

Comune di
BENTIVOGLIO



PSC

ELABORATO IN FORMA ASSOCIATA

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2013

PERICOLOSITA E MICROZONAZIONE SISMICA
(DAL 112/2007)

Archivio prove geognostiche
e geofisiche di riferimento

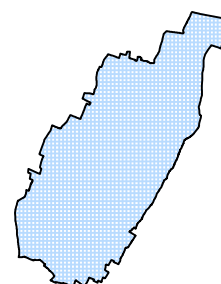
Sindaco
Vladimiro Longhi

Segretario comunale
Dott. Mario Criso

Responsabile Ufficio Pianificazione Territoriale
Arch. Piero Vignali

Elaborazione
Studio Sangiorgi: Dott. Geol. Samuel Sangiorgi
Dott. Geol. Venusia Ferrari

PRIMA APPROVAZIONE
adozione delib. C.C n.30 del 23.06.2010
approvazione delib. C.C n.35 del 30.08.2011



VARIANTI

Variante in materia di riduzione del rischio sismico – Co-pianificazione ai sensi dell'art. 21 della L.R. 20/2000 con variante al PTCP.

Approvazione Accordo di Pianificazione:

delibera Cons. Prov. n. 1 del 07/01/2013

Adozione:

delibera Cons. Prov. n. 4 del 14/01/2013

Approvazione:

delibera Cons. Prov. n. 57 del 28/10/2013

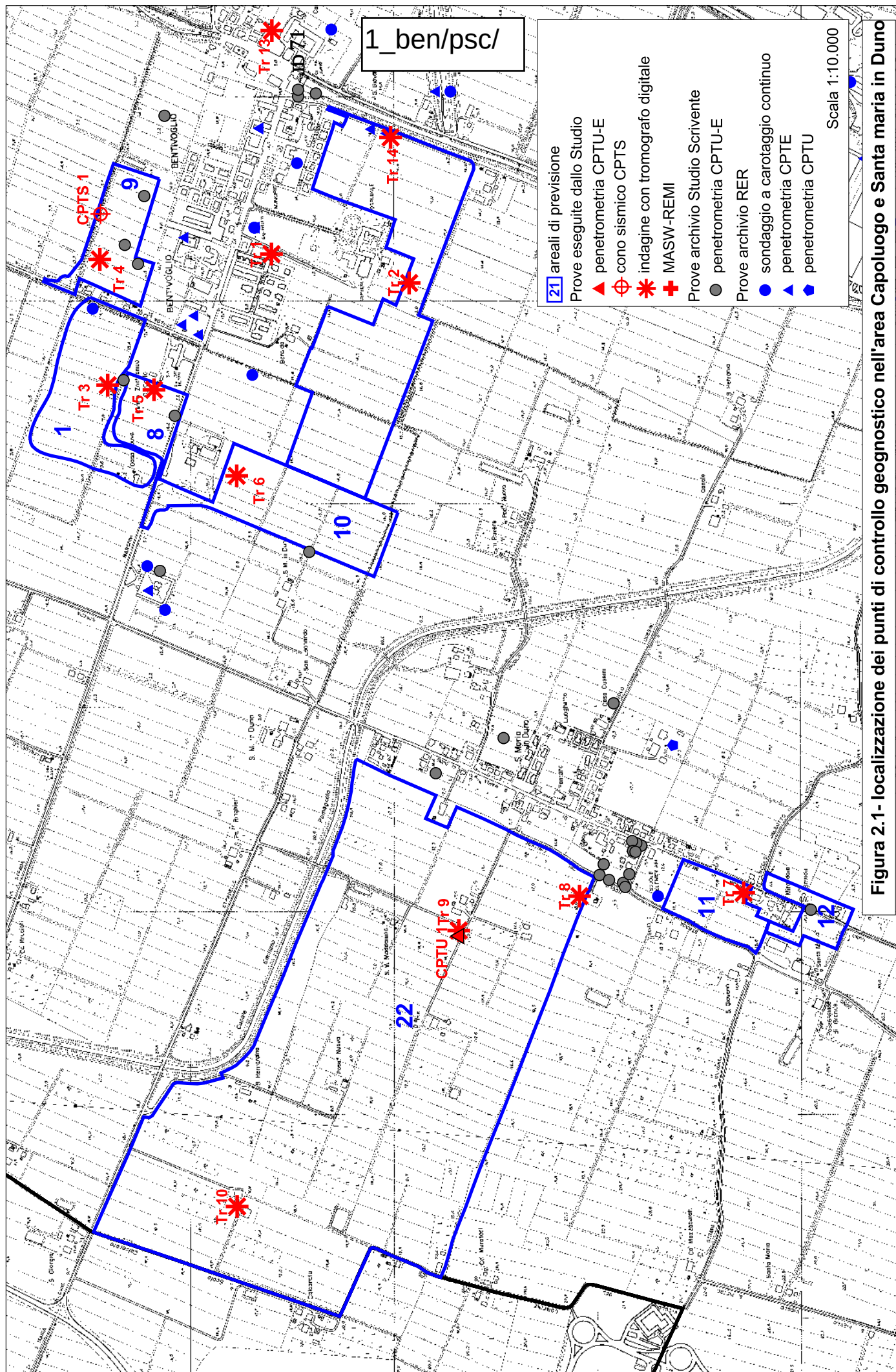
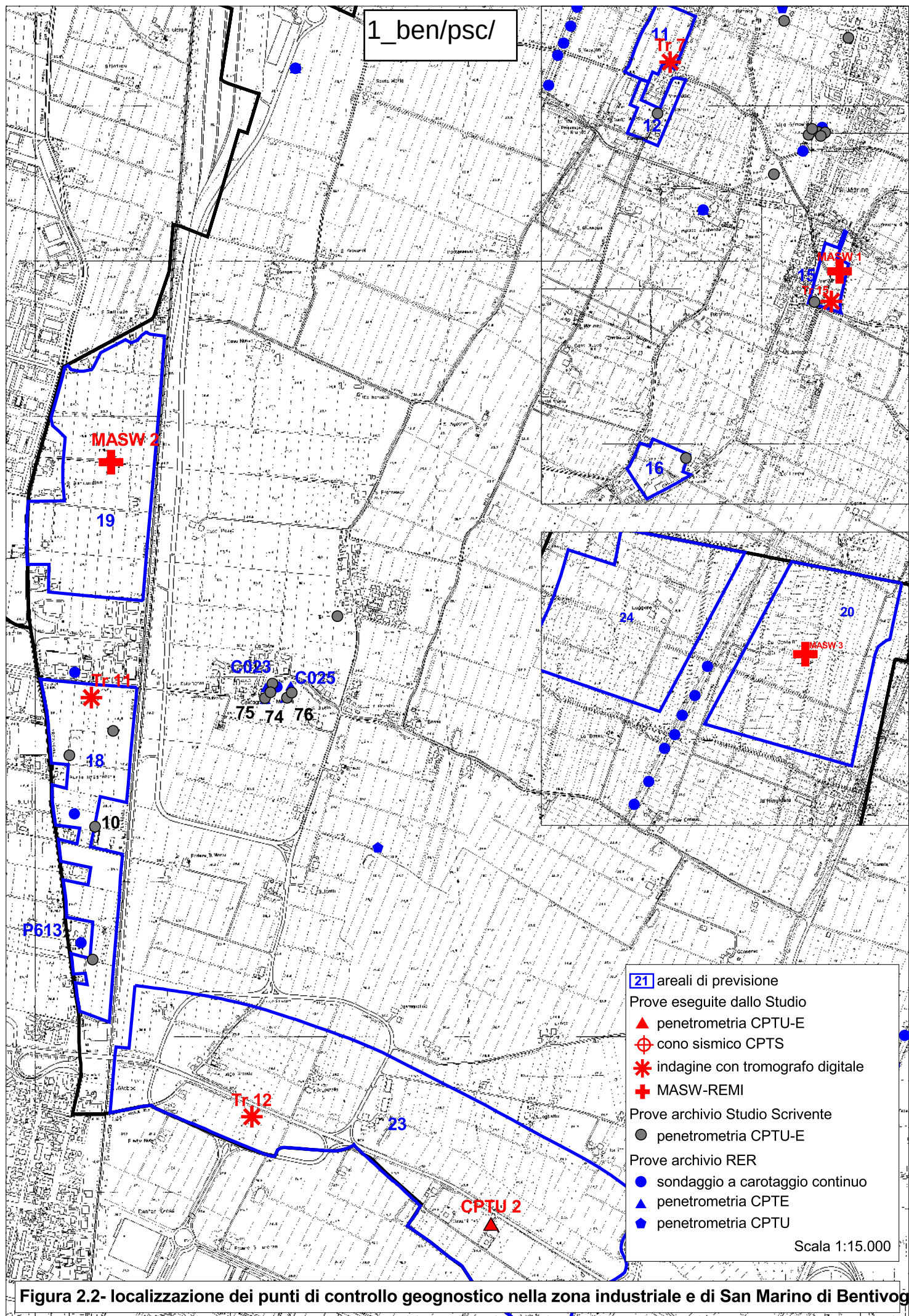


Figura 2.1- localizzazione dei punti di controllo geognostico nell'area Capoluogo e Santa maria in Duno



Comune
Via
Localita'
Comitante
Data

Bentivoglio
Vicolo del Cimitero
Santa Maria in Duno
Viel e Sangiorgi
30/03/2009

Falda

1.2 m

Sigla della Punta
Azzeramento
Ultimo taratura guadagno
Ultimo taratura per deriva termica

Tecnopenta 010104
Inizio prova
24-mar-2009
24-mar-2009



Società di
Geologia
Territoriale

S.G.T. sas
di Van Zutphen Albert & C.
Via Matteotti 50
48012 Bagnacavallo (RA)
www.geo55.com

CPTU

1

Profondità

Attrito Laterale corretto FT (MPa)

Attrito Laterale Fs (MPa)

Resistenza alla Punta corretta QT (MPa)

Resistenza alla Punta Qc (MPa)

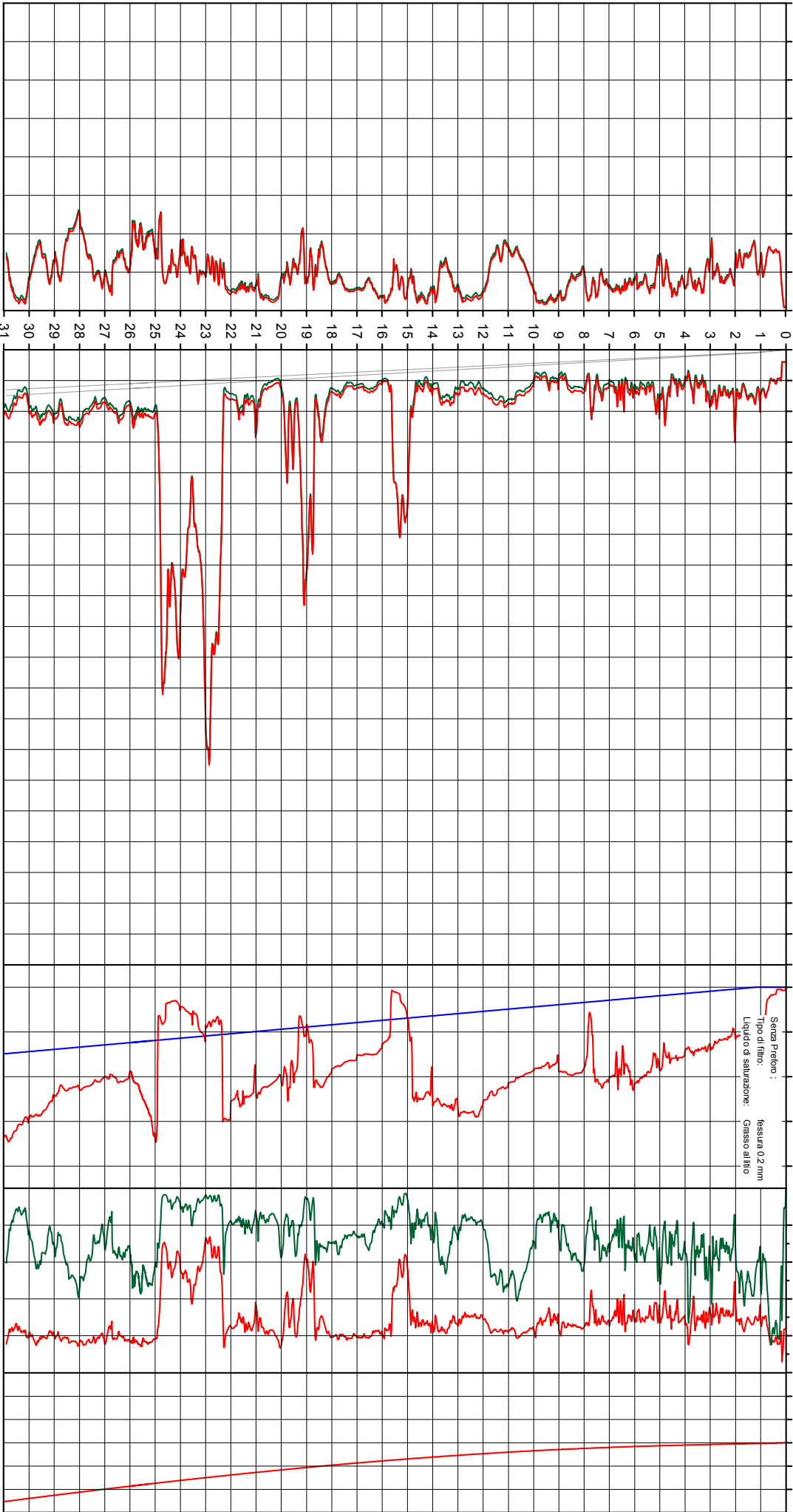
Pressione Interstiziale
Penetrometrica (MPa)

Pressione Idrostatica (MPa)

Indice di Comportamento Ic

FT/QT (%)

Deviazione (m)



Comune
Via
Localita'
Comitante
Data

Bentivoglio
Trasversale di pianura
Bentivoglio
Viel e Sangiorgi
30-mar-09

Falda

0.8 m

Sigla della Punta
Azzeramento
Ultimo taratura guadagno
Ultimo taratura per deriva termica

Tecnopenia 010104
Inizio prova
24-mar-2009
24-mar-2009



Società di
Geologia
Territoriale

S.G.T. sas
di Van Zutphen Albert & C.
Via Matteotti 50
48012 Bagnacavallo (RA)
www.geo55.com

CPTU

2

Profondità

Attrito Laterale corretto FT (MPa)

Attrito Laterale Fs (MPa)

Resistenza alla Punta corretta QT (MPa)

Resistenza alla Punta Qc (MPa)

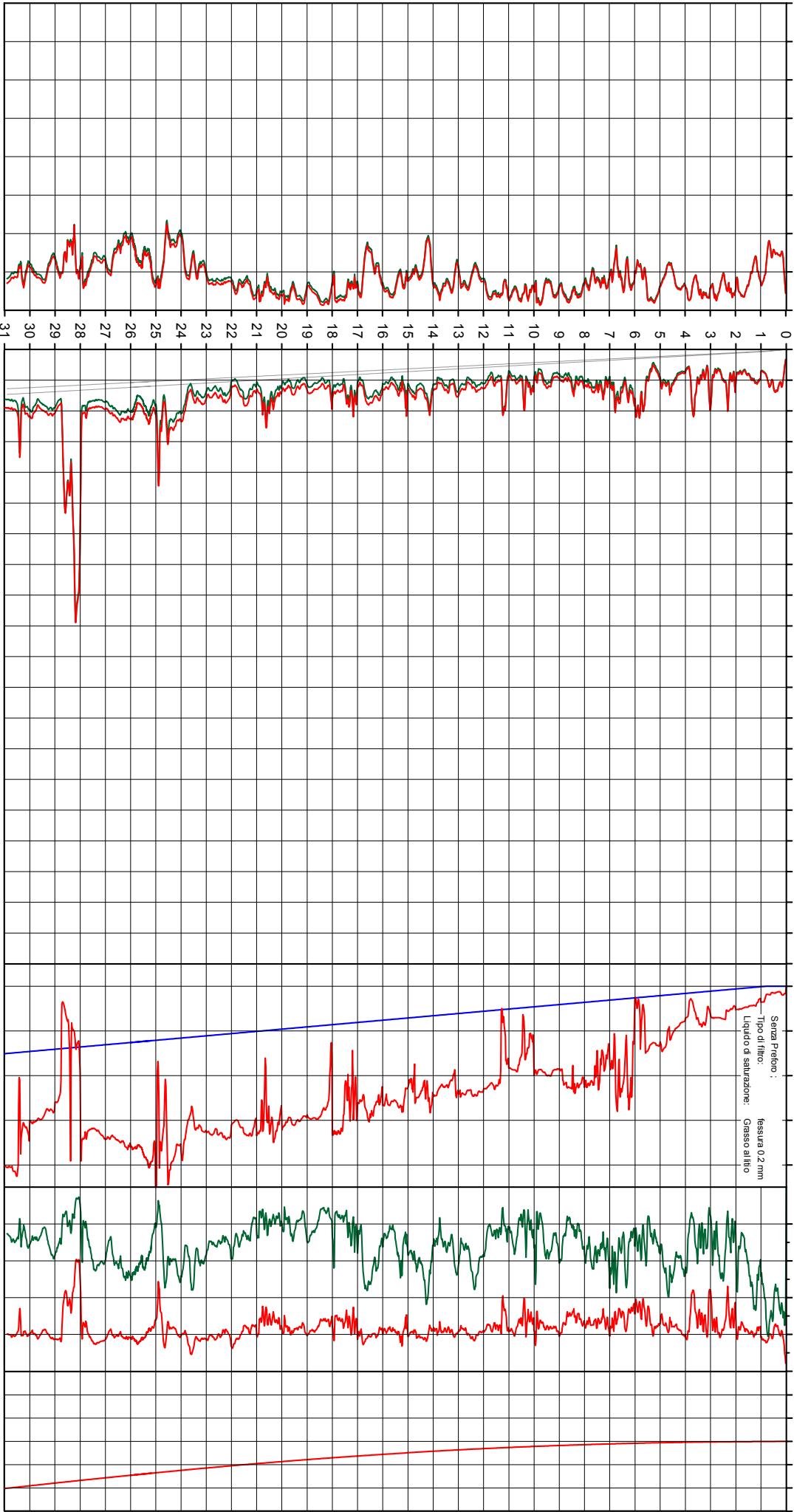
Pressione Interstiziale
Penetrometrica (MPa)

Pressione Idrostatica (MPa)

Indice di Comportamento Ic

FT/QT (%)

Deviazione (m)



COMMITTENTE	St. Viel & Ass.
CONO SISMICO	CPTU 1
Località	Bentivoglio (Str. della Vietta)
Data acquisizione	30/03/09

Profondità	Vp	Vs	ν	γ	E _{din}	G _{din}	K _{din}
m/sec.	m/sec.			T/m²	Kg/cm²	Kg/cm²	Kg/cm²

0							
1	292	89	0.45	1.50	353	122	1141
2	466	76	0.49	1.64	290	98	3498
3	639	170	0.46	1.74	1495	511	6562
4	1089	205	0.48	1.93	2452	827	22177
5	1447	180	0.49	2.03	2012	674	42485
6	1638	159	0.50	2.08	1596	534	56206
7	1747	192	0.49	2.11	2365	792	64487
8	1812	209	0.49	2.12	2824	946	69741
9	1786	193	0.49	2.12	2403	804	67717
10	1724	200	0.49	2.10	2558	857	62525
11	1693	179	0.49	2.09	2034	680	60280
12	1621	229	0.49	2.08	3304	1109	54154
13	1418	251	0.48	2.02	3873	1305	39762
14	1356	208	0.49	2.01	2646	889	36446
15	1347	202	0.49	2.01	2494	838	35969
16	1354	221	0.49	2.01	2962	996	36181
17	1355	190	0.49	2.01	2198	738	36587
18	1400	202	0.49	2.02	2507	842	39235
19	1451	220	0.49	2.03	2992	1005	42307
20	1509	211	0.49	2.05	2759	926	46324
21	1515	212	0.49	2.05	2788	936	46726
22	1503	237	0.49	2.05	3489	1173	45582
23	1489	215	0.49	2.04	2859	960	44910
24	1505	212	0.49	2.05	2791	937	46034
25	1543	247	0.49	2.06	3811	1282	48228
26	1569	234	0.49	2.06	3426	1151	50264
27	1623	257	0.49	2.08	4150	1395	53922
28	1653	270	0.49	2.08	4600	1547	56002
29	1732	221	0.49	2.10	3122	1047	62921
30	1758	249	0.49	2.11	3964	1330	64676
31							
32							
33							
34							
35							

Legenda parametri dinamici					
Tp	Tempi onde di compressione	millisecondi	γ	Peso di volume	T/m²
Ts	Tempi onde di taglio	millisecondi	E _{din}	Modulo di Elasticità dinamica	Kg/cm²
Vp	Velocità onde di compressione	m/sec	G _{din}	Modulo di Taglio dinamico	Kg/cm²
Vs	Velocità onde di taglio	m/sec	K _{din}	Modulo di Compressibilità dinamica	Kg/cm²
ν	Coefficiente di Poisson	-			

Codice lavoro 509-35/2



VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE	VELOCITA' ONDE DI TAGLIO
m/sec	m/sec



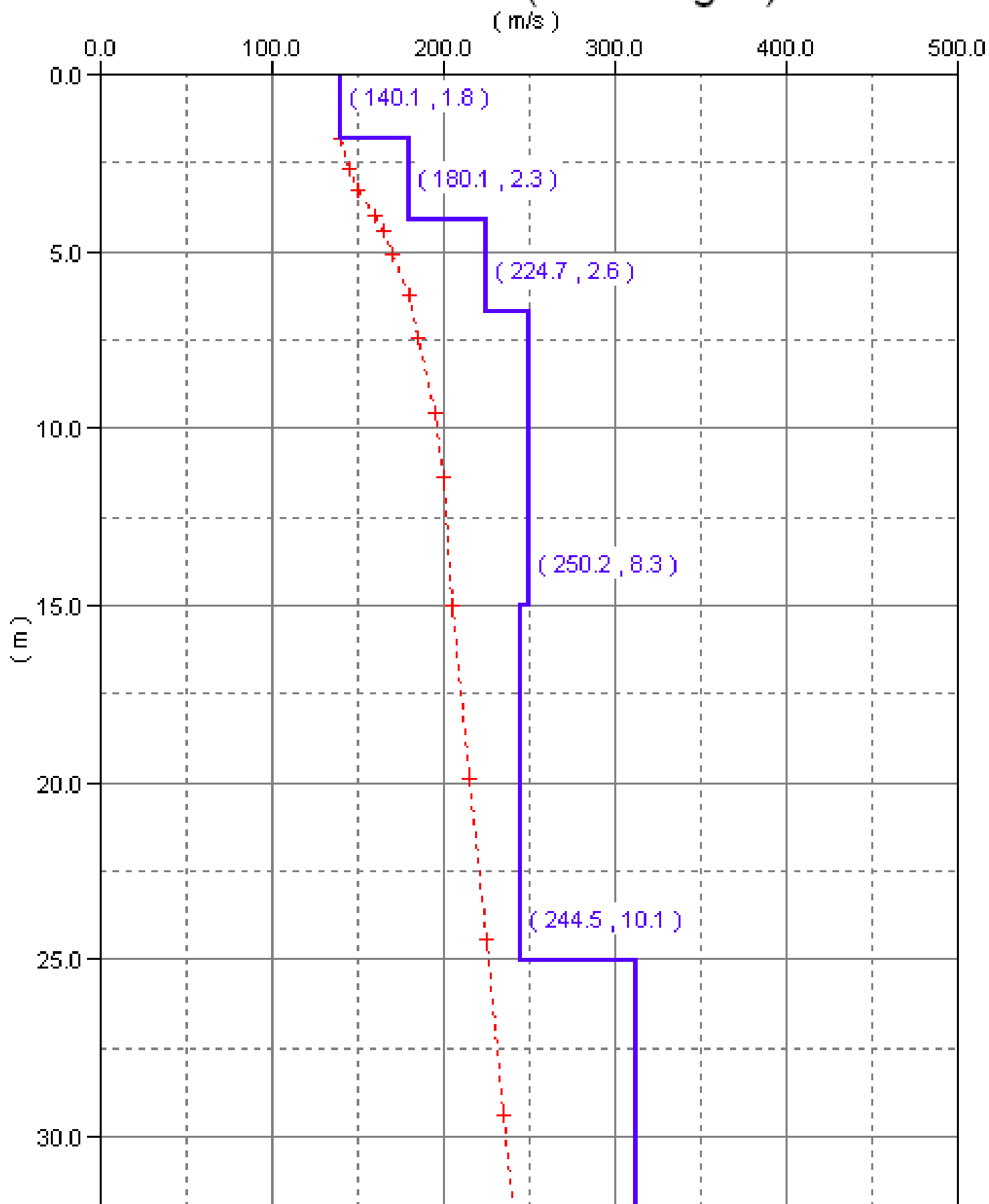
CLASSIFICAZIONE SISMICA DEI SUOLI (NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI P.C.M. n° 3341 del 14/09/2005)

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}} \quad V_{s30} = 190 \text{ m/sec}$$

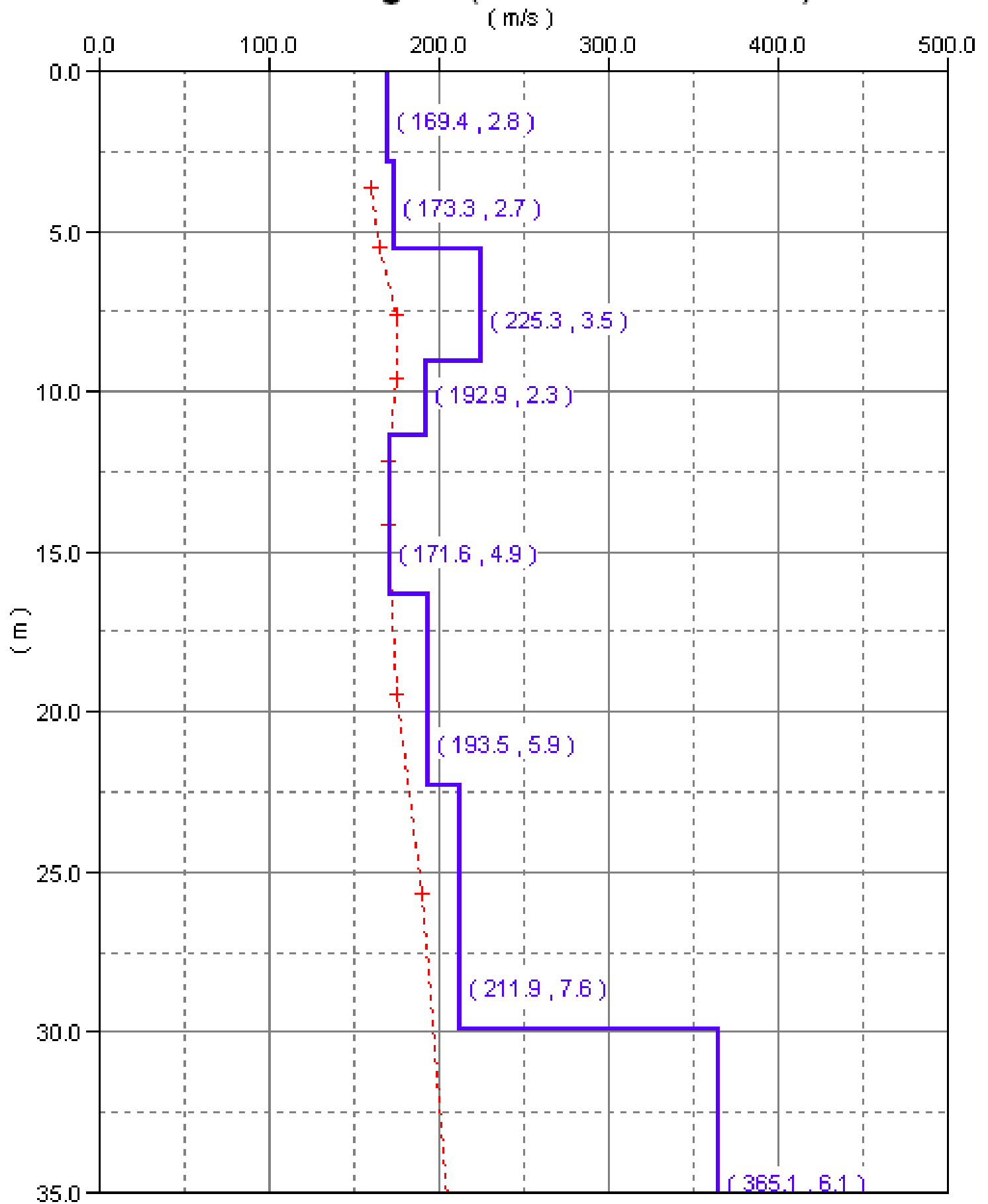
CATEGORIA SUOLO = C

1_ben/psc/MASW1

San Marino (Bentivoglio)

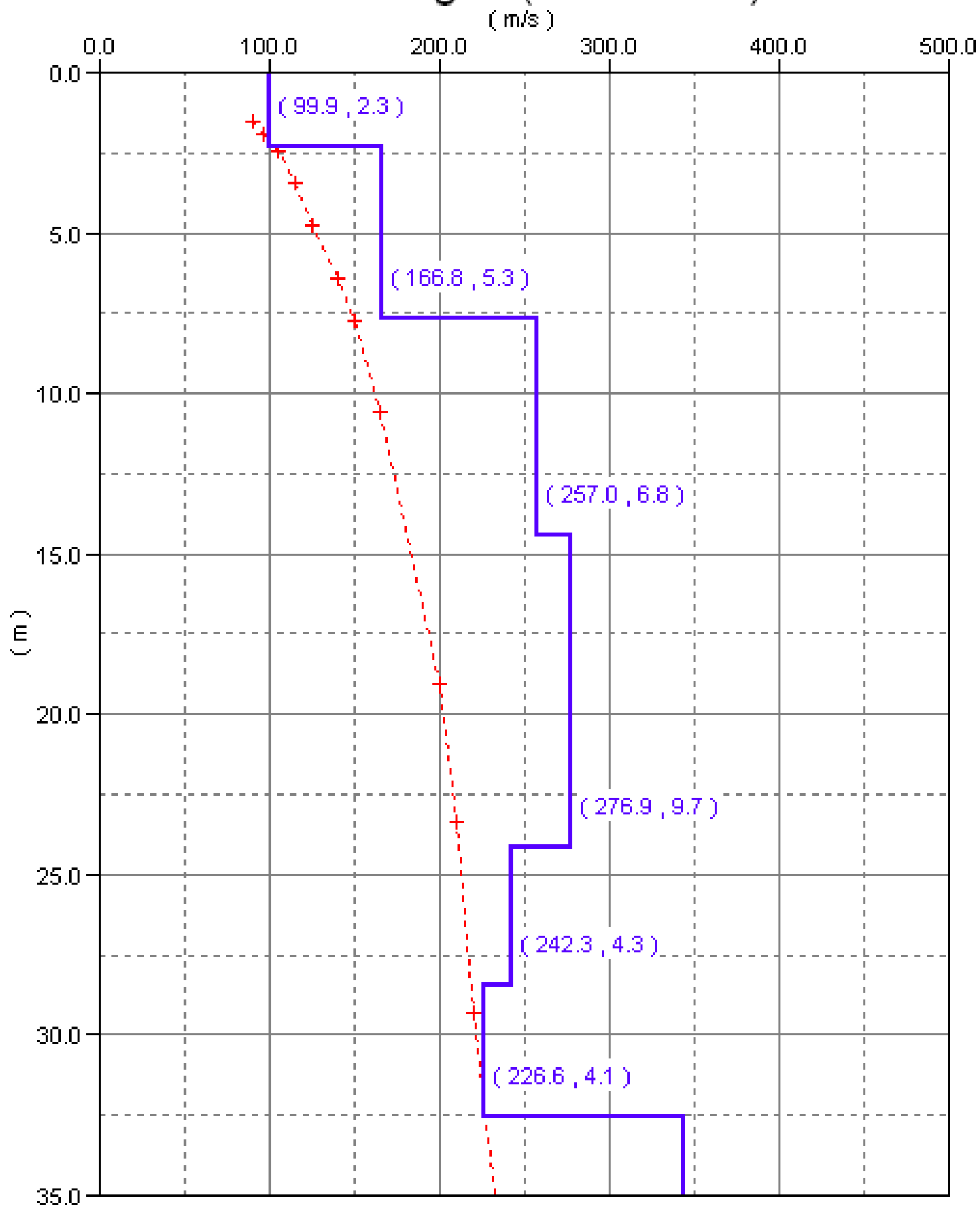


Bentivoglio (zona industriale)

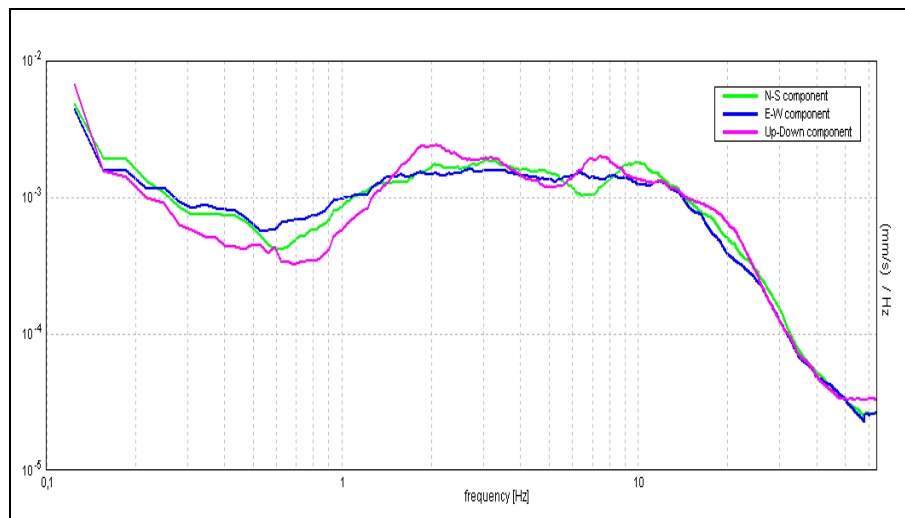
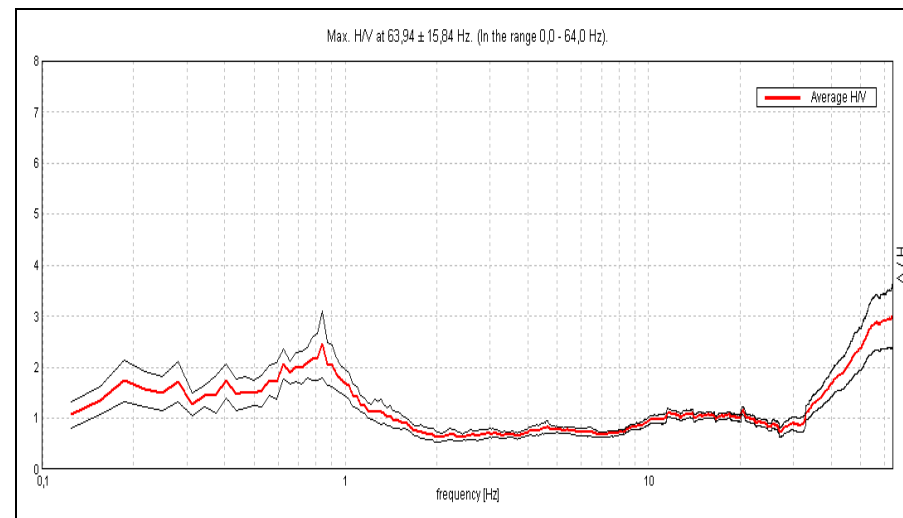
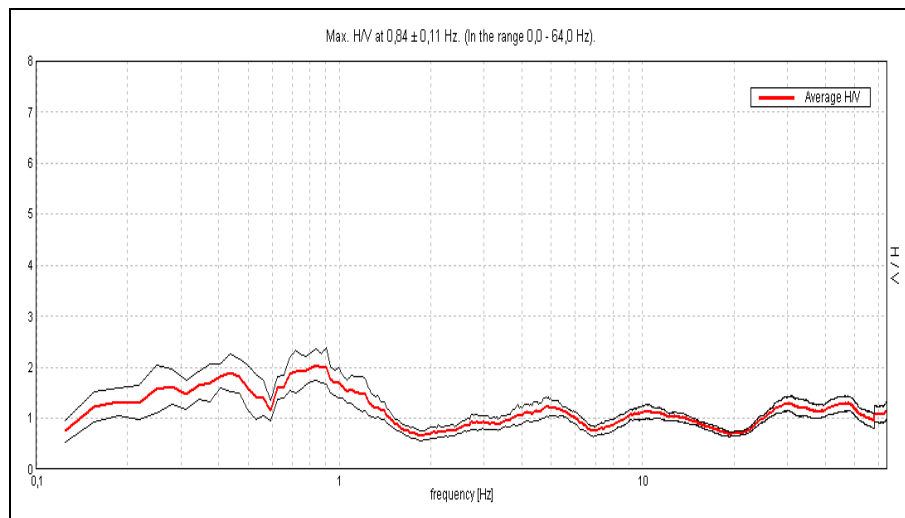


1_ben/psc/MASW3

Bentivoglio (autostrada)

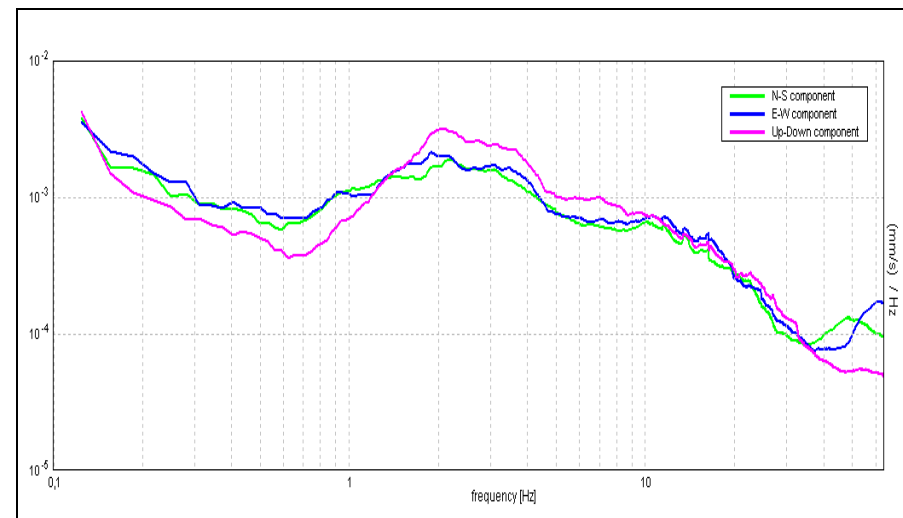


COMUNE DI BENTIVOGLIO



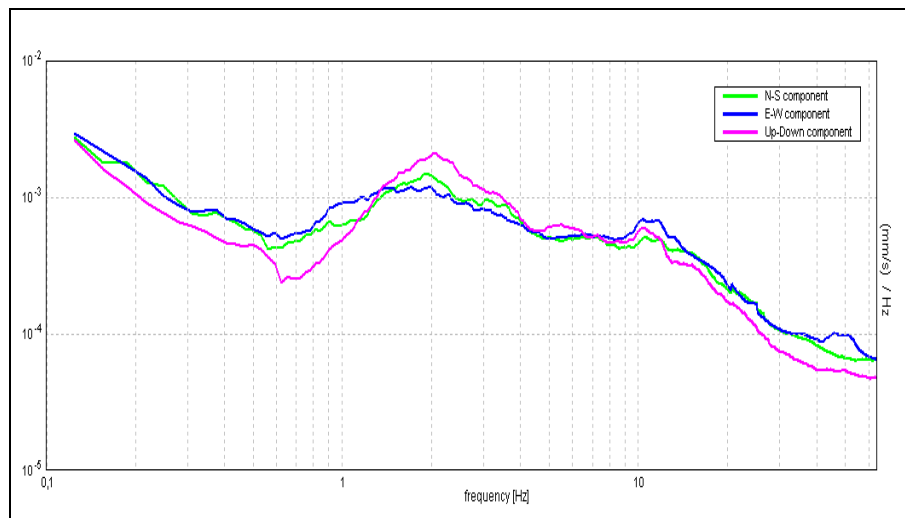
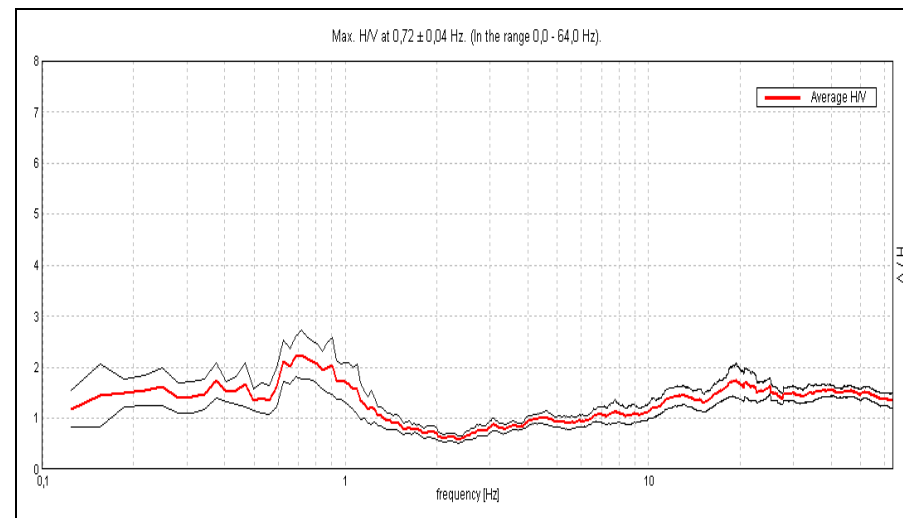
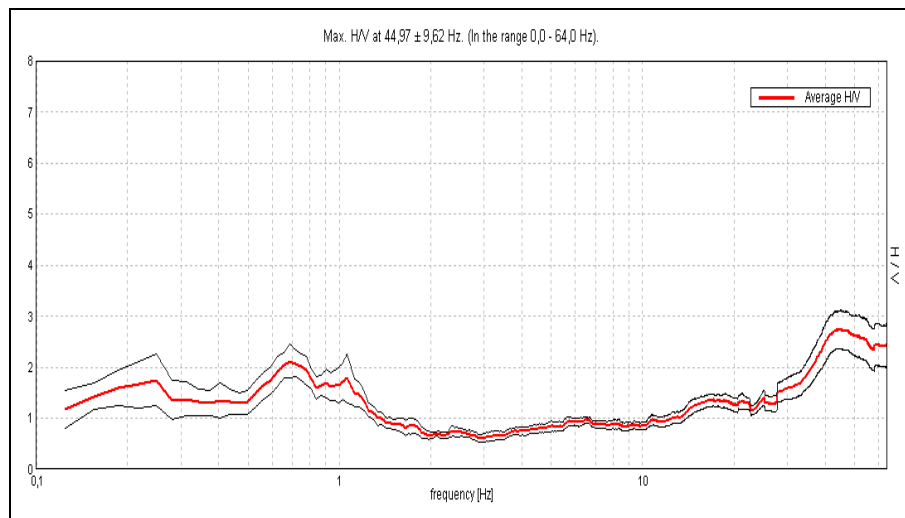
Tr 1

1_ben/psc/TR1



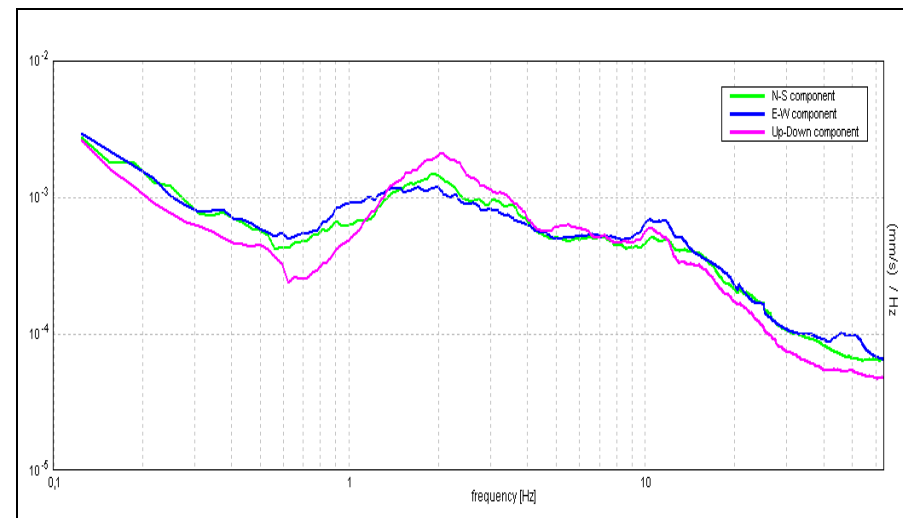
Tr 2

1_ben/psc/TR2



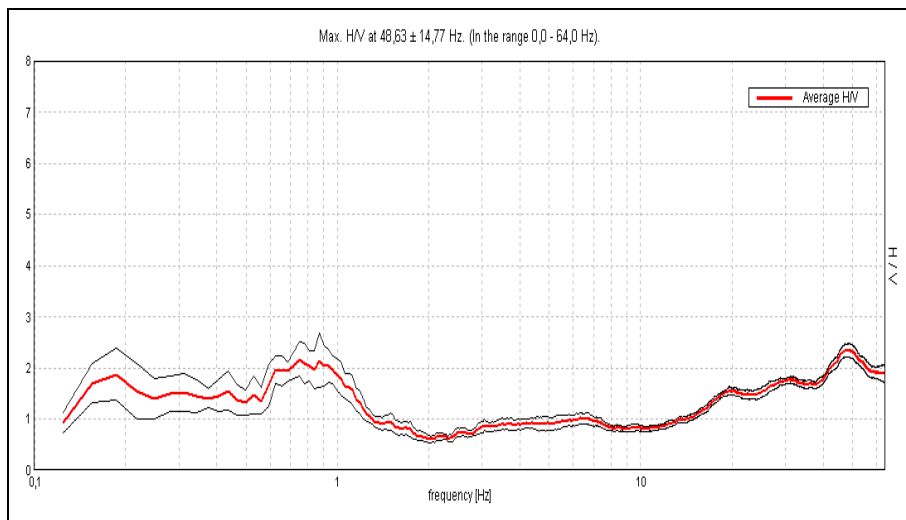
Tr 3

1_ben/psc/TR3



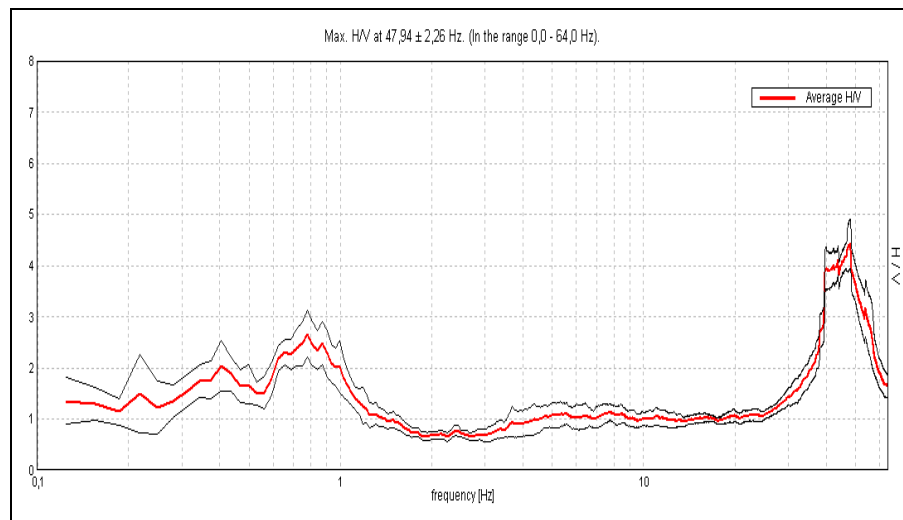
Tr 4

1_ben/psc/TR4



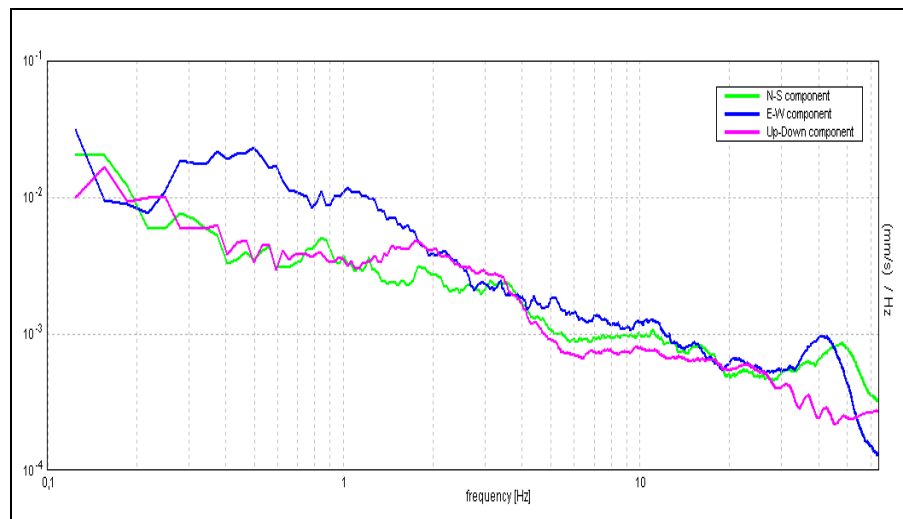
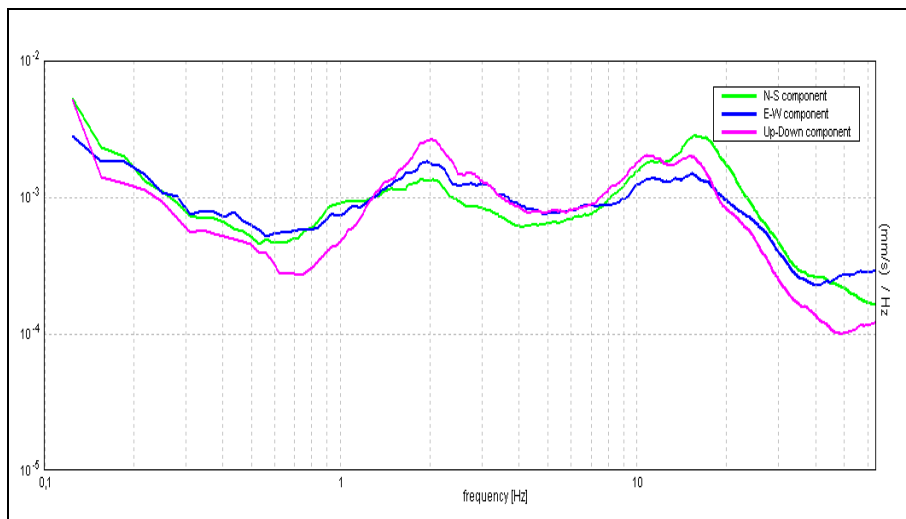
Tr 5

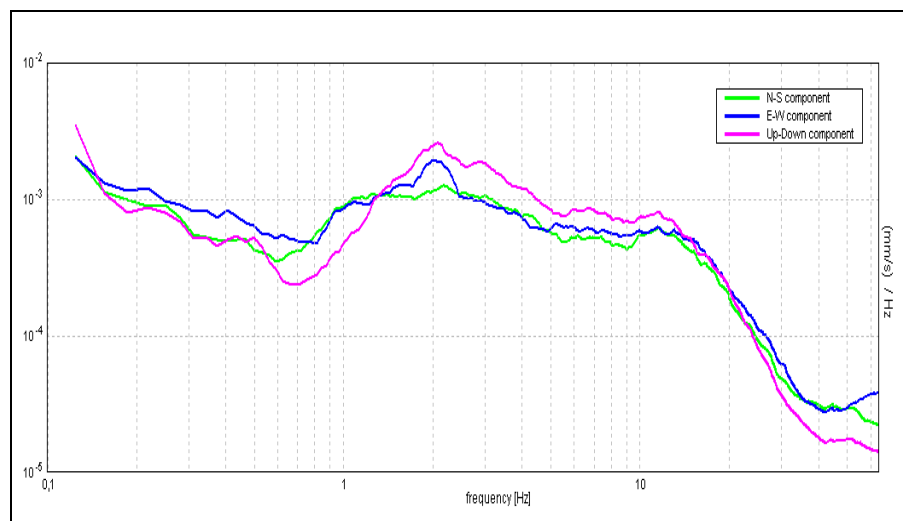
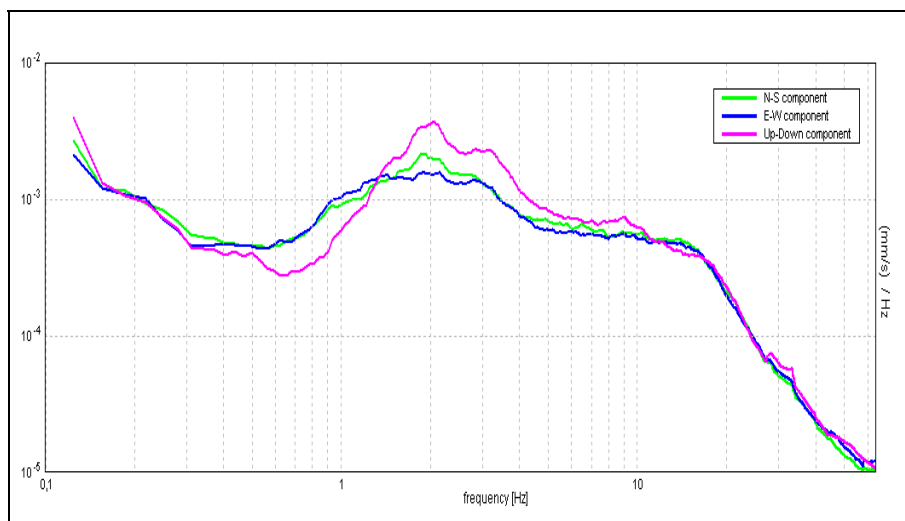
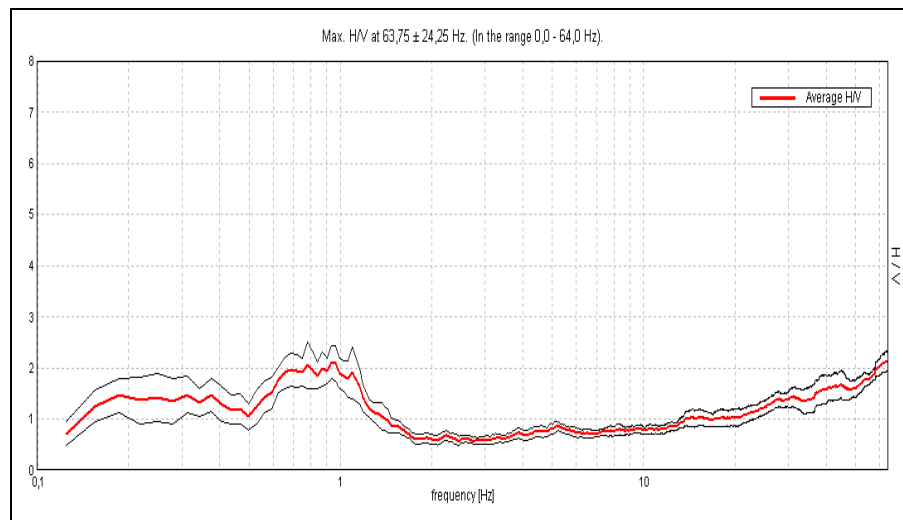
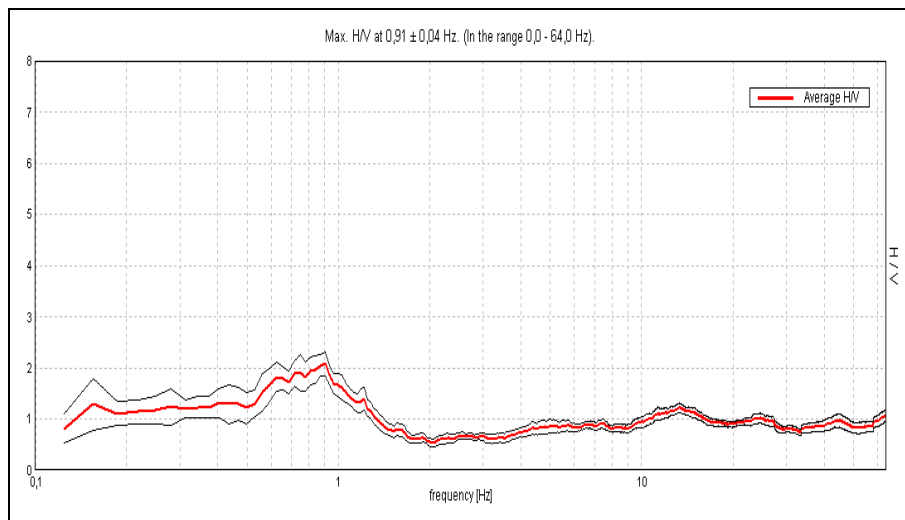
1_ben/psc/TR5



Tr 6

1_ben/psc/TR6



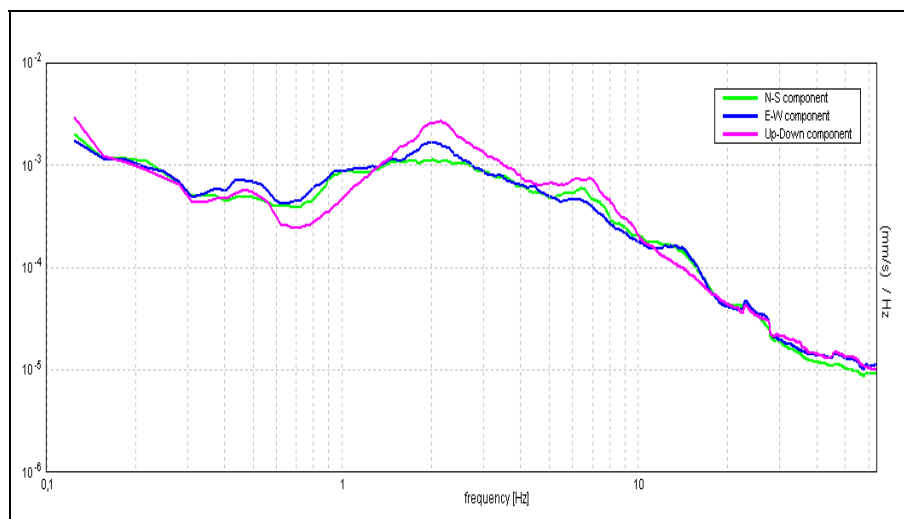
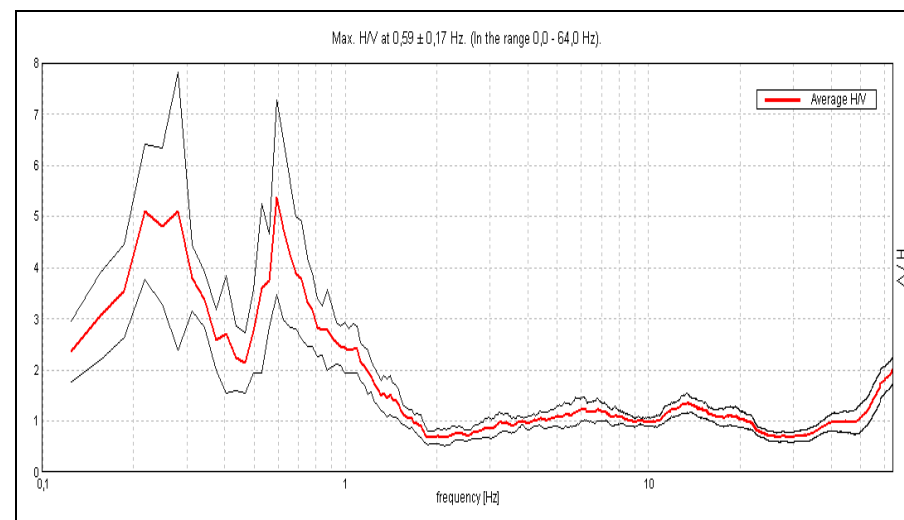
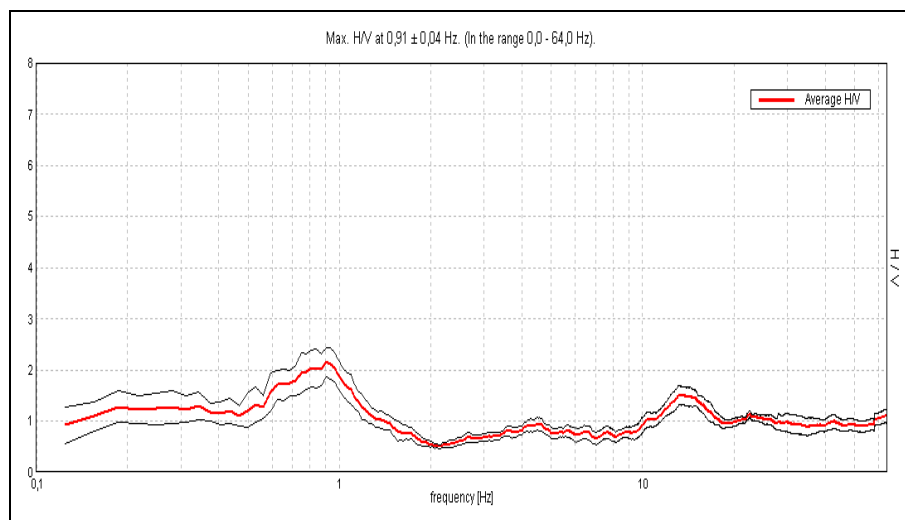


Tr 7

1_ben/psc/TR7

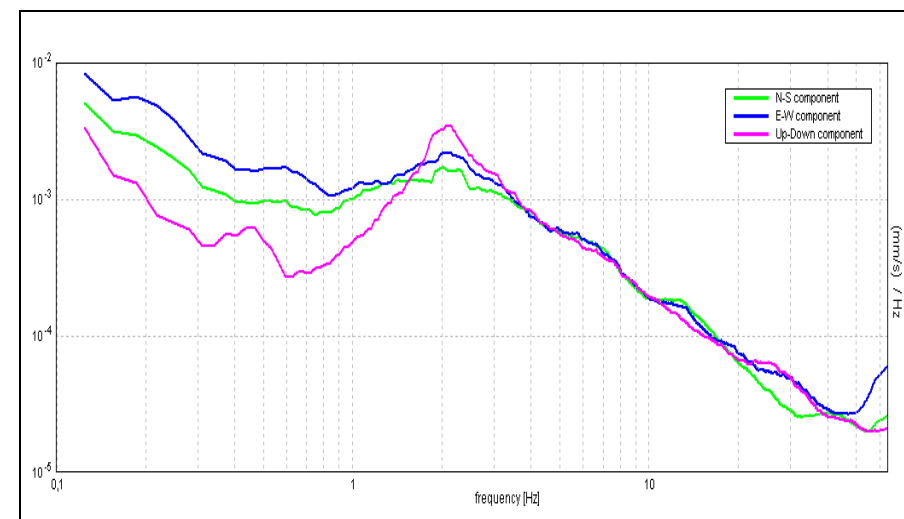
Tr 8

1_ben/psc/TR8



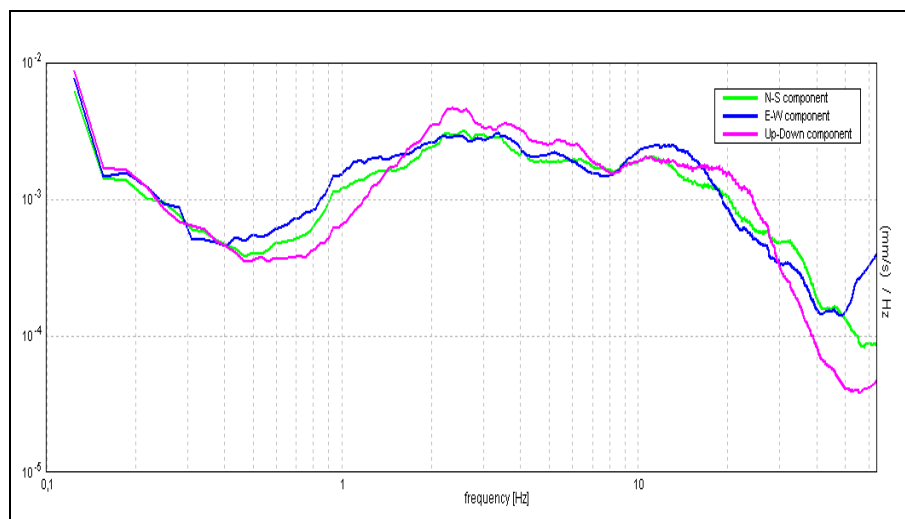
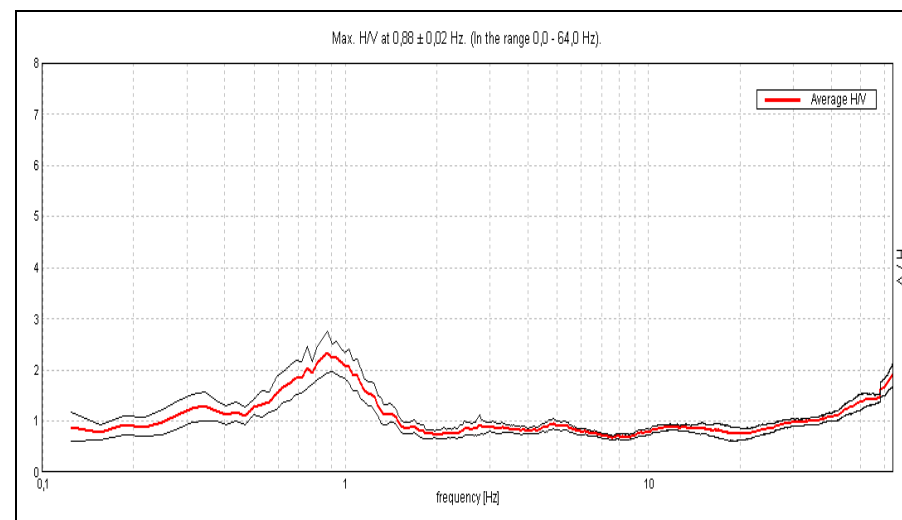
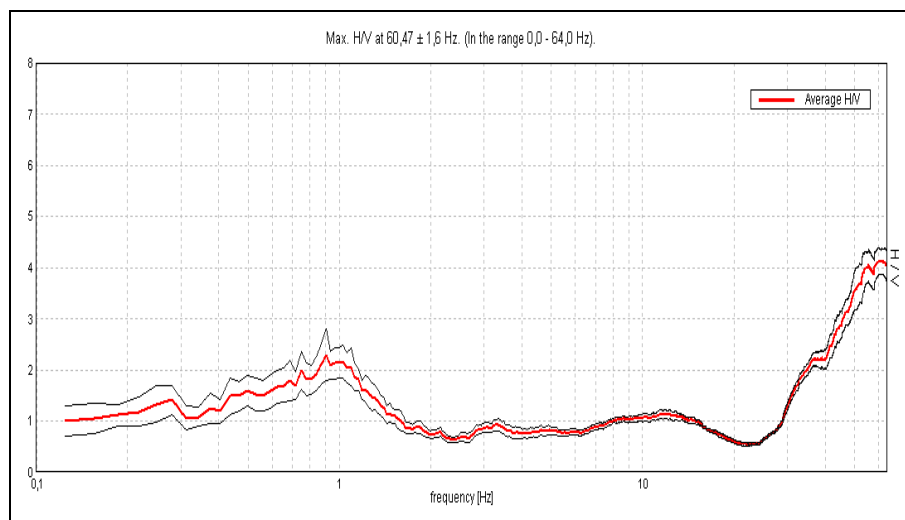
Tr 9

1_ben/psc/TR9



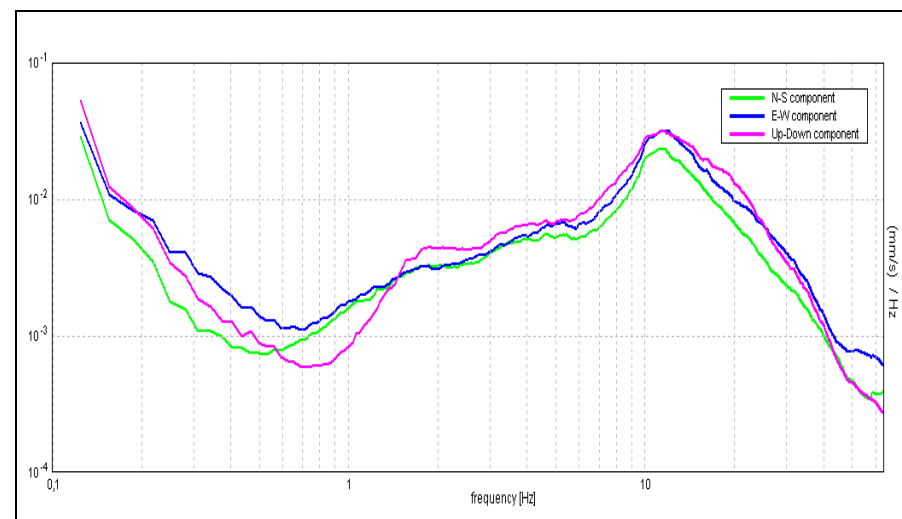
Tr 10

1_ben/psc/TR10



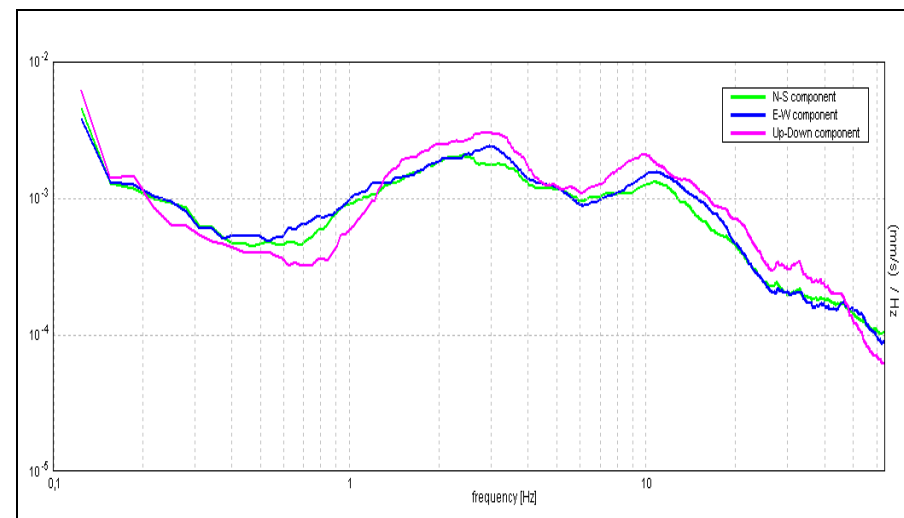
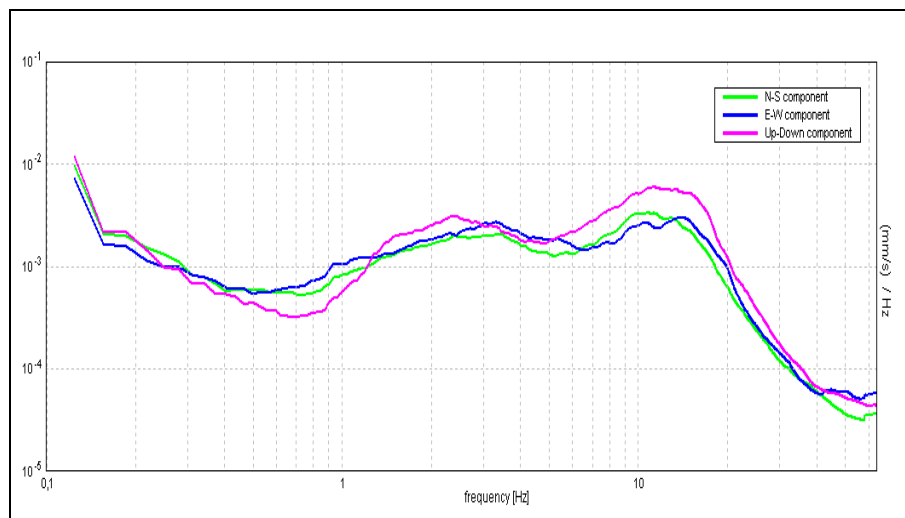
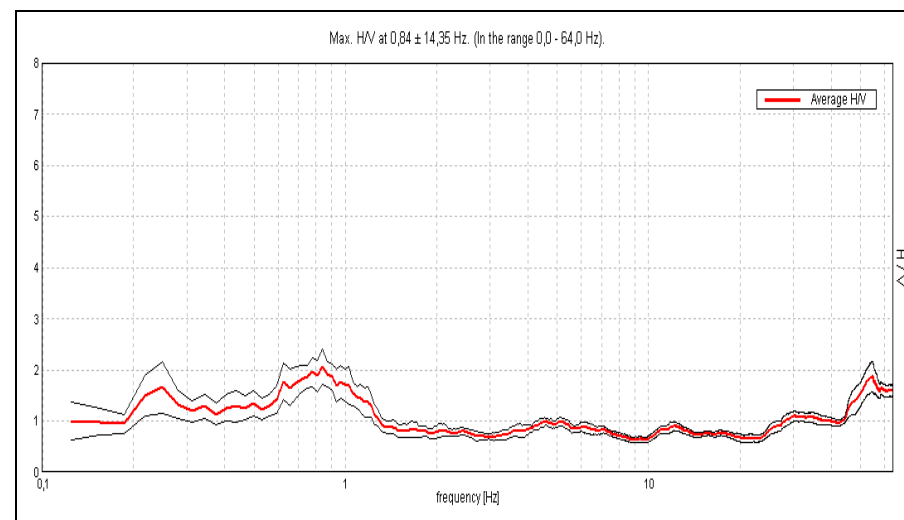
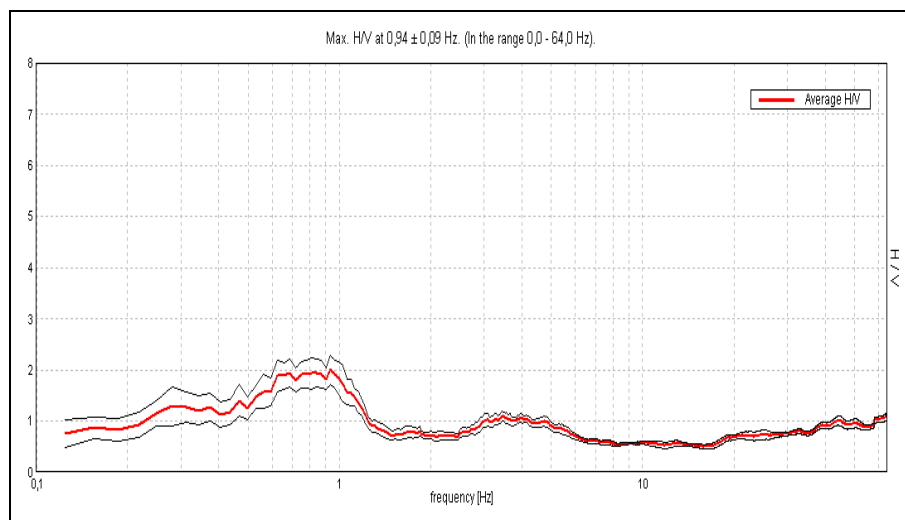
Tr 11

1_ben/psc/TR11



Tr 12

1_ben/psc/TR12

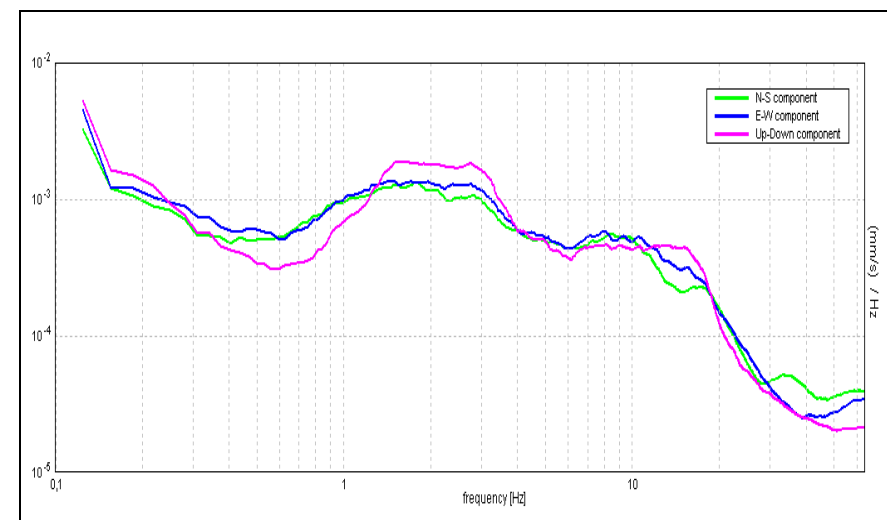
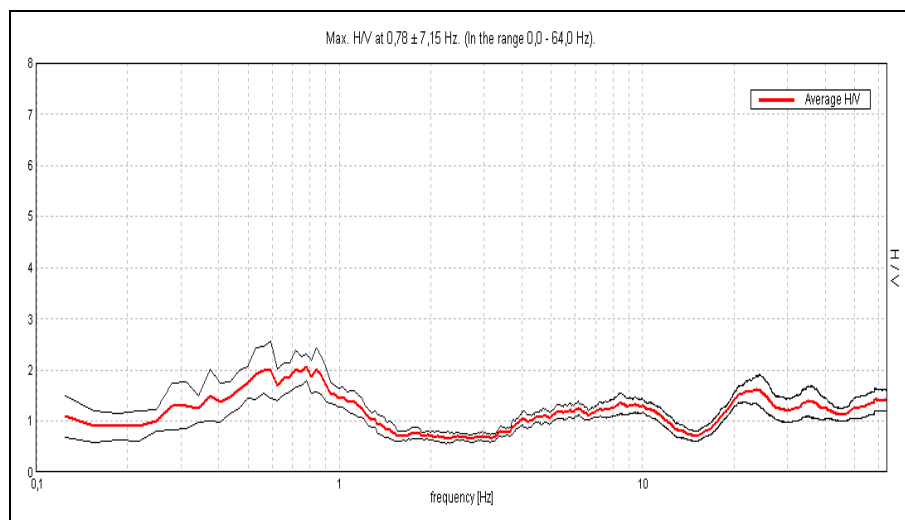


Tr 13

1_ben/psc/TR13

Tr 14

1_ben/psc/TR14



Tr 15

1_ben/psc/TR15

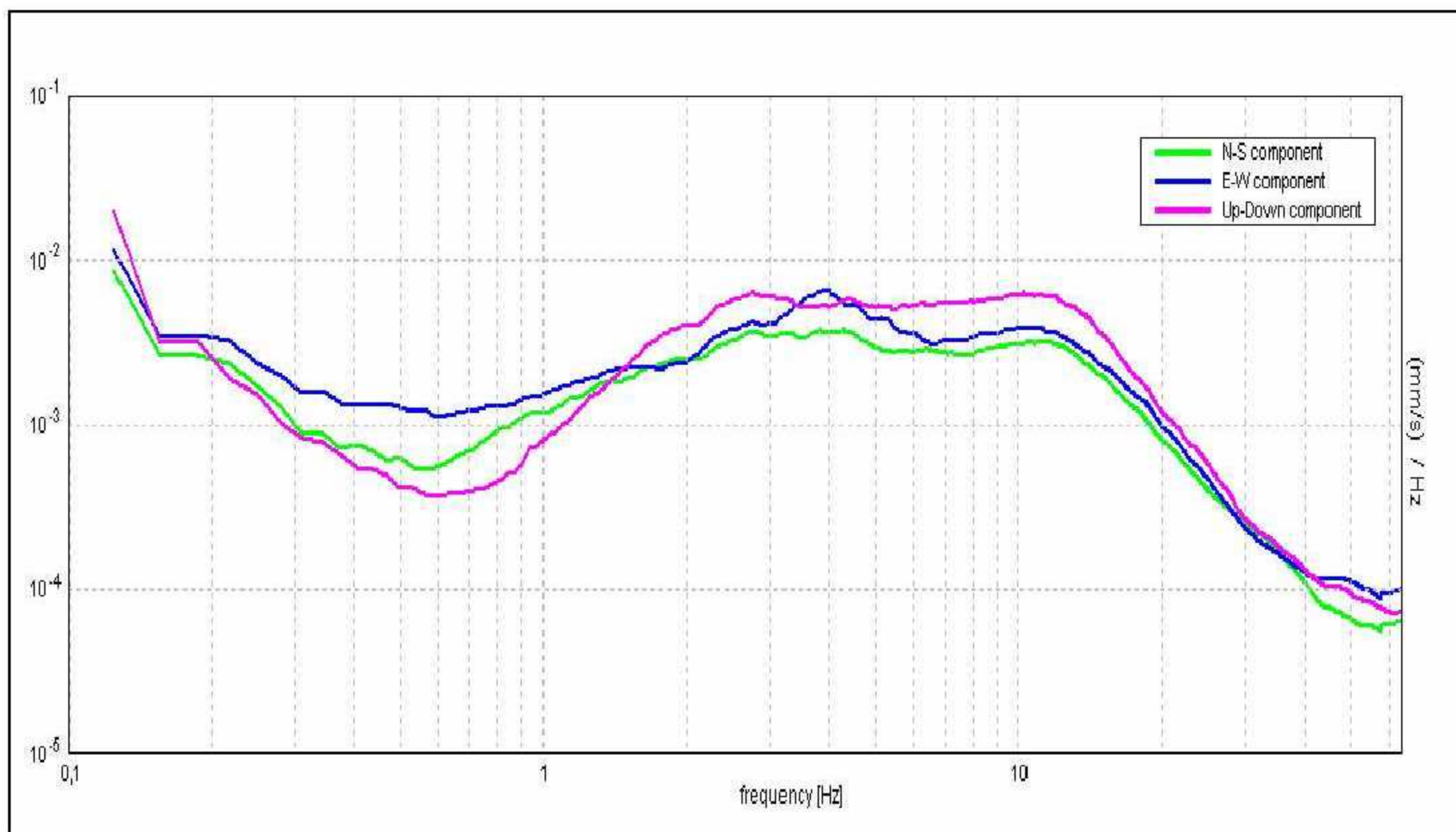
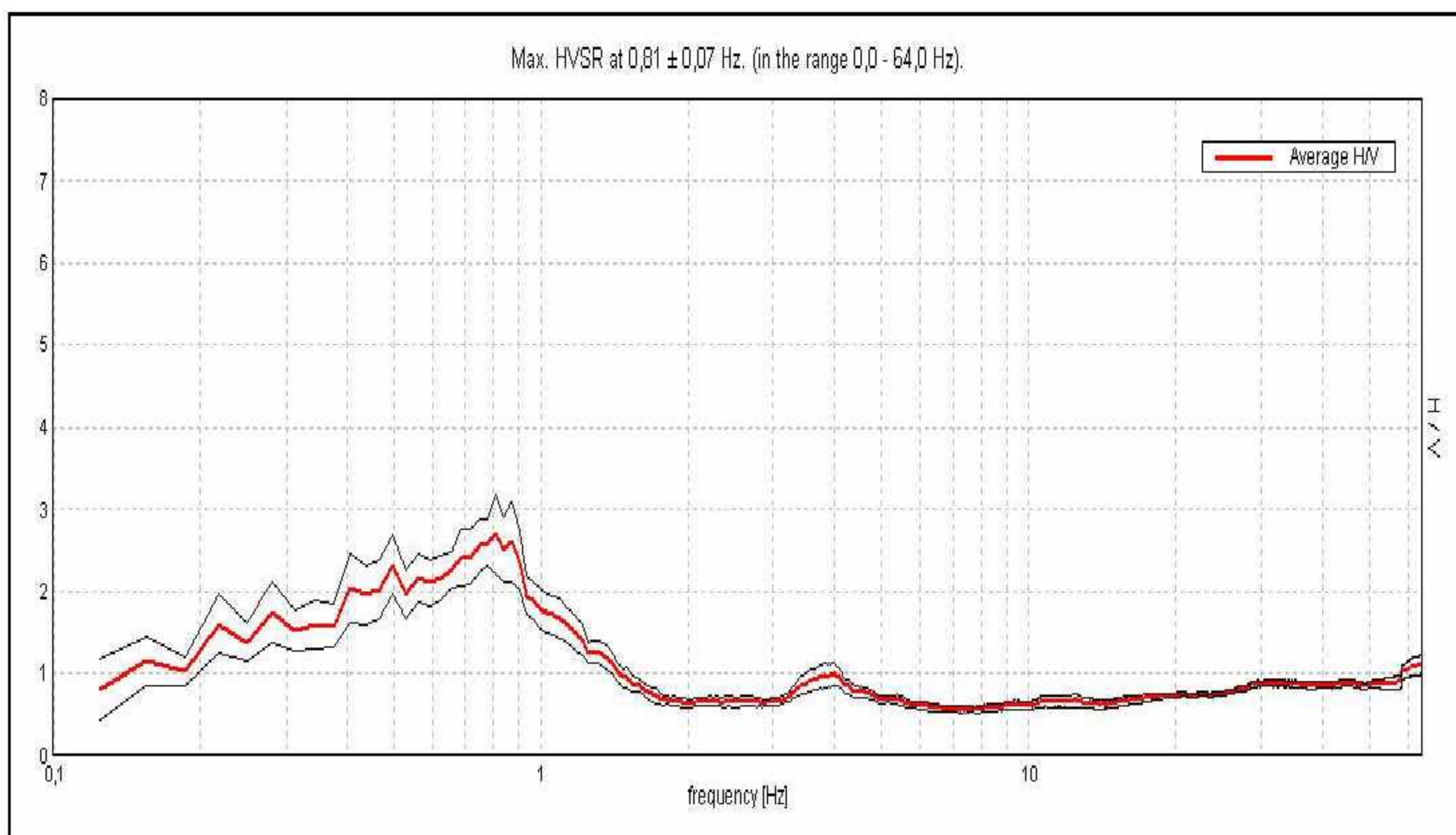




Figura 1 - Localizzazione dei comparti F1 e F2 e delle prove C.P.T. eseguite (stralcio C.T.R., scala 1:5.000)

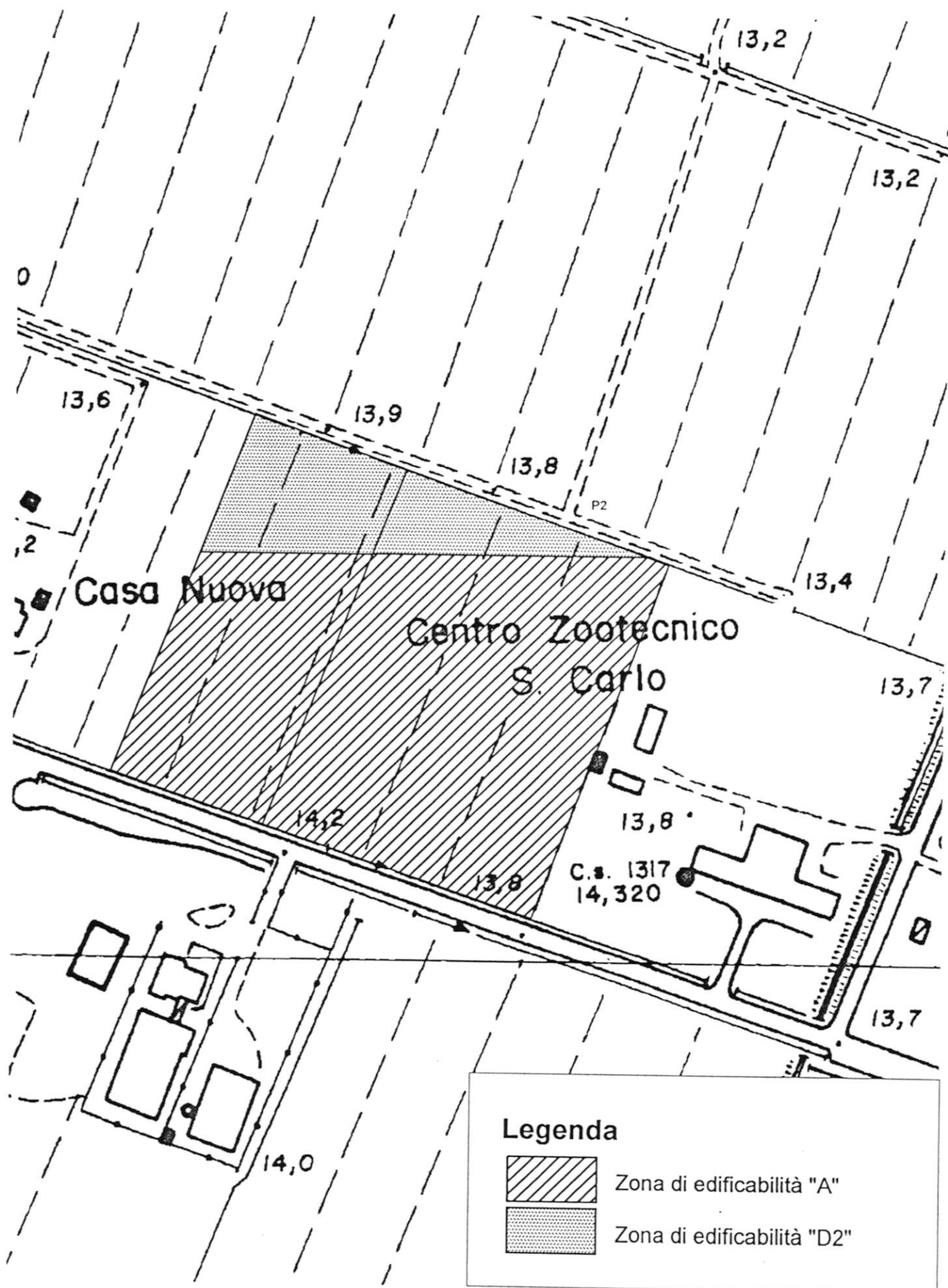
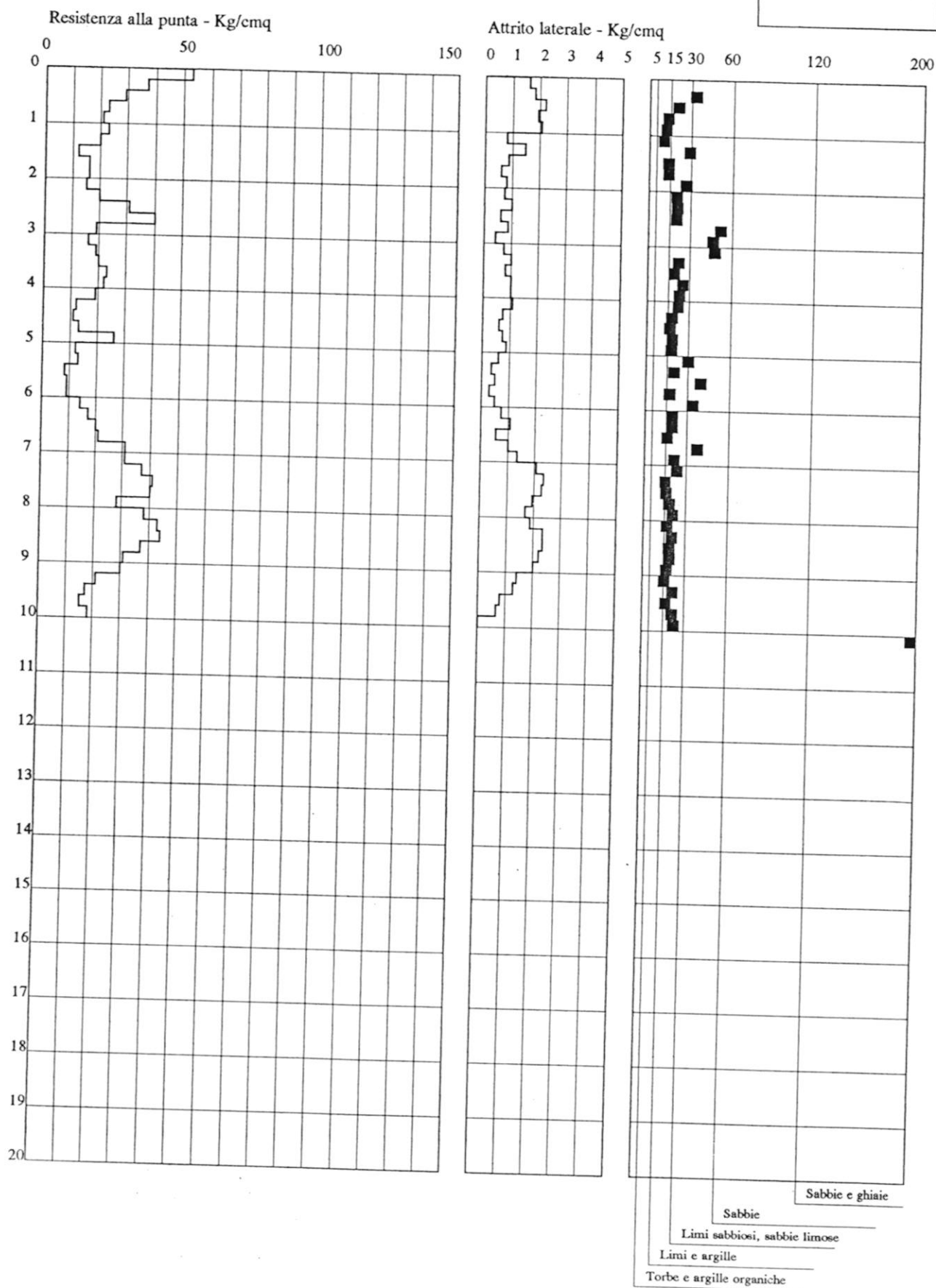


Figura 2 - Zonizzazione geotecnica dei comparti F1 e F2 (stralcio C.T.R., scala 2.000)

Ditta esecutrice: Geo-Probe
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere: Capoluogo

Committente: Sviluppo Comune
 Via: Marconi
 Data esecuzione: 12/06/2002

Prova N. P1



Ditta esecutrice: Geo-Probe
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere: Capoluogo

Committente: Sviluppo Comune
 Via: Marconi
 Data esecuzione: 12/06/2002

Prova N. P2

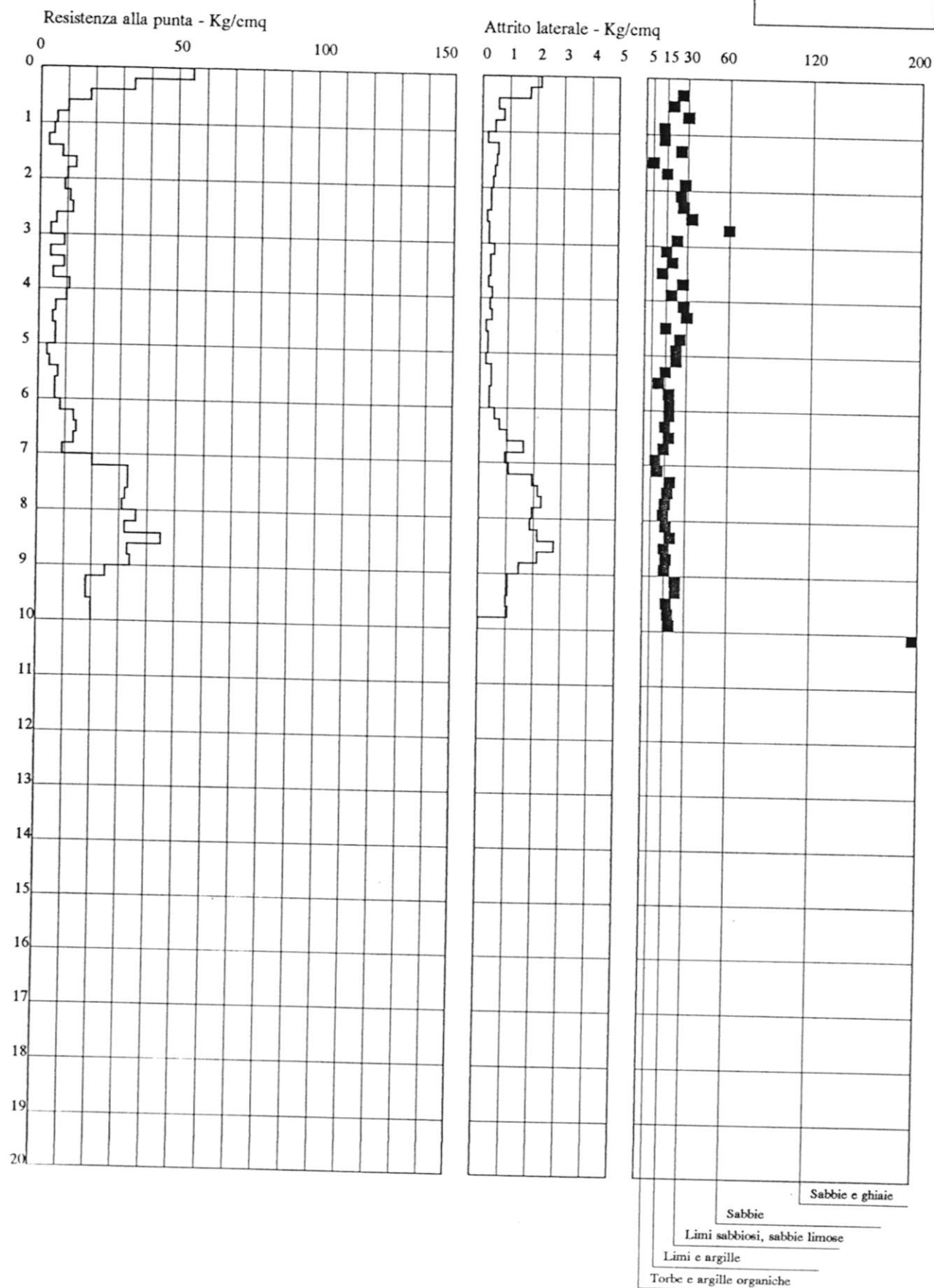
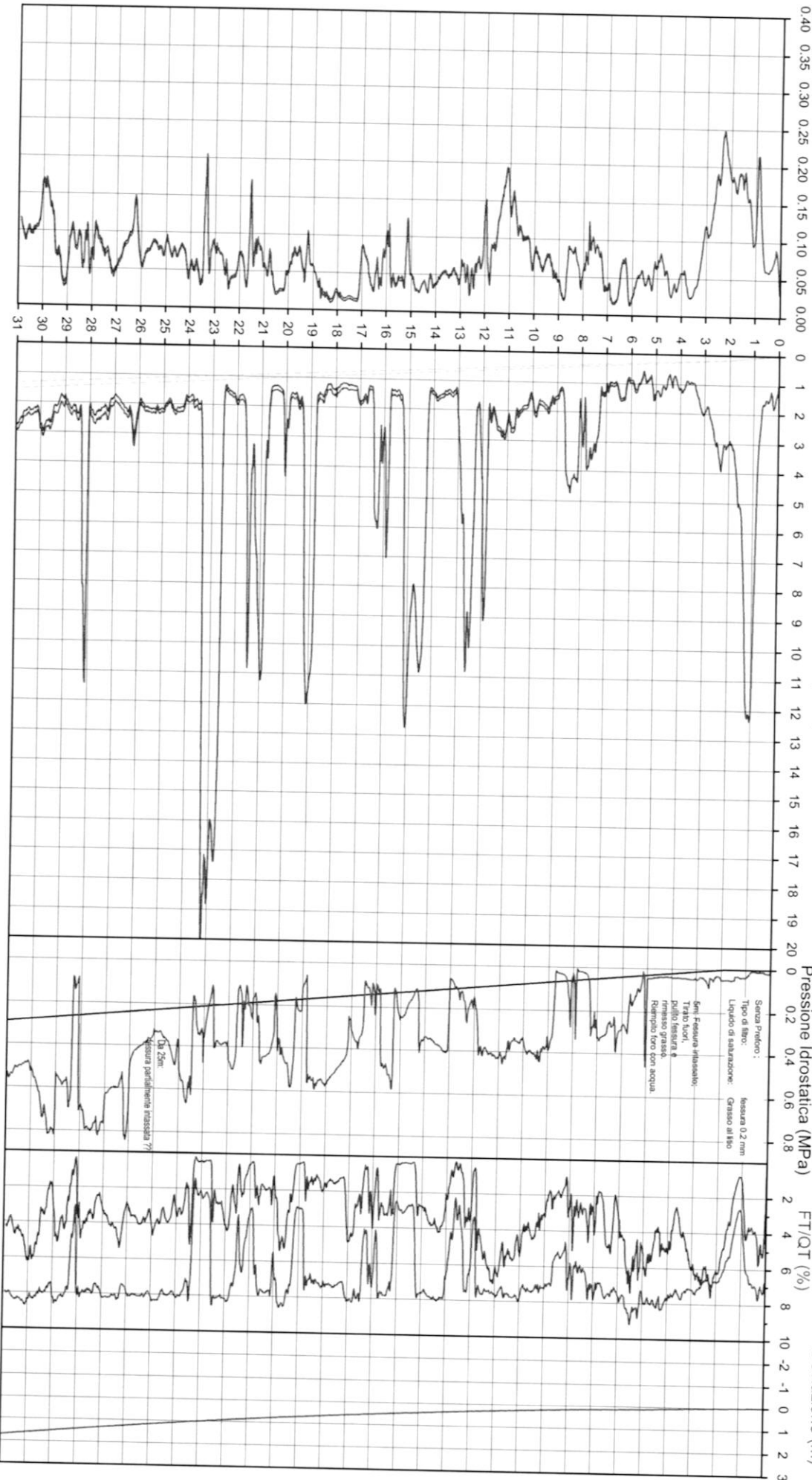


Fig. 1 - Inquadramento aree oggetto di studio





Comune
Via
Localita'
Committente
Data

bentivoglio
asinari
saletto
viel & sangiorgi
12-mar-08

Falda
1.5 m
Sigla della Punta
Azzeramento
Ultimo taratura guadagno
Ultimo taratura per deriva termica

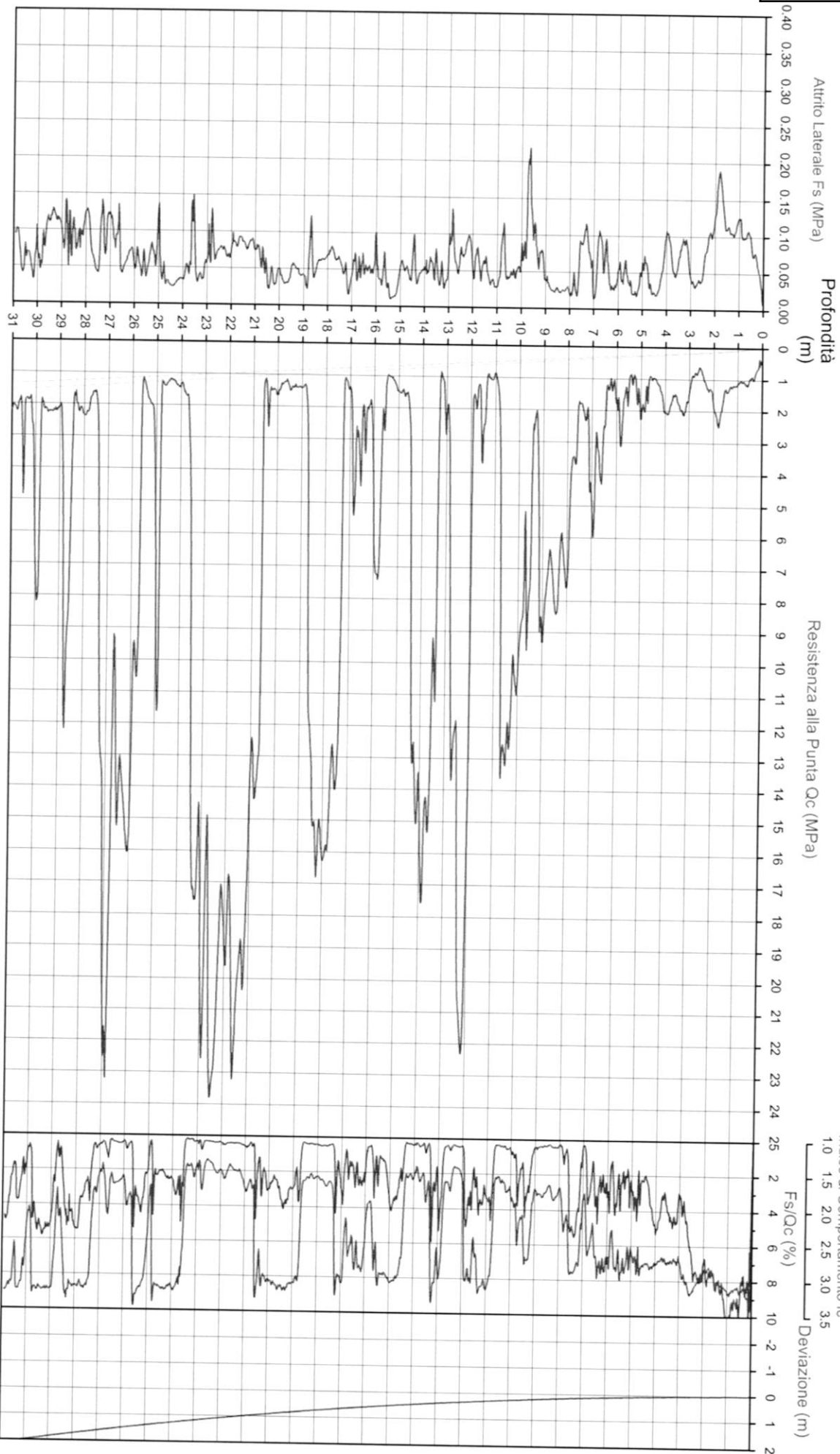
Tecnopenta 100707
Inizio prova
7-gen-2008
7-gen-2008



Società di
Geologia
Territoriale

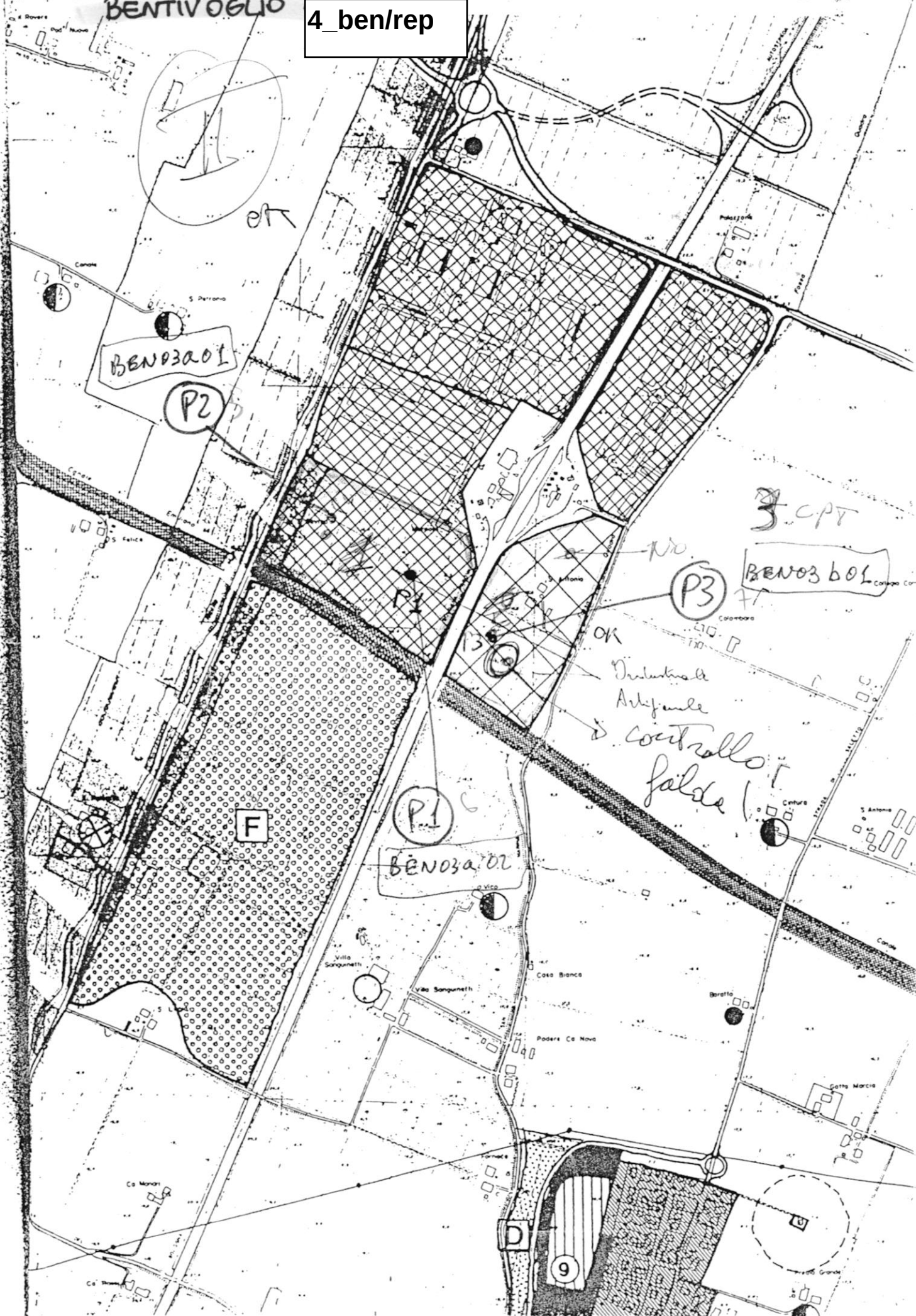
S.G.T. sas
di Van Zutphen Albert & C.
Via Matteotti 50
48012 Bagnacavallo (RA)
www.geo55.com

CPTE 2



BENTIV OGILIO

4_ben/rep



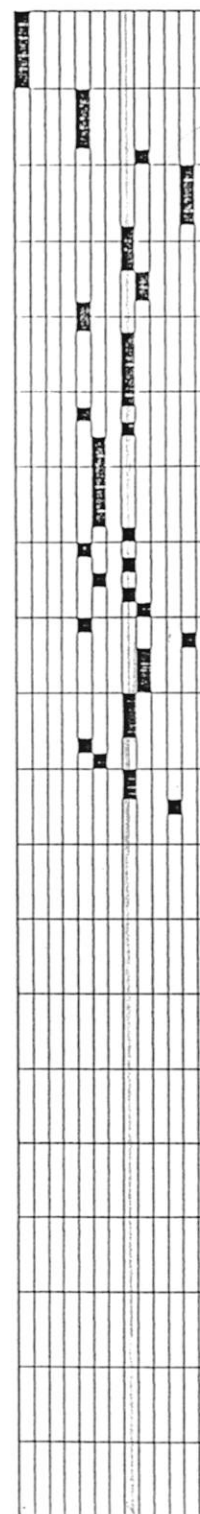
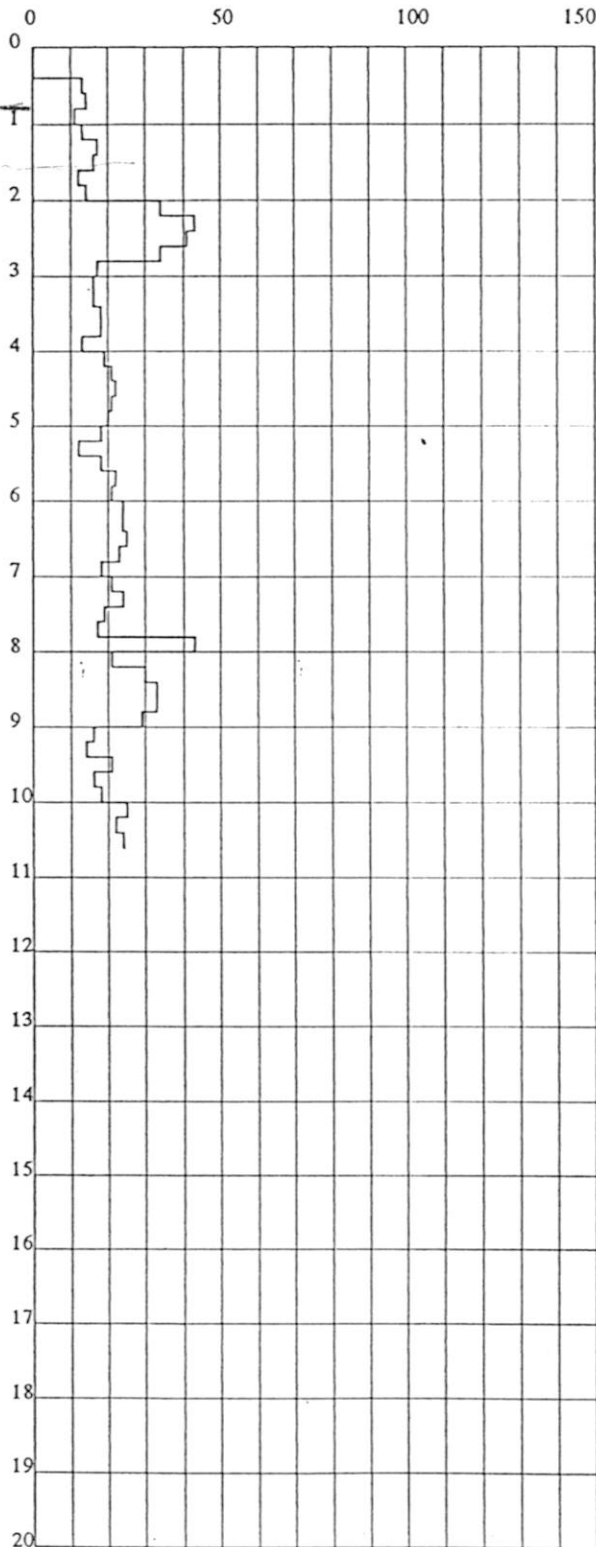
Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via: Saliceto
 Data esecuzione: 29/09/98

Prova N. 01

BEN03A01

D

Resistenza alla punta - Kg/cm²Attrito laterale - Kg/cm²

1.6
~~0.16~~
 0.18
 1.6

0.5 = 985

Certificato Numero:

Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via: Saliceto
 Data esecuzione: 29/09/98

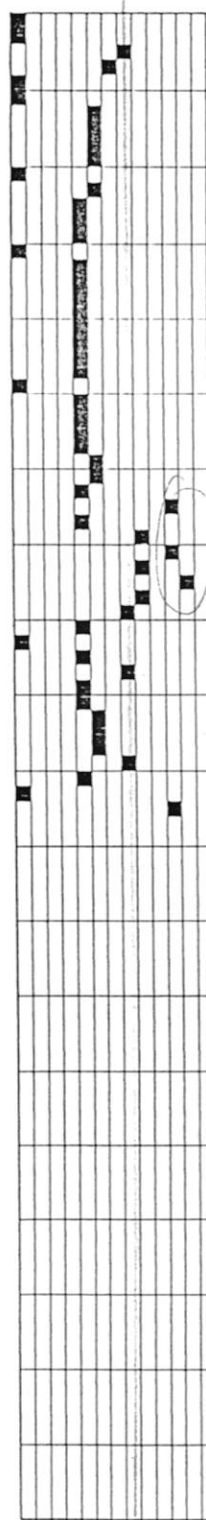
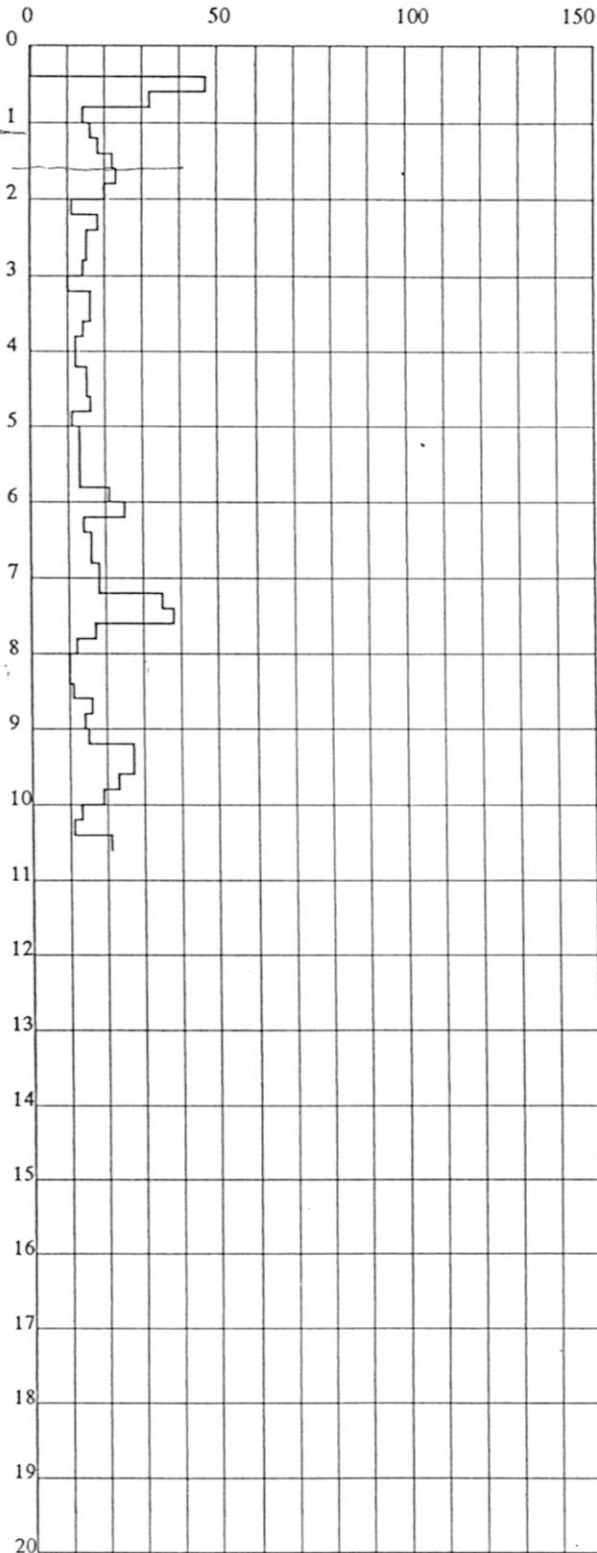
Prova N. 02

BEN03A02

0

Resistenza alla punta - Kg/cm²

Attrito laterale - Kg/cm²



Certificato Numero:

Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica

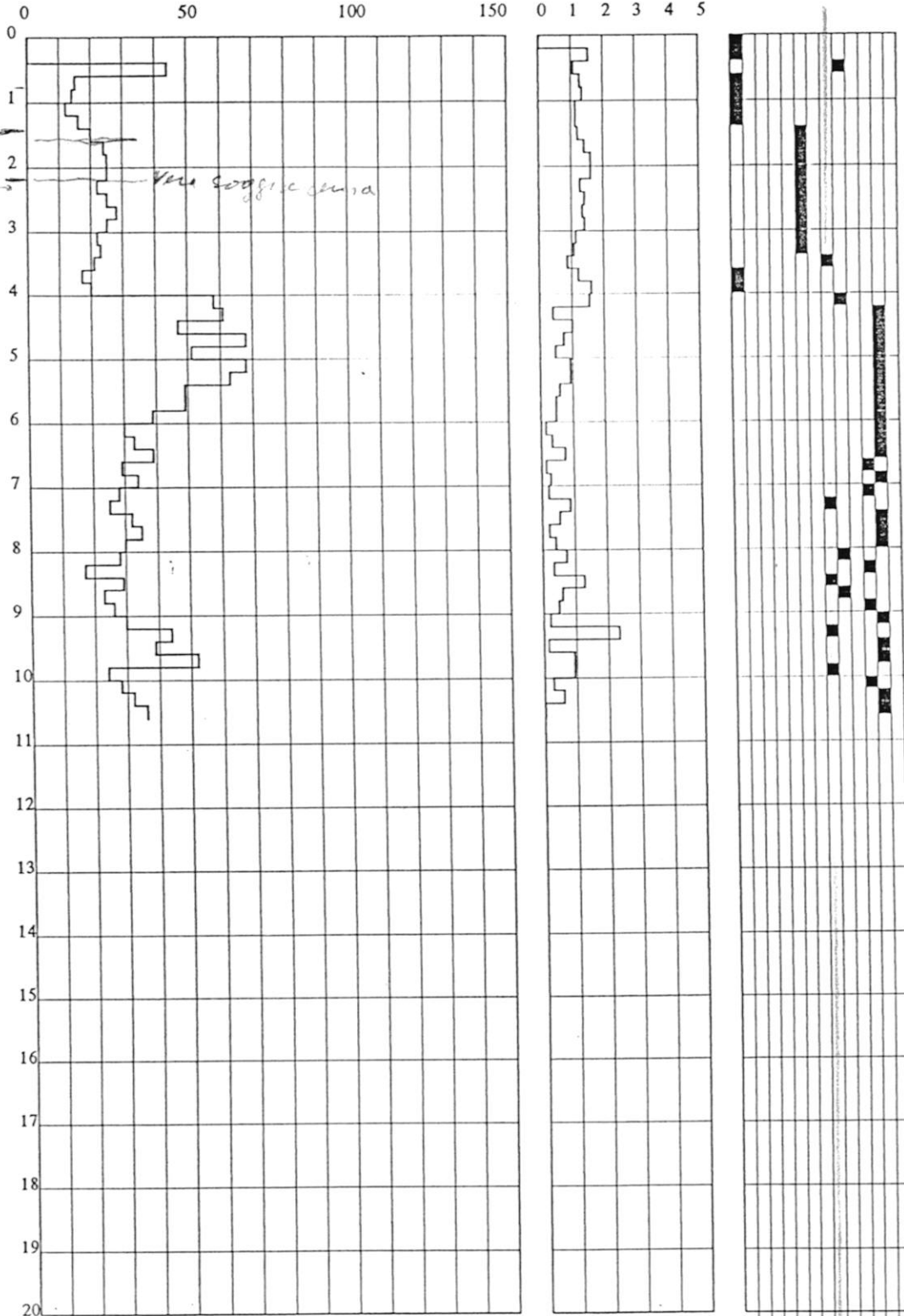
Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via: Sanmarina
 Data esecuzione: 29/09/98

Prova N. 03 ■

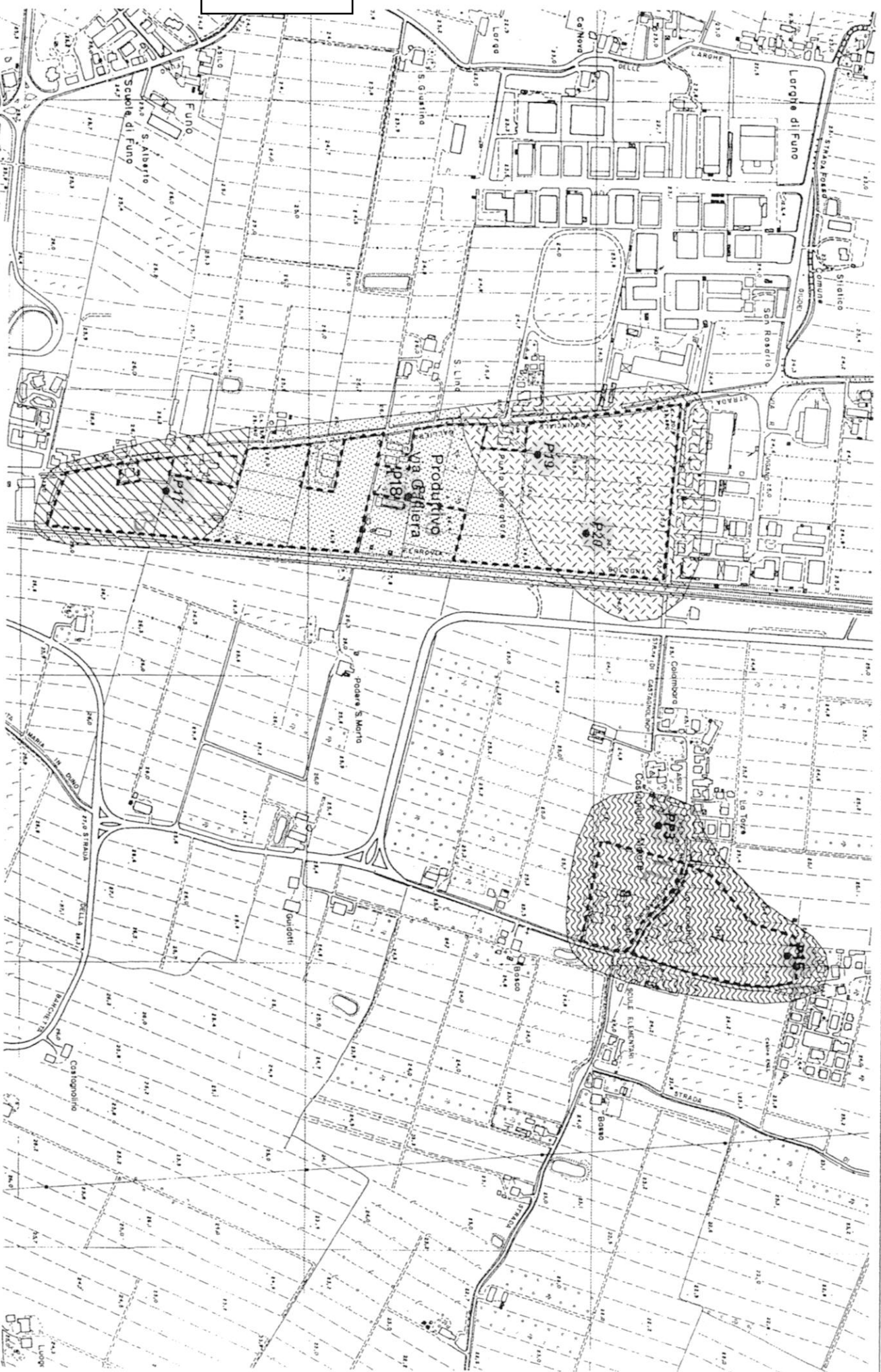
BEN03B01

077

Resistenza alla punta - Kg/cm²Attrito laterale - Kg/cm²

Certificato Numero:

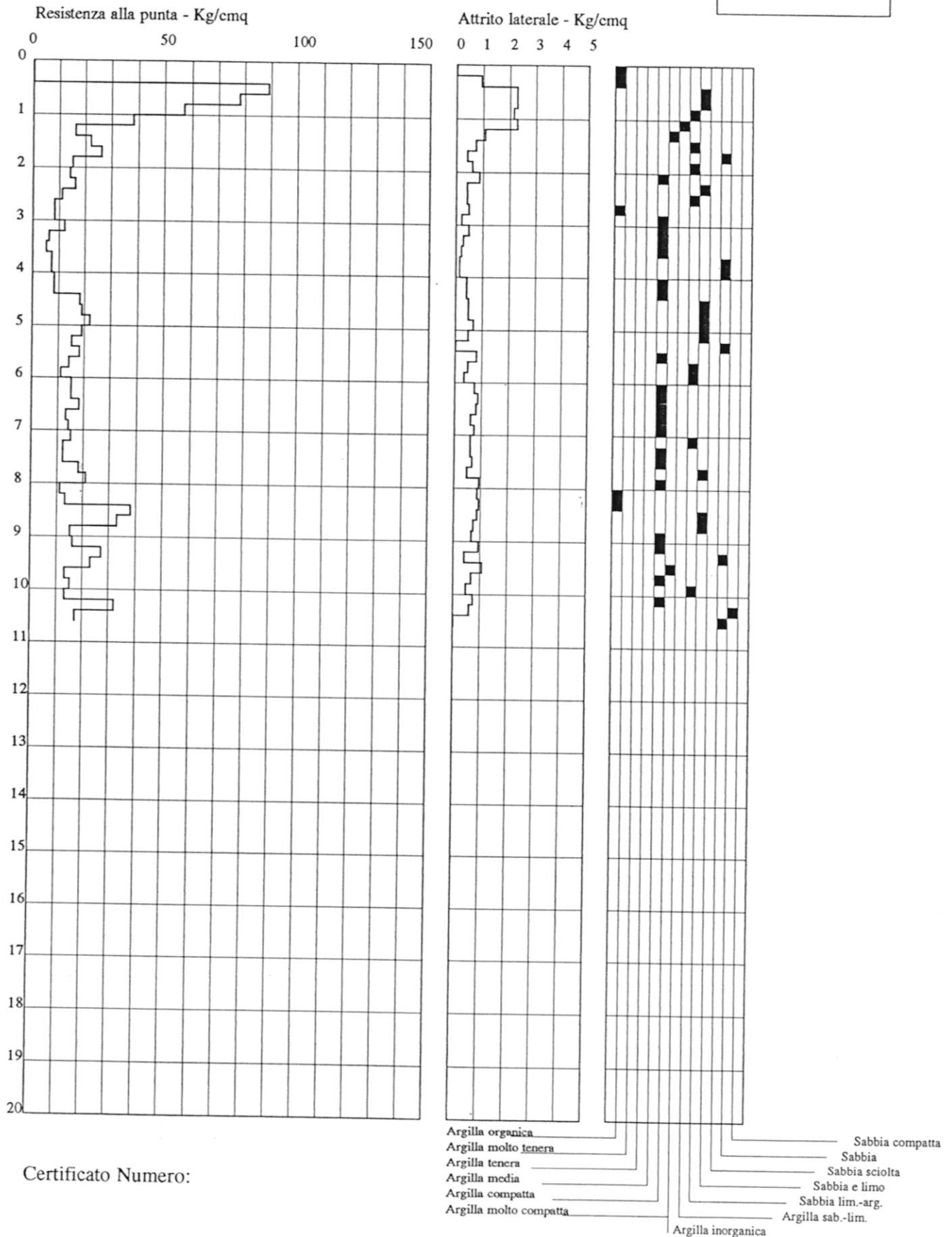
Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica



Ditta esecutrice: Viel & Galassi
Comune: Bentivoglio
Cantiere:

Committente: Comune
Via:
Data esecuzione: 01/10/98

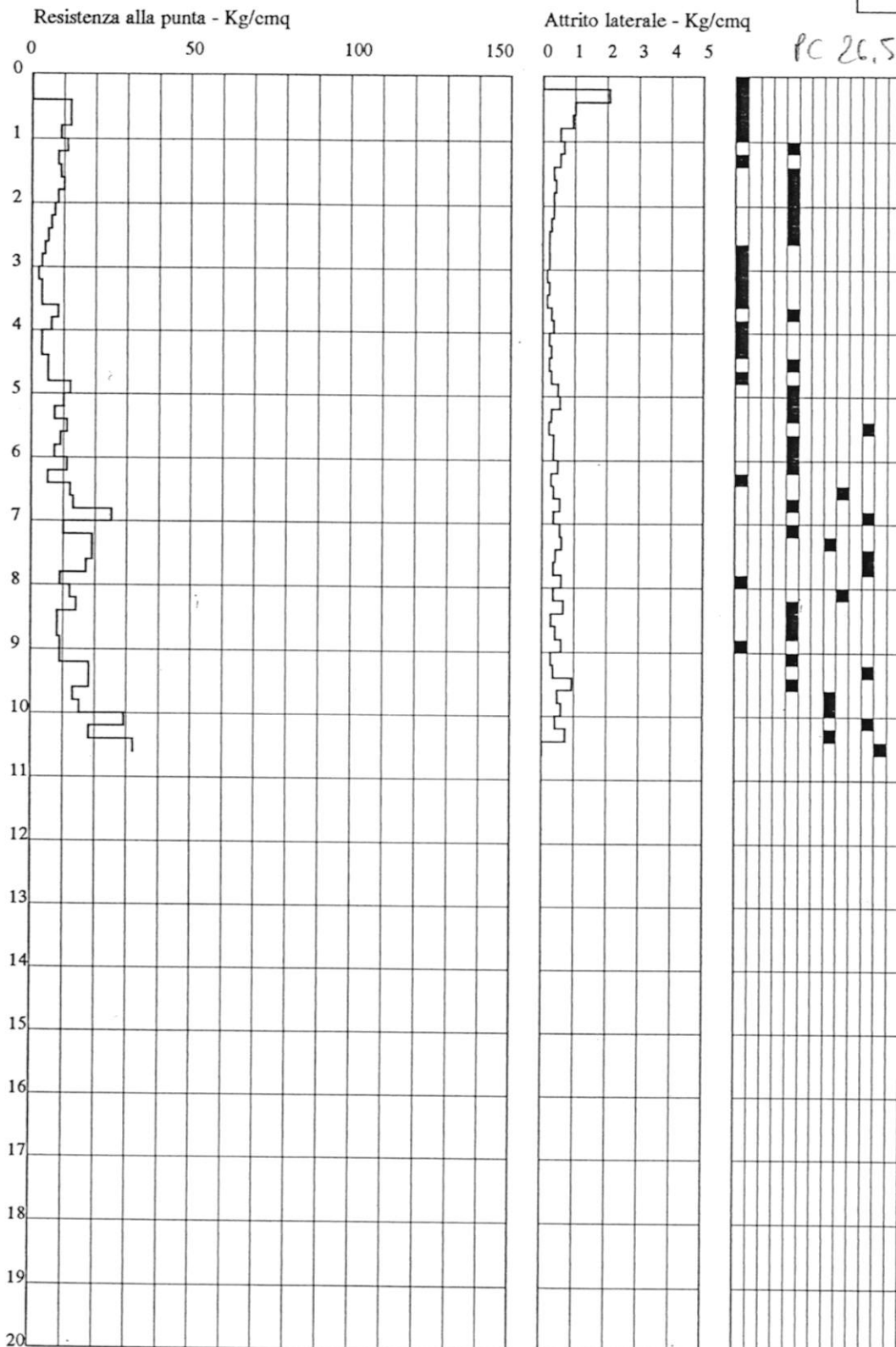
Prova N. 15 ■



Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 02/10/98

Prova N. 17 ■



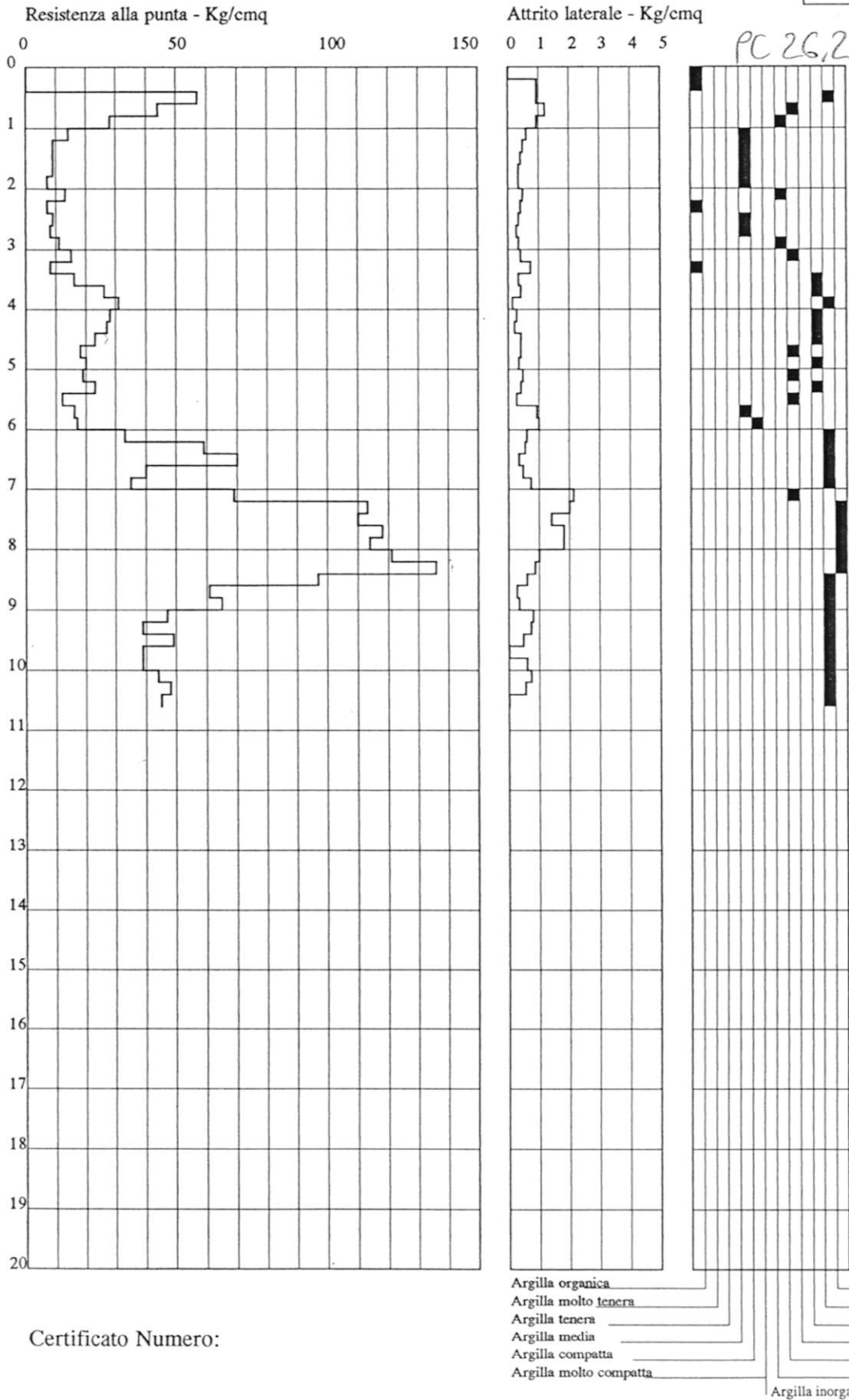
Certificato Numero:

Argilla organica Sabbia compatta
 Argilla molto tenera Sabbia
 Argilla tenera Sabbia sciolta
 Argilla media Sabbia e limo
 Argilla compatta Sabbia lim.-arg.
 Argilla molto compatta Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 02/10/98

Prova N. 18 ■



Ditta esecutrice: Viel & Galassi

Comune: Bentivoglio

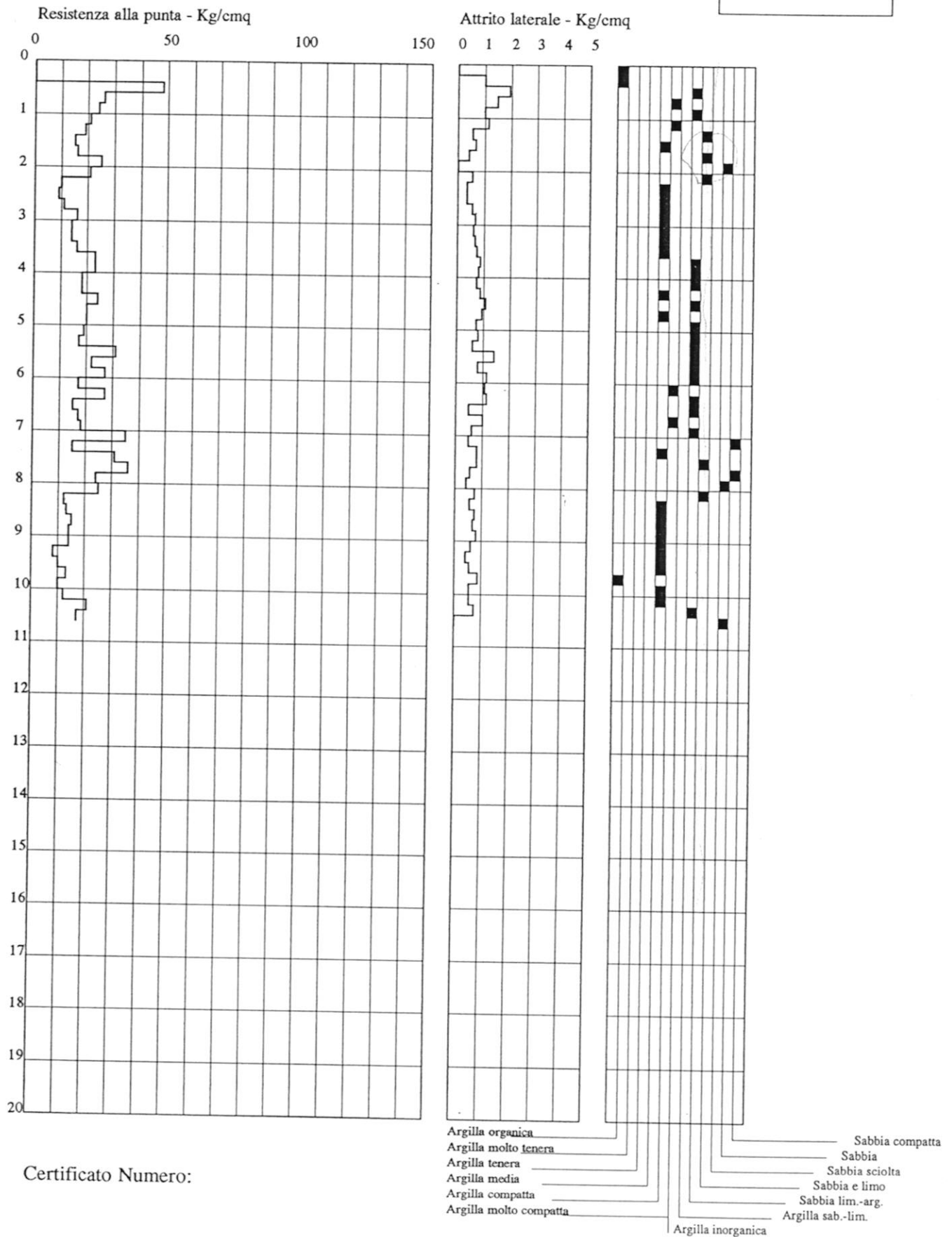
Cantiere:

Committente: Comune

Via:

Data esecuzione: 02/10/98

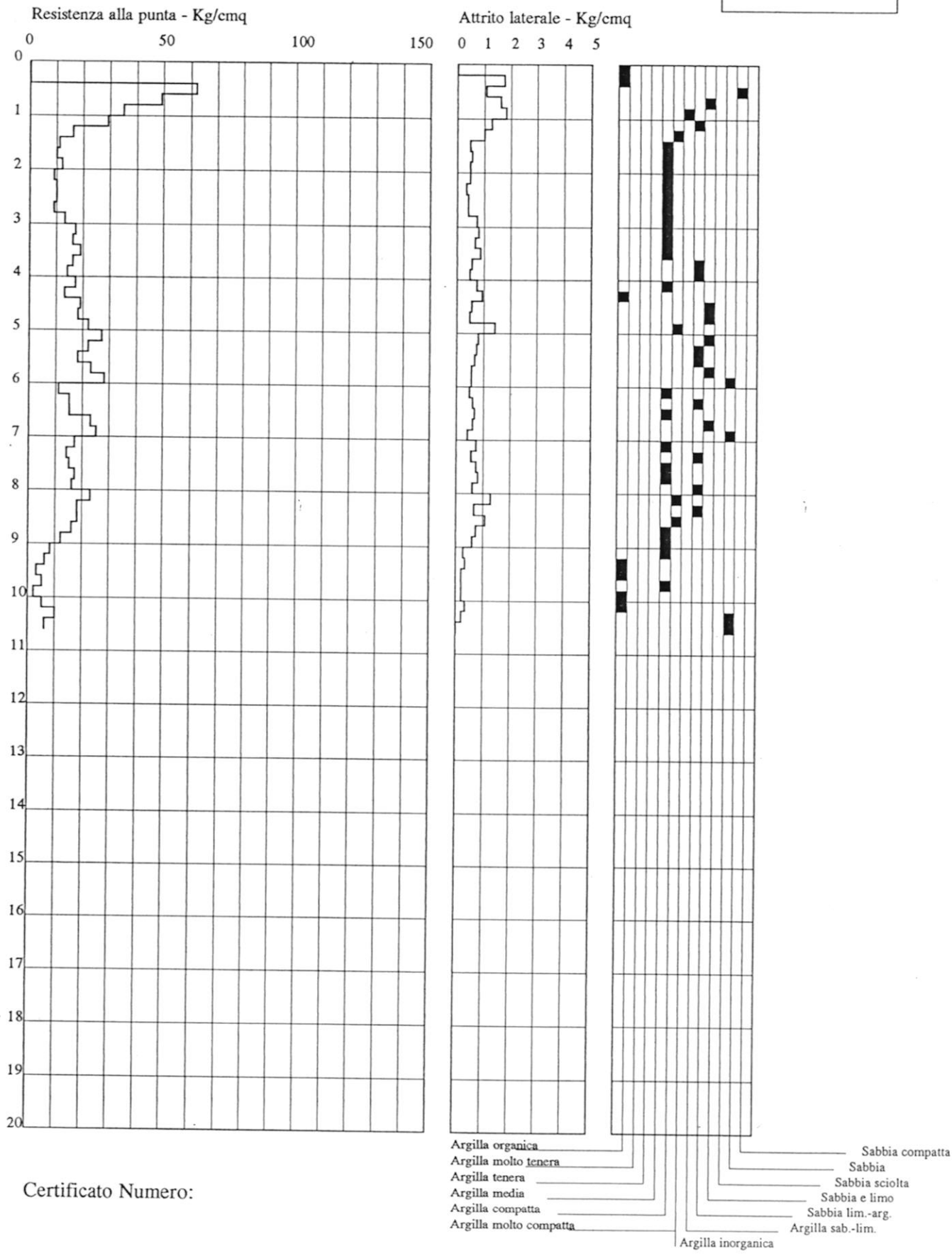
Prova N. 19



Ditta esecutrice: Viel & Galassi
Comune: Bentivoglio
Cantiere:

Committente: Comune
Via:
Data esecuzione: 02/10/98

Prova N. 20



UDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
H. COSTA ILARIO
Via Matteucci n. 13 - 40139 Bologna
tel. 051.80060
cod. Fisc. CST LRI 49B16 A944C
alla IVA 01048580375

PROVA N°: 2 LOCALITA': COSTA ILARIO
COMMITT. Arch. CSZA DATA: 24/07/91

con anello allungatore ☒
Senza " " " ☐

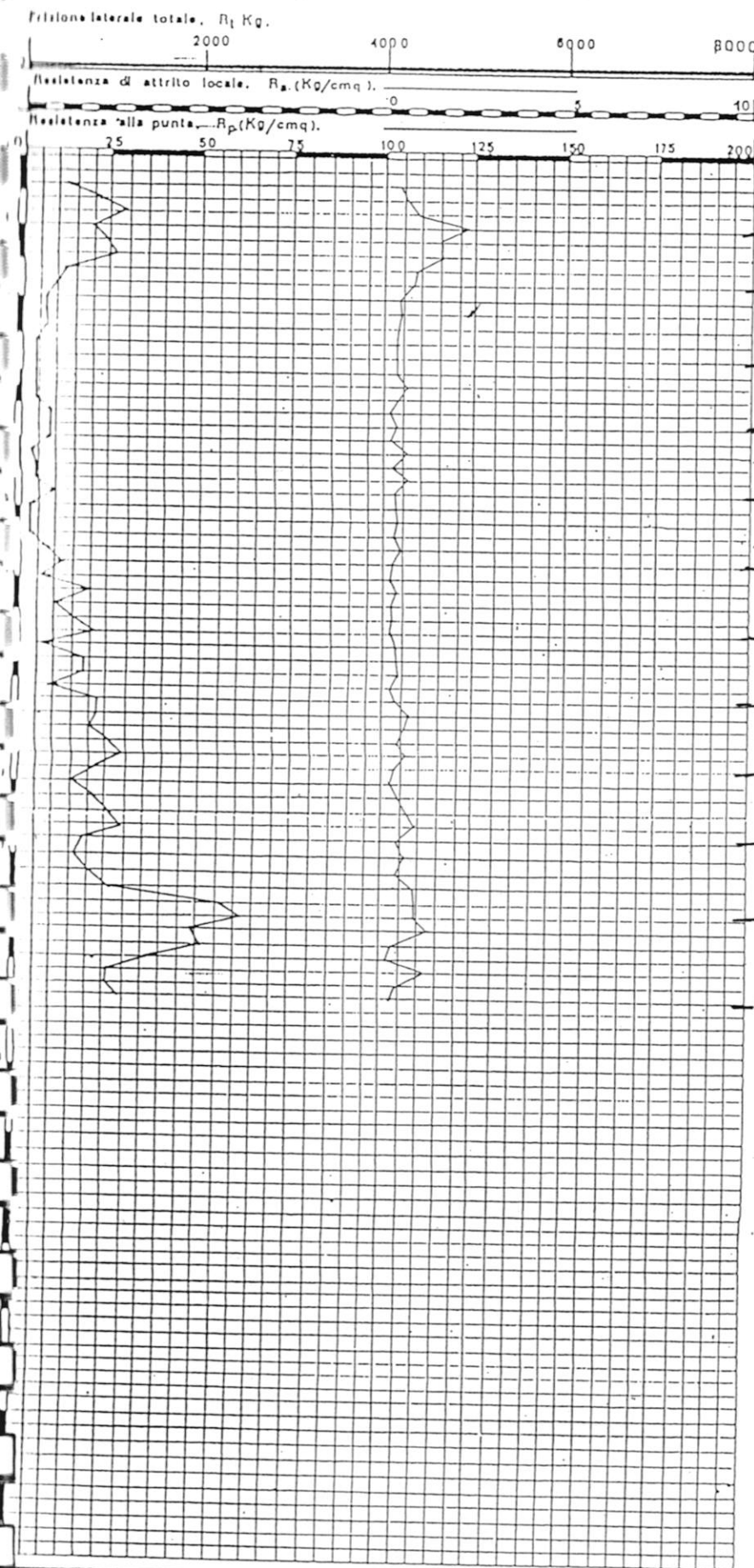
Penetrometro a ultrasuoni "Cloud" 20T

CARATTERISTICHE DELL'ATTREZZATURA:

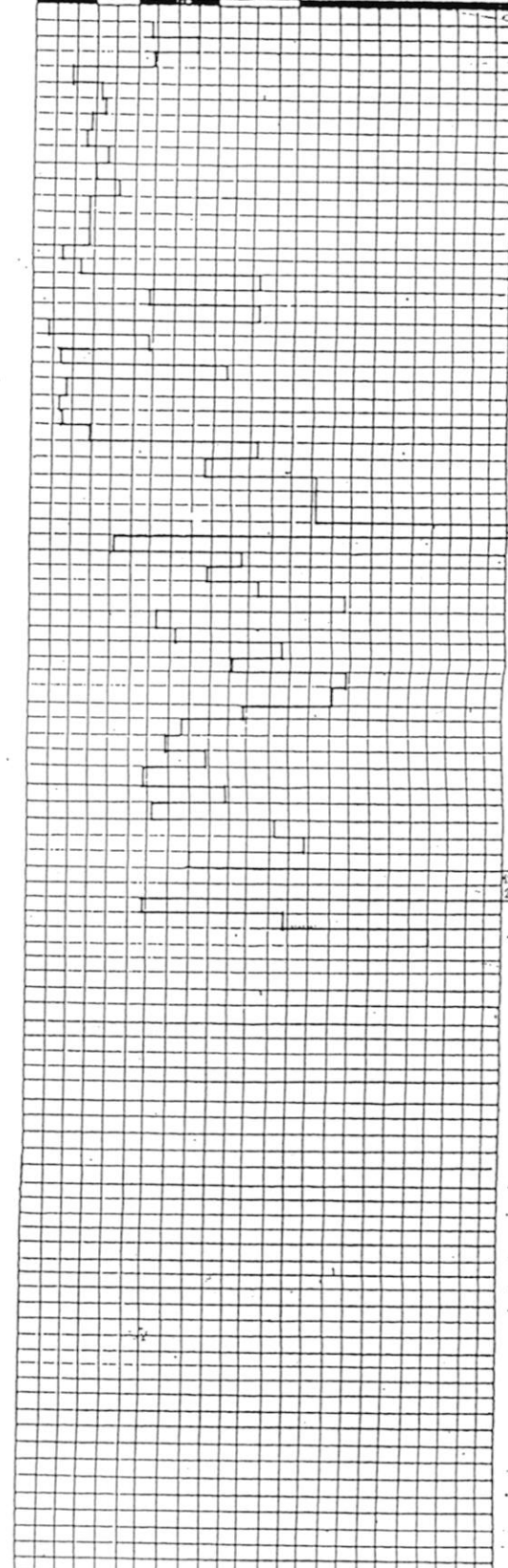
Potenza massima 20.000 Kg.
Diametro della punta 3,57 cm.
Superficie della base 10 cmq.

CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla molle Torbe	Argilla limosa	Limo f. limoso	Limo sabbioso	Sabbia limosa	SABBIA fine	GHIAIA sabbia
---------------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------	----------------	------------------



-12



NOTE: _____
Livello H.p. mt. 5.60 p.c. _____

IL GEOLOGO:

Costa Ilario

Tel 051-341806

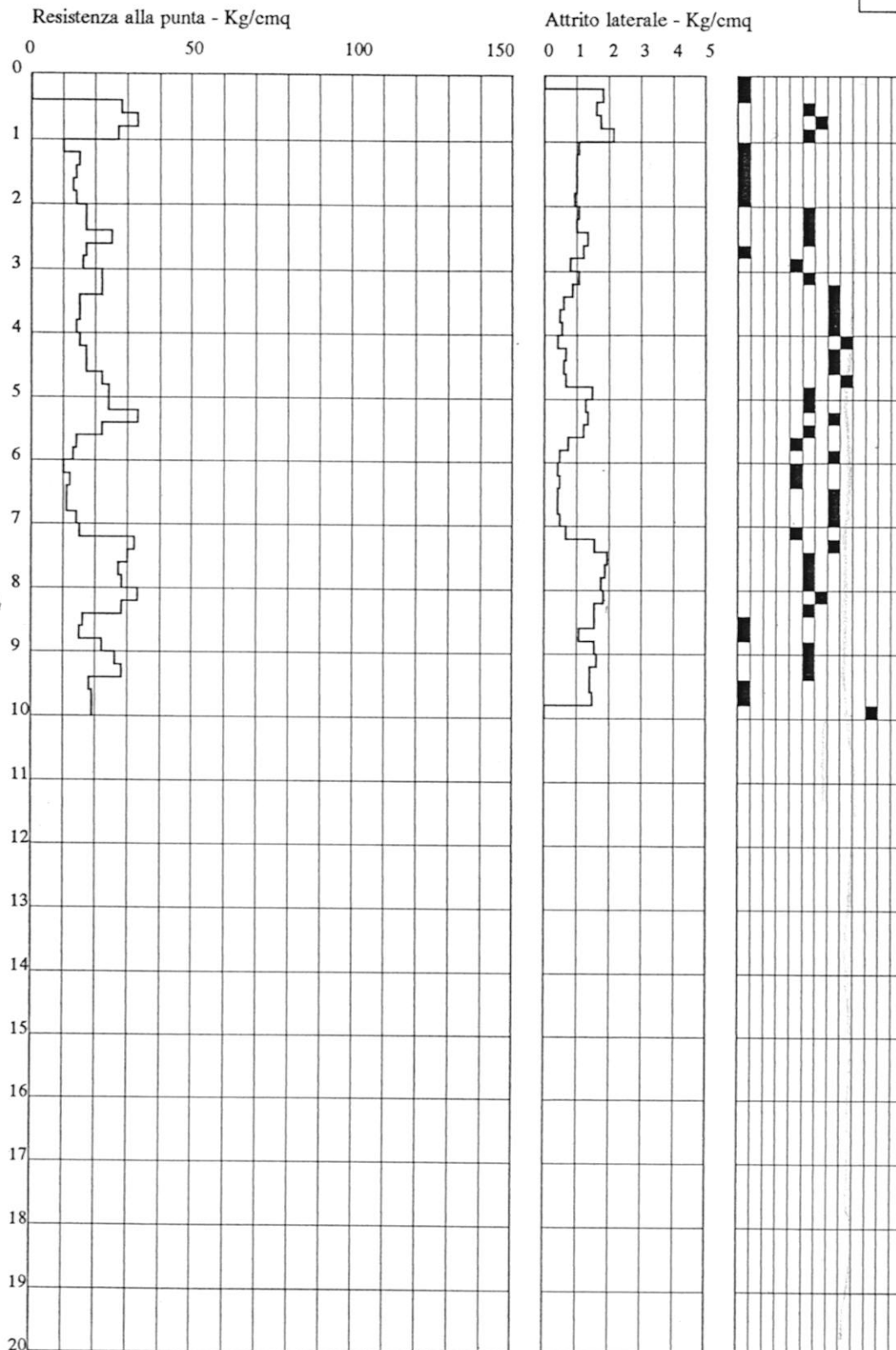


Fig. 1 - Zonizzazione geotecnica dei comparti di progetto 1, 1 bis, 1 ter e 2 e localizzazione delle prove geognostiche. Legenda in ultima figura.

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
Comune: Bentivoglio
Cantiere:

Committente: Comune
Via:
Data esecuzione: 30/09/98

Prova N. 08



Certificato Numero:

Argilla organica
Argilla molto tenera
Argilla tenera
Argilla media
Argilla compatta
Argilla molto compatta
Sabbia compatta
Sabbia
Sabbia sciolta
Sabbia e limo
Sabbia lim.-arg.
Sabbia sab.-lim.
Argilla inorganica

Ditta esecutrice: Viel & Galassi

Comune: Bentivoglio

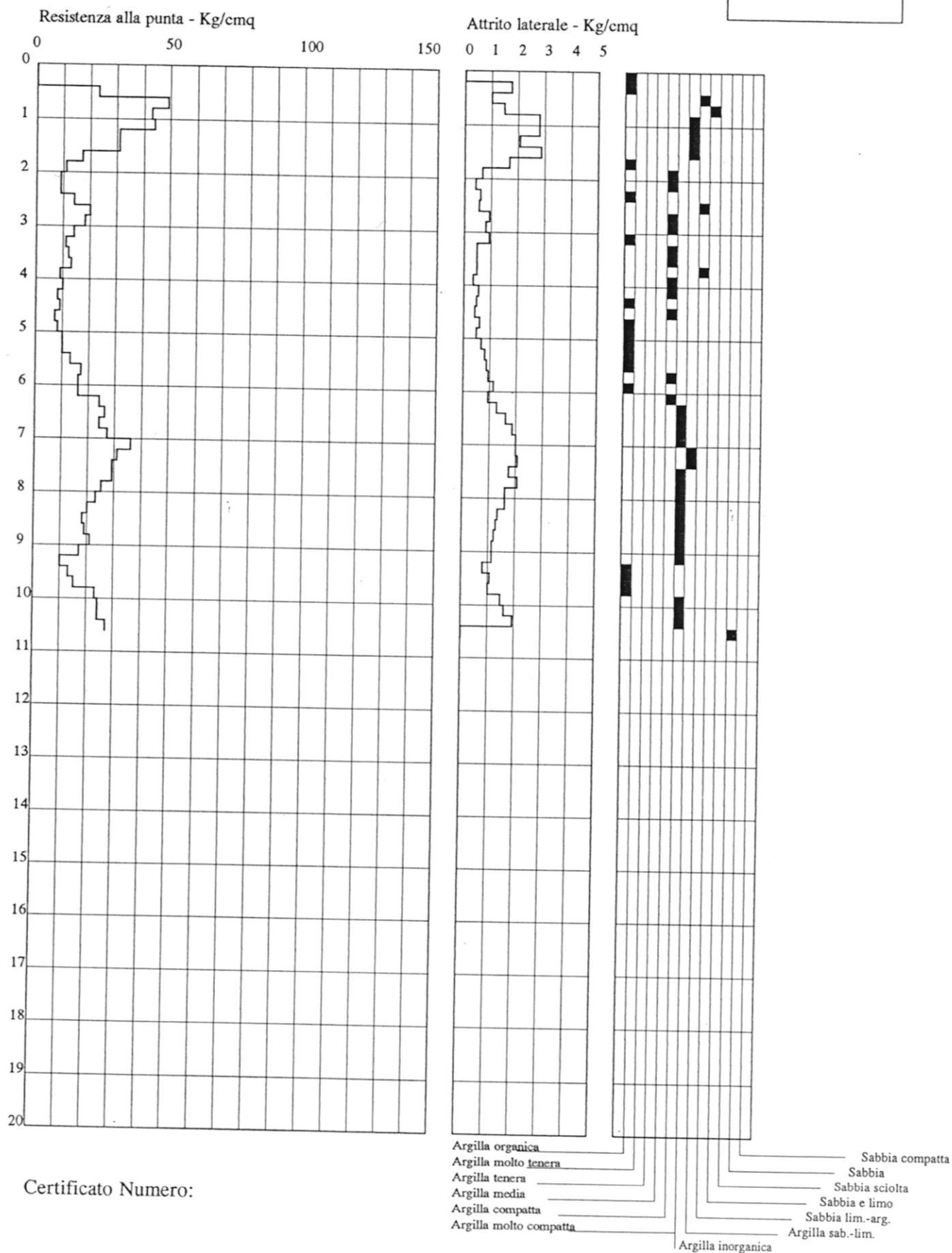
Cantiere:

Committente: Comune

Via:

Data esecuzione: 30/09/98

Prova N. 09



Ditta esecutrice: Viel & Galassi

Comune: Bentivoglio

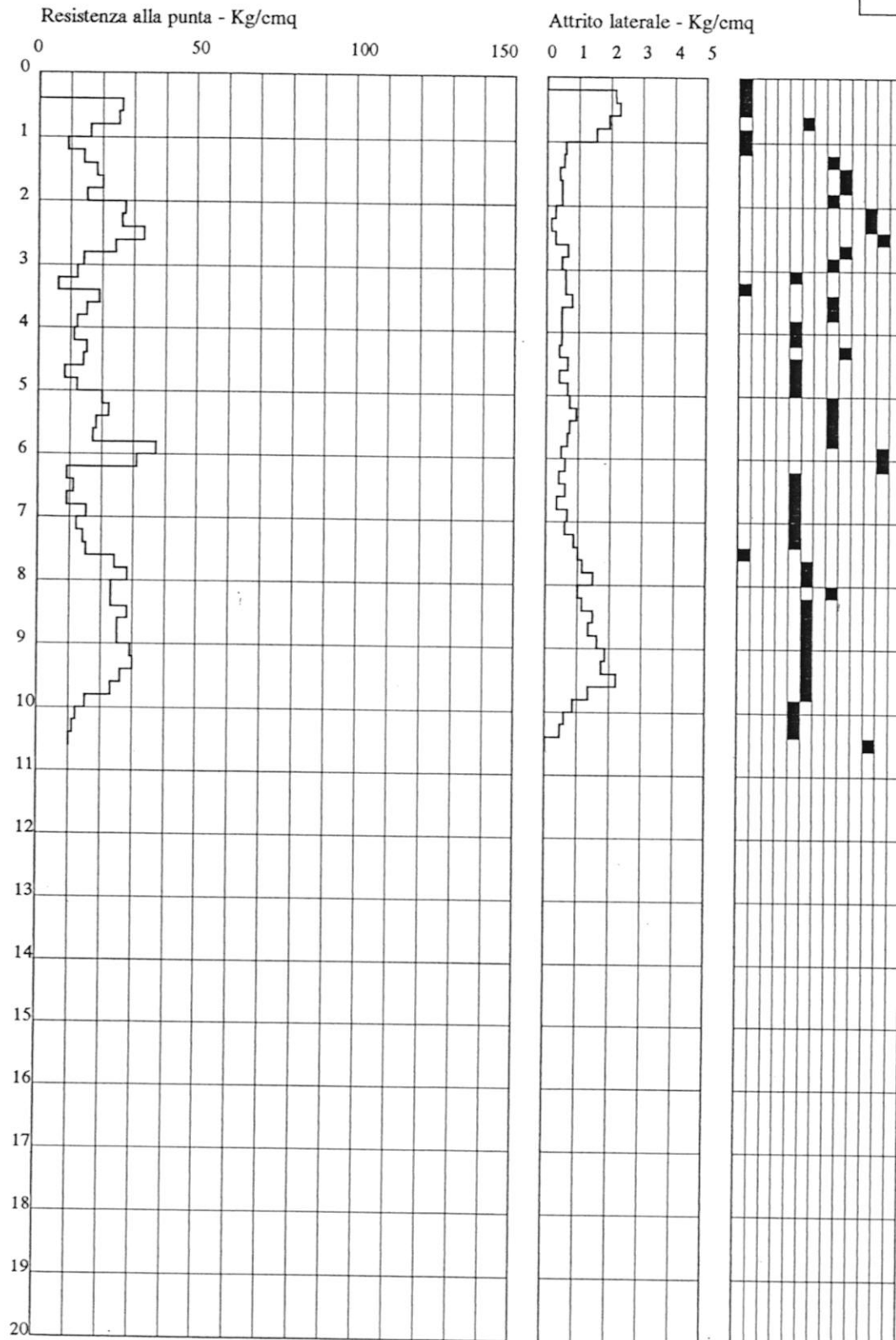
Cantiere:

Committente: Comune

Via:

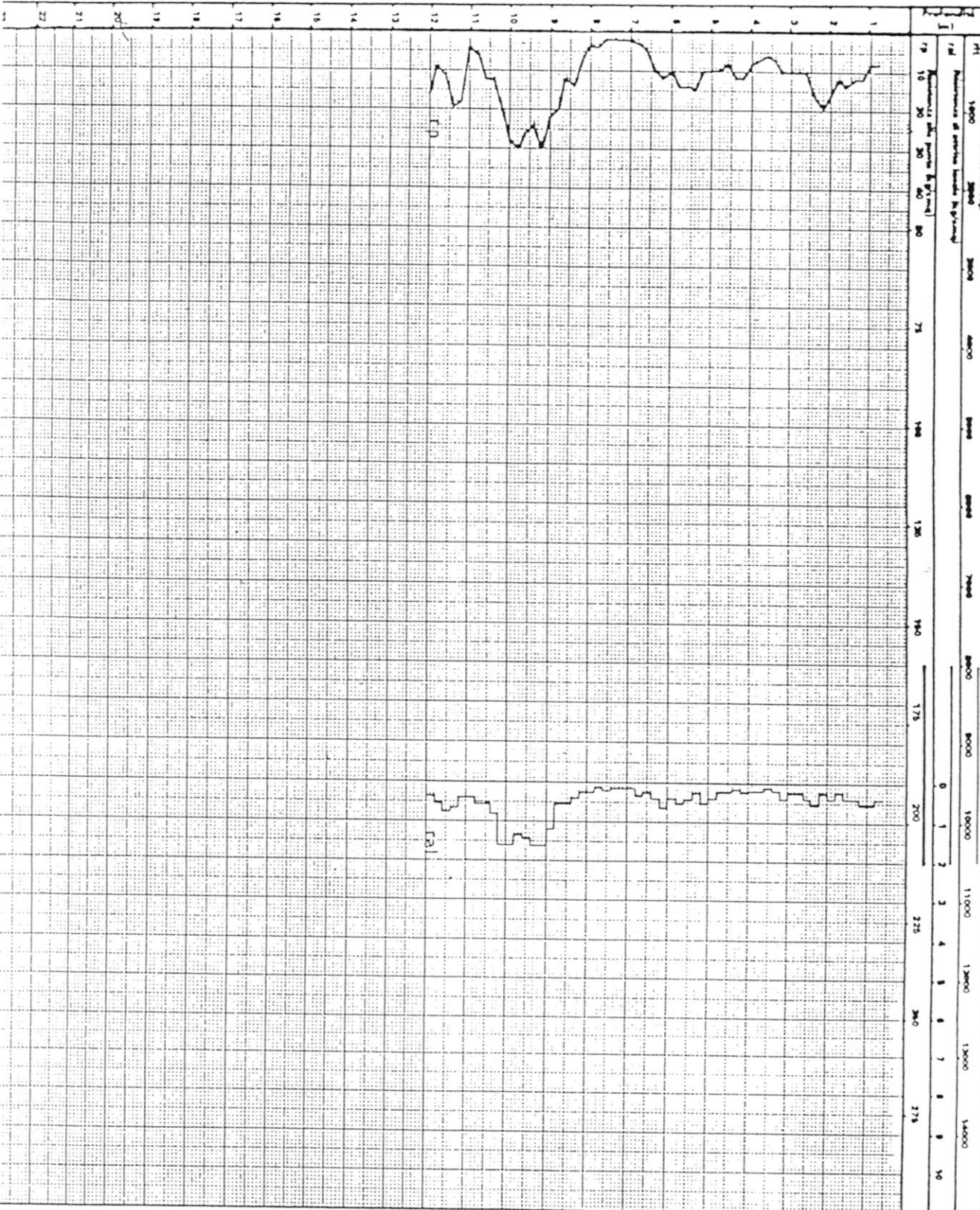
Data esecuzione: 30/09/98

Prova N. 11



Certificato Numero:

Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica



COMUNITENTE: COMUNE DI BENTIVOGLIO
 LOCALITÀ:
 CANTIERE: Cimitero di Bentivoglio

DATA: Luglio 1996

N. 010.000

Descrizione del terreno secondo la scala di penetrazione

Torbo
Argilla molle
Argilla
Argilla Rossa
1. bed argillaceo
1. bed calcareo
Substrato Rossa
Substrato Blu
Substrato grigio
Substrato a sabbia

2.2 PP2

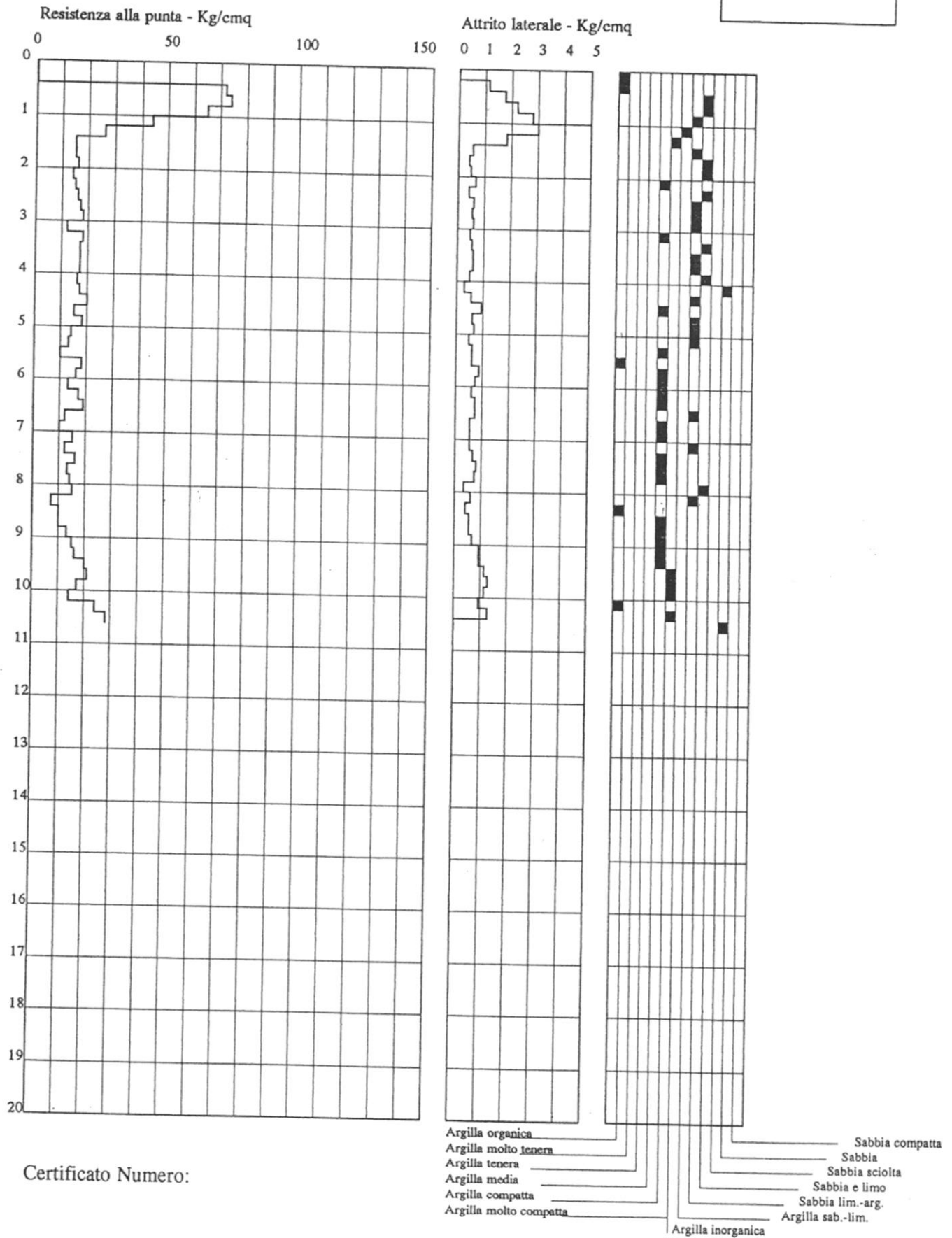


Fig. 2 - Zonizzazione geotecnica dei comparti di progetto 3, 4, 5, 6, 11, e localizzazione delle prove geognostiche. Legenda in ultima figura.

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 01/10/98

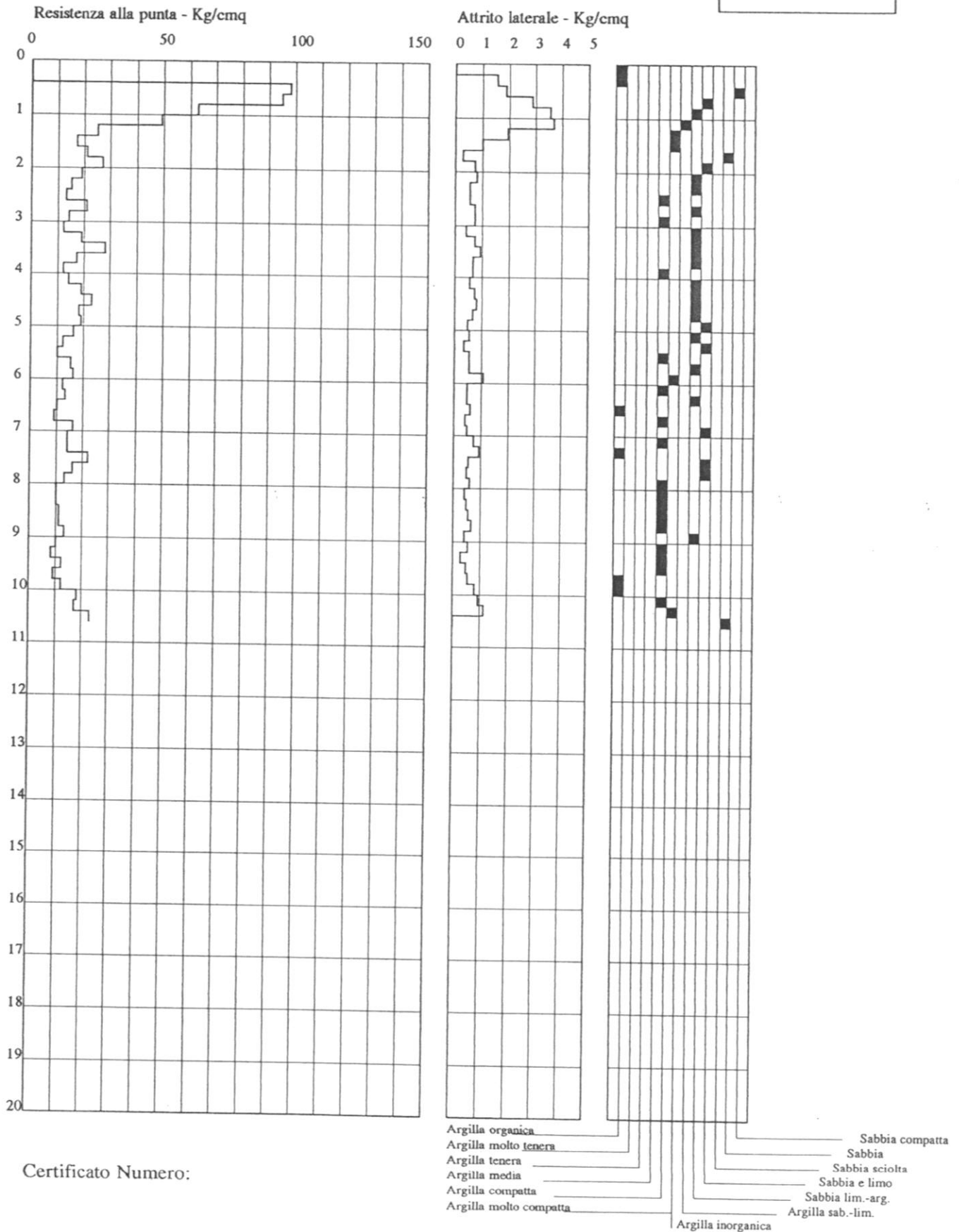
Prova N. 13



Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 01/10/98

Prova N. 14



Ditta esecutrice: Viel & Galassi

Comune: Bentivoglio

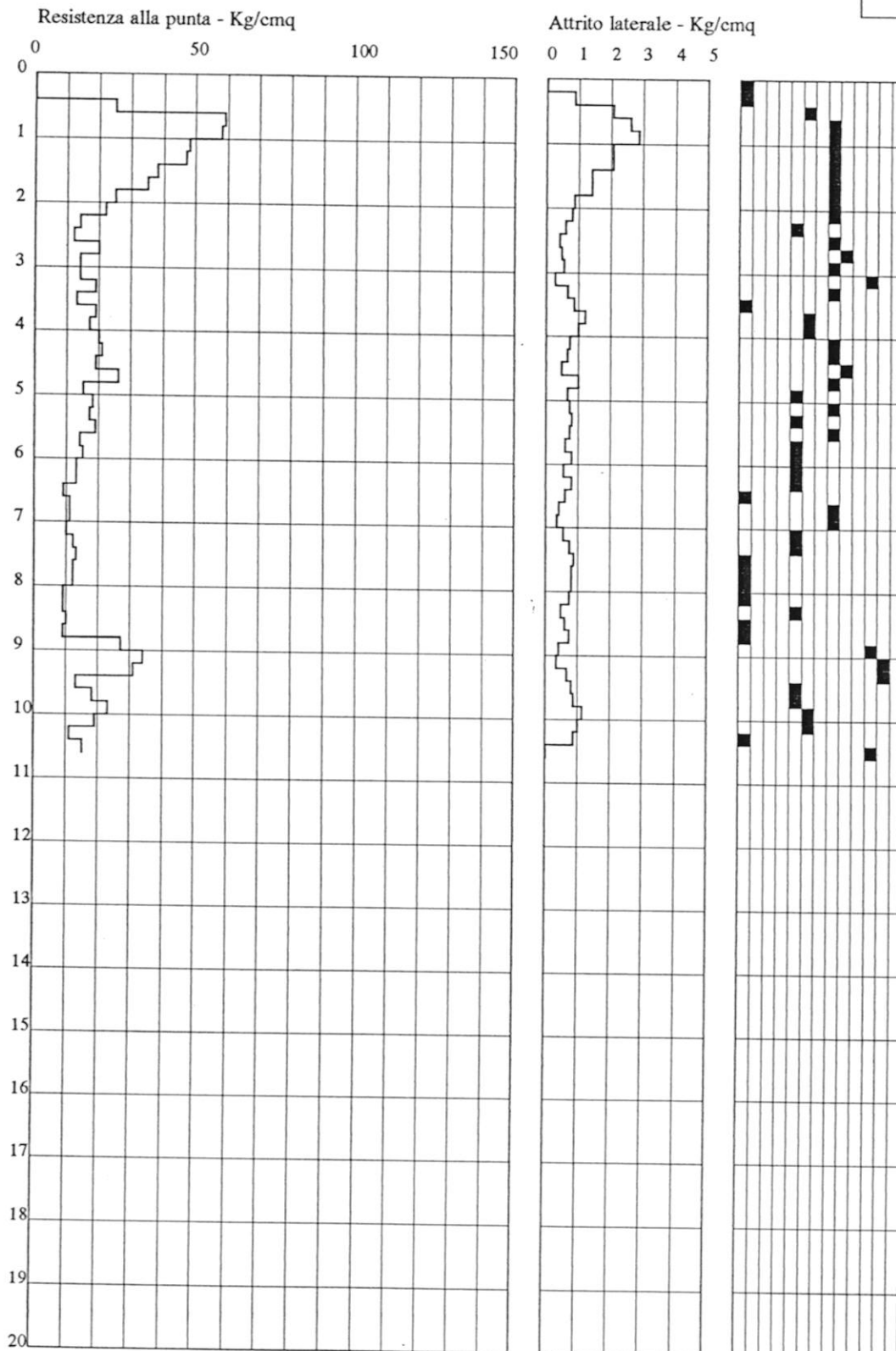
Cantiere:

Committente: Comune

Via:

Data esecuzione: 01/10/98

Prova N. 16



Certificato Numero:

Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
via Matteucci n° 13-40139-BOLOGNA
Tel. 051/ 34 18 06.

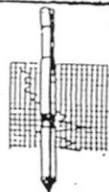
PROVA N° 3... - DATA: 18/10/91
LOCALITA' S. MARIA IN PUNO (BO)
CANTIERE VICINO DEL CIMITERO
COMMITTENTE: SPAZIO VERDE S.p.A.

Con anello allargatore ☒
Senza anello allargatore ☐

PENETROMETRO STATICO
"GOUDA 20 TON"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza massima 20.000 Kg
Diametro della punta 3,57 cm.
Superficie della base, 10 cmq.



Frizione laterale totale, R_l Kg.

2000

4000

6000

8000

Resistenza di attrito locale, R_a (Kg/cmq).

0

Resistenza alla punta, R_p (Kg/cmq).

25

50

75

100

125

150

175

200

CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla
molle
Torfe
Argilla
limo
Limo
limo
sabbioso
Sabbia
limosa
SABBIA
fine
CIOTTA
e
sabbia

NOTE:

Livello H_2O ml 900 p.c.

Il GEOLOGO:

dott. COSTA ILARIO

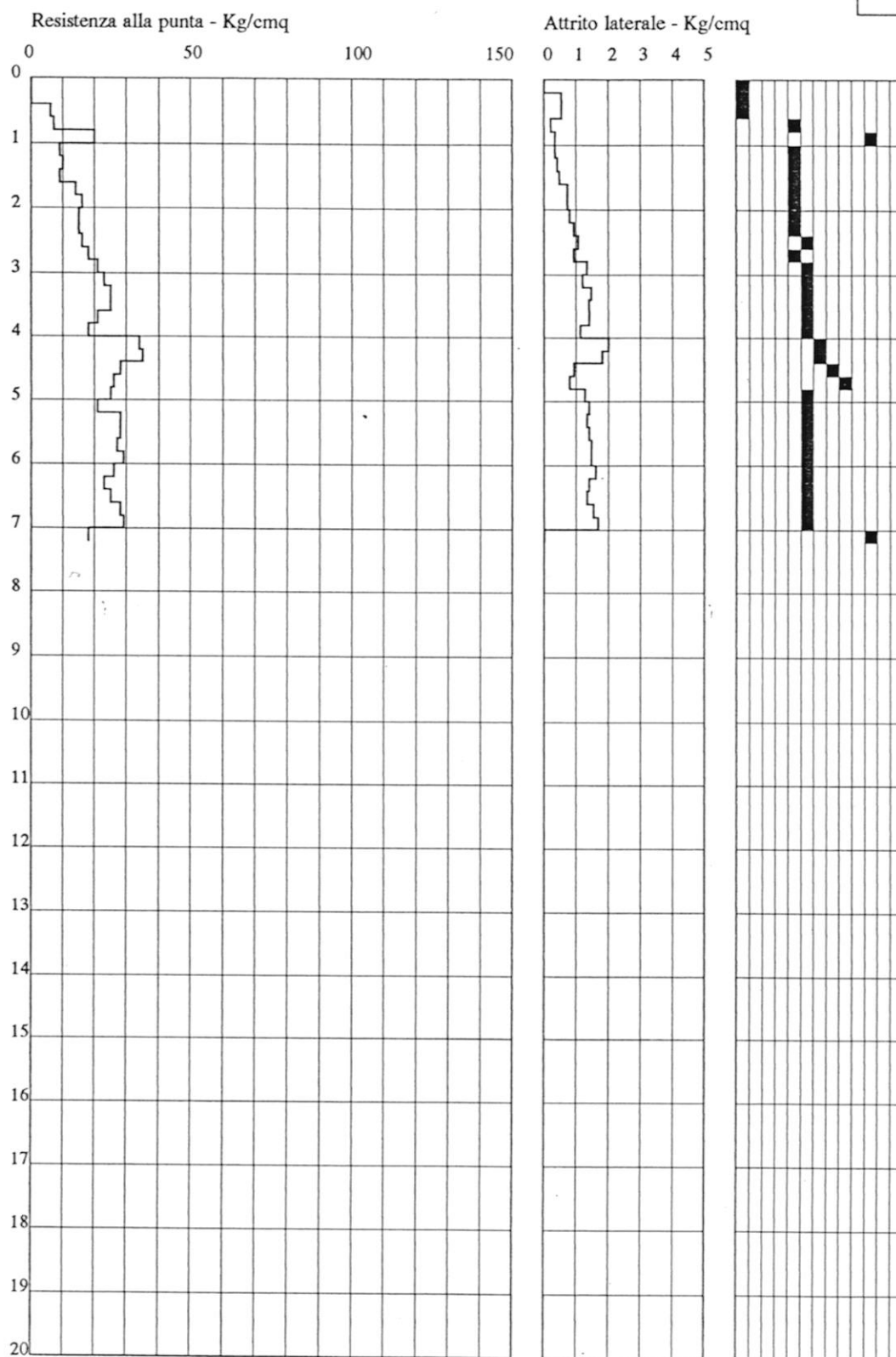


Fig. 4 - Zonizzazione geotecnica dei comparti di progetto 9 e 10 e localizzazione delle prove geognostiche. Legenda in ultima figura.

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 29/09/98

Prova N. 04



Certificato Numero:

Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica

Ditta esecutrice: Viel & Galassi

Comune: Bentivoglio

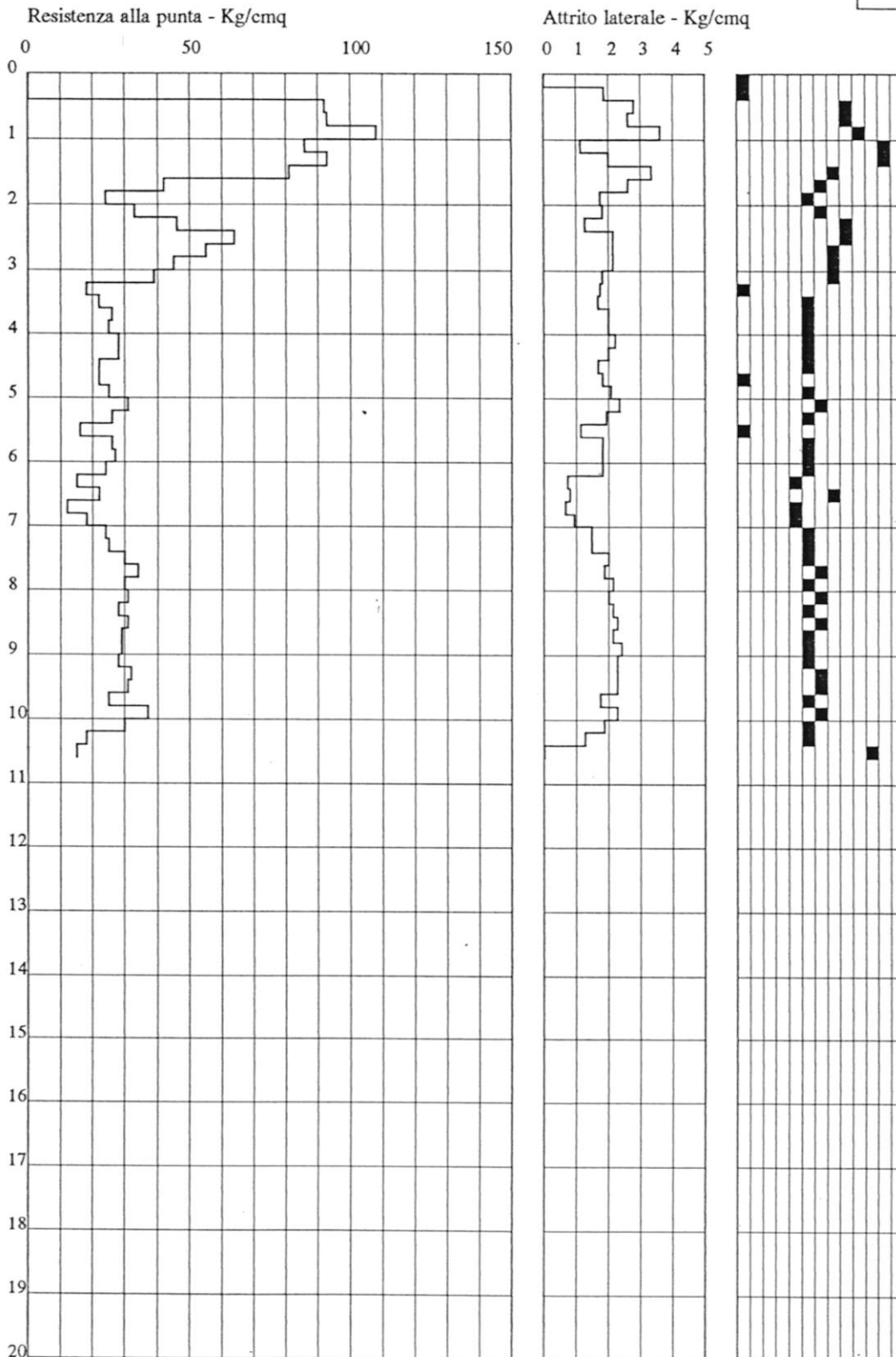
Cantiere:

Committente: Comune

Via:

Data esecuzione: 29/09/98

Prova N. 05



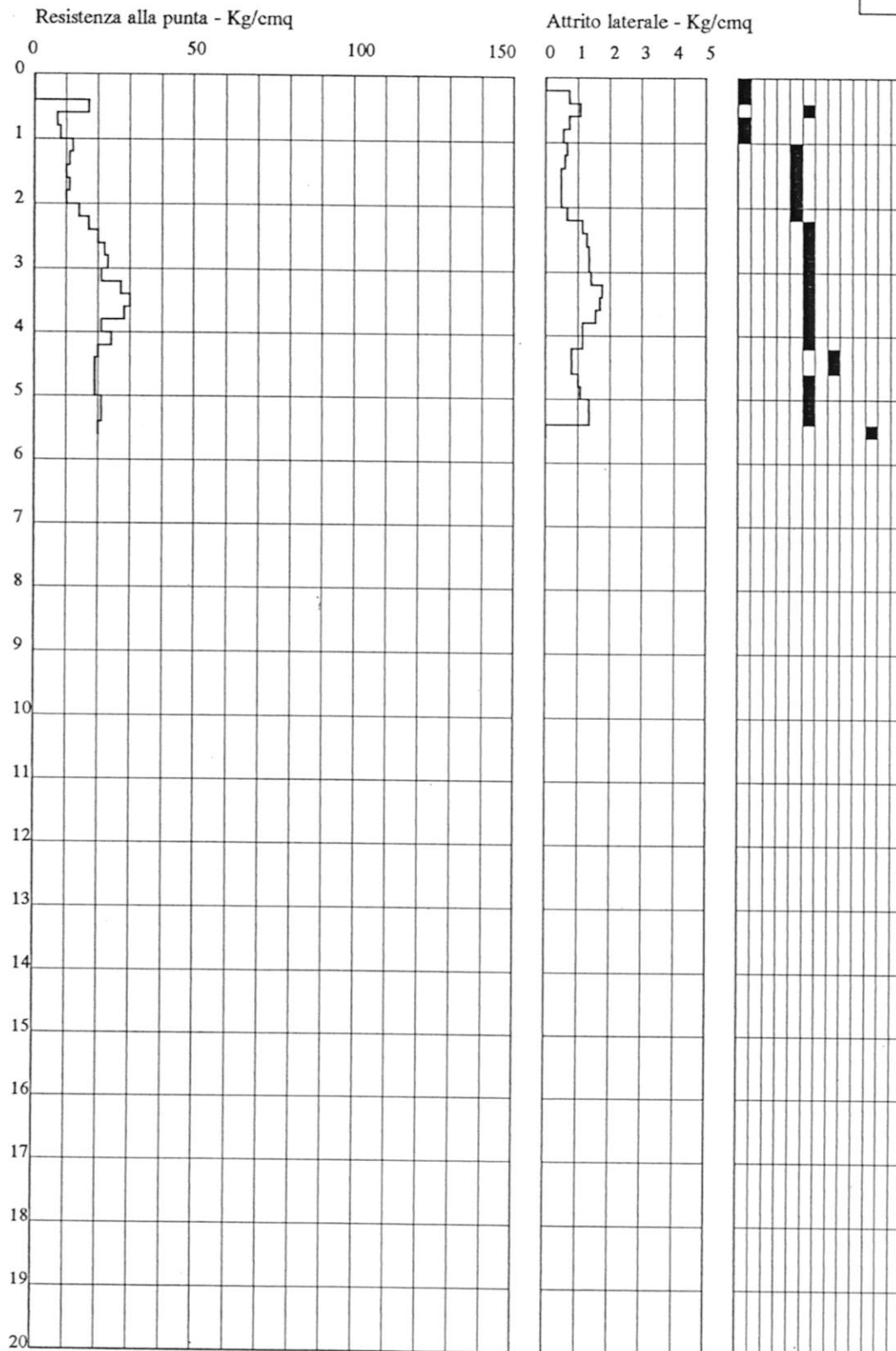
Certificato Numero:

Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 30/09/98

Prova N. 07



Certificato Numero:

Argilla organica
 Argilla molto tenera
 Argilla tenera
 Argilla media
 Argilla compatta
 Argilla molto compatta
 Sabbia compatta
 Sabbia
 Sabbia sciolta
 Sabbia e limo
 Sabbia lim.-arg.
 Argilla sab.-lim.
 Argilla inorganica

8_ben/rep/CPT4old



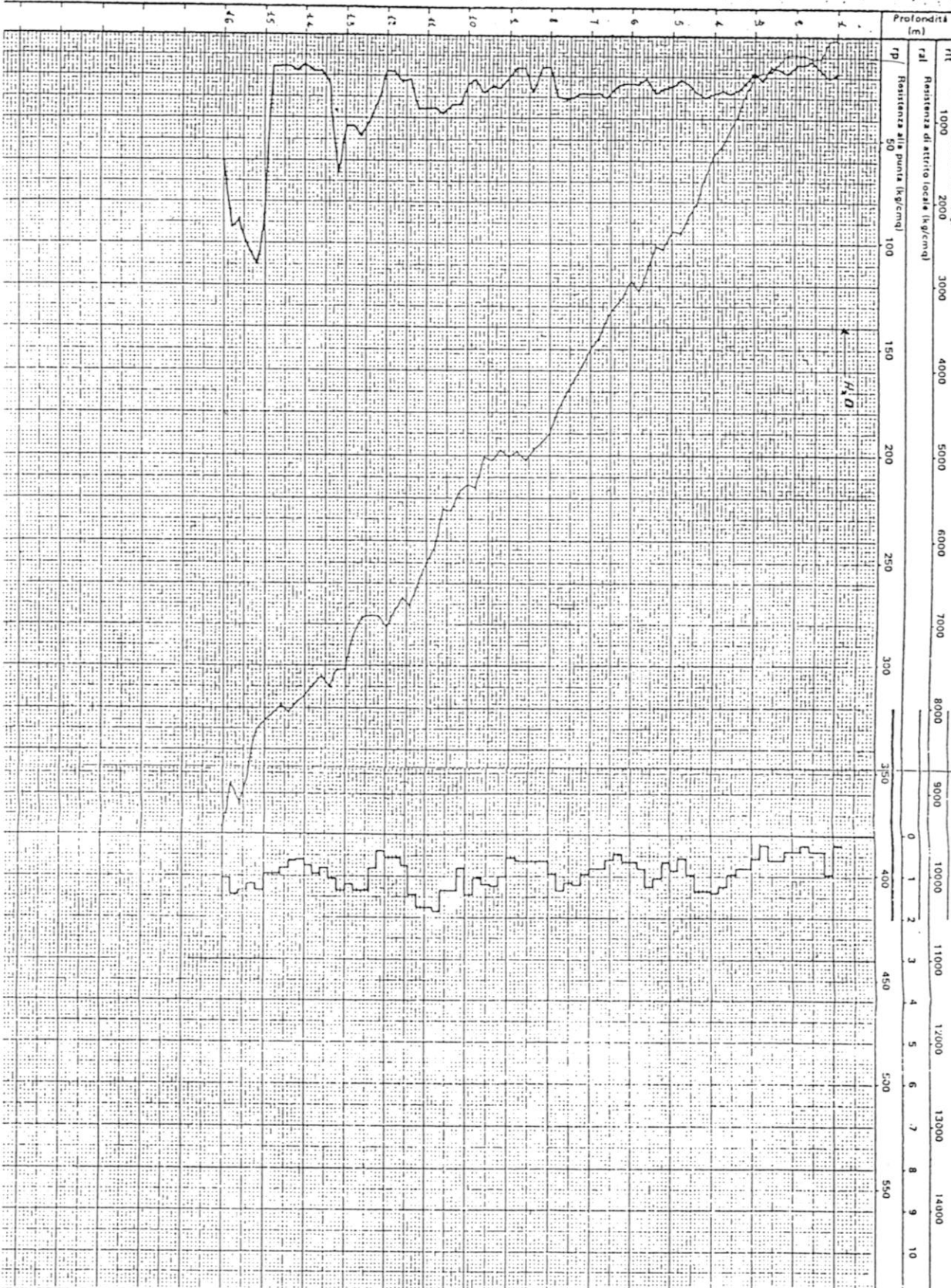
40127 BOLOGNA
VIALE DELLA REPUBBLICA, 25
TEL. 51.61.52

COMMITTENTE: Soc. Agraria "San Marino" (Dott. Monari Sardé)
LOCALITA':
CANTIERE: San Marino di Bentivoglio

DATA: Marzo 1977

PROV. AGRUMERICA N.°

PP4



Torbe
Argille molli
Argille
Argille limose

Classificazione del

Prova:

Genere di prova:

Caratteristiche tecniche:

Ditta esecutrice:

Località:

Data:

Quota iniziale:

Note:

8_ben/rep/CPT5old

Prova penetrometrica statica

Penetrometro statico Gouda da 10 ton.

Sogeo s.n.c. Lugo (RA)

S. Marino di Bentivoglio

26 luglio 1994

p.c.

Falda da p.c. - 3.60 m

Prof ml	Resistenza di punta					Resistenza laterale		Rapporto qc/fs			
	15	30	45	60	75	1.00	2.00	A	L	S	SG
0.20	0.0	35.0				1.20	1.74	0.0	20.2		
0.40	70.0					2.27		30.8			
0.60	31.0					2.20		14.1			
0.80	29.0	26.2				2.33	2.02	12.4			
1.00	25.0					2.00		12.5	13.0		
1.20	20.0					1.53		13.1			
1.40	15.0					1.33		11.3			
1.60	14.0					1.00		14.0			
1.80	17.0					0.87		19.5			
2.00	18.0					1.20		15.0			
2.20	15.0					0.73		20.5			
2.40	12.0	14.9				0.53	0.90	22.6	16.6		
2.60	14.0					0.60		23.3			
2.80	14.0					0.87		16.1			
3.00	12.0					0.67		17.9			
3.20	14.0					0.87		16.1			
3.40	19.0					1.20		15.8			
3.60	26.0	26.0				1.53	1.53	17.0	17.0		
3.80	30.0					1.73		17.3			
4.00	27.0	26.7				1.87	1.58	14.4	16.9		
4.20	23.0					1.13		20.4			
4.40	16.0					0.80		20.0			
4.60	16.0	16.7				1.00	0.93	16.0	17.9		
4.80	18.0					1.00		18.0			
5.00	27.0					1.33		20.3			
5.20	31.0					2.07		15.0			
5.40	28.0	28.4				1.67	1.79	16.8	15.9		
5.60	30.0					1.93		15.5			
5.80	26.0					1.93		13.5			
6.00	16.0	16.0				0.93	0.93	17.2	17.2		
6.20	26.0					1.67		15.6			
6.40	24.0					1.60		15.0			
6.60	26.0					1.67		15.6			
6.80	27.0	26.0				1.80	1.70	15.0	15.3		
7.00	27.0					1.73		15.6			
7.20	26.0					1.73		15.0			
7.40	26.0					1.67		15.6			
7.60	18.0					1.60		11.2			
7.80	20.0	19.0				1.80	1.73	11.1	11.0		
8.00	19.0					1.80		10.6			

Grafico della prova

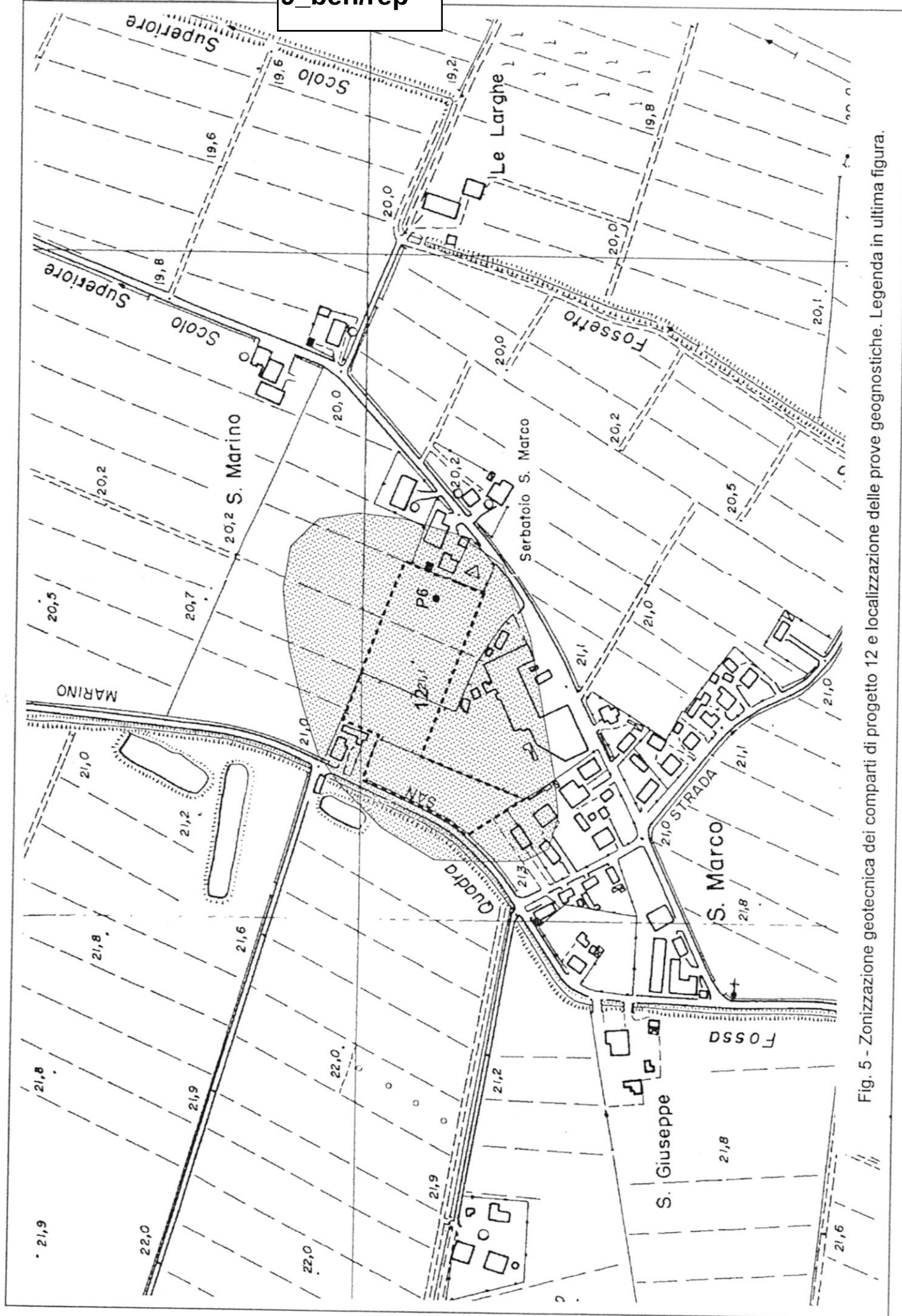
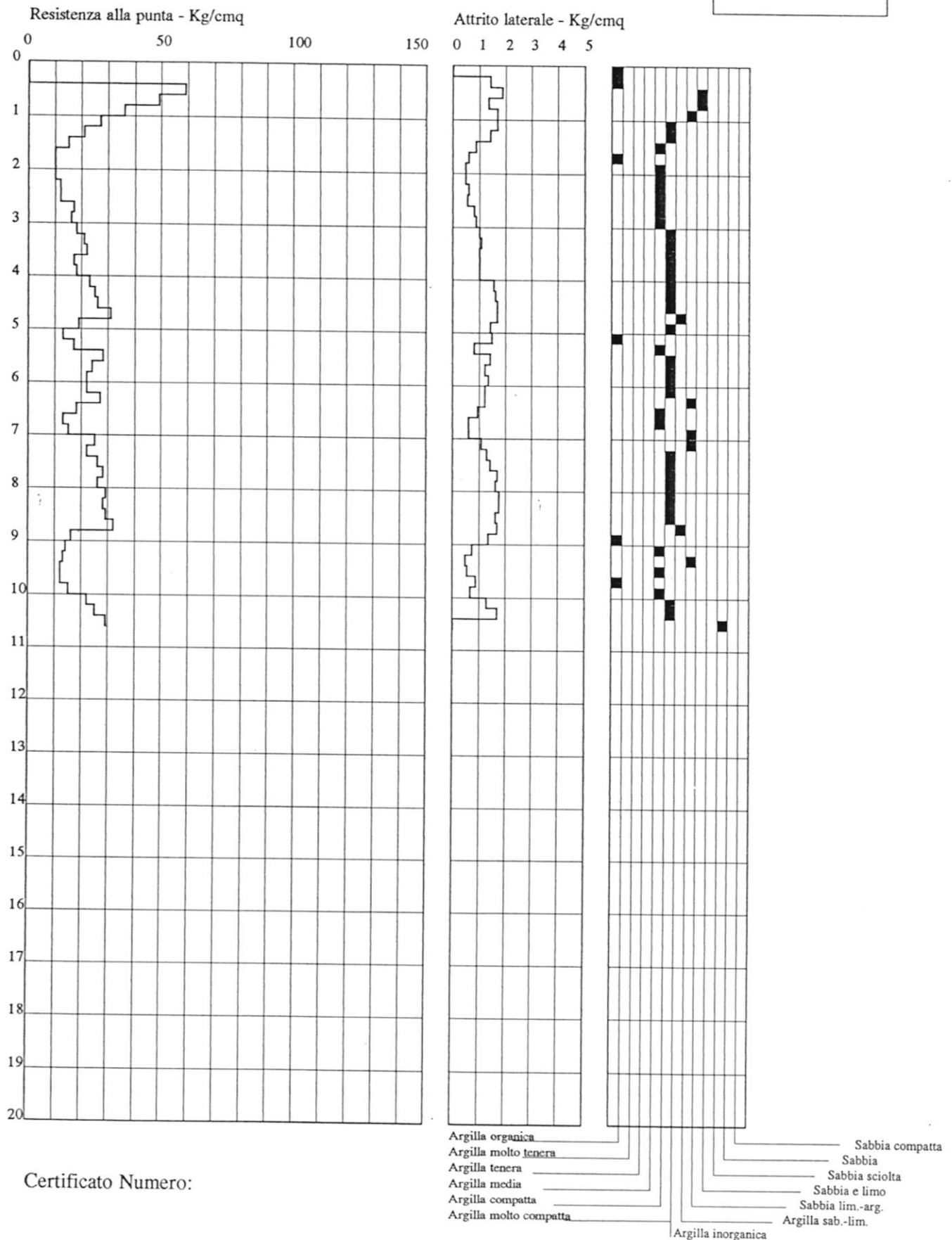


Fig. 5 - Zonizzazione geotecnica dei comparti di progetto 12 e localizzazione delle prove geognostiche. Legenda in ultima figura.

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 30/09/98

Prova N. 06 ■



Certificato Numero:

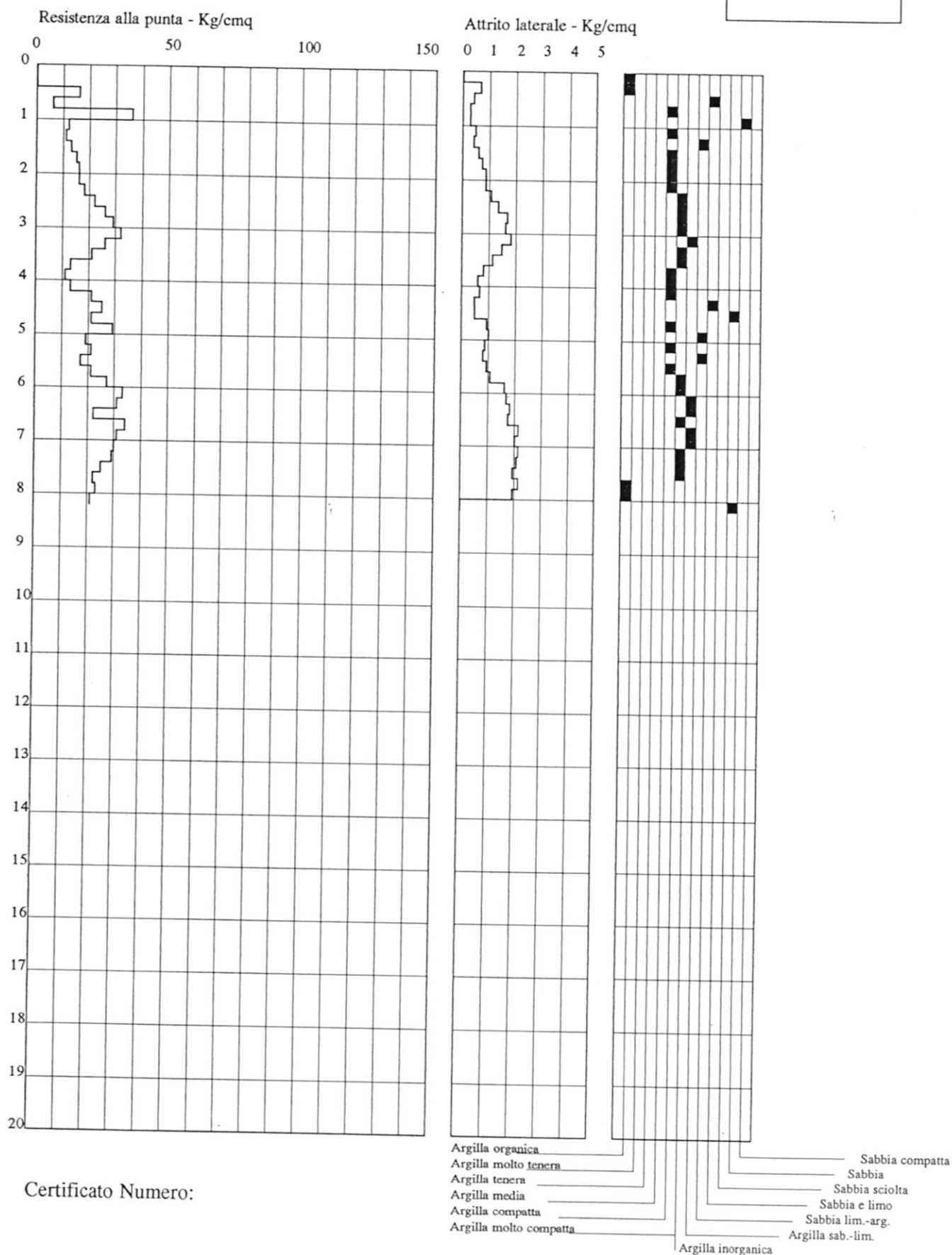


Fig. 6 - Zonizzazione geotecnica dei comparti di progetto 13 e localizzazione delle prove geognostiche. Legenda in ultima figura.

Ditta esecutrice: Viel & Galassi
 Comune: Bentivoglio
 Cantiere:

Committente: Comune
 Via:
 Data esecuzione: 01/10/98

Prova N. 12



Certificato Numero:

TAV. 1 - UBICAZIONE AREA IN ESAME



Area in esame

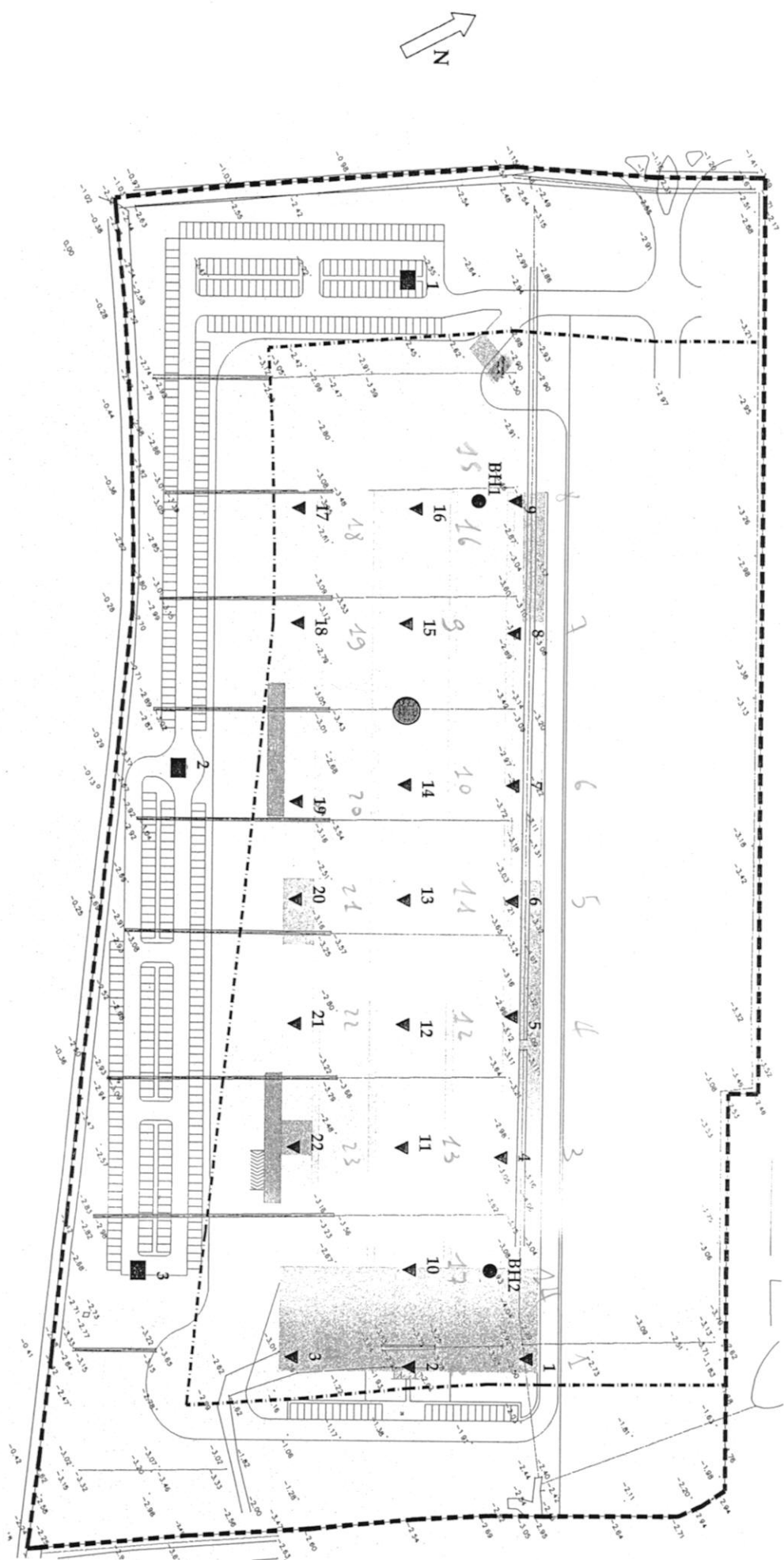
Scala 1:5.000

TAV. 2 - UBICAZIONE INDAGINE GEOGNOSTICA

10

2006.237/RG

- Prova sismica MASW
- ▼ Penetrometrie statiche
- Carotaggi continui
- Pozzetti per prelievo campioni



Scala 1:1.500

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimara, 119 - Tel. 051/61.33.072

C P T (CONE PENETRATION TEST)

N. 1

Committente :

Seci

Località :

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura :

Penetrometro da 200 kN

Certificato di Prova N°:

06.1420 /RSP

Quota:

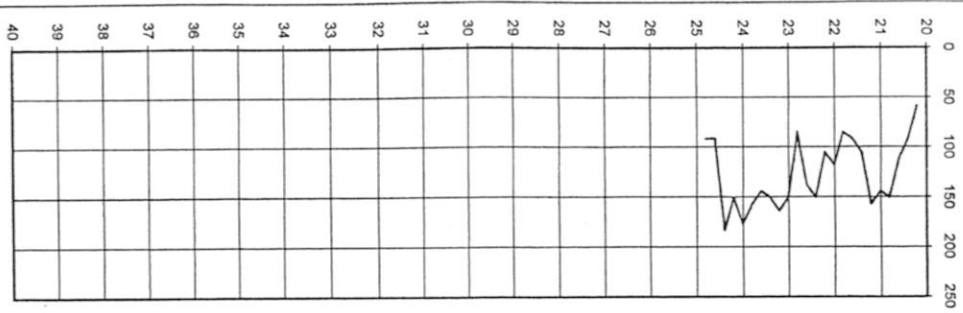
Data prova :

21/11/2006

Codice lavoro:

2006.313

fs resistenza laterale (kPa)

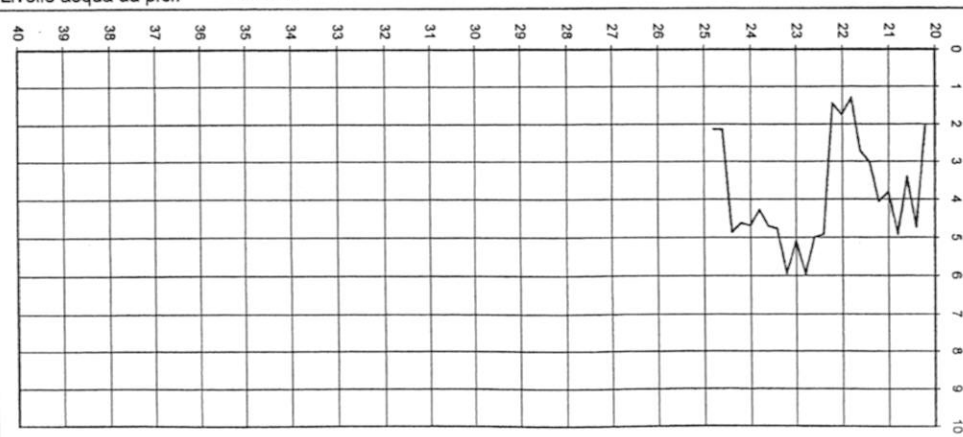


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 2.70 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova

Rapporto di prova N°

Rev.

Data emissione

Sperimentatore

Il Direttore di Laboratorio

06.1420 /RSP

0

21/11/2006

Dr. Tabaroni

Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

CPT CONE PENETRATION TEST

N. 2

Rapporto di Prova N°: 06.1421 /RSP

Indagini Geognostiche -

Committente

Sec

Quota

40033 CASALECCHIO DI RENO

Località

Benivoglio (BO)

via Saliceto

Data prova: 21/11/2006

Via D'Amato 119 - Tel. 051/5133072

Attrezzatura:

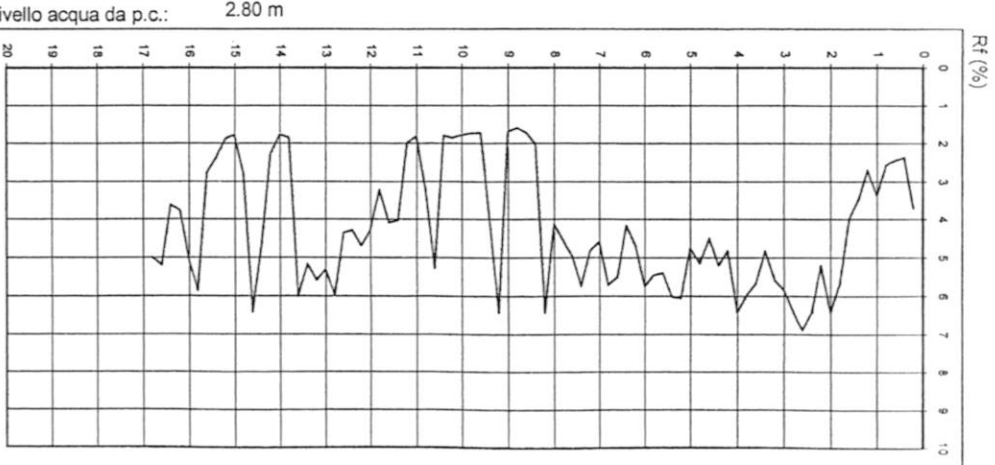
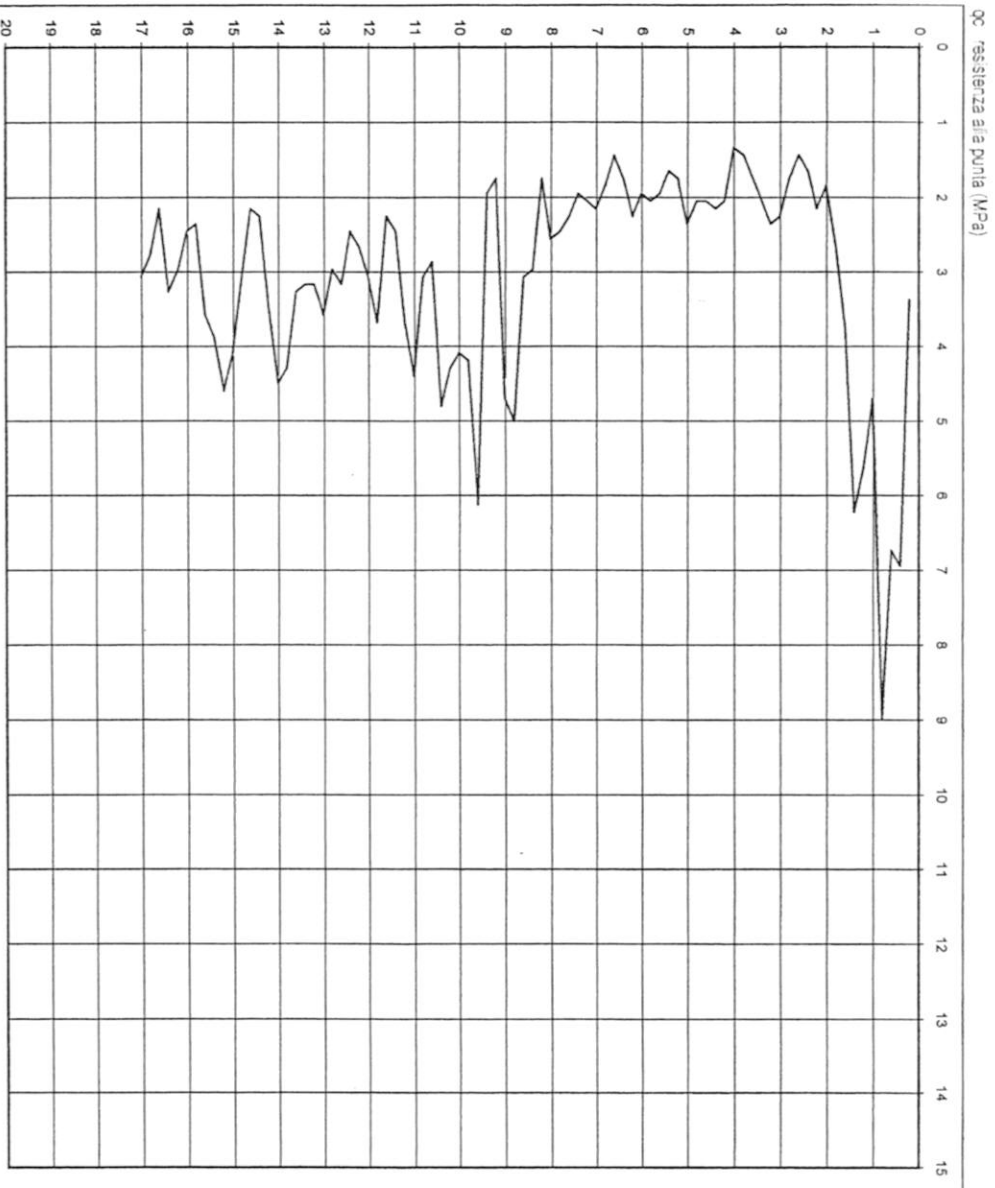
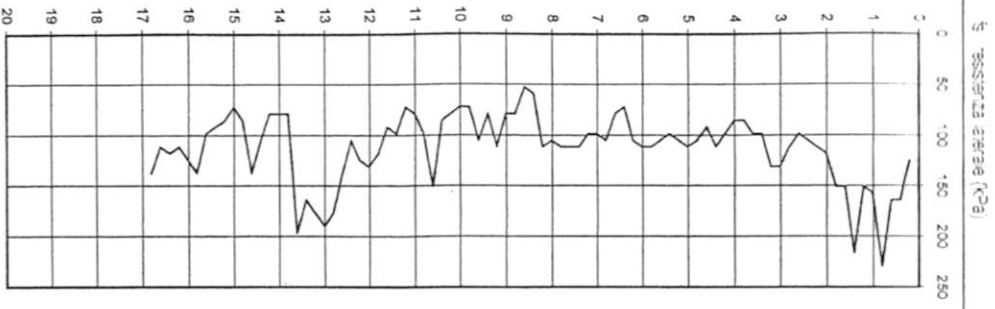
Penetrometro da 200 KN

Codice lavoro: 2006.313

GEO-PROBE S.r.l. Indagini Geognostiche

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1421 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Tabarroni	Dr. Luca Conti

Note: ---



Livello acqua da p.c.: 2.80 m

GEO-PROBE S.r.l.

CPT CONE PENETRATION TEST

N. 3

Rapporto di Prova N°:

06.1422 /RSP

Indagini Geognostiche -

Committente

Seci

via Saliceto

Quota

40033 CASALECCHIO DI RENO

Località:

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Data prova:

21/11/2006

Via Cimarosa 119 - Tel. 051/81.33.072

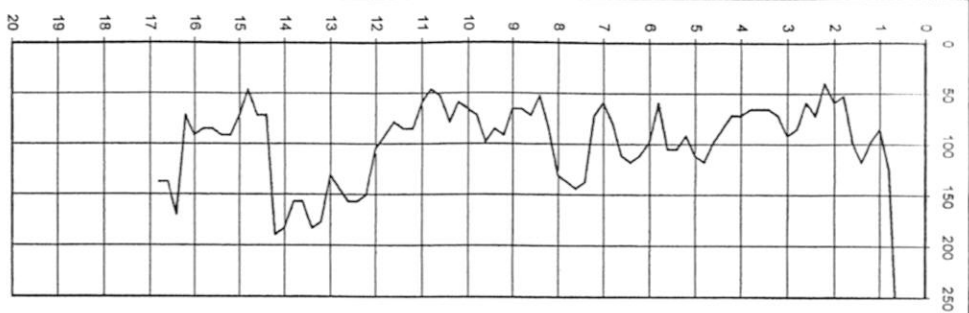
Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

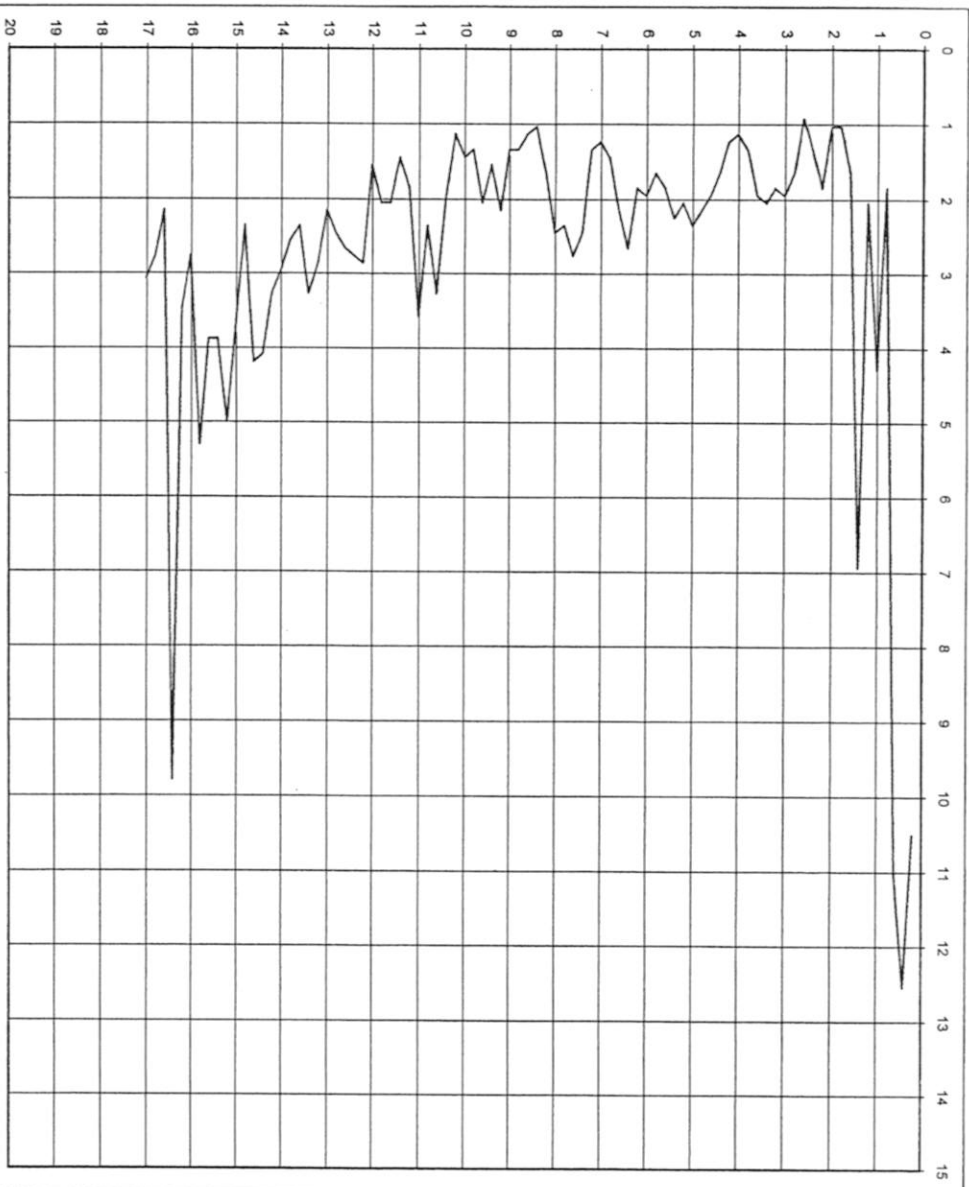
Codice lavoro:

2006.313

ts resistenza laterale (kPa)

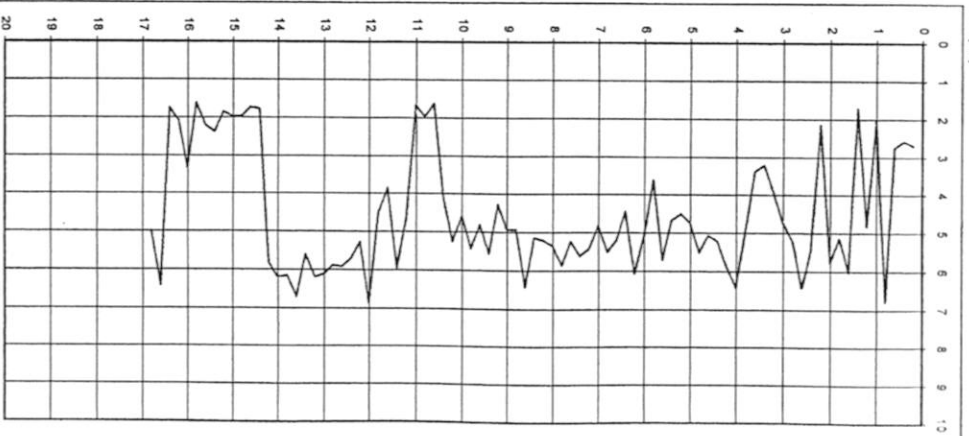


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 3.00 m

Rt (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1422 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimarsa, 119 - Tel. 051/61.33.072

Committente:

Seci

Località:

Bentivoglio (BO)

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 KN

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 4

Rapporto di Prova N°:

06.1423 /RSP

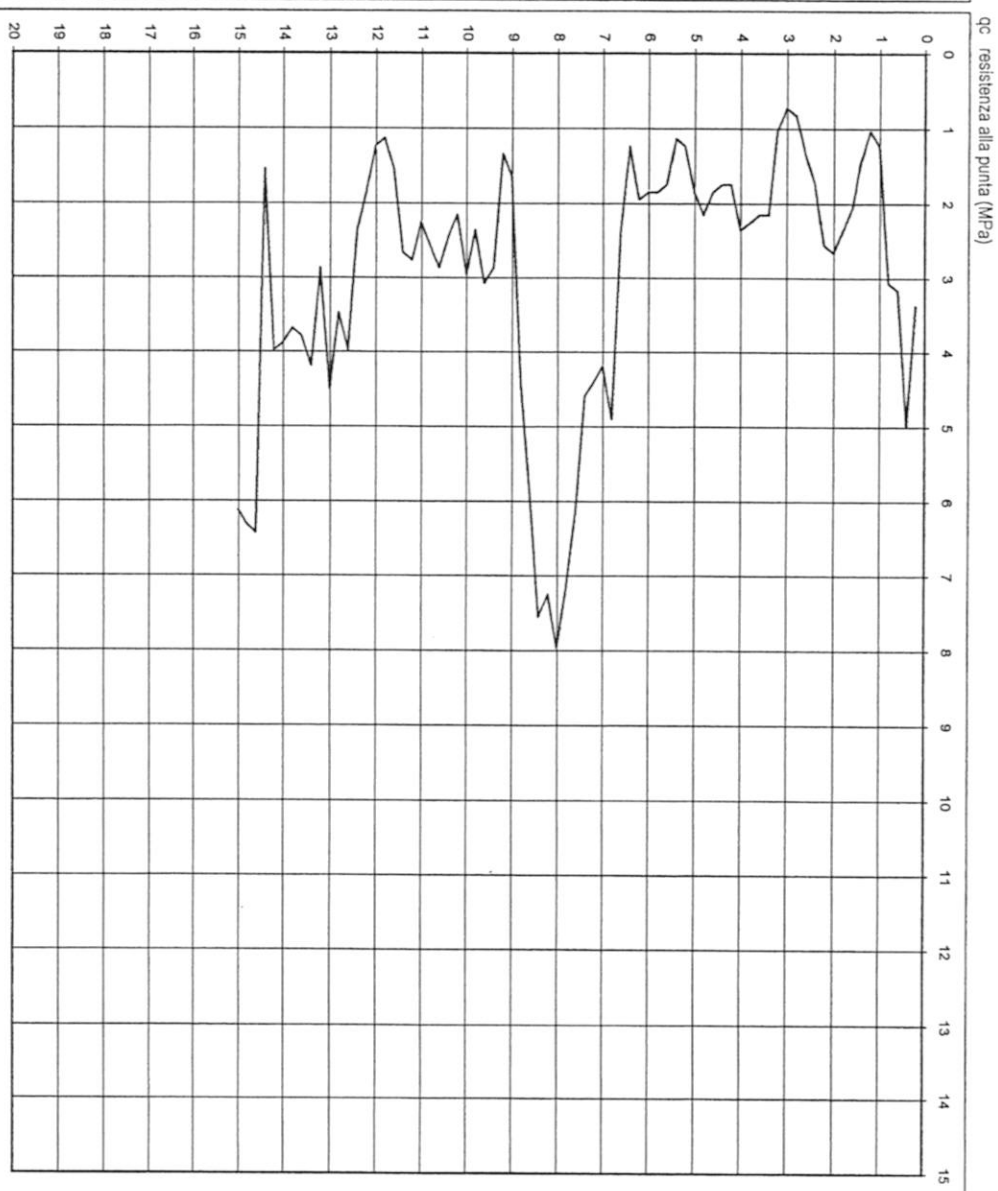
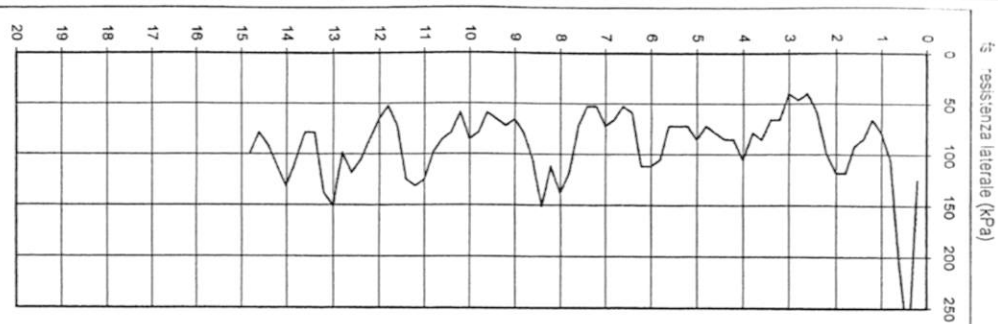
Quota:

Data prova:

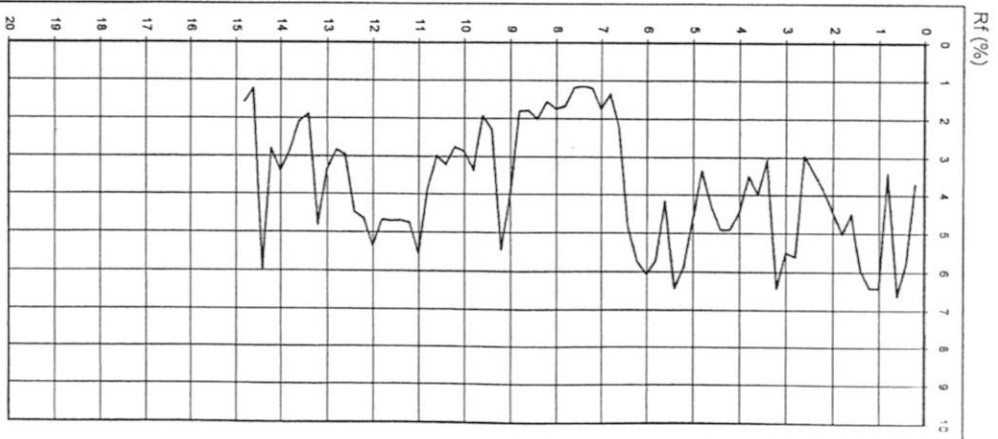
21/11/2006

Codice lavoro:

2006.313



Livello acqua da p.c.: 1.60 m



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1423 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

via Cimarsa 119 - Tel. 051/61.33.072

C P T (CONE PENETRATION TEST)

N. 5

Rapporto di Prova N°:

06.1424 /RSP

Committente:

Seci

Località:

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

Quota:

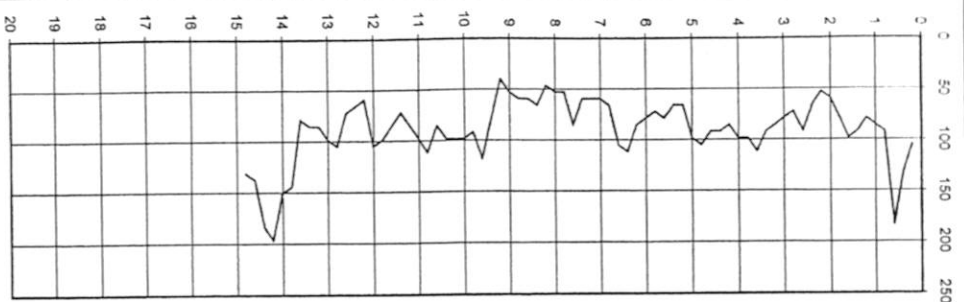
Data prova:

21/11/2006

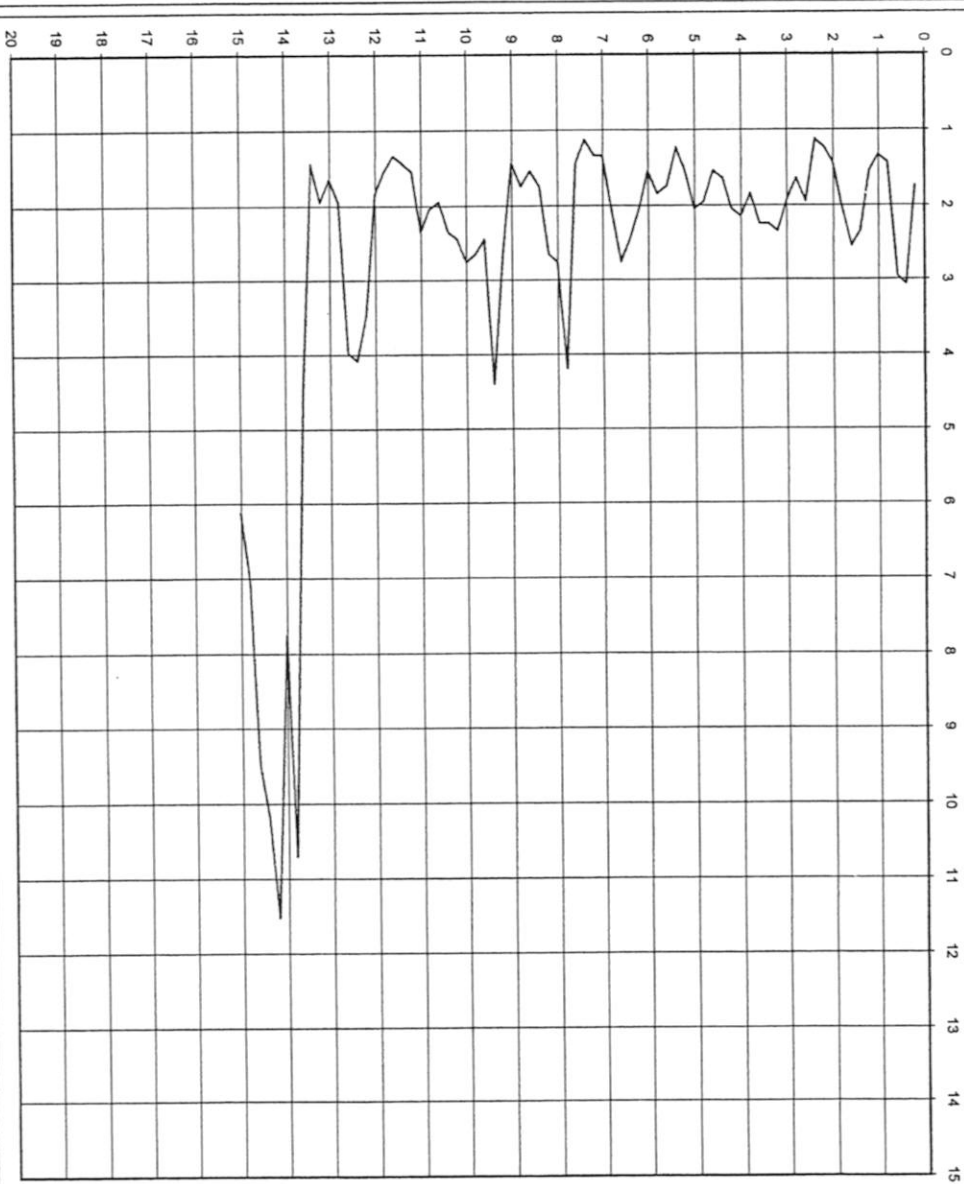
Codice lavoro:

2006.313

s resistenza laterale (kPa)

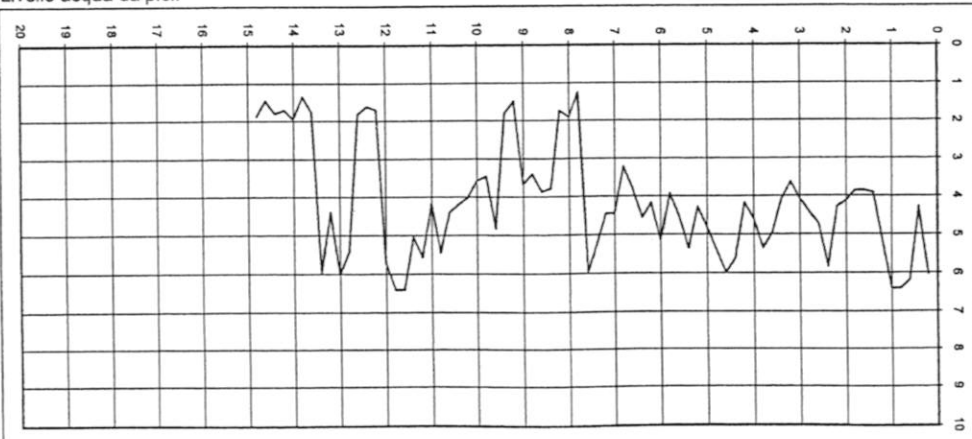


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.50 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1424 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Tabarroni	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S. r. l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072

C P T (CONE PENETRATION TEST)

N. 6

Rapporto di Prova N°:

06.1425 /RSP

Quota:

Data prova :

21/11/2006

Codice lavoro :

2006.313

Committente :

Soci

Località :

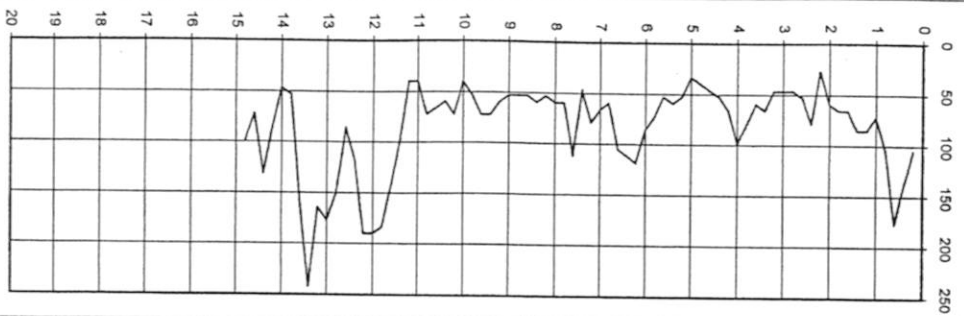
Bentivoglio (BO)

Via Saliceto

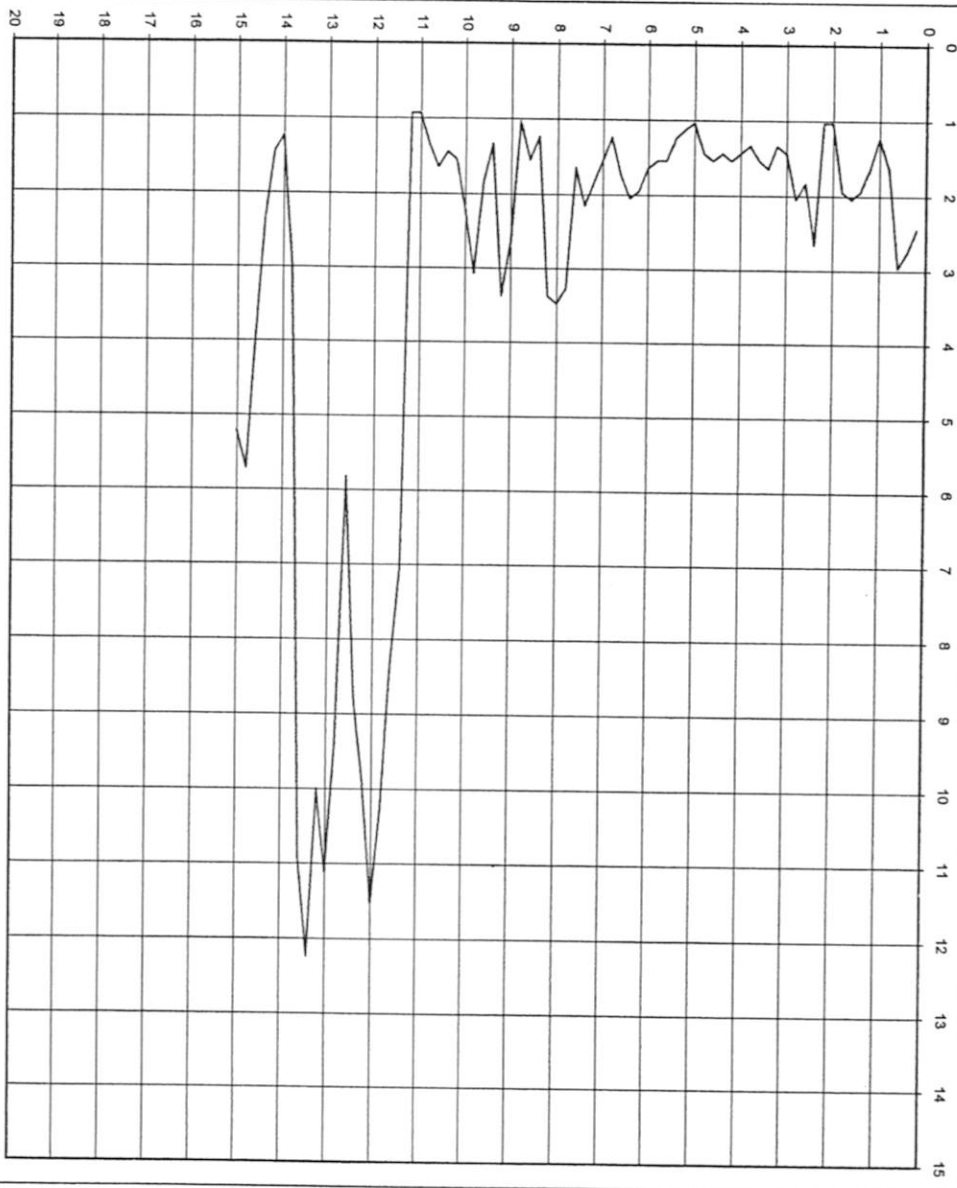
Attrezzatura :

Penetrometro da 200 kN

fs resistenza laterale (kPa)

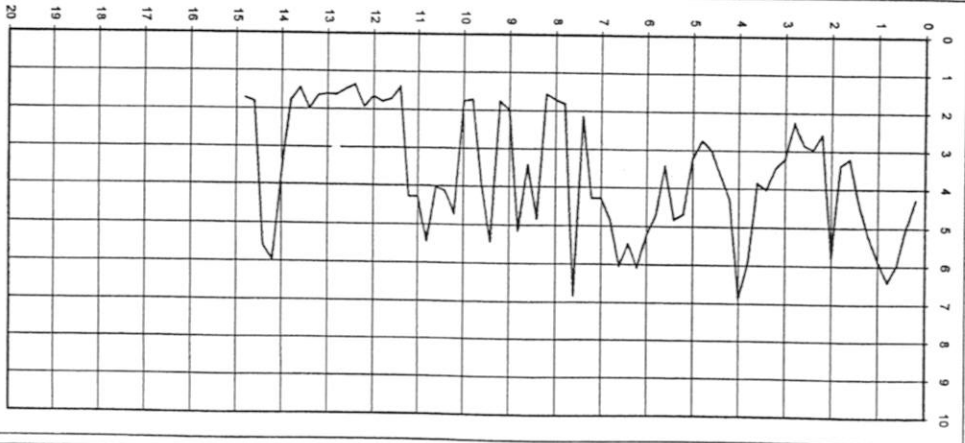


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.50 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1425 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimara 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT CONE PENETRATION TEST

N. 7

Rapporto di Prova N°:

06.1433 /RSP

Committente:

Seci

Località:

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

Quota:

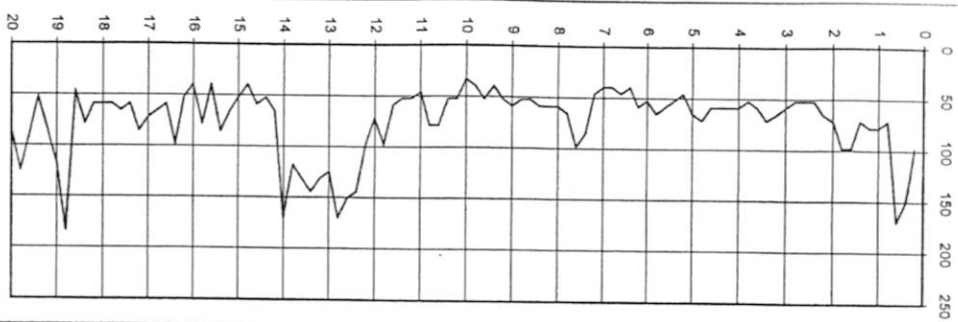
Data prova:

21/11/2006

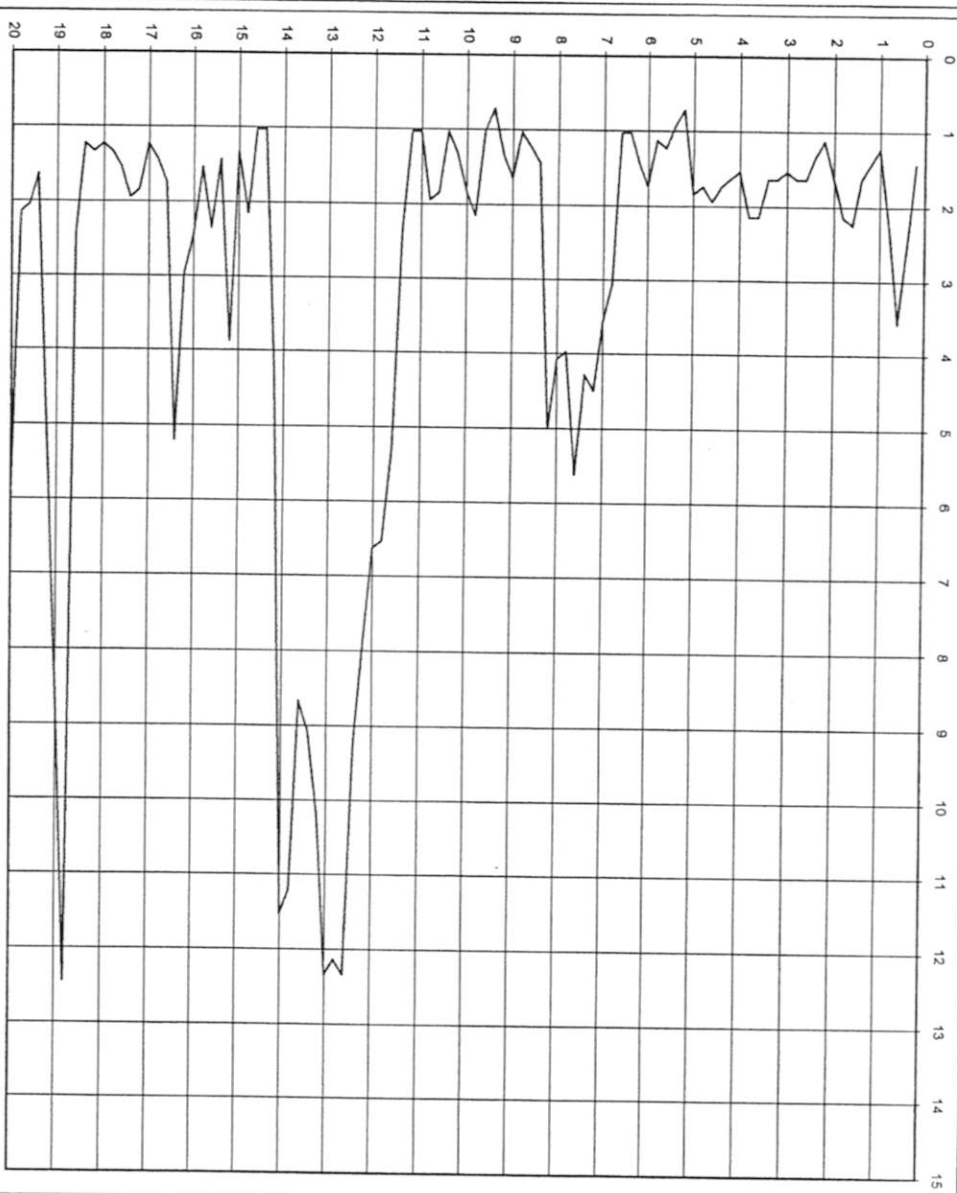
Codice lavoro:

2006.313

fs resistenza laterale (kPa)

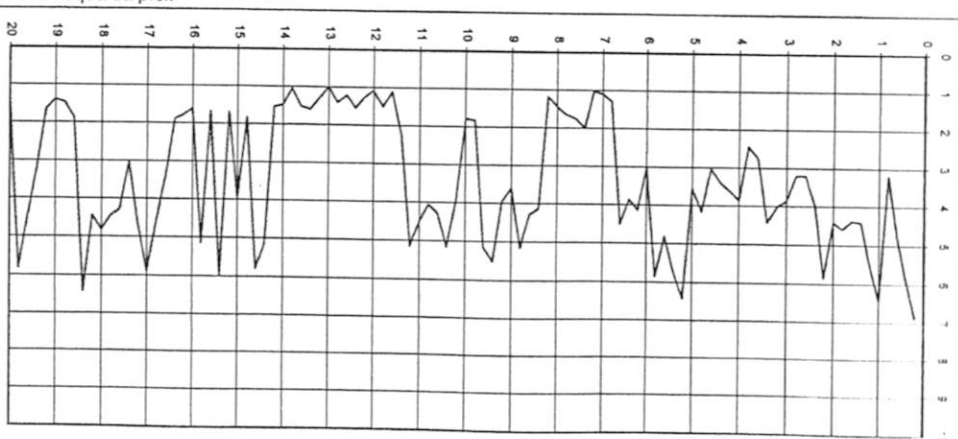


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.70 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1433 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Tabaroni	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimara, 119 - Tel. 051/61.33.072

C P T (CONE PENETRATION TEST)

N. 7

Certificato di Prova N°: 06.1433 /RSP

Committente :

Soci

Quota: ---

Località :

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

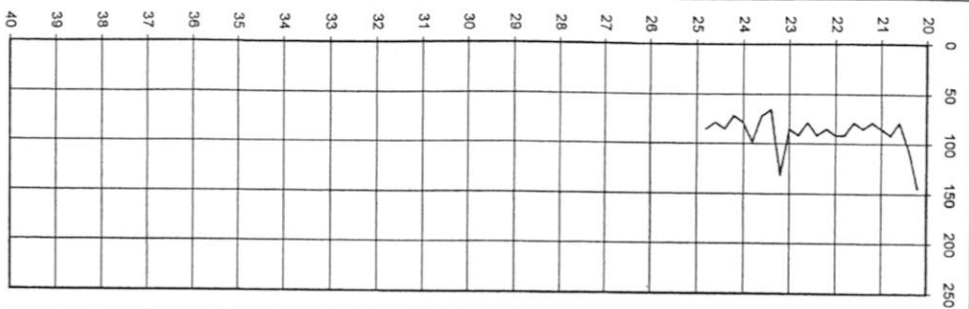
Data prova : 21/11/2006

Attrezzatura :

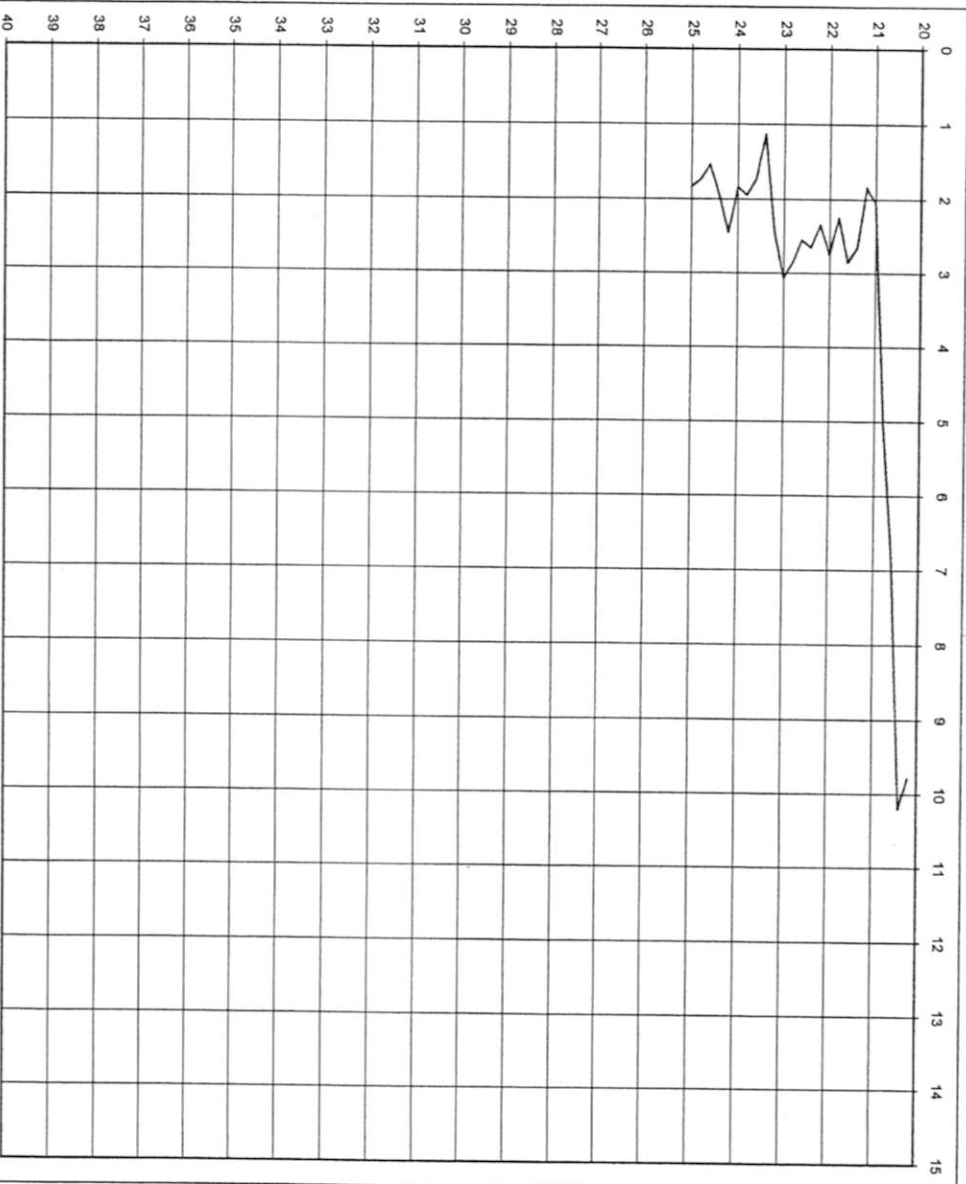
Penetrometro da 200 kN

Codice lavoro: 2006.313

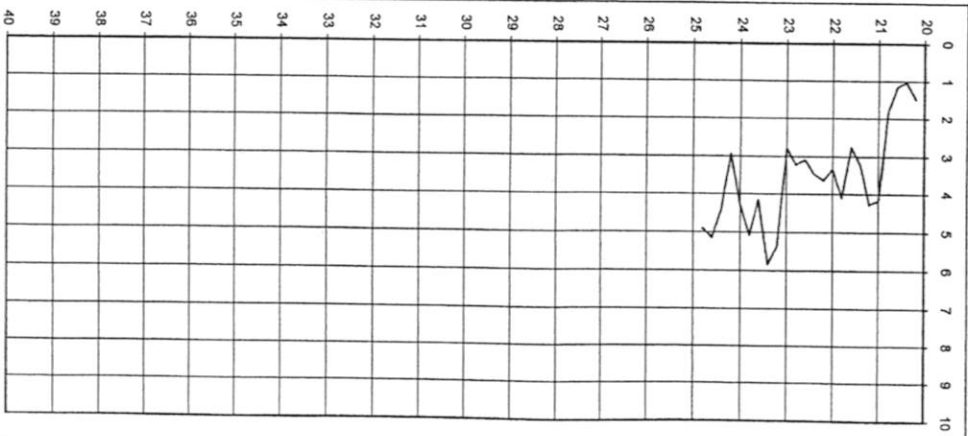
fs resistenza laterale (kPa)



qc resistenza alla punta (MPa)



Rf (%)



Livello acqua da p.c.: 1.70 m

Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1433 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Tabarroni	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 8

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cassa 119 - Tel. 051/61.33.072

Committente:

Seci

Località:

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

Rapporto di Prova N°:

06.1426 /RSP

Quota:

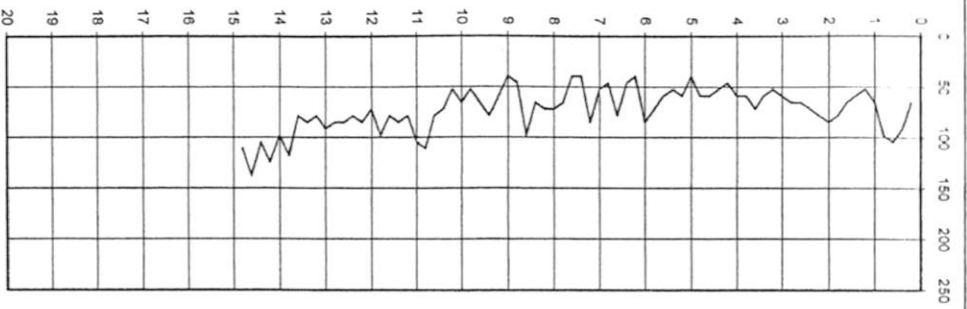
Data prova:

21/11/2006

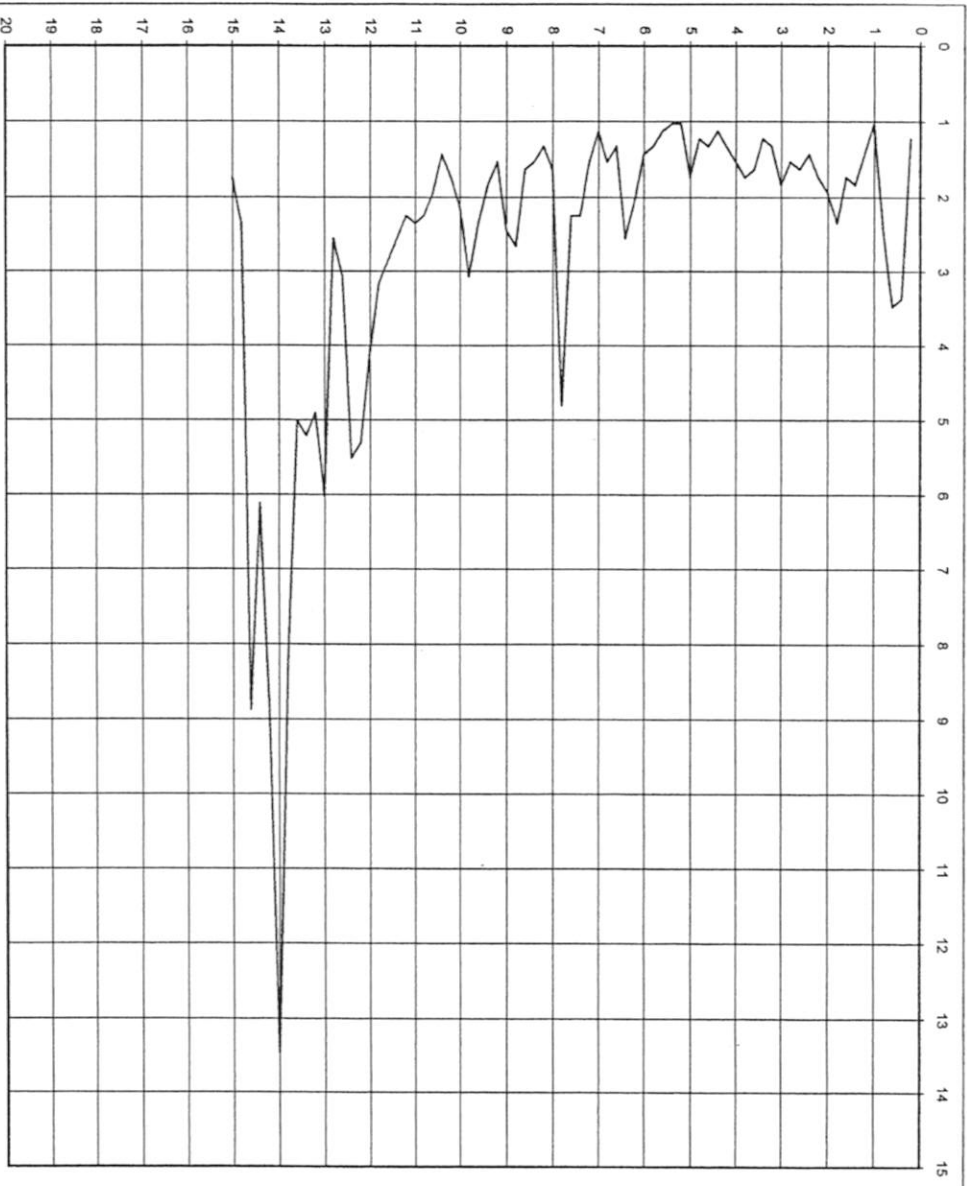
Codice lavoro:

2006.313

S. Testa - 22.000 (KPa)

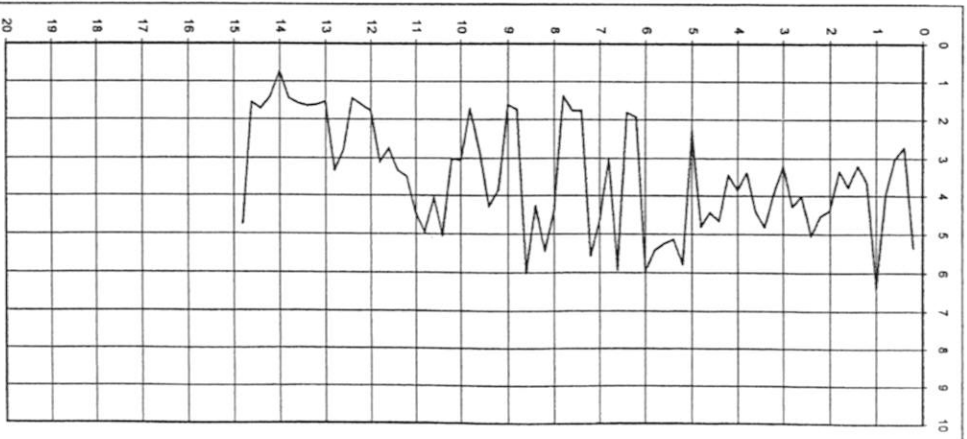


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.70 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1426 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Tabaroni	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S. r. l.

CPT (CONE PENETRATION TEST)

9. $\mathbb{Z}$

Rapporto di Prova N°: **06.1427 /RSP**

- Indagini Geognostiche -

Committente:

Sci.

40033 CASALECCHIO DI RENO

Località:

Bentivoglio (BO)

Via Saliceto

716 Cimarosa, 119 - Tel. 051/61.33.072

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

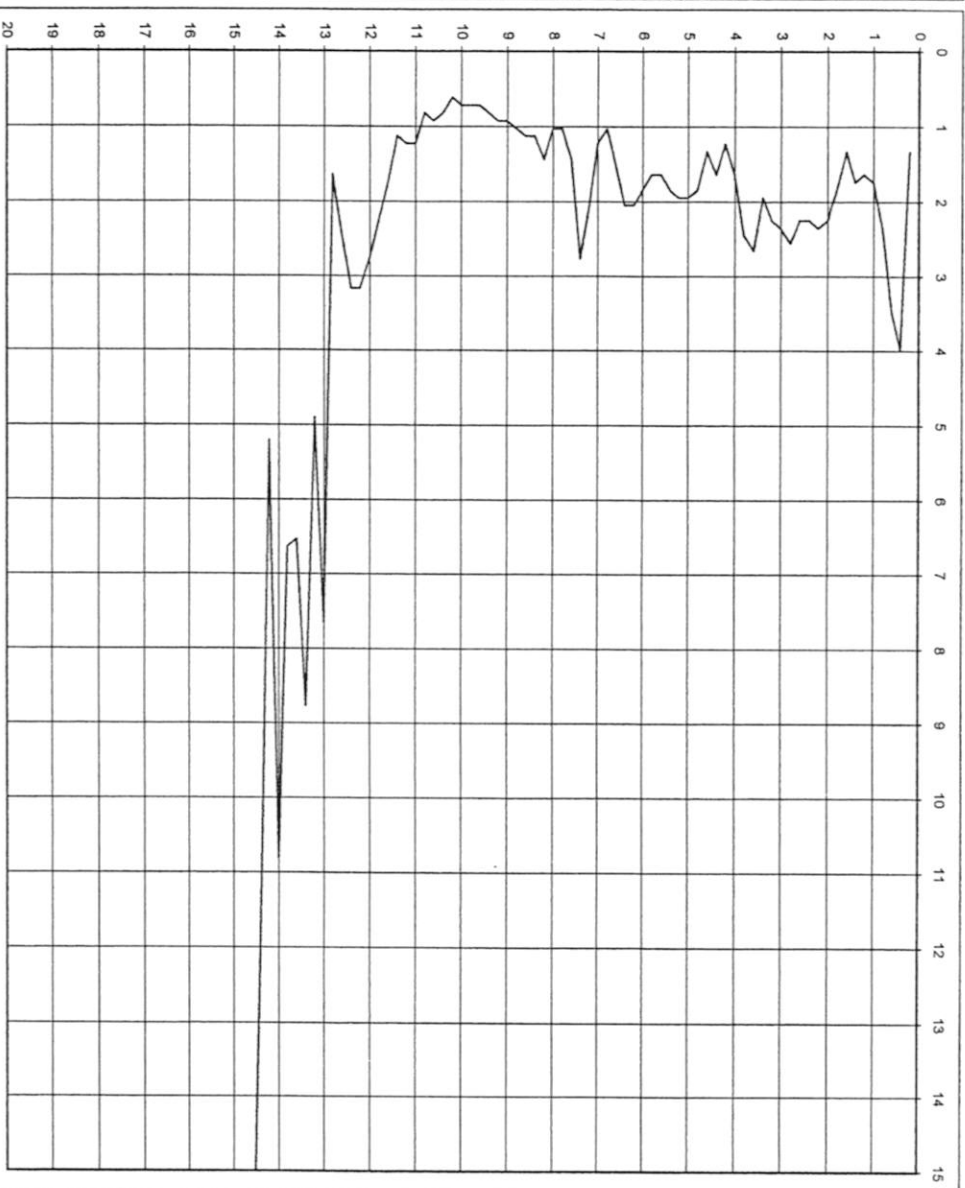
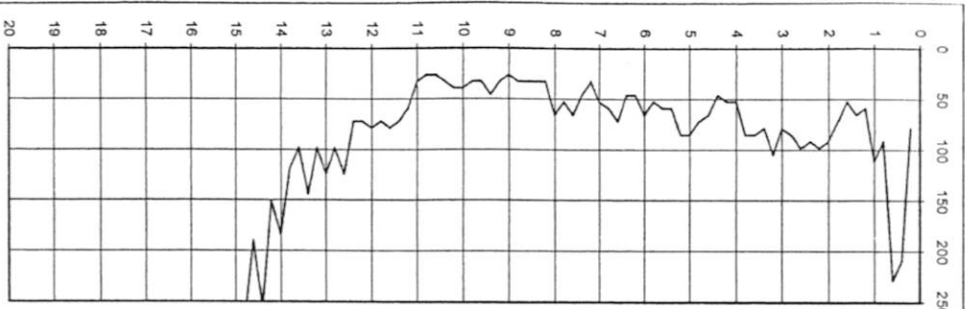
Codice lavoro: 2006.313

Data prova : 21/11/2006

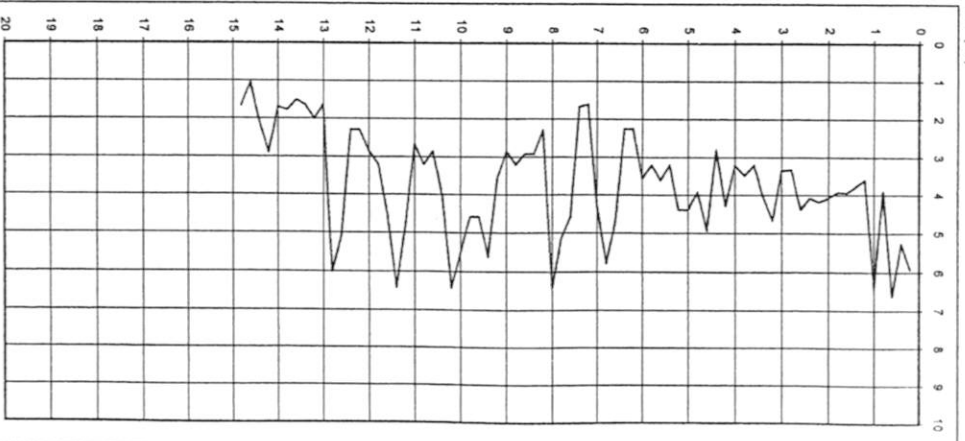
its 'resistenza laterale (kPa)

qc resistenza alla punta (MPa)

Rf (%)



Livello acqua da p.c.: 1.70 m



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1427 /RSP	0	21/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimarsa, 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 10

Committente:

Seci

Località:

Bentivoglio (BO)

Via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

Rapporto di Prova N°:

06.1453 /RSP

Cuota

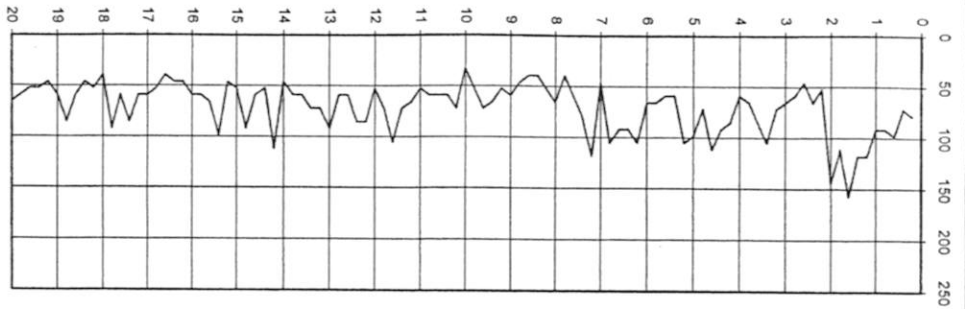
Data prova:

27/11/2006

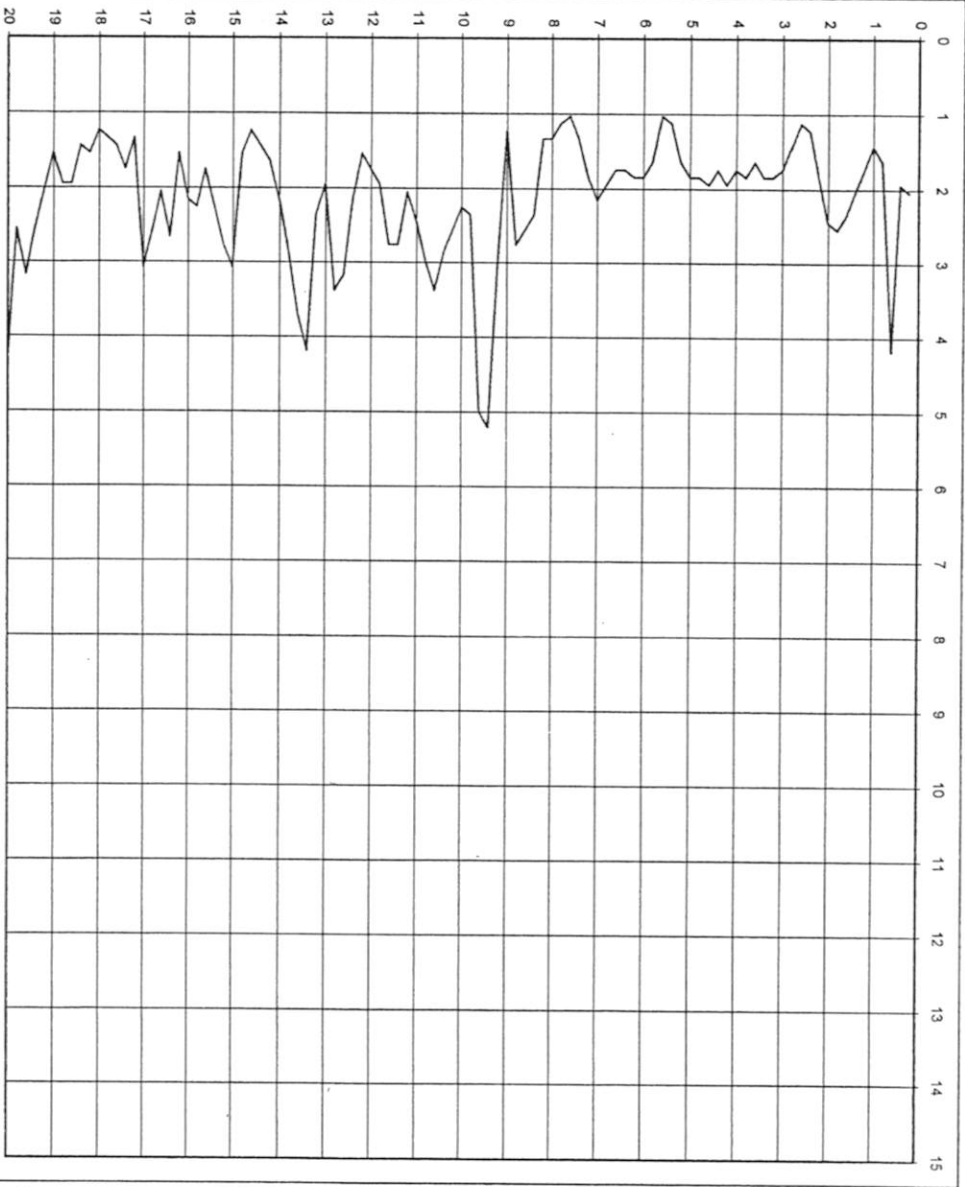
Codice lavoro:

2006 313

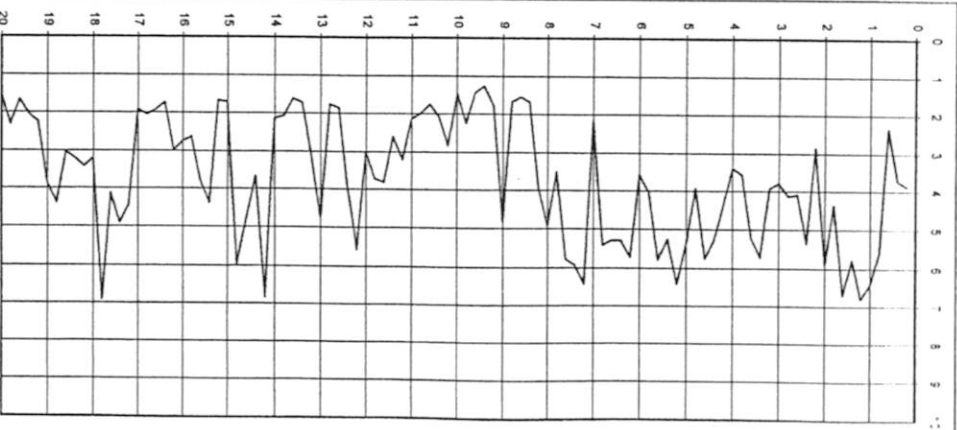
fs resistenza laterale (KPa)



qc resistenza alla punta (MPa)



Rf (%)



Livello acqua da p.c.: 1.50 m

Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1453 /RSP	0	27/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

CPT CONE PENETRATION TEST

N. 10

Certificato di Prova N° 06.1453 RSP

Indagini Geognostiche -

Comitente

Seco

Bertoglio (BO)

via Saliceto

Quota

40033 CASALECCHIO DI RENO

Località

Bertoglio (BO)

via Saliceto

Data prova: 27/11/2006

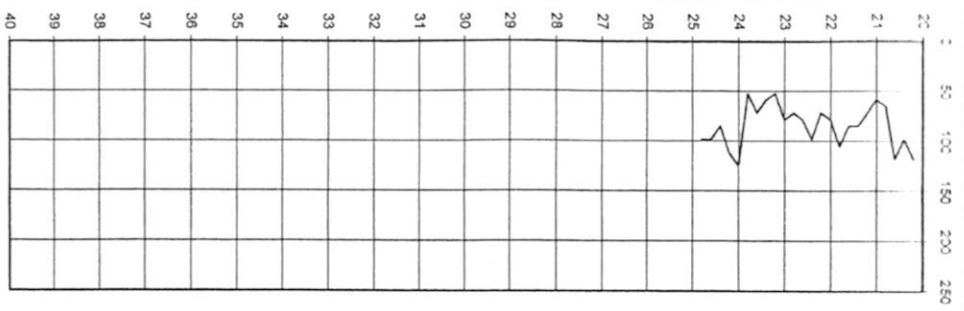
Via D'Amato 119 - Tel. 051.51.33.772

Attrezzatura

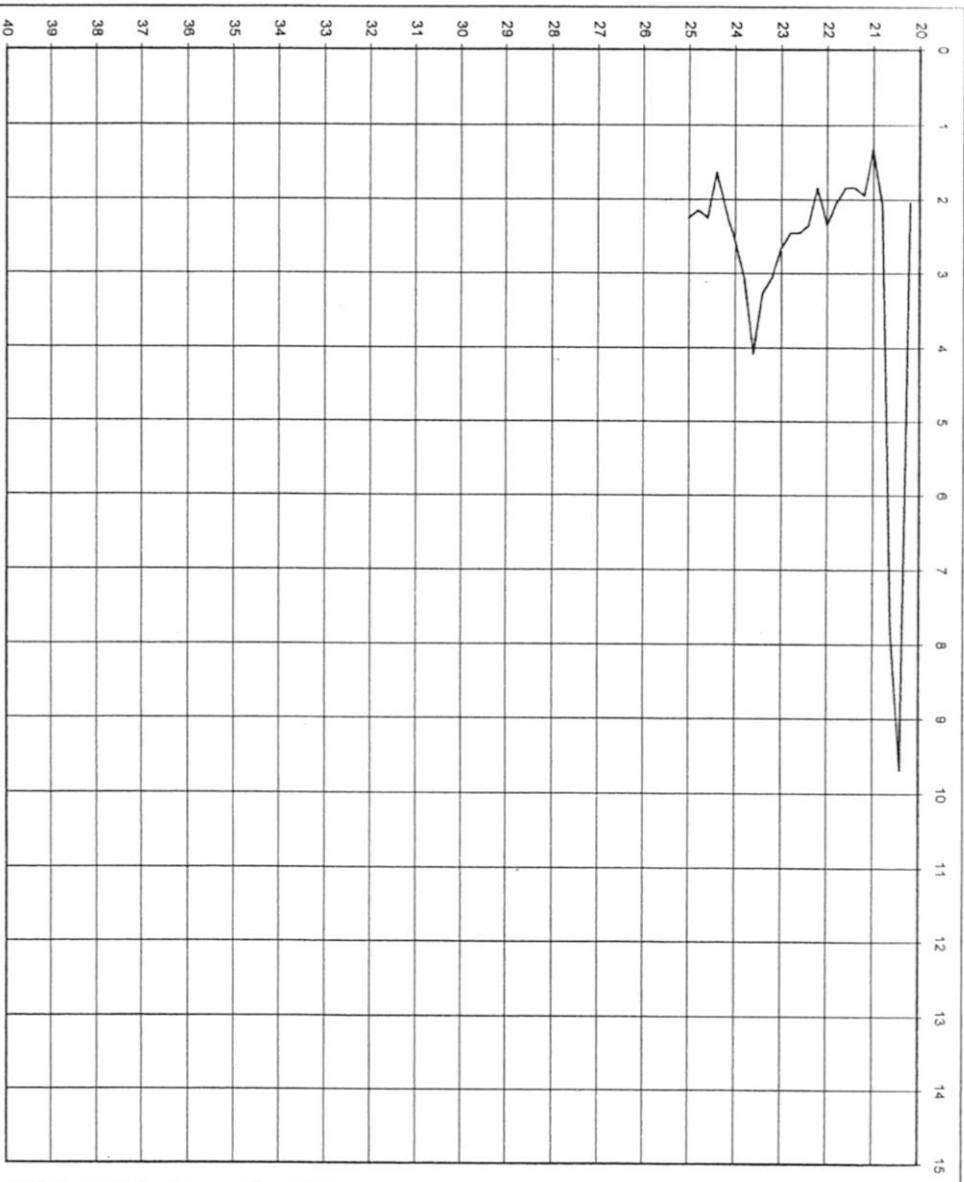
Penetrometro da 200 KN

Codice lavoro: 2006.313

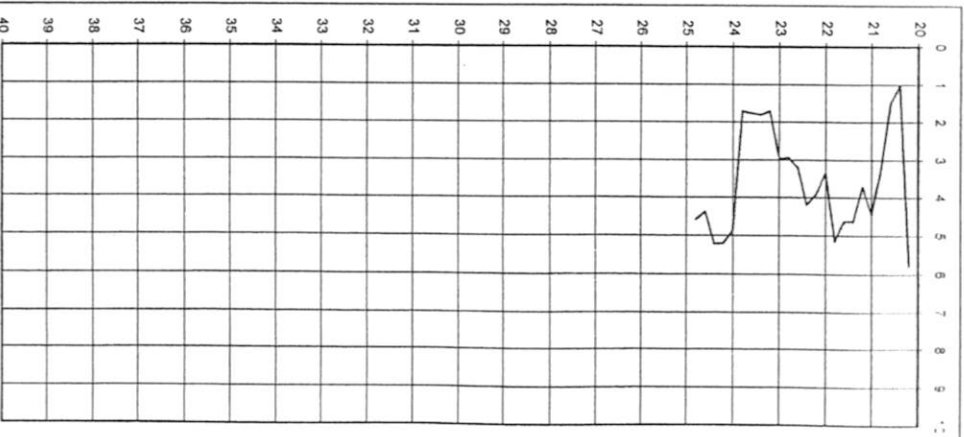
5. Resistenza laterale (MPa)



00. Resistenza alla punta (MPa)



Rf (%)



Livello acqua da p.c.: 1.50 m

Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1453 /RSP	0	27/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimara, 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 11

Committente :

Seci

Località :

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura :

Penetrometro da 200 kN

Rapporto di Prova N°:

06.1454 /RSP

Quota:

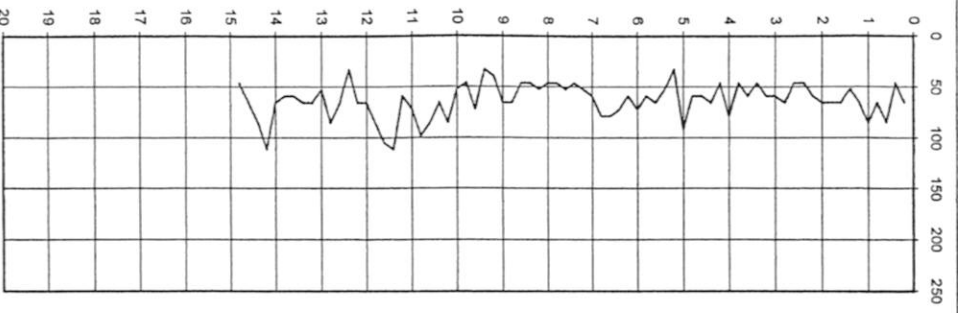
Data prova :

28/11/2006

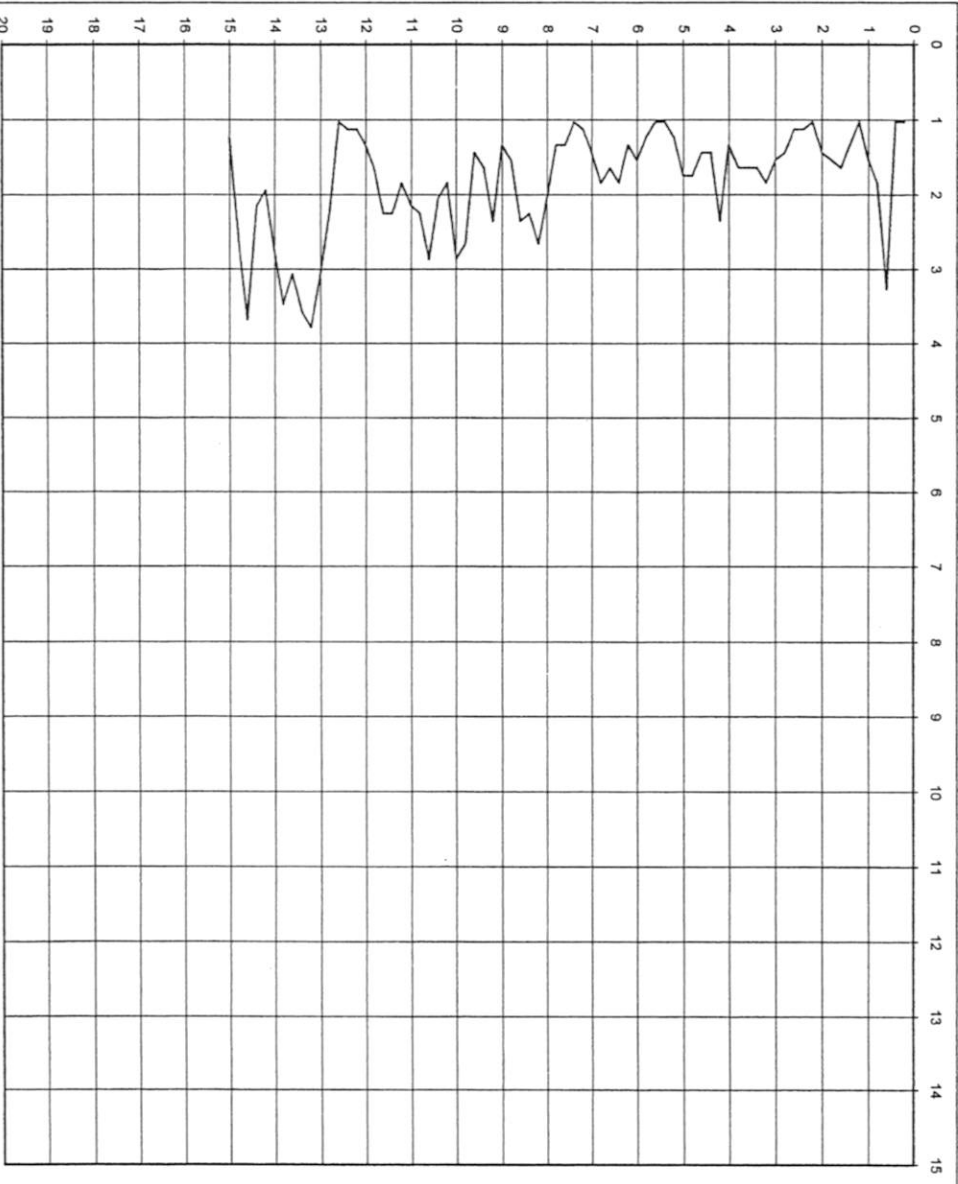
Codice lavoro:

2006.313

fs resistenza laterale (KPa)

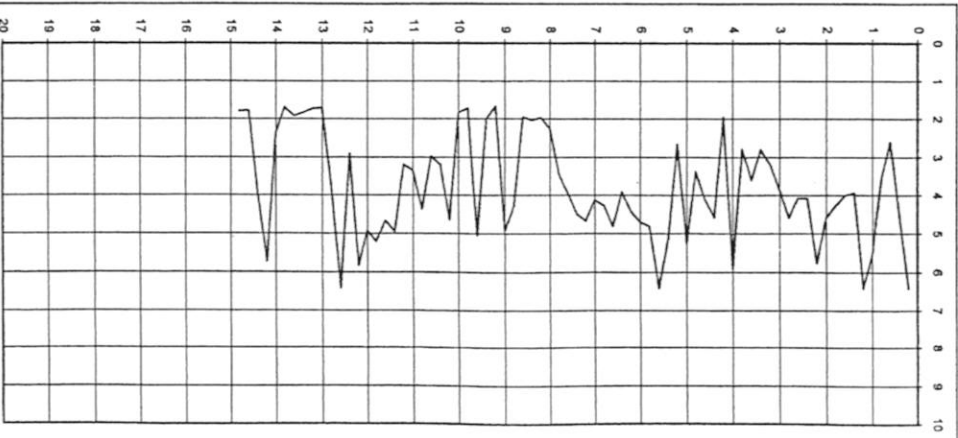


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.05 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1454 /RSP	0	28/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimara, 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 12

Committente :

Soci

Località :

Bentivoglio (BO)

Attrezzatura :

Penetrometro da 200 KN

via Saliceto

Rapporto di Prova N°:

06.1455 /RSP

Quota:

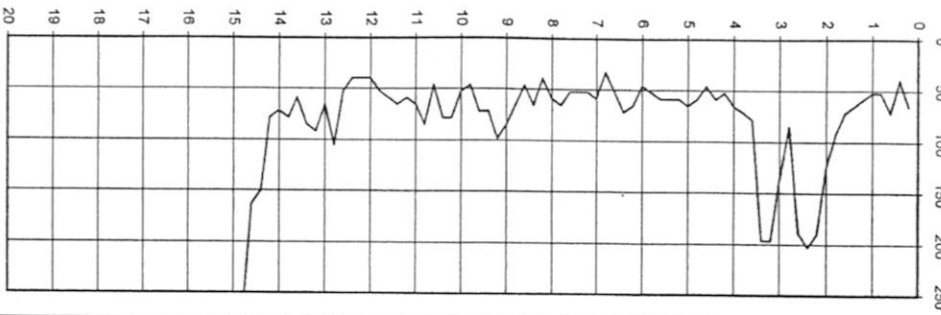
Data prova :

27/11/2006

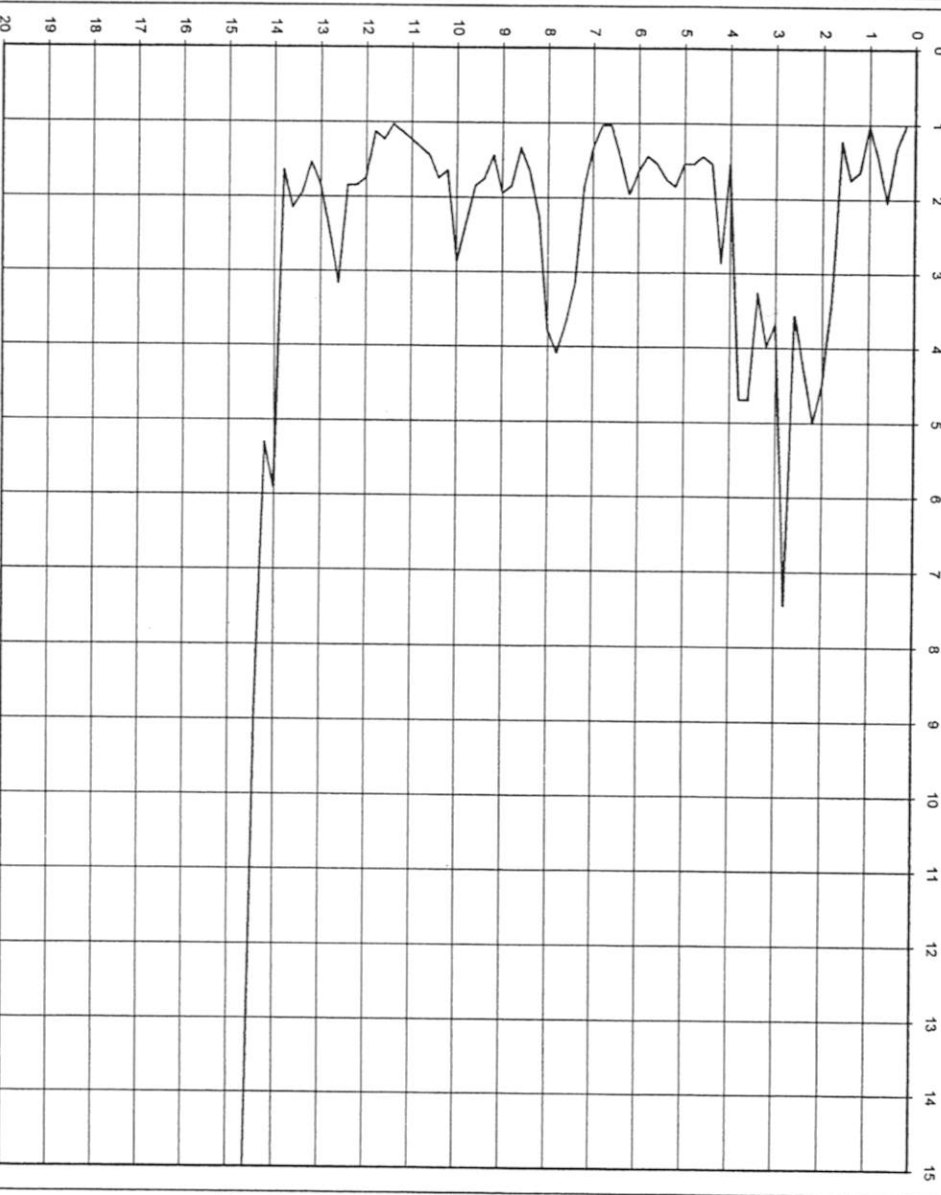
Codice lavoro:

2006.313

fs resistenza laterale (kPa)

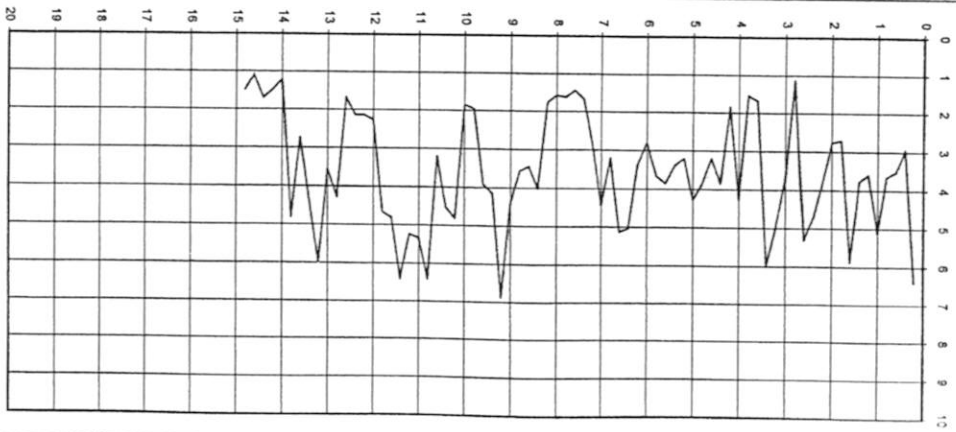


qc resistenza alla punta (MPa)



Rf (%)

Livello acqua da p.c.: 1.50 m



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1455 /RSP	0	27/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

via Camposè 113 - Tel. 051/6133072

CPT CONE PENETRATION TEST

N. 13

Comitente

Sec

Località

Bertoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura

Penetrometro da 200 KN

Rapporto di Prova N°:

06.1456 /RSP

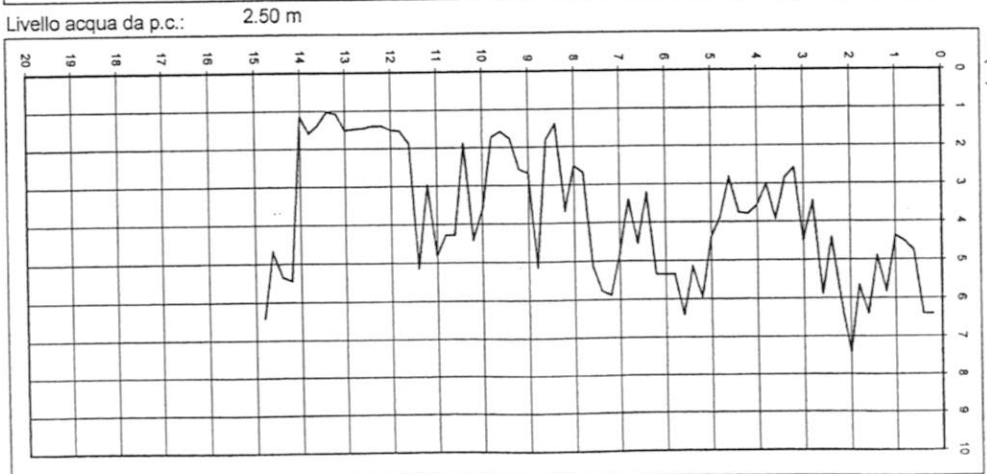
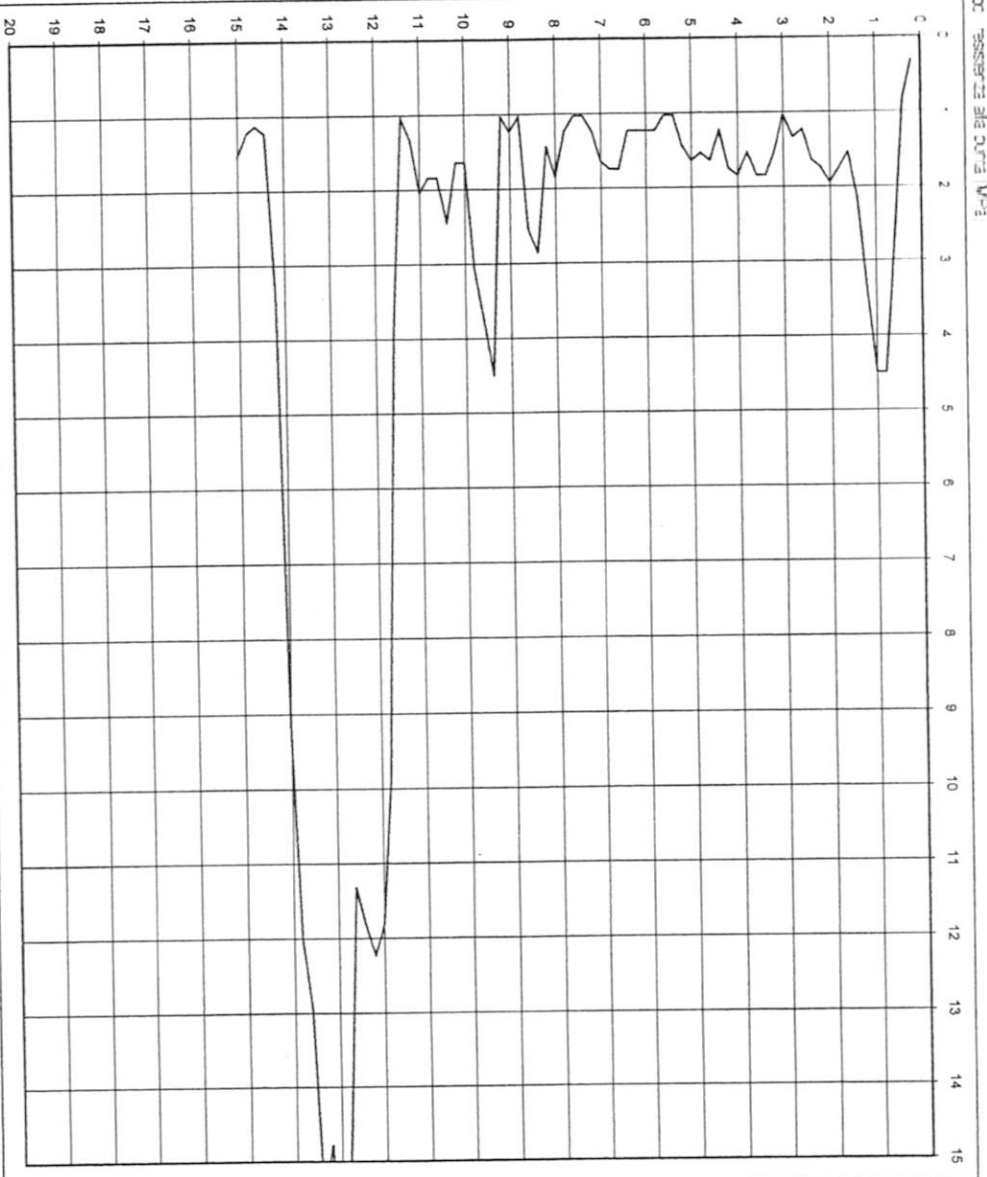
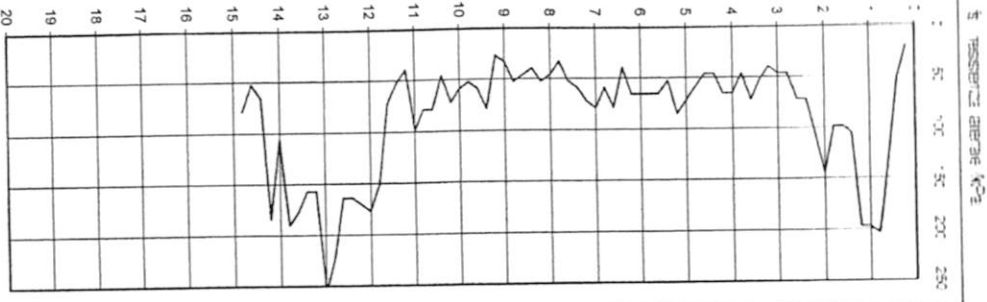
Quota:

Data prova:

28/11/2006

Codice lavoro:

2006.313



Livello acqua da p.c.: 2.50 m

Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1456 /RSP	0	28/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 14

Rapporto di Prova N°:

06.1457 /RSP

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimarsa, 119 - Tel. 051/61.33.072

Committente:

Soci

Località:

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

Quota:

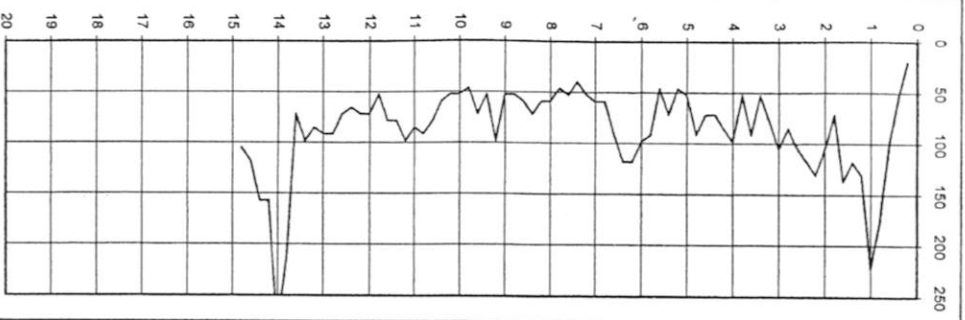
Data prova:

28/11/2006

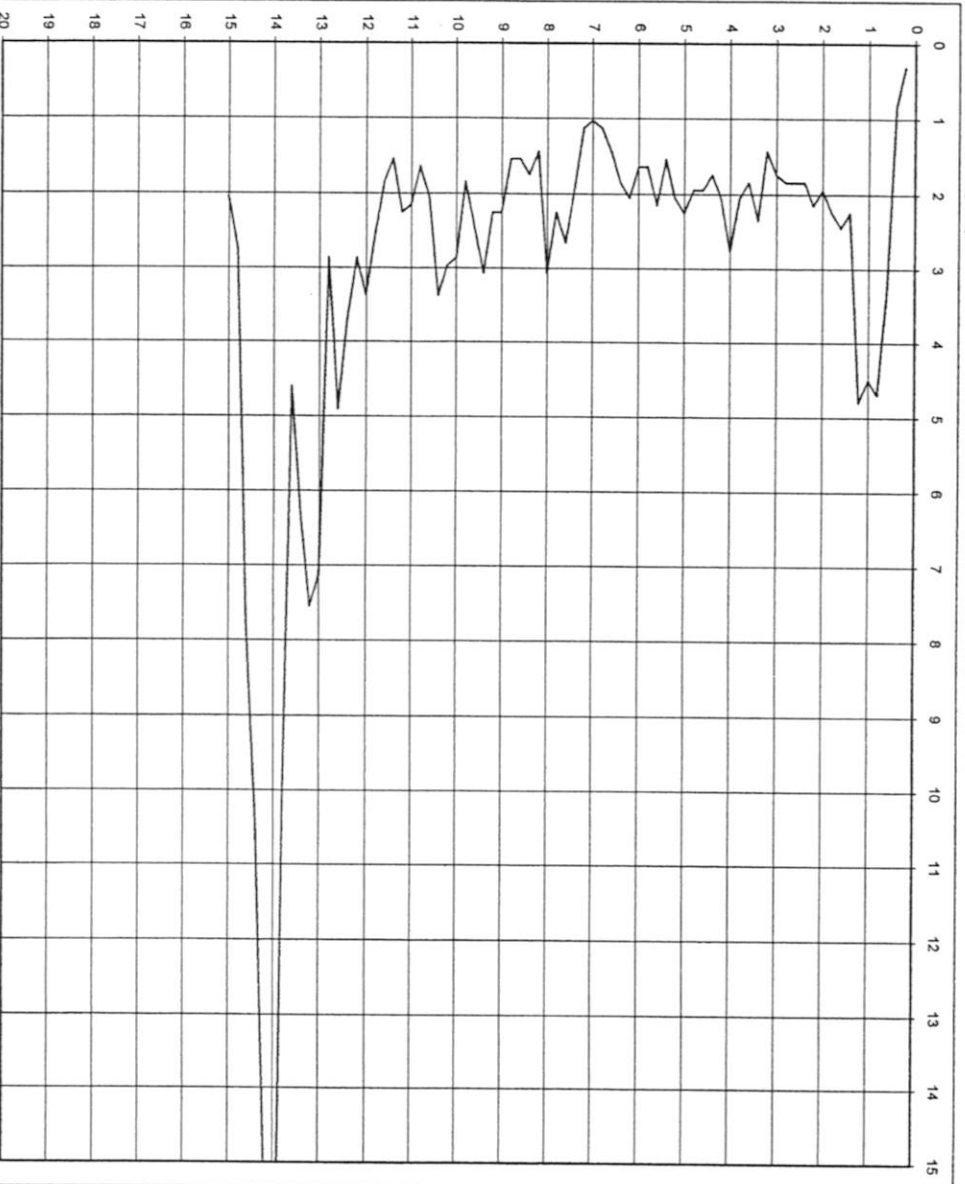
Codice lavoro:

2006.313

fs resistenza laterale (KPa)

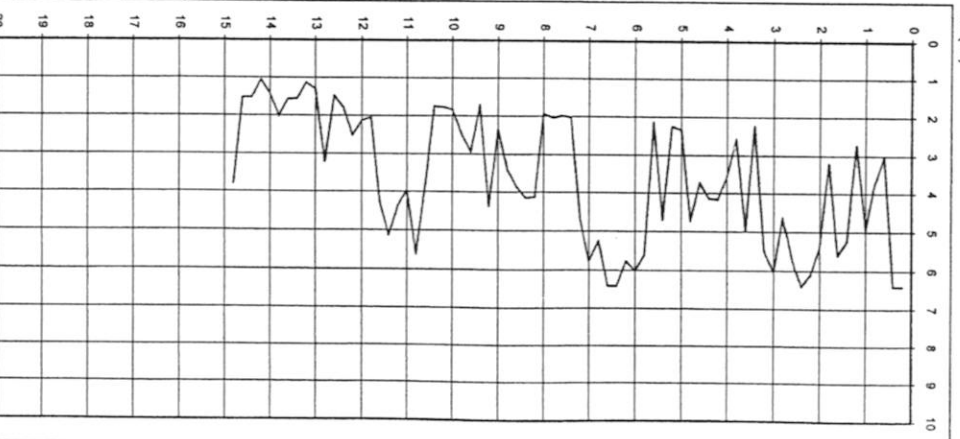


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.70 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1457 /RSP	0	28/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

via Dante 13 - Tel. 051/5133072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 15

Committente

Soci

Località: Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 KN

Rapporto di Prova N°:

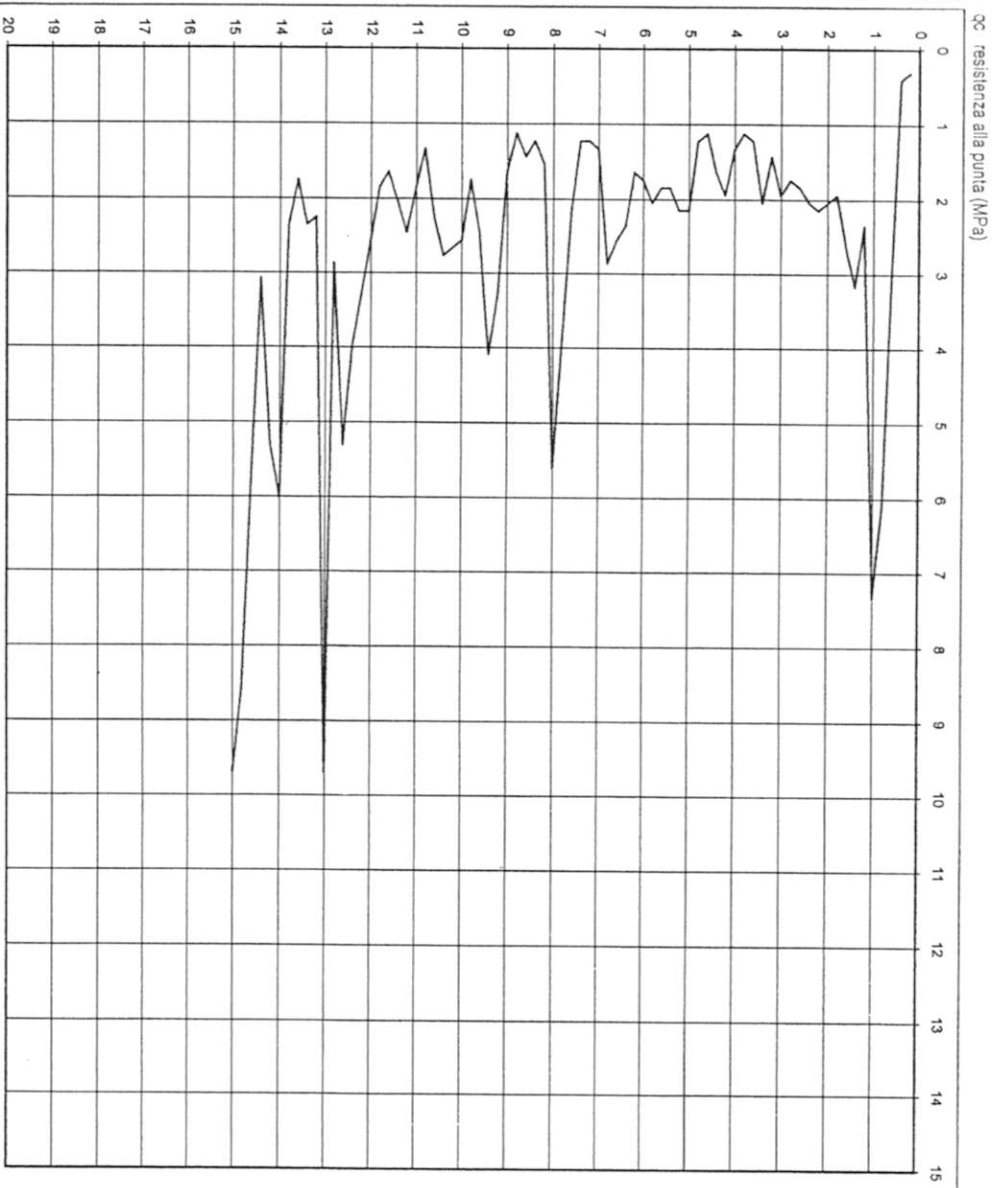
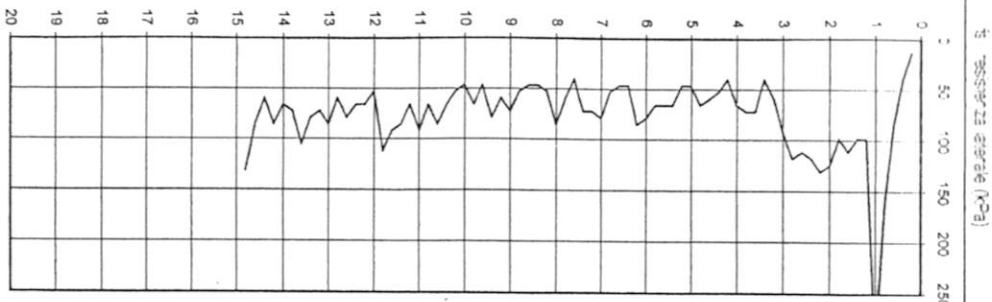
06.1458 /RSP

Quota:

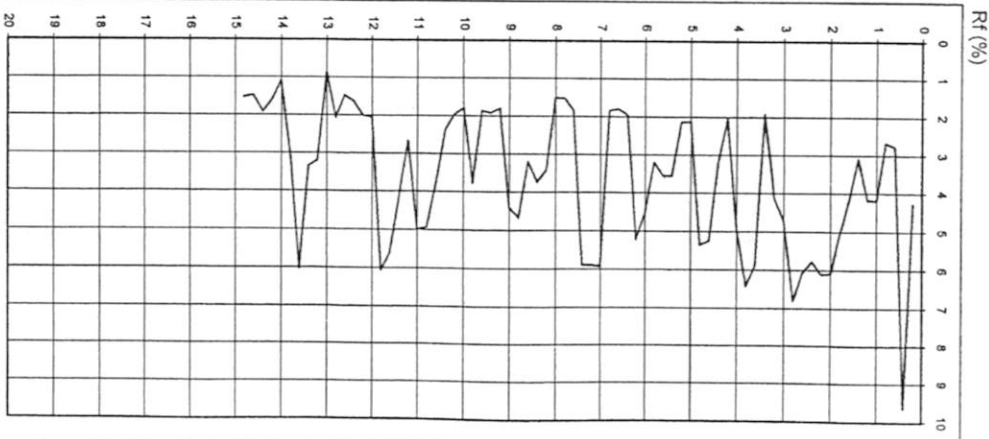
Data prova: 28/1/2006

Codice lavoro: 2006.313

Note: ---



Livello acqua da p.c.: 2.10 m



Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1458 /RSP	0	28/1/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

Indagini Geognostiche -

CPT CONE PENETRATION TEST

N. 16

Rapporto di Prova N°

06.1459 RSP

40033 CASALECCHIO DI RENO

Comune

Soc.

Località

Bertovoglio (BO)

via Saliceto

Quota

Data prova

28/11/2006

via Comarsa 119 - Tel 051/61 33.072

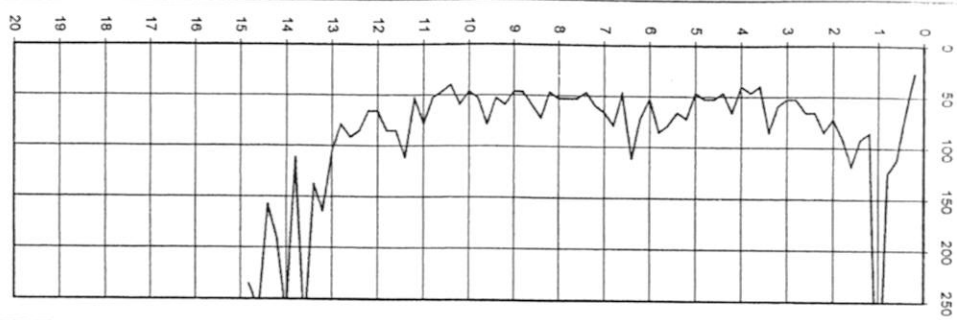
Attrezzatura

Penetrometro da 200 kN

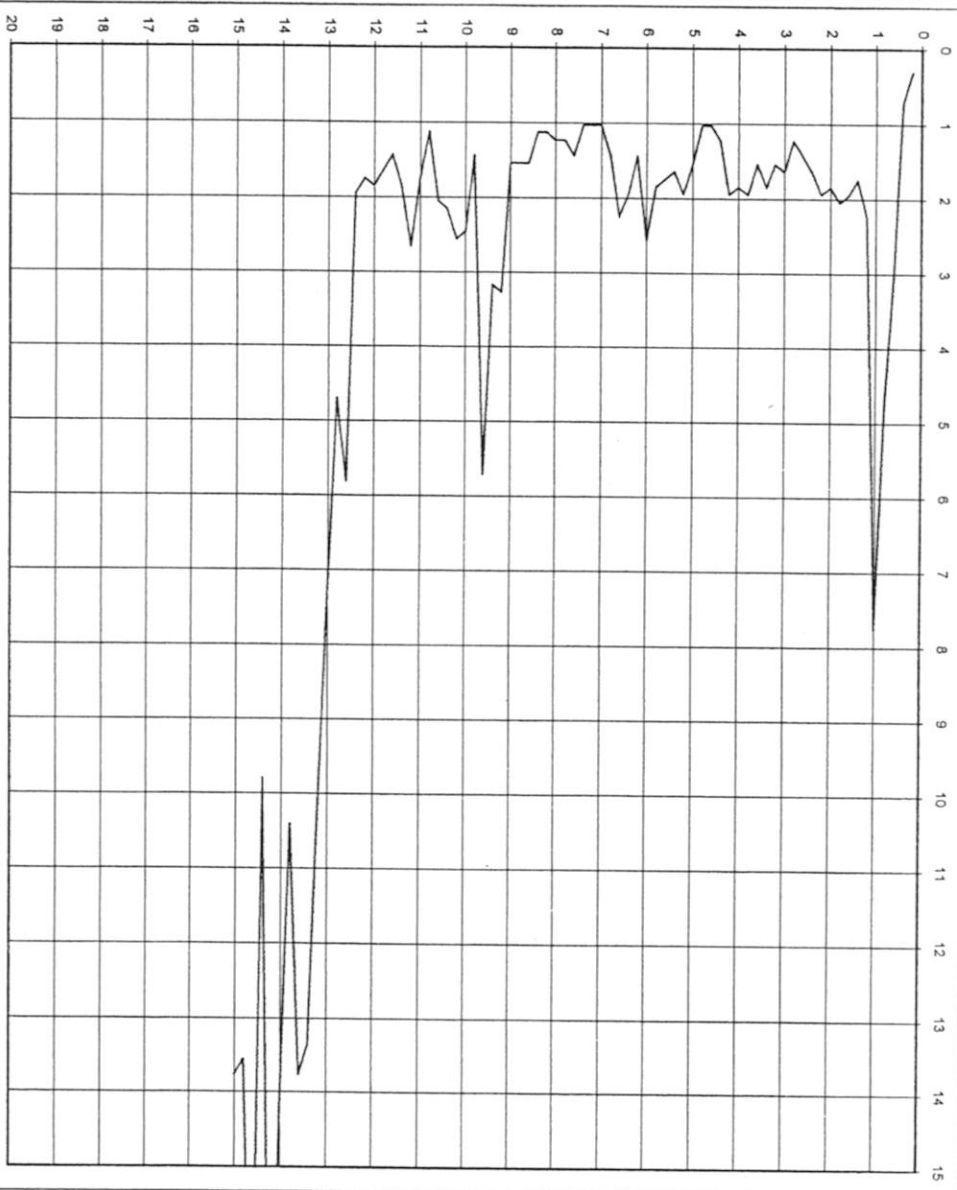
Codice lavoro

2006 313

fs resistenza laterale (kPa)

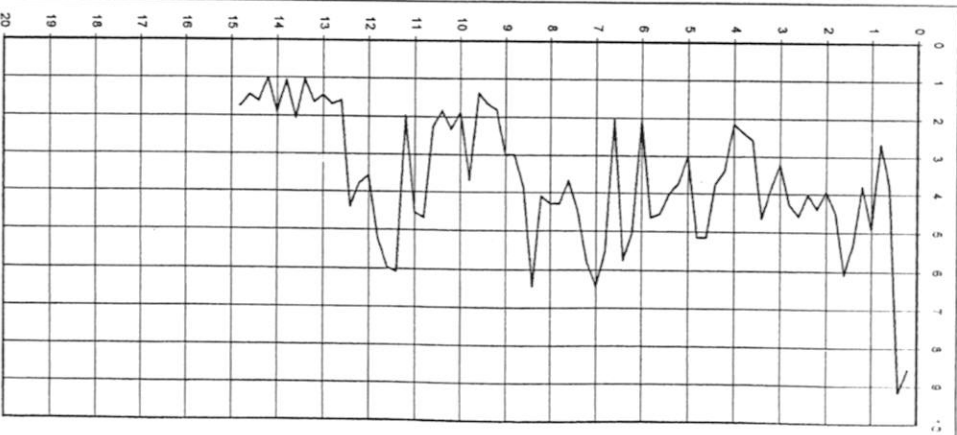


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.90 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1459 /RSP	0	28/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimarsa, 119 - Tel. 051/61.33.072

C P T (CONE PENETRATION TEST)

N. 17

Rapporto di Prova N°:

06.1460 /RSP

Quota:

Data prova:

27/11/2006

Codice lavoro:

2006.313

Committente:

Seci

Località:

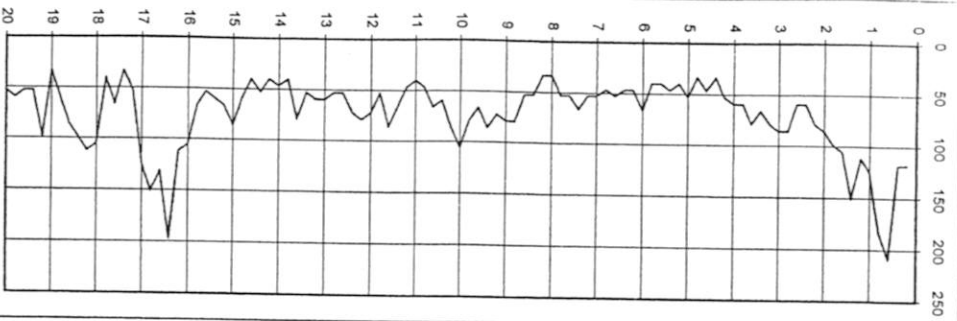
Bentivoglio (BO)

via Saliceto

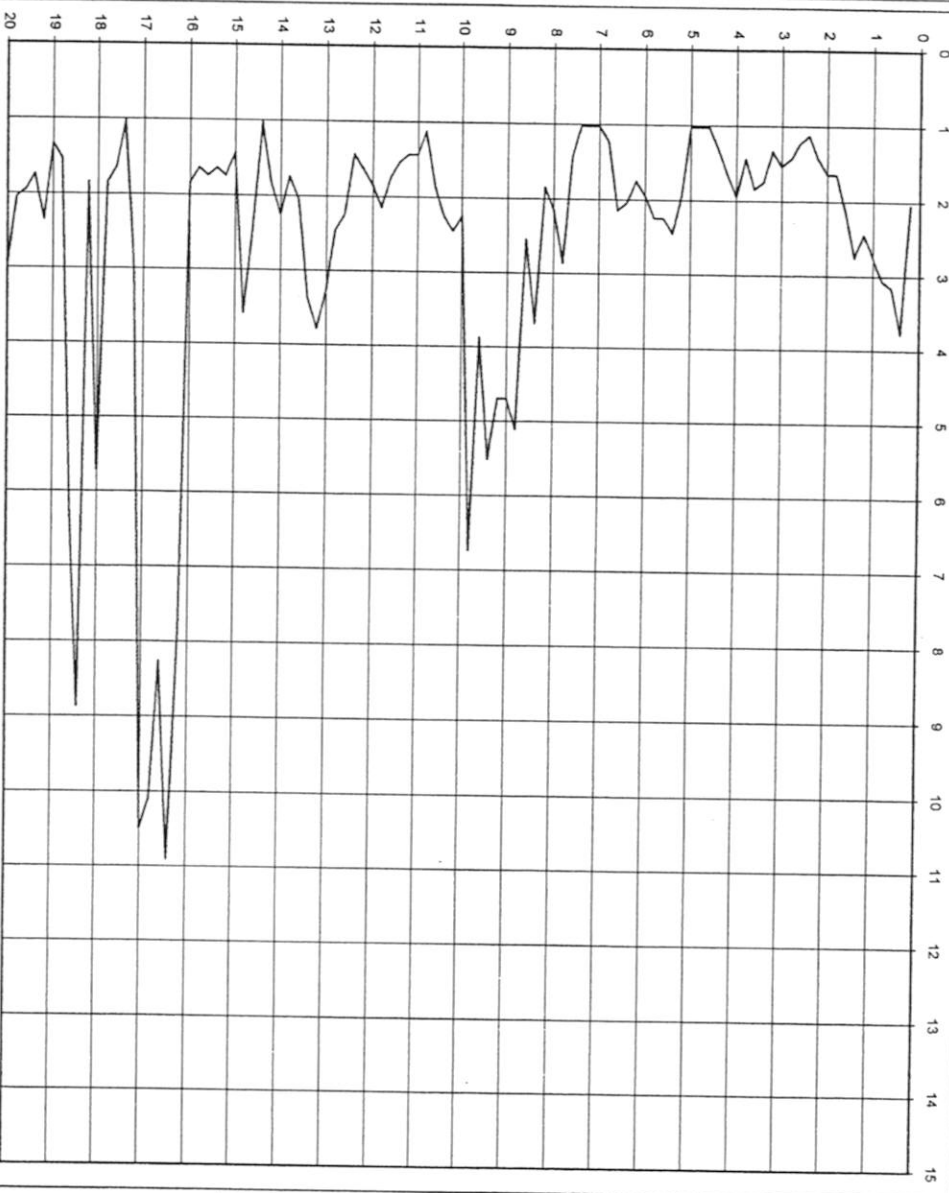
Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

fs resistenza laterale (kPa)

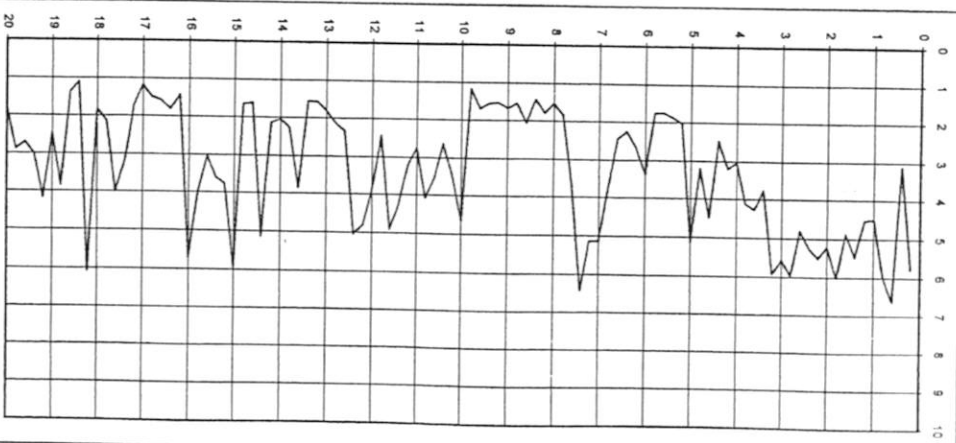


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.90 m

Rf (%)



Note: ---

GEO-PROBE S.r.l. Indagini Geognostiche

Procedura di prova

Rapporto di prova N°

Rev.

Data emissione

Sperimentatore

Il Direttore di Laboratorio

06.1460 /RSP

0

27/11/2006

Dr. Chelli

Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

C P T CONE PENETRATION TEST

N. 17

Certificato di Prova N°:

06.1460 /RSP

- indagini Geognostiche -

40033 CA SALECCHIO DI RENO

Via C. Battisti 119 - Tel. 051/51.33.072

Comitente:

Seco

Località:

Bentivoglio (BO)

Via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 KN

Quota:

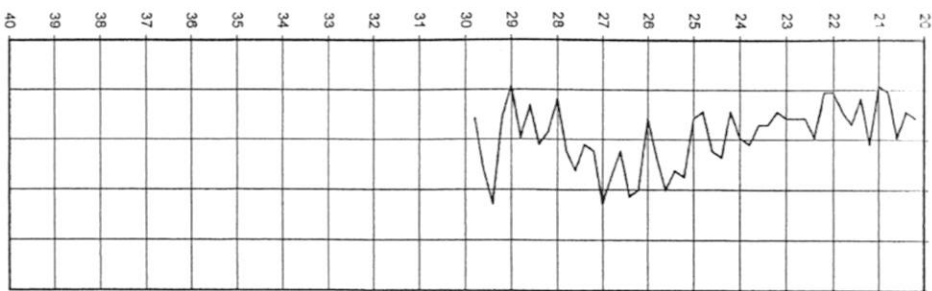
Data prova:

27/11/2006

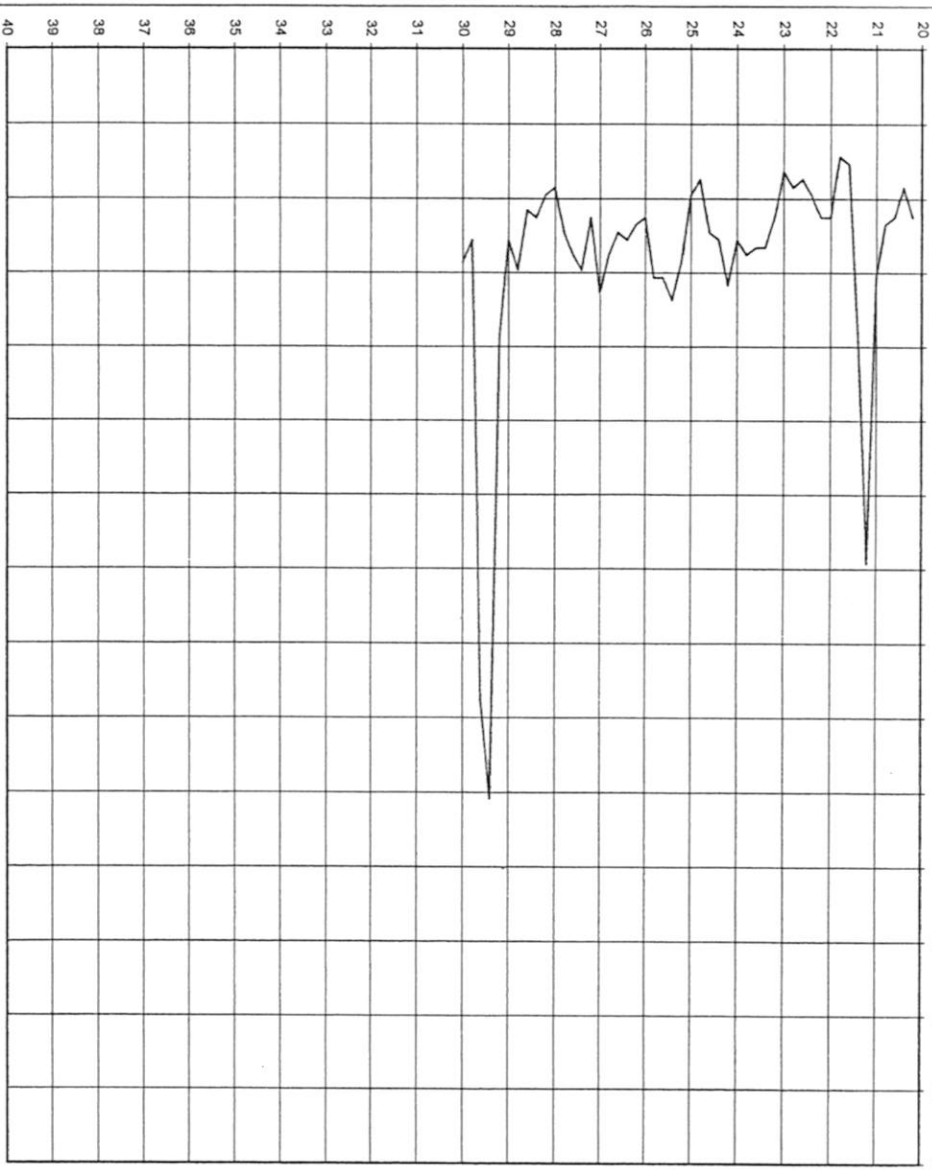
Codice lavoro:

2006.313

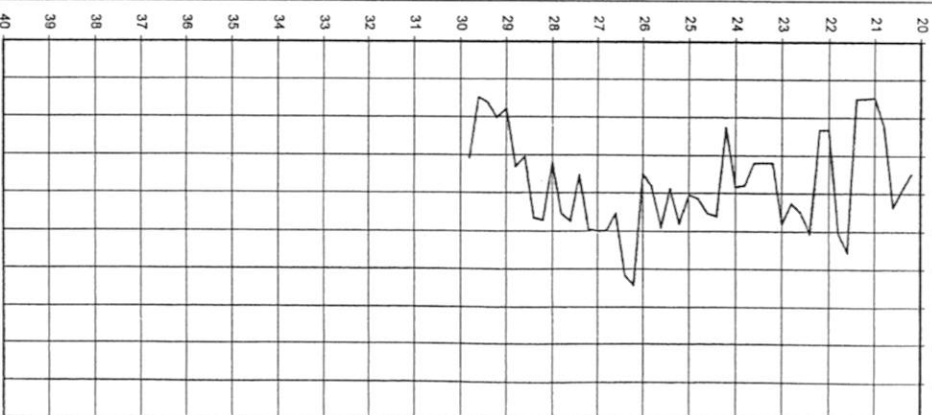
5 resistenza laterale (MPa)



qc resistenza alla punta (MPa)



Rf (%)



Livello acqua da p.c.: 1.90 m

Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1460 /RSP	0	27/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimarsa, 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 18

Committente:

Seci

Località:

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

Rapporto di Prova N°:

06.1461 /RSP

Quota:

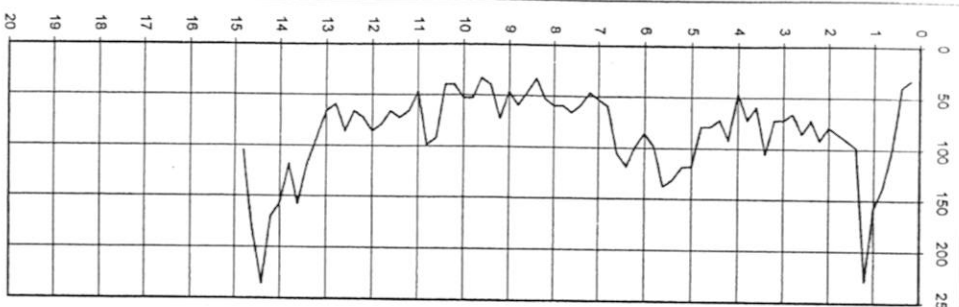
Data prova:

28/11/2006

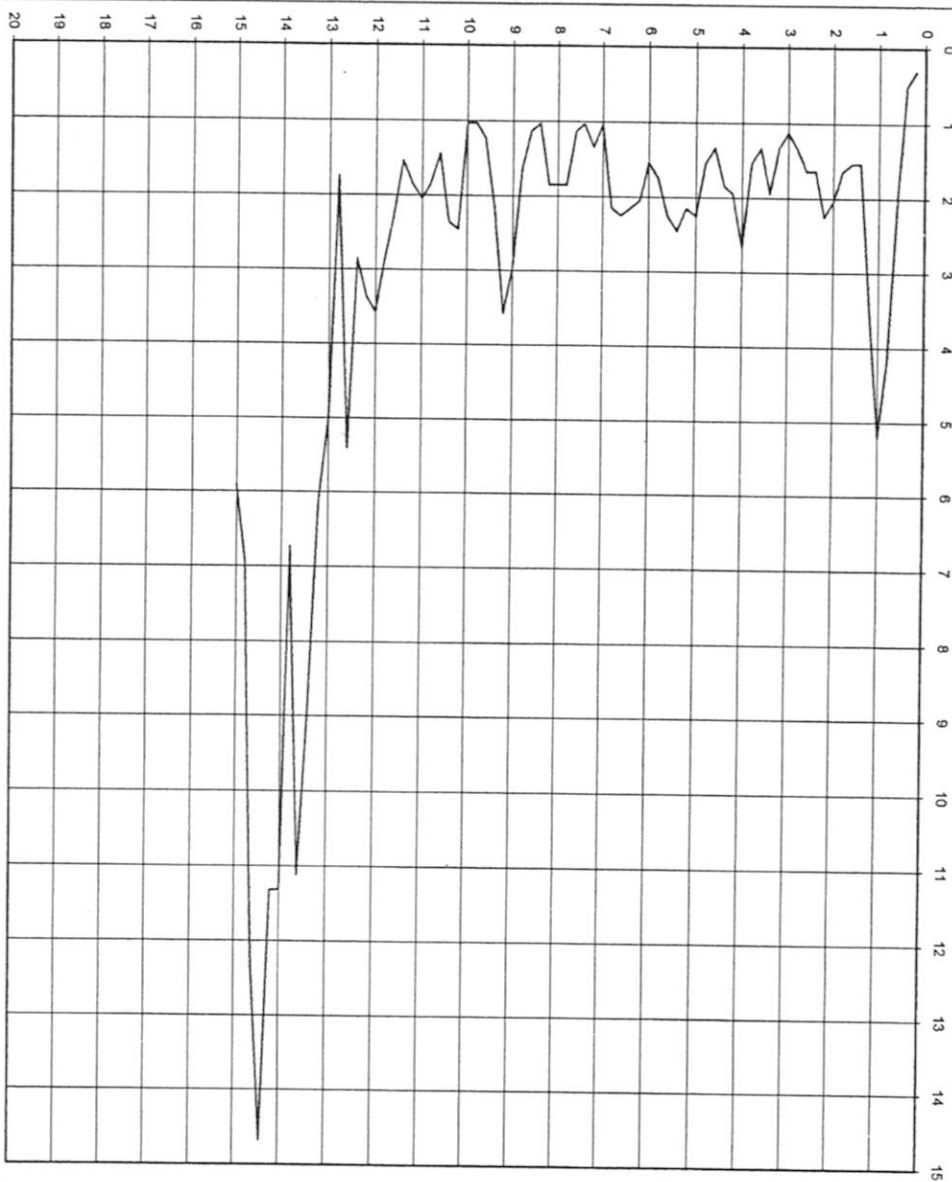
Codice lavoro:

2006.313

S: resistenza laterale (KPa)

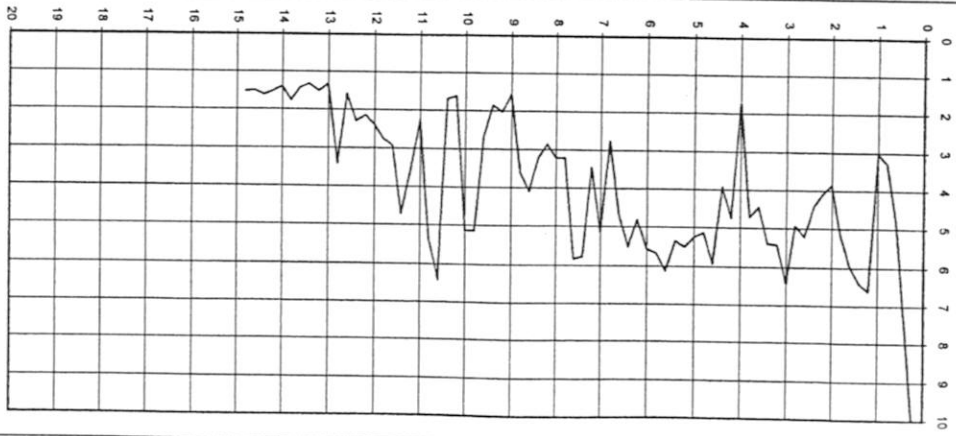


qc: resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 2.00 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1461 /RSP	0	28/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimarsa, 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 19

Rapporto di Prova N°:

06.1462 /RSP

Quota:

Data prova:

28/11/2006

Codice lavoro:

2006.313

Committente:

Seci

Località:

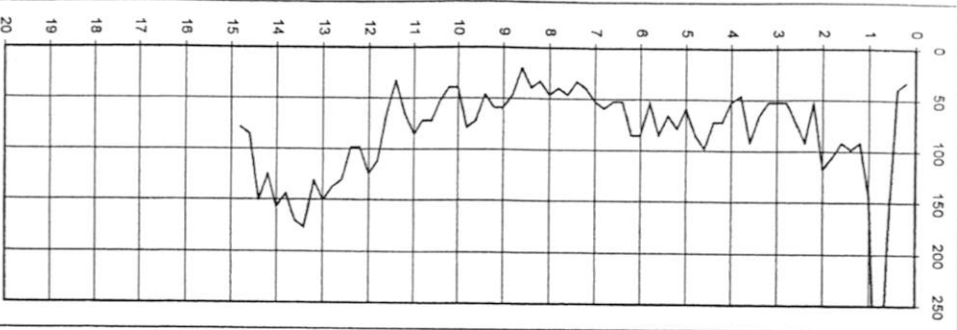
Bentivoglio (BO)

via Saliceto

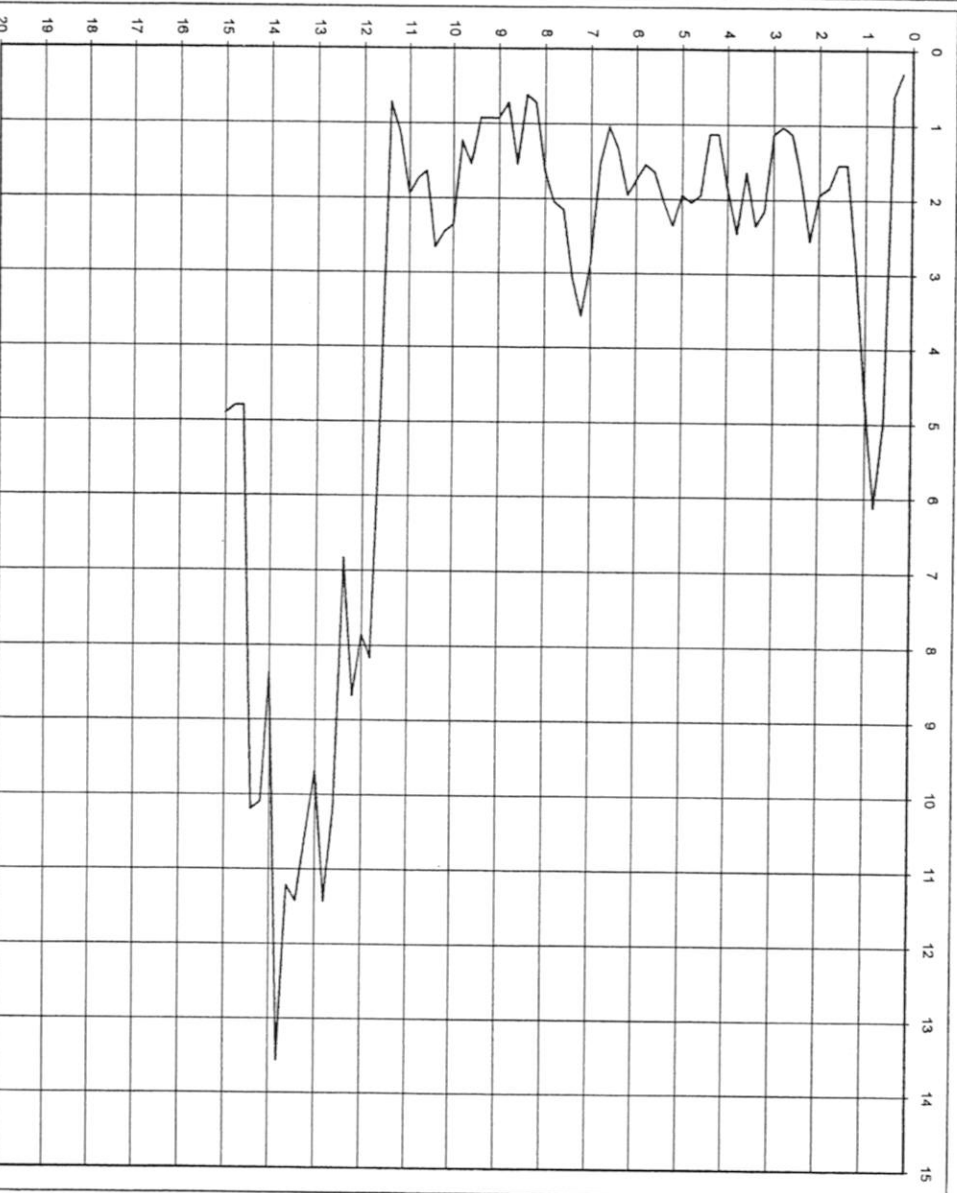
Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

f_s resistenza laterale (kPa)

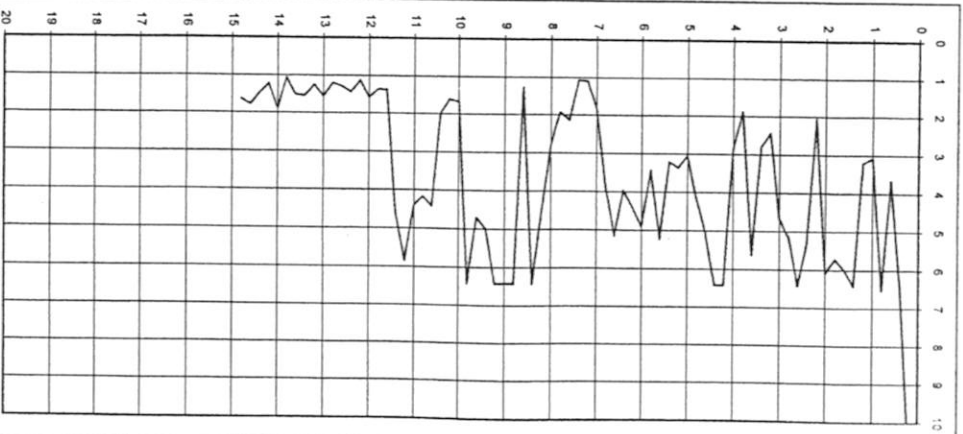


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 2.30 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1462 /RSP	0	28/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

via D'Amassi 113 - tel. 051/5133072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 20

Committente:

Soci

Località:

Bentivoglio (BO)

via Saliceto

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 KN

Rapporto di Prova N°:

06.1463 /RSP

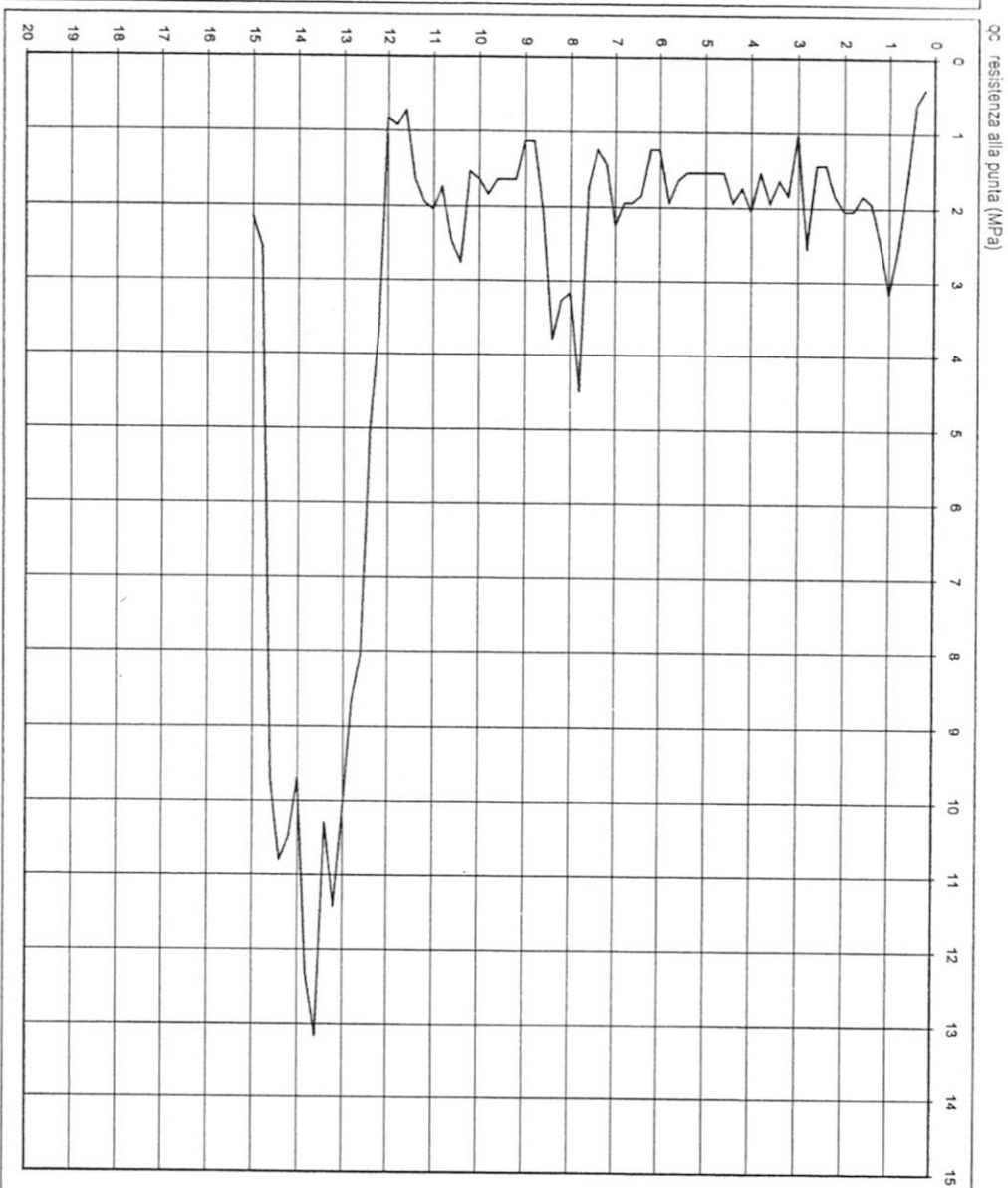
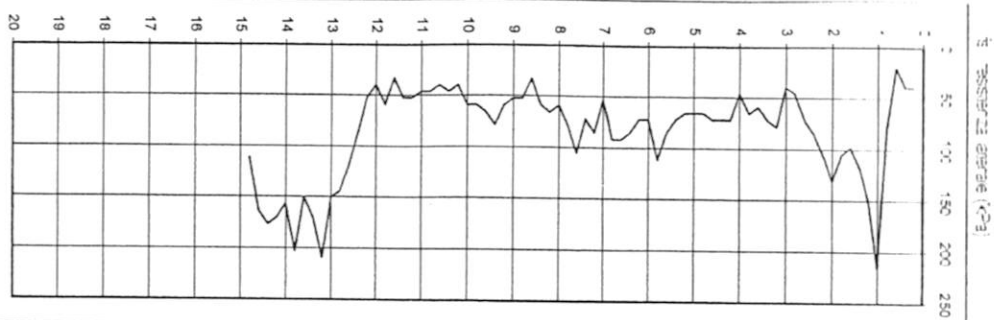
Quota:

Data prova:

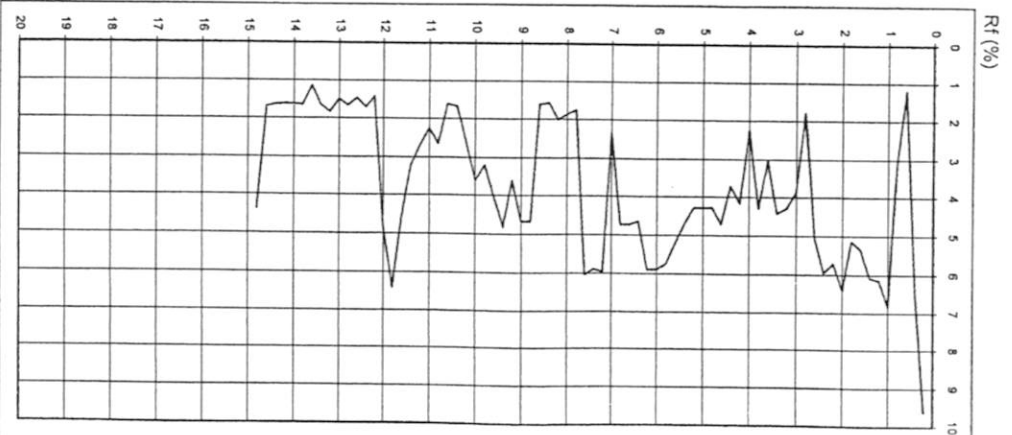
28/11/2006

Codice lavoro:

2006.313



Livello acqua da p.c.: 1.70 m



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1463 /RSP	0	28/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimara 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 21

Committente:

Soci:

Località:

Bentivoglio (BO)

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 kN

via Saliceto

Rapporto di Prova N°:

06.1464 /RSP

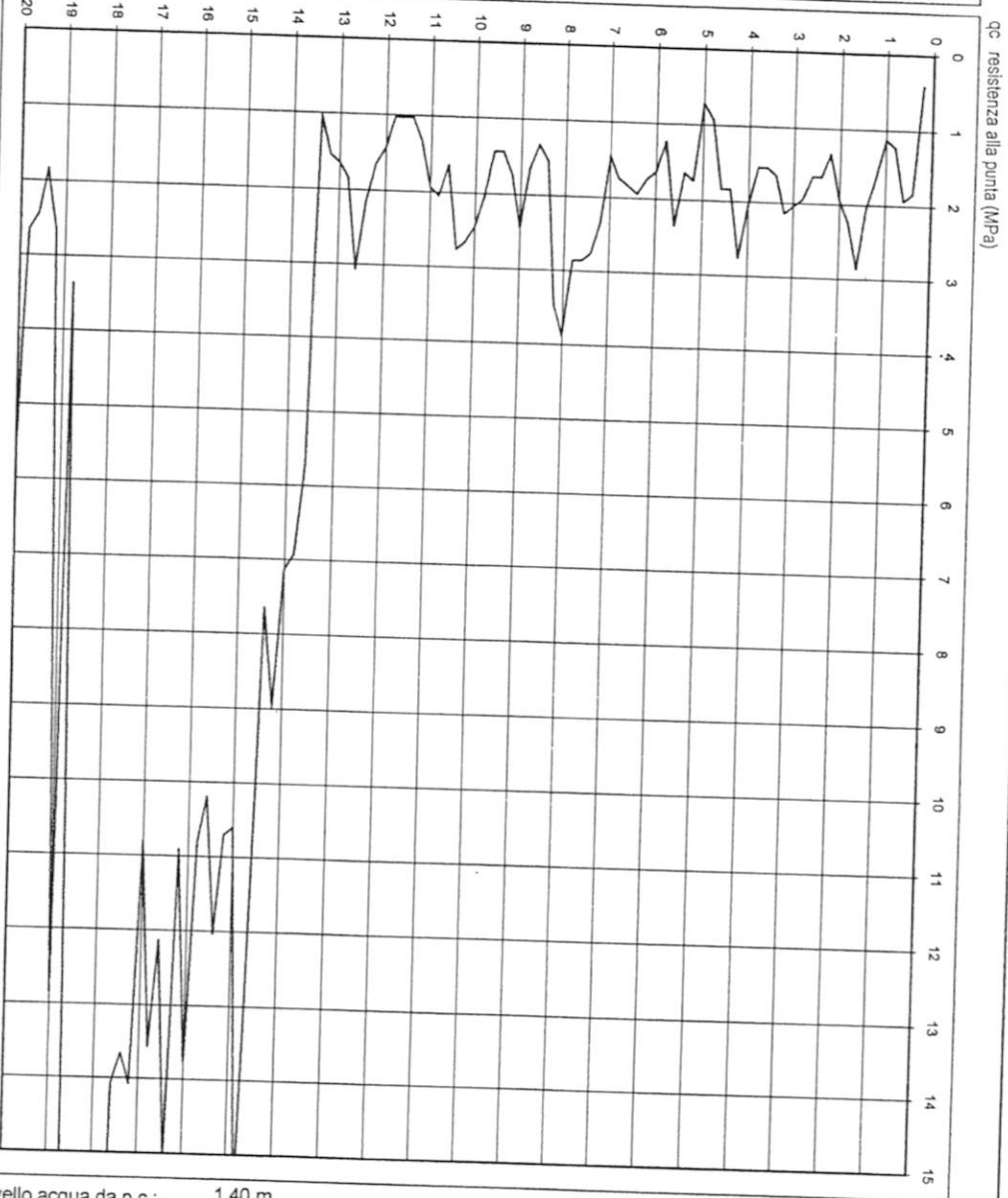
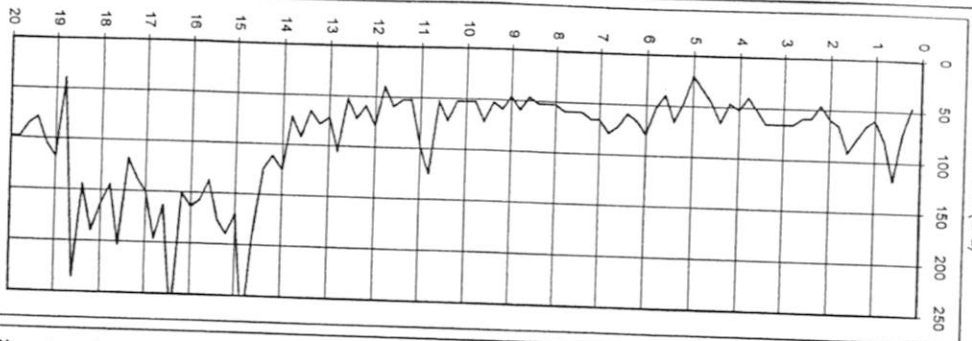
Quota:

Data prova:

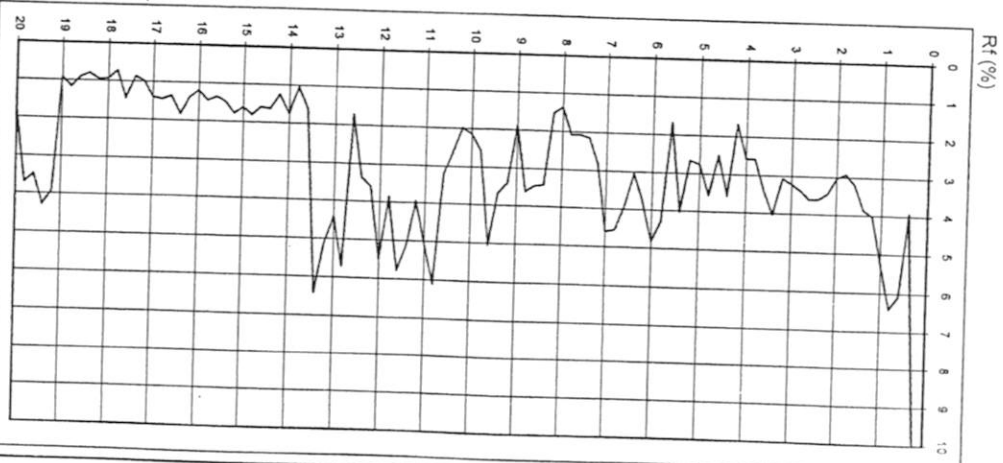
27/11/2006

Codice lavoro:

2006.313



Livello acqua da p.c.: 1.40 m



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
--------------------	----------------------	------	----------------	----------------	-----------------------------

06.1464 /RSP

0

27/11/2006

Dr. Chelli

Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Comas 119 - Tel. 051/81 33 072

Comune:

Sed:

Località:

Bentivoglio (BO)

Attrezzatura:

Penetrometro da 200 KN

CPT CONE PENETRATION TEST

N. 21

Certificato di Prova N°:

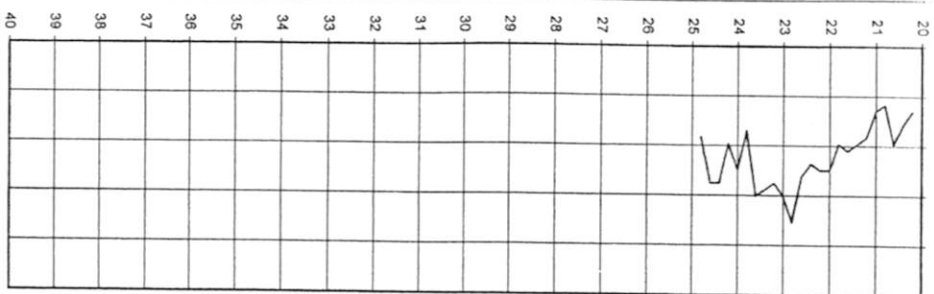
06.1464 /RSP

Quota:

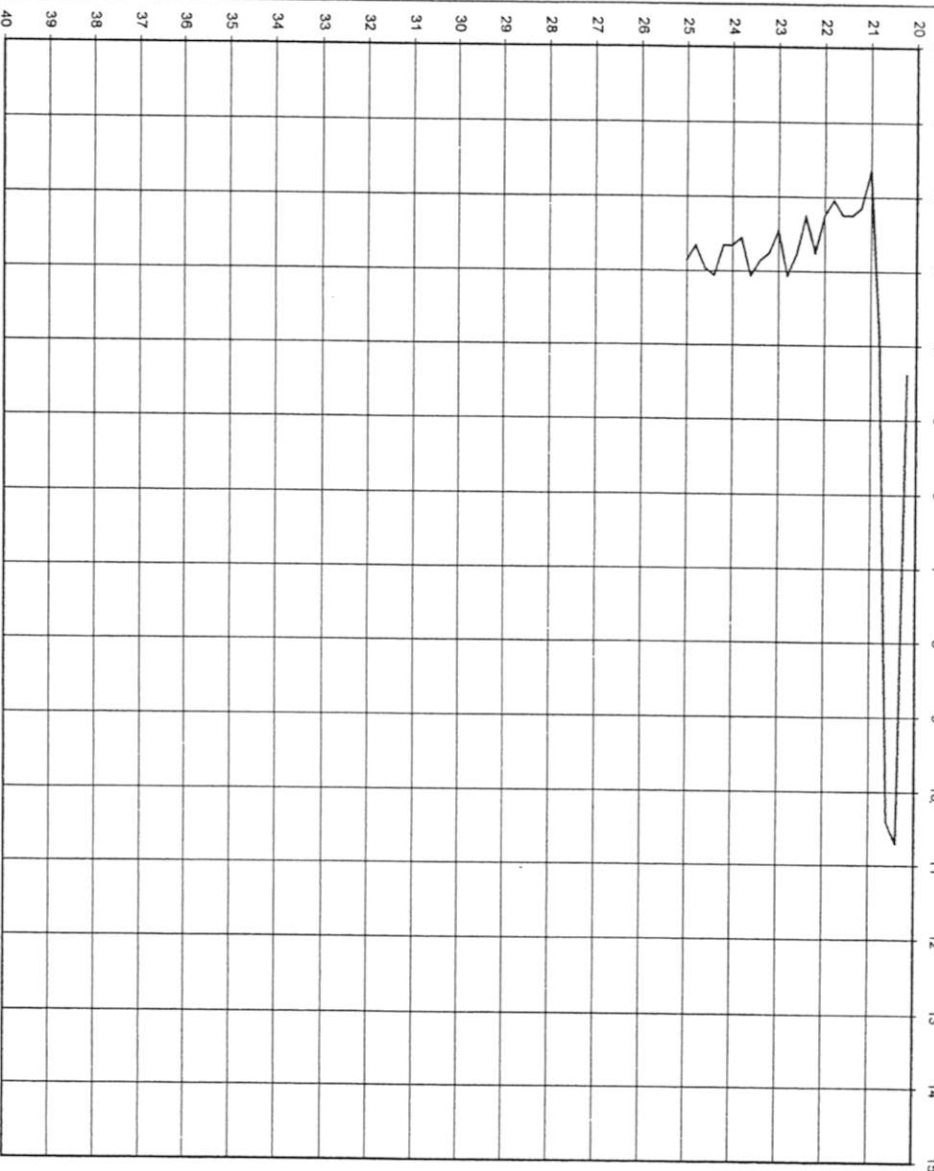
Data prova: 27/11/2006

Codice lavoro: 2006.313

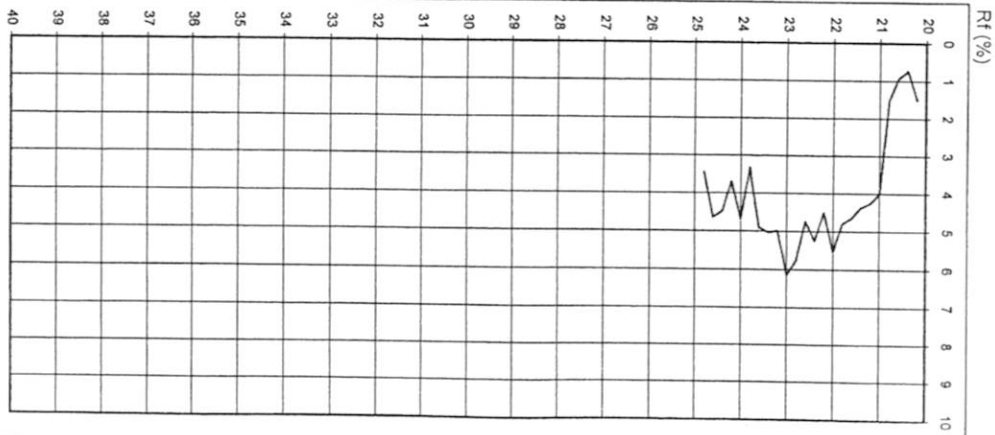
fs resistenza laterale (KPa)



qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.40 m



Note: ---

Procedura di prova

Rapporto di prova N°

Rev.

Data emissione

Sperimentatore

Il Direttore di Laboratorio

06.1464 /RSP

0

27/11/2006

Dr. Chelli

Dr. Luca Conti

GEO-PROBE S.r.l.

- Indagini Geognostiche -

40033 CASALECCHIO DI RENO

Via Cimara 119 - Tel. 051/61.33.072

CPT (CONE PENETRATION TEST)

N. 22

Committente :

Seci

Località :

Bentivoglio (BO)

Attrezzatura :

Penetrometro da 200 kN

Via Saliceto

Rapporto di Prova N°:

06.1465 /RSP

Quota:

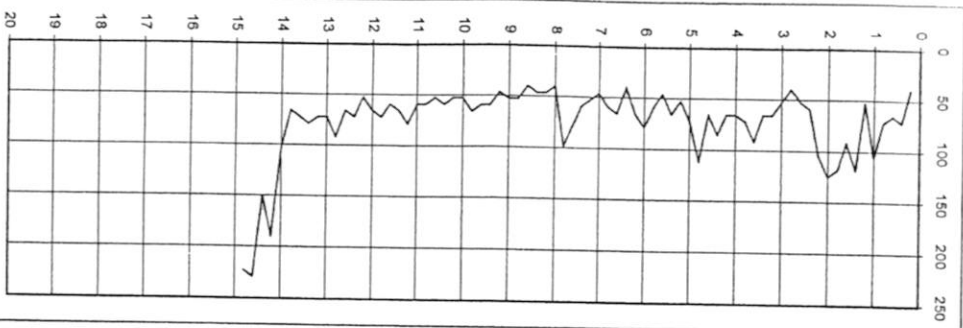
Data prova :

27/11/2006

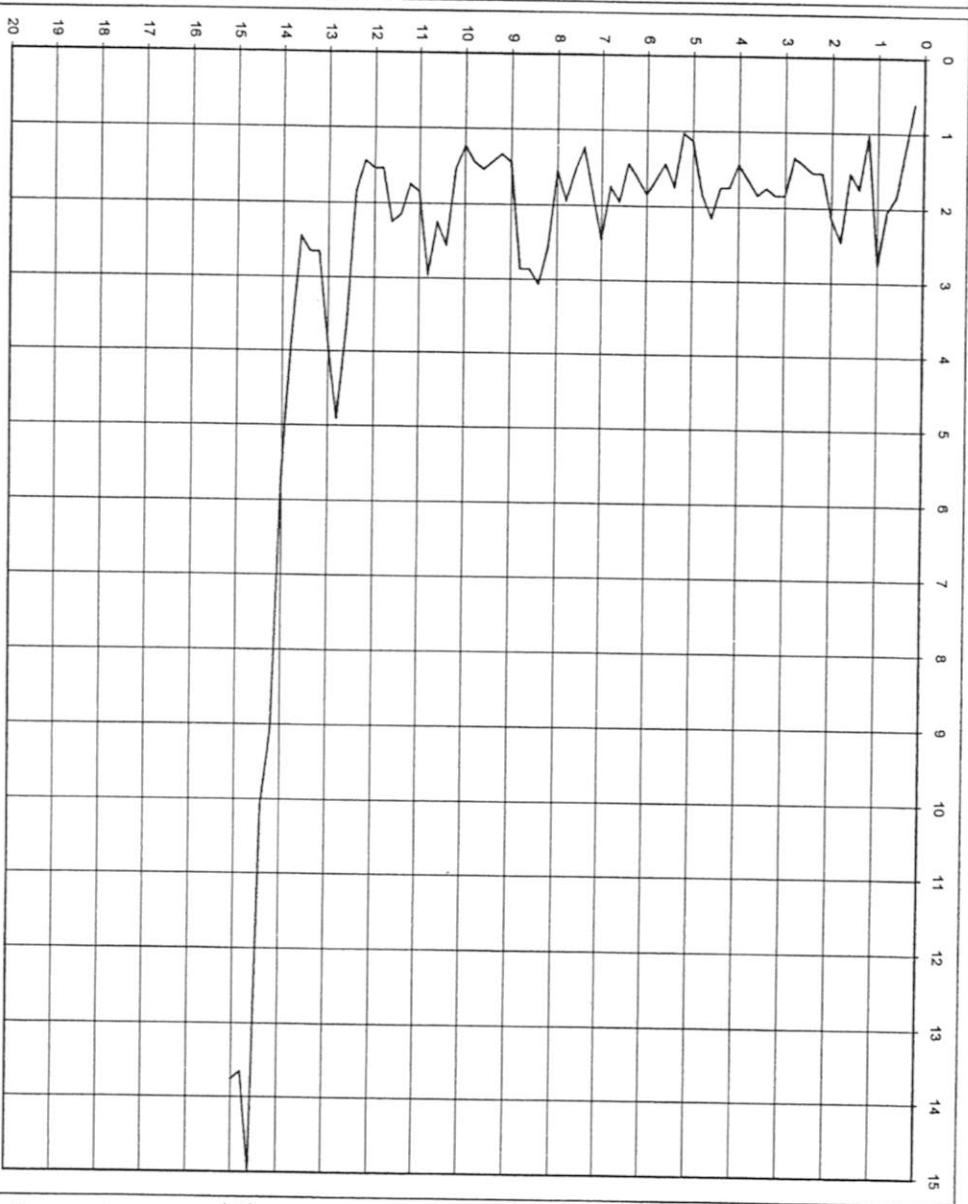
Codice lavoro:

2006.313

fs resistenza laterale (KPa)

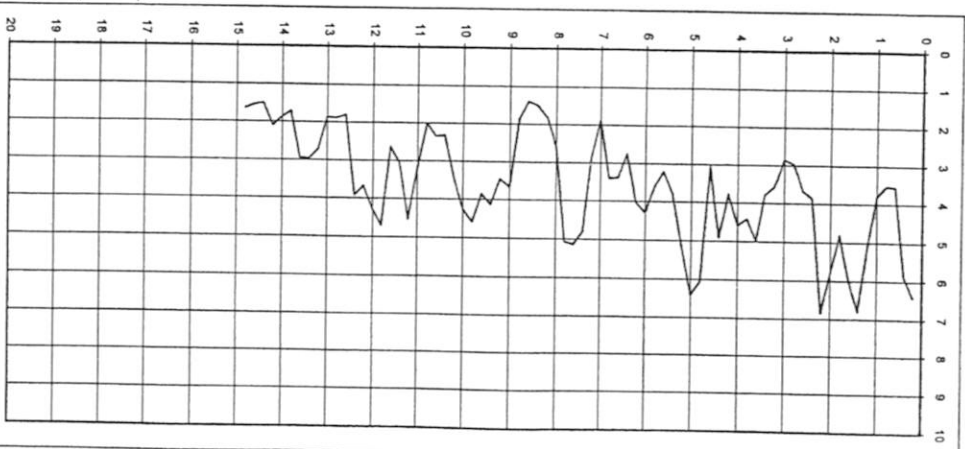


qc resistenza alla punta (MPa)



Livello acqua da p.c.: 1.40 m

Rf (%)



Note: ---

Procedura di prova	Rapporto di prova N°	Rev.	Data emissione	Sperimentatore	Il Direttore di Laboratorio
---	06.1465 /RSP	0	27/11/2006	Dr. Chelli	Dr. Luca Conti

Procedura di Prova

Rapporto di Prova N°

Rev.

Data di emissione

Lo Sperimentatore

Il Direttore di Laboratorio

--

06.1488/RSP

0

05/12/2006

Dr. Regazzi

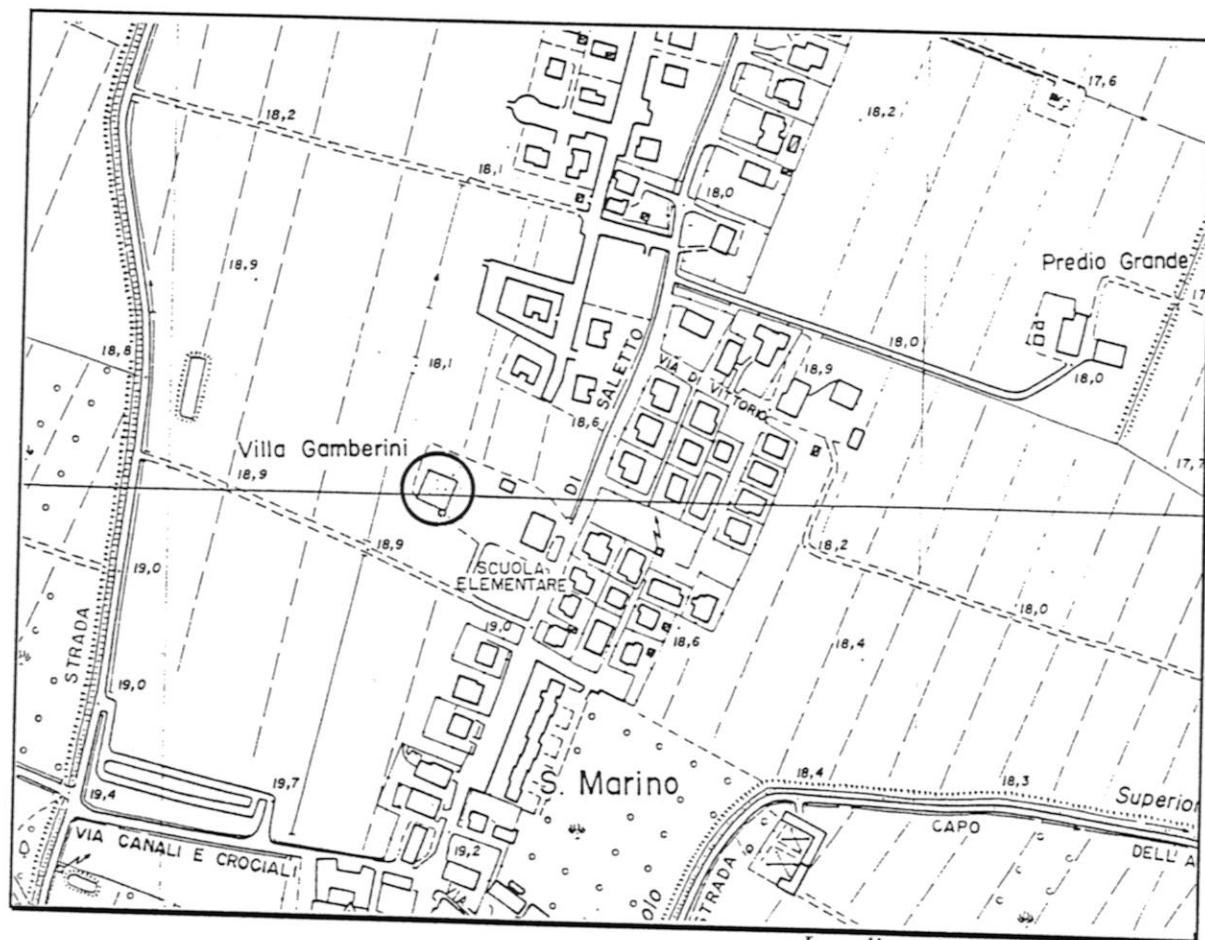
Dr. L. Conti

Profondità	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Percentuale Carotaggio	Falda	P. P. [kg/cm²]	V. T. [kg/cm²]	Piezometro Norton
				20 40 60 80				
					1.25			
	1		Argilla limosa a tratti debolmente sabbiosa di colore nocciola con macchie nerastre, presenza di concrezioni calcaree di piccole dimensioni; terreno ad umidità medio scarsa.			2.6	1.2	
	2					3.8	1.7	
	3		Argilla limosa di colore nocciola bruno con striature grigie.			3.7	1.8	
2.80						1.3	0.8	
	4					1.8	0.9	
4.10						2.7	1.5	
4.50			Alternanza di argilla limosa e limo argilloso debolmente sabbioso.			3.1	1.6	
5.00			Argilla limosa di colore nocciola.			3.2	1.6	
5.50			Limo argilloso debolmente sabbioso di colore nocciola grigiastro; terreno ad umidità media.			3.1	1.6	
	6		Argilla limosa a tratti debolmente sabbiosa di colore grigio; terreno ad umidità medio scarsa.			2.6	1.4	
	7					1.6	0.9	
7.40						3.3	1.8	
7.90			Limo sabbioso debolmente argilloso di colore nocciola; terreno ad umidità media.			3.0	1.6	
	8		Limo con sabbia di colore nocciola; terreno saturo.			2.3	1.2	
	9					1.7	0.9	
9.10						0.6	0.2	
9.30			Limo sabbioso di colore grigio.			2.3	1.2	
9.70			Limo sabbioso di colore nocciola.			1.7	0.9	
	10		Argilla limosa di colore grigio; terreno ad umidità medio scarsa.			0.6	0.2	
10.80			Limo sabbioso di colore grigio; terreno ad umidità media.			0.6	0.2	
11.30			Argilla limosa di colore grigio; terreno ad umidità medio scarsa.			1.7	0.8	
11.60			Argilla limosa di colore nerastro.			0.6	0.2	
11.70			Argilla limosa di colore grigio chiaro.			0.4	0.2	
11.90			Limo argilloso debolmente sabbioso, a tratti livelli sabbiosi di colore grigio chiaro; terreno ad umidità medio scarsa.			0.4	0.1	
	11					0.6	0.2	
	12					0.5	0.2	
	13					0.4	0.2	
	14					0.5	0.2	
	15					0.6	0.2	
14.80			Sabbia, a tratti grossolana, limosa di colore grigio, presenza di rari ciottoli da 16,80 a 17,50 m; terreno saturo.			2.2	1.2	
	16					0.9	0.4	
16.80						1.0	0.5	
17.50						1.7	0.8	
17.80						1.7	0.8	
18.00			Limo sabbioso di colore grigio; terreno ad umidità medio scarsa.			0.6	0.2	
	18					0.8	0.3	
19.00			Limo argilloso a tratti debolmente sabbioso di colore grigio con laminazioni nerastre.			1.1	0.5	
19.50			Limo sabbioso; terreno bagnato.			1.6	0.7	
19.70			Limo con argilla; terreno ad umidità medio scarsa.			1.6	0.8	
20.00			Limo sabbioso; terreno ad umidità medio scarsa.			0.8	0.3	
	20					0.4	0.1	
	21					0.3	0.1	
	22					0.4		
	23					0.4		
	24					0.4		
	25					0.4		
	26					0.4		
	27					0.4		
	28					0.4		
	29					0.4		
	30					0.4		

2. UBICAZIONE

Rif. topografico: sezione C.T.R. n° 203143 "Cà De Fabbri", alla scala 1:5.000.

Localizzazione: il lotto è ubicato in prossimità della scuola elementare, in località S. Marino di Bentivoglio sito nel Comune di Bentivoglio.



Localizzazione - scala 1:5.000

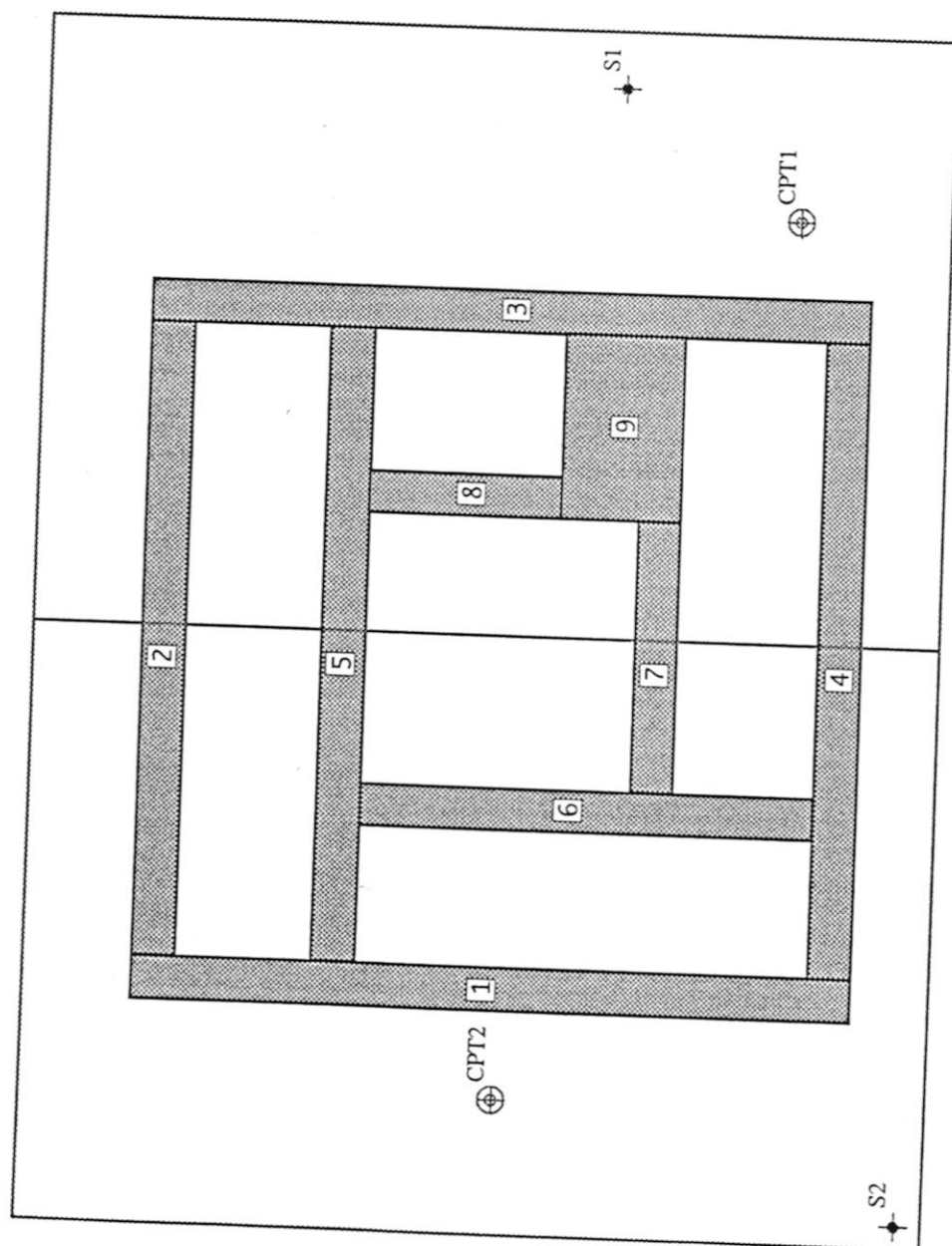


Fig. 2

Ubicazione delle prove
penetrometriche statiche
e dei pozzetti geognostici

⊕ CPT1 Prove penetrometriche statiche

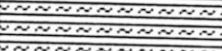
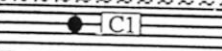
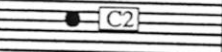
⊕ S1 Pozzetti geognostici

1 Numero della fondazione

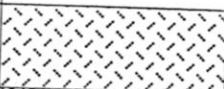
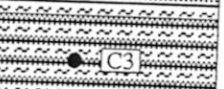
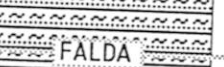
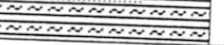
Scala 1:200



<i>Prova:</i>	S1
<i>Genere di prova:</i>	Pozzetto geognostico
<i>Caratteristiche tecniche:</i>	Escavatore meccanico
<i>Località:</i>	S. Marino di Bentivoglio
<i>Data:</i>	26 luglio 1994
<i>Quota iniziale:</i>	p.c.

Prof ml	Strati	Tipologia
0.30		Terreno di riporto
0.80		Argilla limosa con frustoli organici
0.90		
1.55		Argilla plastica con contenuto organico diminuente verso il basso
2.50		
		Argilla compatta con elevata umidità
3.60		
4.00		Argilla compatta satura

<i>Prova:</i>	S2
<i>Genere di prova:</i>	Pozzetto geognostico
<i>Caratteristiche tecniche:</i>	Escavatore meccanico
<i>Località:</i>	S. Marino di Bentivoglio
<i>Data:</i>	26 luglio 1994
<i>Quota iniziale:</i>	p.c.

Prof ml	Strati	Tipologia
0.60		Terreno di riporto
1.95		Argilla limosa con frustoli organici
2.20		Limo argilloso
2.50		
3.60		Argilla limosa con elevata umidità
4.00		Argilla limosa satura

Prova:

Genere di prova:

Caratteristiche tecniche:

Ditta esecutrice:

Località:

Data:

Quota iniziale:

. Note:

CPT1

Prova penetrometrica statica

Penetrometro statico Gouda da 10 ton.

Sogeo s.n.c. Lugo (RA)

S. Marino di Bentivoglio

26 luglio 1994

p.c.

Falda da p.c. - 3.60 m

Prof ml	Resistenza di punta					Resistenza laterale		Rapporto qc/fs			
	10	20	30	40	50	1.00	2.00	A	L	S	SG
0.20	0.0	8.5				0.67	0.74	0.0	11.6		
0.40	17.0					0.80		21.2			
0.60	14.0					0.73		19.2			
0.80	15.0					0.73		20.5			
1.00	14.0	14.2				0.67	0.64	20.9	22.2		
1.20	14.0					0.60		23.3			
1.40	14.0					0.47		29.8			
1.60	17.0					0.73	0.87	23.3			
1.80	18.0	17.5				1.00		18.0	20.2		
2.00	12.0					0.87		13.8			
2.20	13.0	13.7				0.60	0.87	21.7	15.8		
2.40	16.0					1.13		14.2			
2.60	14.0					0.93		15.1			
2.80	21.0	19.0				1.47	1.49	14.3	12.8		
3.00	22.0					2.07		10.6			
3.20	29.0					2.33		12.4			
3.40	36.0	34.0				3.07	2.64	11.7	12.9		
3.60	37.0					2.53		14.6			
3.80	28.0	28.0				1.73	1.73	16.2	16.2		
4.00	17.0					0.73	0.73	23.3	23.3		
4.20	17.0					0.73		23.3			
4.40	24.0					0.87		27.6			
4.60	19.0	22.0				0.87	1.00	21.8	21.9		
4.80	23.0					1.27		18.1			
5.00	27.0					1.13		23.9			
5.20	30.0	29.5				1.47	1.42	20.4	20.8		
5.40	30.0					1.53		19.6			
5.60	31.0					1.53		20.3			
5.80	20.0					0.87		23.0			
6.00	21.0	20.7				1.53	1.20	13.7	17.2		
6.20	21.0					1.20		17.5			
6.40	24.0					1.07		22.4			
6.60	25.0	24.3				1.33	1.22	18.8	19.9		
6.80	24.0					1.27		18.9			
7.00	27.0					1.33		20.3			
7.20	26.0	26.3				0.80	0.98	32.5	27.0		
7.40	26.0					0.80		32.5			
7.60	14.0					0.87		16.1			
7.80	15.0	14.3				0.73	0.78	20.5	18.5		
8.00	14.0					0.73		19.2			

Grafico della prova

Prova:

Genere di prova:

Caratteristiche tecniche:

Ditta esecutrice:

Località:

Data:

Quota iniziale:

Note:

CPT2

Prova penetrometrica statica

Penetrometro statico Gouda da 10 ton.

Sogeo s.n.c. Lugo (RA)

S. Marino di Bentivoglio

26 luglio 1994

p.c.

Falda da p.c. - 3.60 m

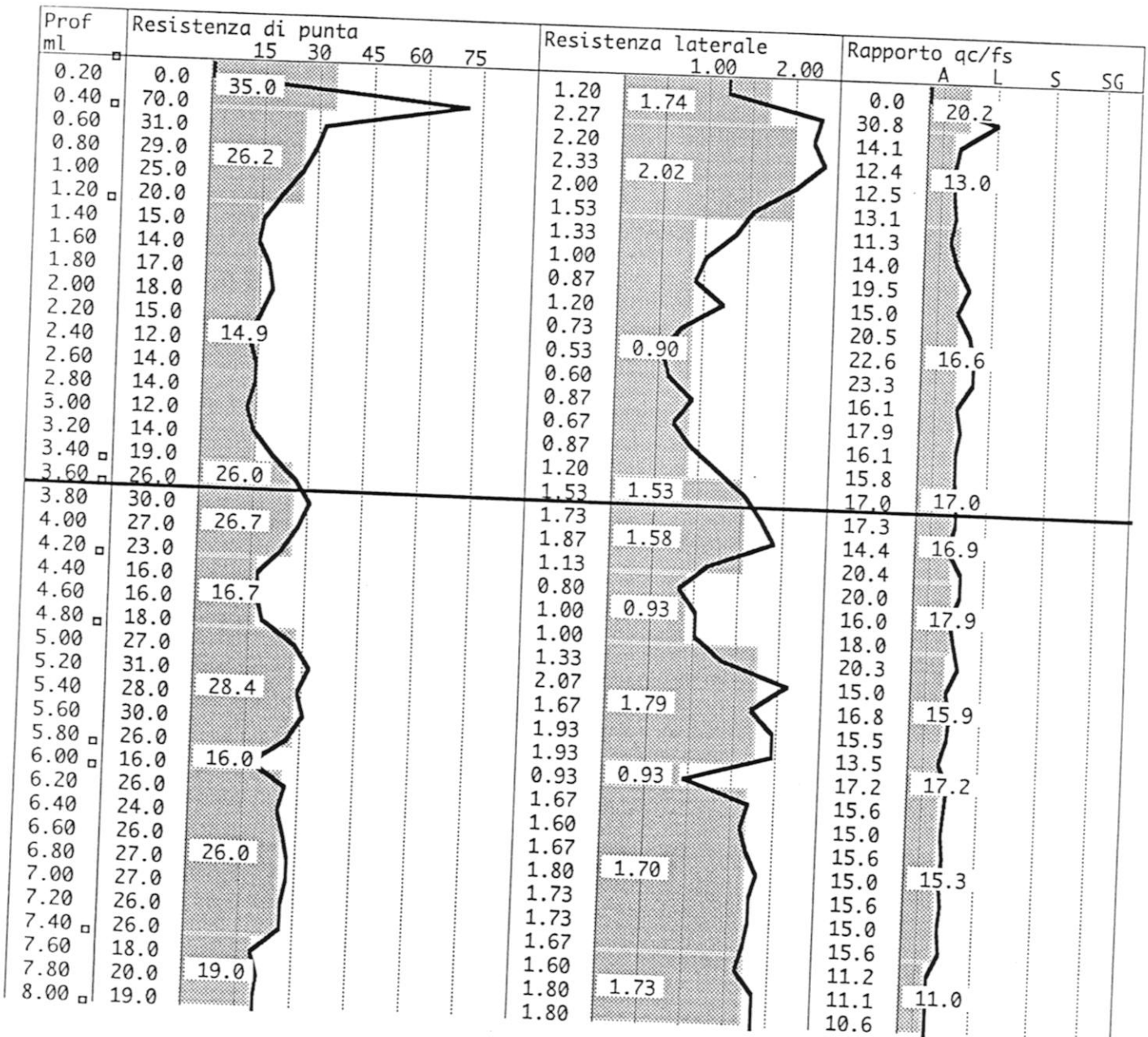
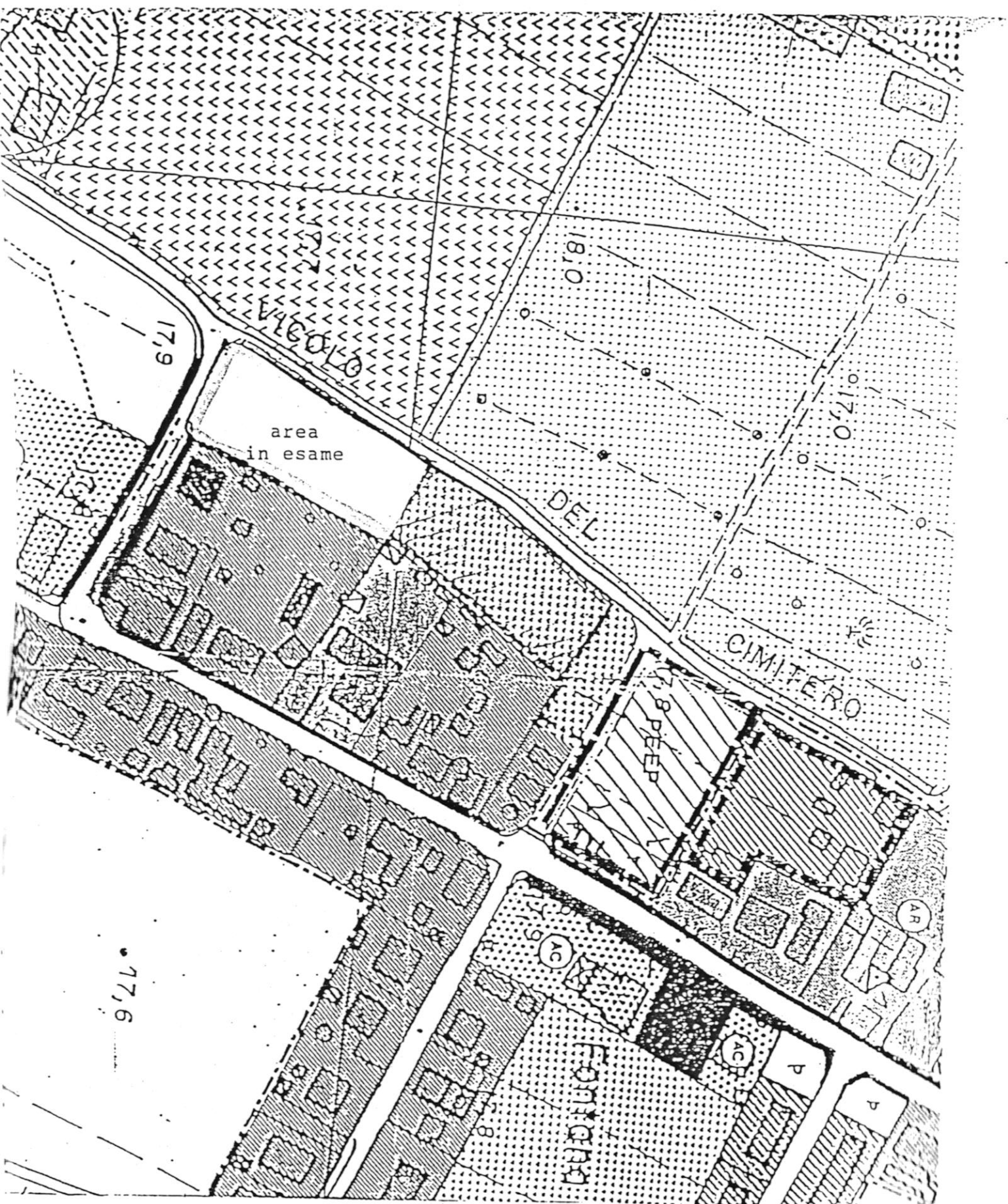


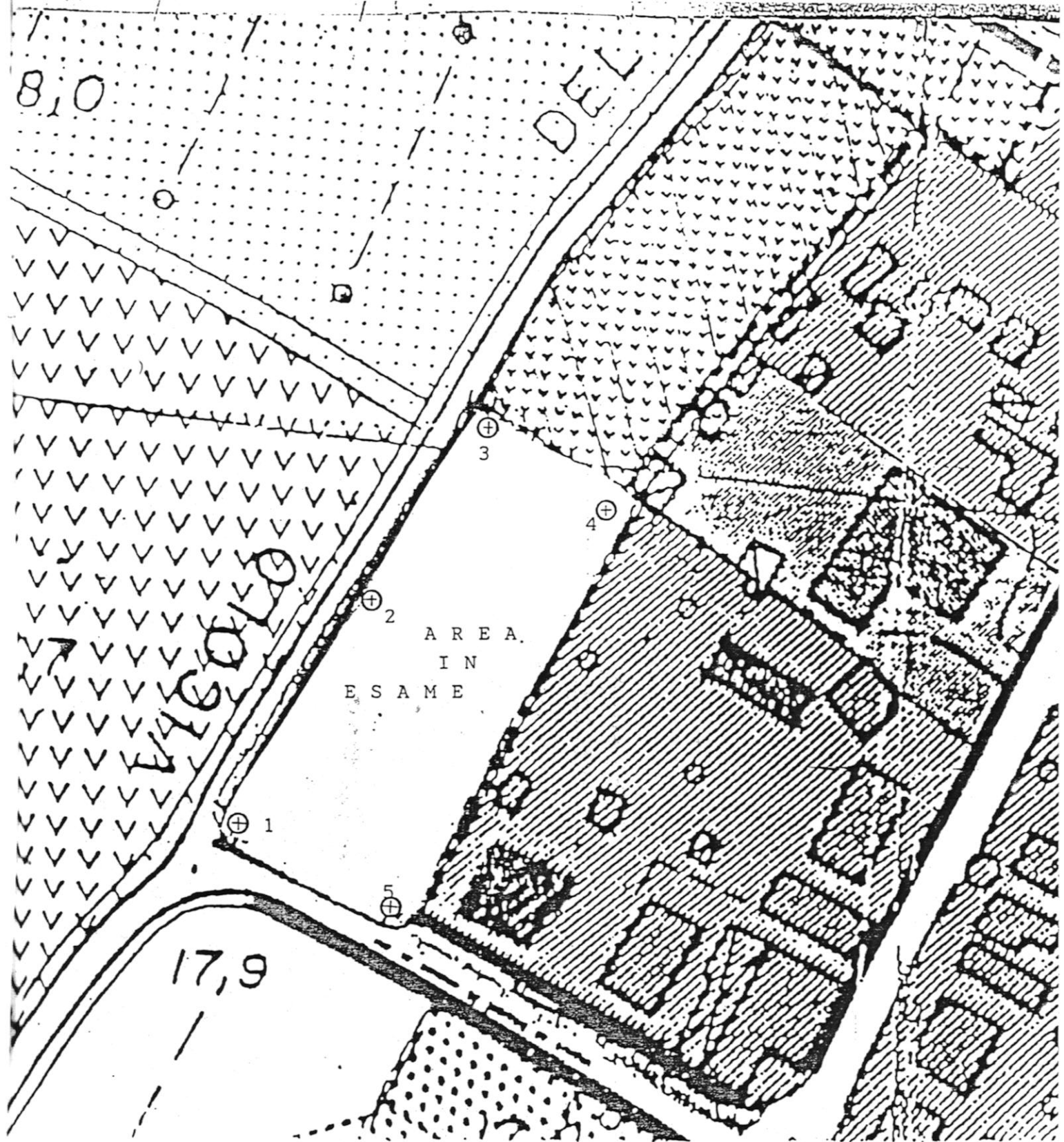
Grafico della prova



Comune di BENTIVOGLIO

scala 1:2000

Planimetria P.R.G.



Comune di BENTIVOGLIO- Località "S.TA MARIA IN DUNO"

scala 1:1000

⊕ Ubicazione delle penetrometrie
di tipo statiche da 20 TON.

13 ben/rep/CPT1

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
via Matteucci n° 13-40139-BOLOGNA
Tel. 051/ 34 18 06.

LOCALITA' S. MARIA IN DOMO (BO)
CANTIERE VICOLO DEL CIMITERO
COMMITTENTE SPAZIO VERDE S.r.l.

Con anello allargatore ☒
Senza anello allargatore ☐

PENETROMETRO STATICO

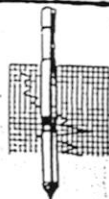
"GOUDA 20 TON"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza massima 20.000 Kg

Diametro della punta 3,57 cm.

Superficie della base, 10 cmq.



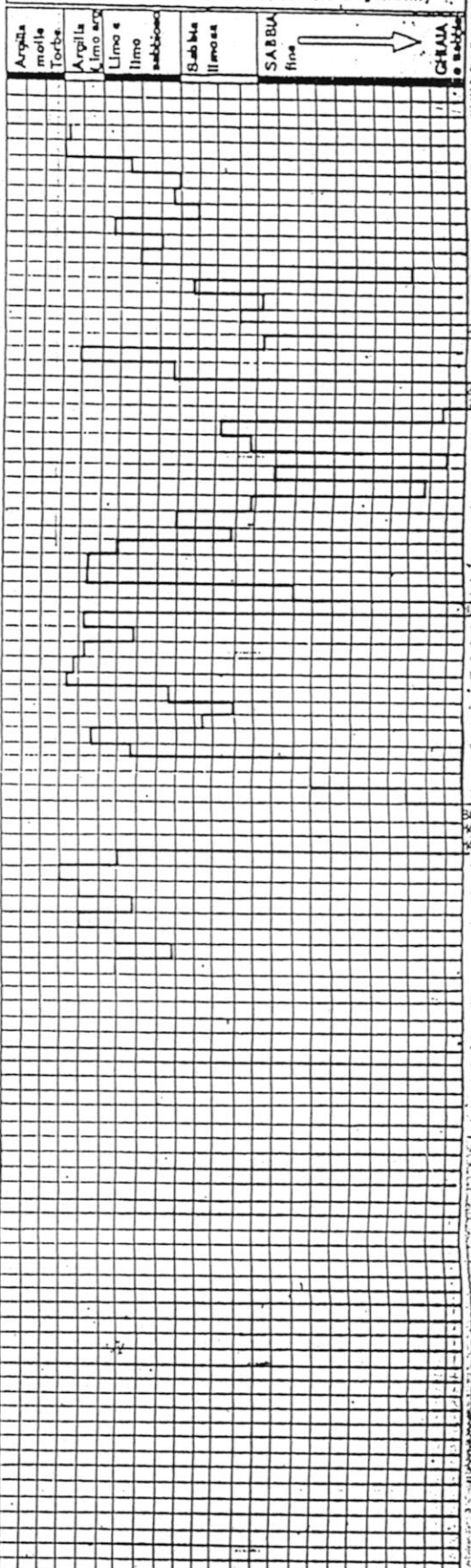
Frizione laterale totale, R_l Kg. 2000 4000 6000 8000

Resistenza di attrito locale, R_a (Kg/cmq). 0 10

Resistenza alla punta, R_p (Kg/cmq). 25 50 75 100 125 150 175 200



CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)



NOTE:

Livello H₂O mt 4.00 p.c. SCARICA ENTITA'

Il GEOLOGO:

dott. COSTA ILARIO

tel. 051/ 34 18 06- Bologna-

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
via Matteucci n° 13-40139-BOLOGNA
Tel. 051/ 34 18 06.

18/10/91
LOCALITA' S. MARIA. M. DUINO (Bo)
CANTIERE VICINO DEL CIMITERO
COMMITTENTE: SAZIO VERDE S.r.l.

Con anello allargatore ☒
Senza anello allargatore ☐

PENETROMETRO STATICO

"GOUDA 20 TON"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza massima 20.000 Kg

Diametro della punta 3,57

Superficie della base, 10

Frizione laterale totale, R_L Kg.

2000

4000

6000

8000

Resistenza di attrito locale, R_a (Kg/cmq).

0

10

Resistenza alla punta, R_p (Kg/cmq).

25

50

75

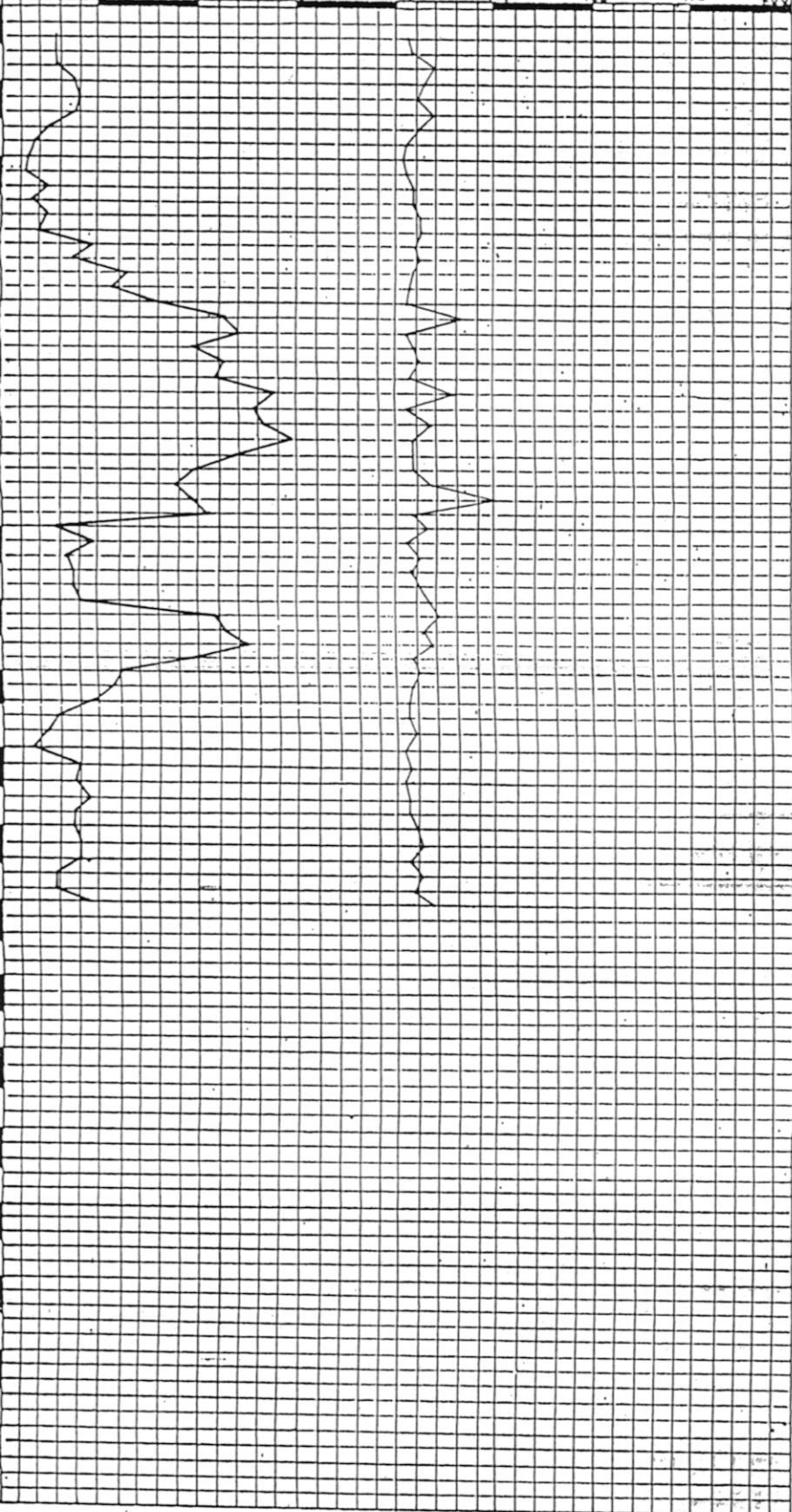
100

125

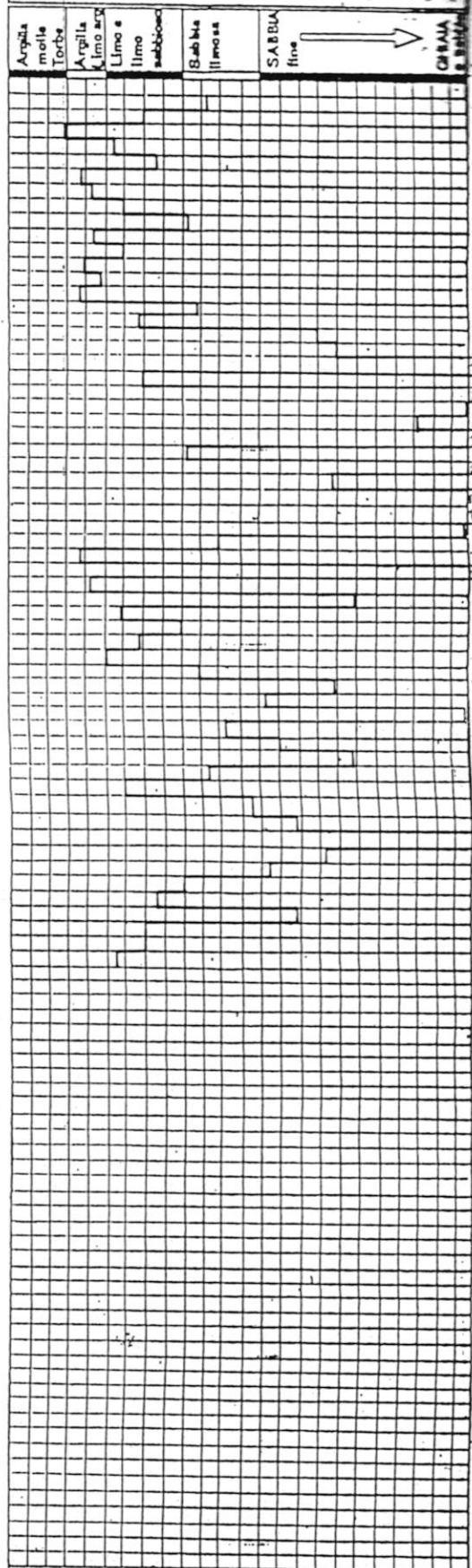
150

175

200



CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Beggs)



NOTE:

Livello H_2O ml 2.00 p.e. SCARSA ERTITX

Il GEOLOGO:

dott. COSTA ILARIO

tel. 051/ 34 18 06- Bologna-

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
via Matteucci n° 13-40139-BOLOGNA
Tel. 051/ 34 18 06.

LOCALITA' S. MARIA IN PIANO (BO)
CANTIERE VICOLO DEL CIMITERO
COMMITTENTE SPazio VERDE S.p.A.

Con anello allargatore ☒
Senza anello allargatore ☐

PENETROMETRO STATICO

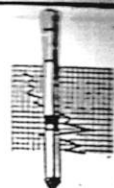
"GOUDA 20 TON"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza massima 20.000 Kg

Diametro della punta 3,57 cm.

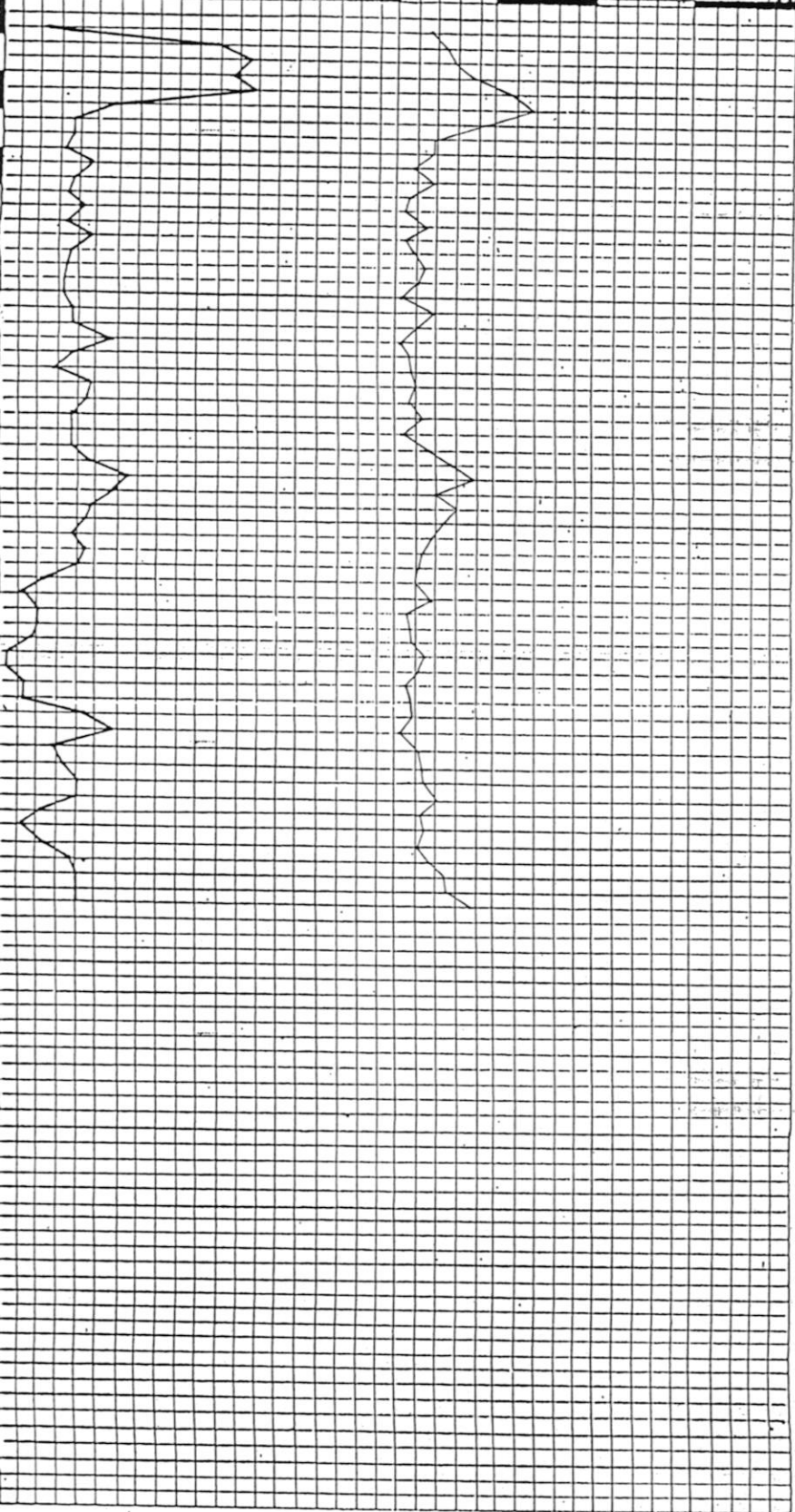
Superficie della base, 10 cmq.



Frizione laterale totale, R_L Kg.
2000 4000 6000 8000

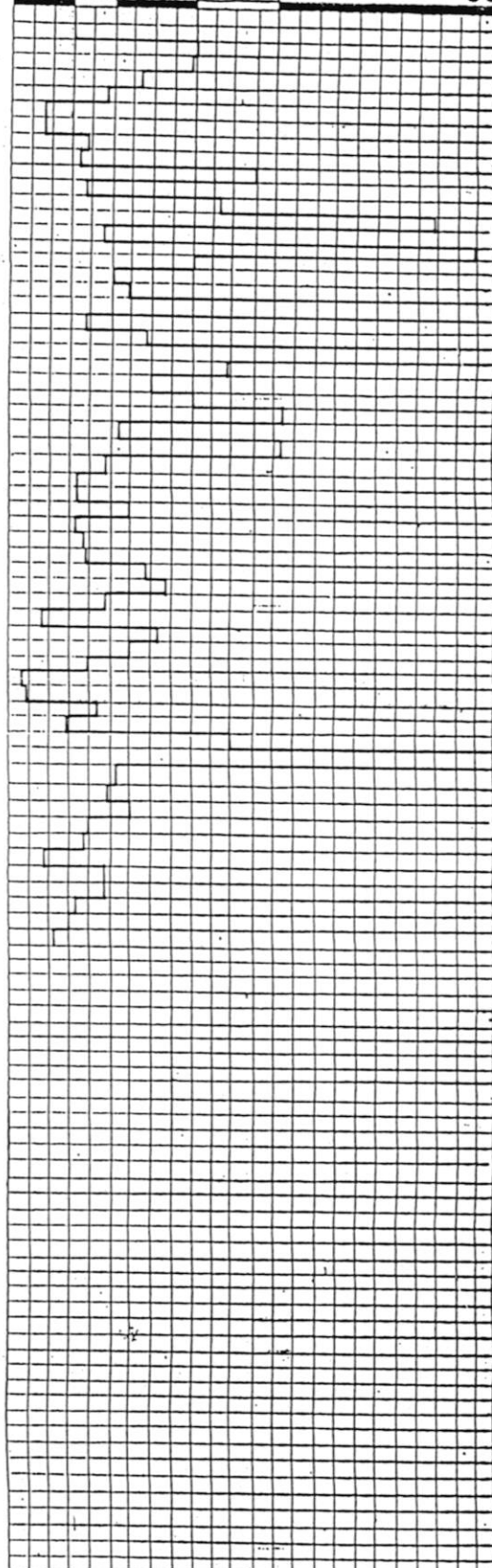
Resistenza di attrito locale, R_a (Kg/cmq).
0 5 10

Resistenza alla punta, R_p (Kg/cmq).
25 50 75 100 125 150 175 200



CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla
molle
Torbe
Argilla
limo-arg.
Limo e
limo
sabbioso
Sabbia
limosa
SABBIA
fine
GHIAIA
media



NOTE:

Livello H_2O ml 900 p.c.

Il GEOLOGO:

dott. COSTA ILARIO

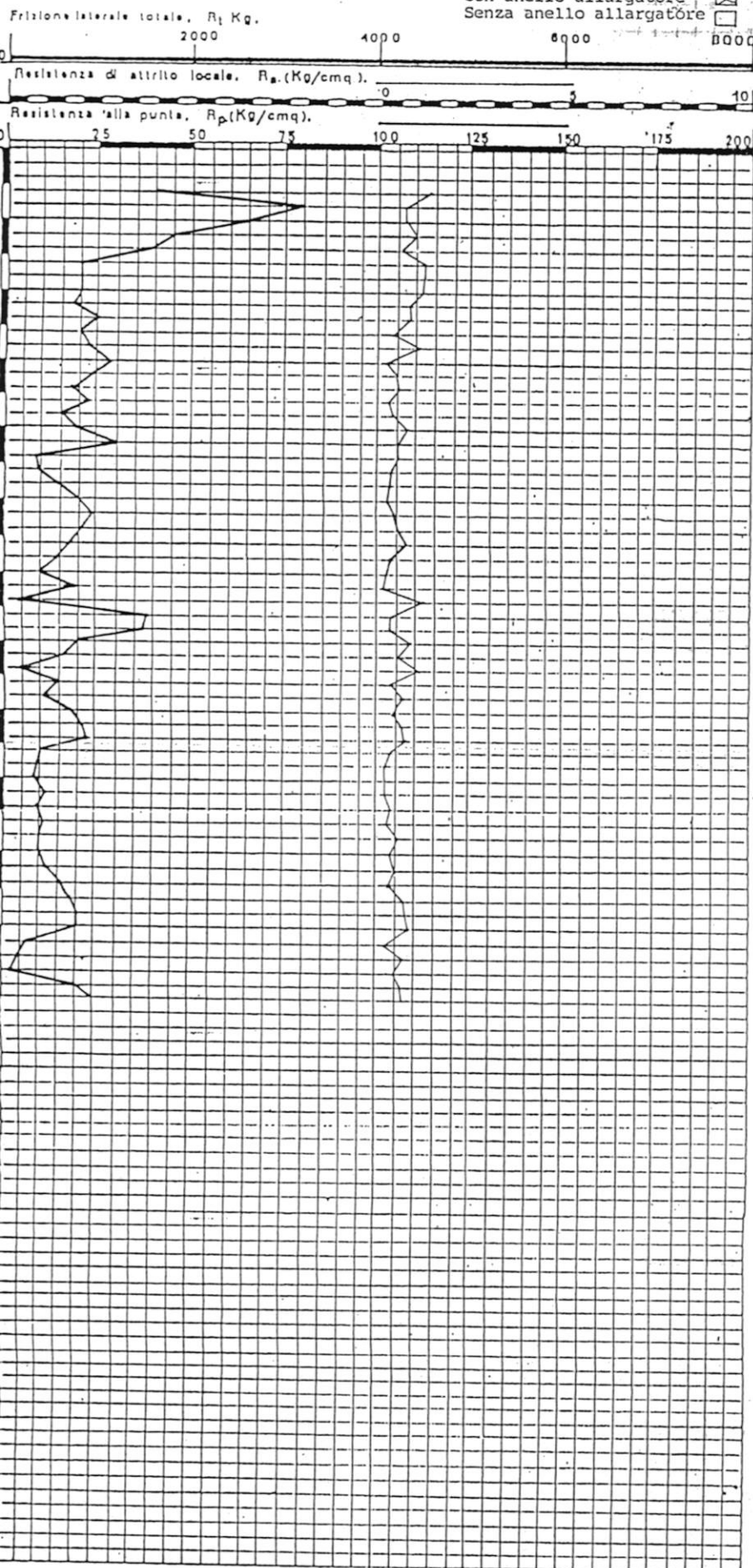
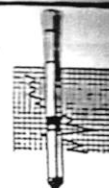
tel. 051/ 34 18 06- Bologna-

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
via Matteucci n° 13-40139-BOLOGNA
Tel. 051/ 34 18 06.

PROVA N° 4 - DATA: 20/10/91
LOCALITA' S. MARIA IMBOMO (BO)
CANTIERE VICINO DEL CIMITERO
COMMITTENTE SPAZIOVERDE S.r.l.
Con anello allargatore ☒
Senza anello allargatore ☐

PENETROMETRO STATICO
"GOUDA 20 TON!"

CARATTERISTICHE TECNICHE
Potenza massima 20.000 Kg
Diametro della punta 3,57 cm.
Superficie della base, 10 cmq.



CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla
molle
Torba
Argilla
limo arg.
Limo s.
limo
sabbioso
Sabbia
limo s.
SABBIA
fina
CHIAIA
sabbia

NOTE: _____

Livello H₂O mt. 6.30 p.c.

Il GEOLOGO:
dott. COSTA ILARIO

tel. 051/ 34 18 06- Bologna-

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
via Matteucci n° 13-40139-BOLOGNA
Tel. 051/ 34 18 06.

LOCALITA' S. MARIA IN PUNTO
CANTIERE MOD. DEL CIMITERO
COMMITTENTE S. PIZIO VERDE S.r.l.

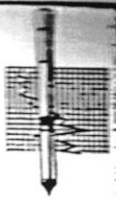
Con anello allargatore ☒
Senza anello allargatore ☐

PENETROMETRO STATICO

"GOUDA 20 TON"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza massima 20.000 Kg
Diametro della punta 50 mm
Superficie della base, 10 cmq.

Frizione laterale totale, R_l Kg.

2000

4000

6000

8000

Resistenza di attrito locale, R_a (Kg/cmq).

0

5

10

Resistenza alla punta, R_p (Kg/cmq).

25

50

75

100

125

150

175

200

CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla molle
Torbe
Argilla limo arg.
Limo e
limo
sabbioso
Sabbie limose
SABBA fine
CIOTTA e sabbia

NOTE:

Livello H₂O mt. 600 p.c.

Il GEOLOGO:

dott. COSTA ILARIO

tel. 051/ 34 18 06- Bologna-

COMITENTE: CDP COSTRUZIONI
LOCALITÀ: BENTIVOGLIO (BO)
CANTIERE: DEPURATORE

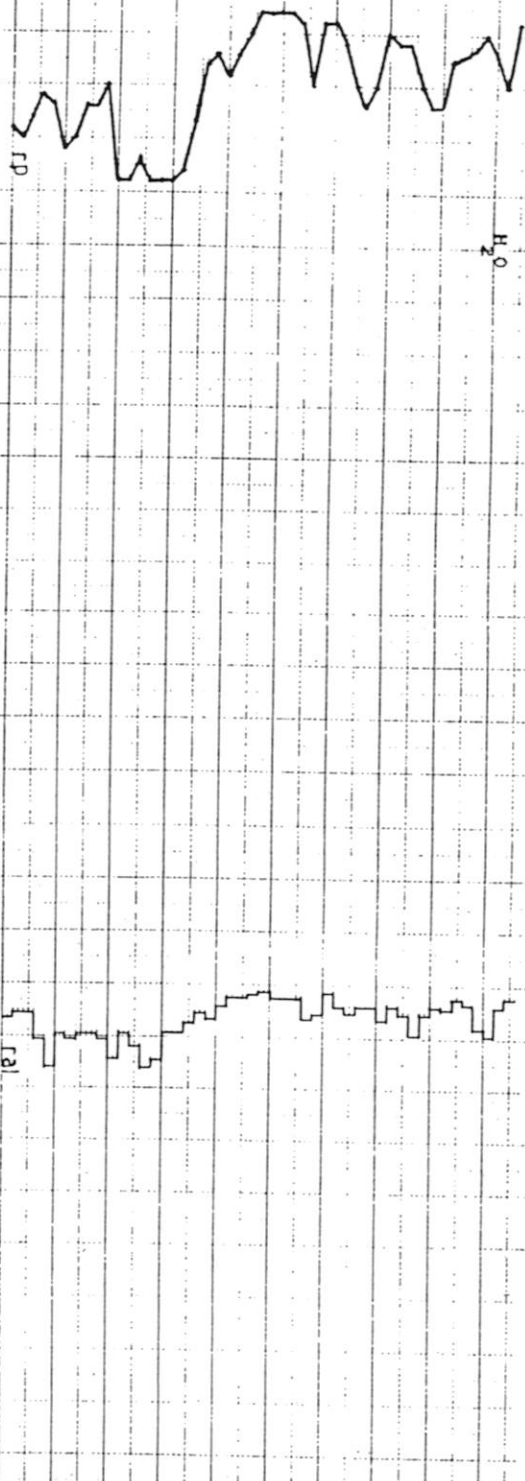
PROVA 1

DATA: FEBBRAIO 1988

IL GEOLOGO

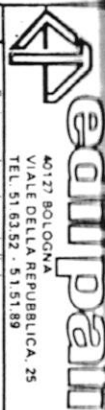
Classificazione dei terreni secondo la teoria di Begmann

Profondità (m)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
ra	Resistenza laterale totale (kg)	Resistenza di attrito locale (kg/cm)												
fp	Resistenza alla punta (kg/cm)													
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275



Torbe	
Argille molli	
Argille	
Argille limose	
Limi argillosi	
Limi sabbiosi	
Sabbie limose	
Sabbie fini	
Sabbie grosse	
Ghiaie e sabbie	

BEAM VOGLIO 63-65



COMITENTE: COSE COSTRUZIONI
LOCALITÀ: BENTIVOLLO E
CANTIERE: DEPURATORE

DATA: FEBBRAIO 1988

IL GEOLOGO

Classificazione dei terreni secondo la teoria di Begmann

Profondità (m)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
ra	Resistenza laterale totale (kg)	Resistenza di attrito locale (kg/cm²)	Resistenza alla punta (kg/cm²)											
rp	10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275

rp

H₂O

ra

Torbe	Argille molli
Argille	Argille limose
Limi argillosi	Limi sabbiosi
Sabbie limose	Sabbie fini
Sabbie grosse	Ghiaie e sabbie



Quota iniziale:

SONDAGGIO N. 1

Tipo avanzamento: Trivellazione a secco

Data: Febbraio 1988

14_ben/rep/S1

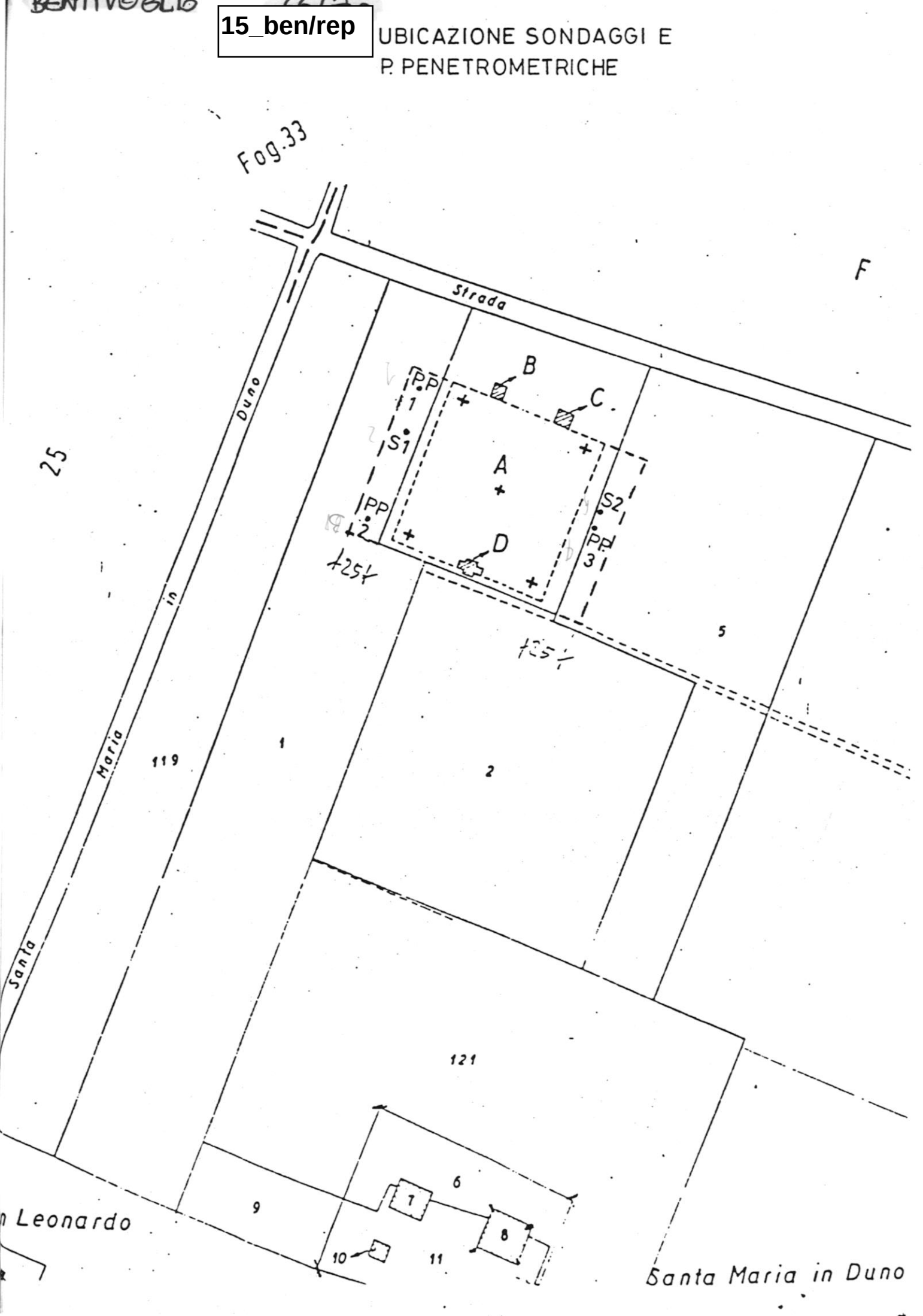
SEZIONE GEOTECNICA

Profondità
(m)

COMMITTENTE: COOP. COSTRUZIONI

LOCALITA': BENTIVOGLIO (BO)
Depuratore

Idrologia	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE TERRENI	OSSERVAZIONI	P.P. Kg/cm ²	Tor-vane Kg/cm ²
		Argilla limosa marron.-	Terreno a consistenza plastica dura - umidità scarsa.-		
2.0		Argilla limosa giallastra.-	Terreno a consistenza plastica - umidità scarsa.-		
2.8		Limo sabbioso giallastro.-	Terreno plastico - umidità media.-		
3.2		Limo argilloso grigio azzurro.-	Terreno plastico molle - umidità abbondante.-		
4.8		Argilla limosa grigio azzurra.-	Terreno a consistenza plastica - umidità media.-		
5.5		Immerso tubo piezometrico.- A fine sondaggio H ₂ O = - m. 0,90.-			





C.C.I.A.A. 125249
**Geotecnica
EDILPALI**
40127 BOLOGNA
Viale della Repubblica 25
Tel. 01 63 62 61 61 69

Quota iniziale:
Tipo avanzamento: Trivellazione a secco
Data: Luglio 1986

SONDAGGIO N. 1

15_ben/rep/S1

Profondità (m)	COMMITTENTE: Comune Di Bentivoglio		LOCALITA': Bentivoglio (cimitero)		P.P. Kg/cmq	Tor. vane Kg/cmq
	Idrologia	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE TERRENI	OSSERVAZIONI		
0.4			Terreno pedogenizzato.-			
1.3			Argilla limosa marron.-	Terreno a consistenza dura - umidità scarsa.-		
2.5			Limo argilloso sabbioso nocciola.-	Terreno a consistenza plasti- ca - umidità abbondante.-		
3.5			Limo argilloso sabbioso gri- gio azzurro.-	Terreno a consistenza plasti- ca - umidità abbondante.-		
5			Limo argilloso sabbioso gri- gio azzurro con venature marron rossastre.-	Terreno a consistenza da pla- stico tenera a plastica - umidità abbondante.-		
			A fine sondaggio H ₂ O = nel foro Immerso tubo piezometrico.-			



Quota iniziale:

Tipo avanzamento: Trivellazione a secco

Data: Luglio 1986

Profondità (m)	COMMITTENTE: Comune Di Bentivoglio		LOCALITA': Bentivoglio (cimitero)		P.P. Kg/cmq	Ter. vane Kg/cmq
	Idrologia	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE TERRENI	OSSERVAZIONI		
0,5			Terreno di riporto.-			
1			Limo argilloso giallo marron.-	Terreno a consistenza dura - umidità scarsa.-		
25			Limo argilloso leggermente sab- bioso giallastro con venature rossastre.-	Terreno a consistenza plasti- ca - umidità media.-		
55			Limo argilloso giallastro e grigio azzurro. - lenti di sabbia fra 3,80 - 4 m.	Terreno a consistenza plasti- ca - umidità abbondante.-		
			A fine sondaggio H ₂ O nel foro Immeso tubo piezometrico.-			



4017 BOLOGNA
VIALE DELLA DEMOCRATICA, 35
TEL. 051/27.81.81

COMITENTE: COMUNE DI BENTIVOGLIO
LOCALITÀ:
CANTIERE: Cimitero di Bentivoglio

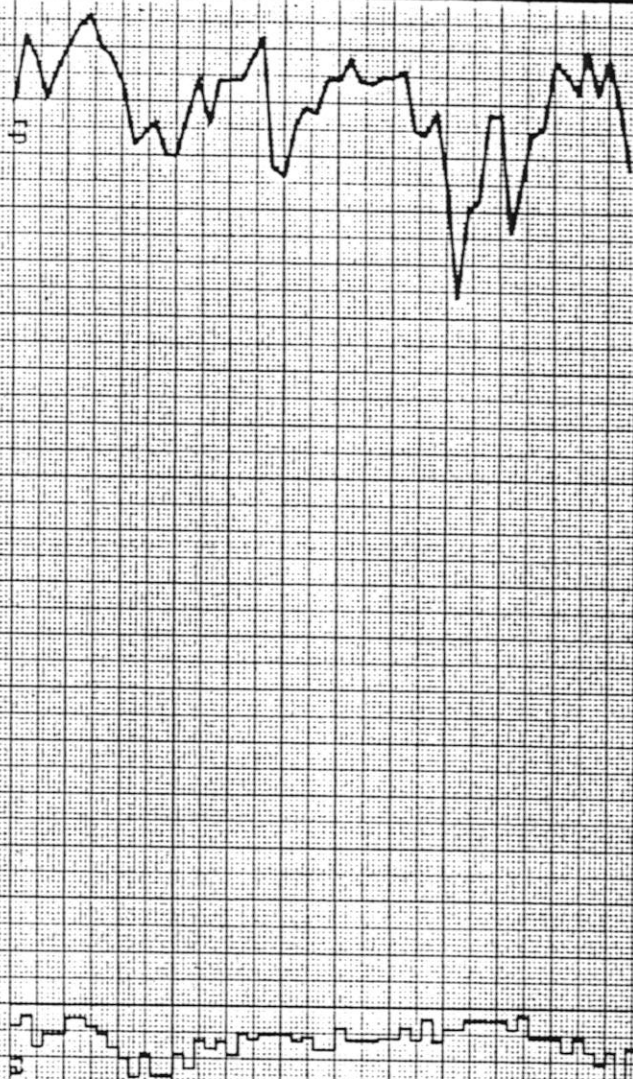
PROVA PENETROMETRICA N. 1

IL GEOL. 000

Qualificazione del Tecnico incaricato in base al Registro

Profondità (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1000																							
2000																							
3000																							
4000																							
5000																							
6000																							
7000																							
8000																							
9000																							
10000																							
11000																							
12000																							
13000																							
14000																							
15000																							
16000																							
17000																							
18000																							
19000																							
20000																							
21000																							
22000																							
23000																							
24000																							
25000																							
26000																							
27000																							
28000																							
29000																							
30000																							

Torbo	
Argilla molle	
Argilla	
Argilla tenera	
Limi argillosi	
Limi sabbiosi	
Sabbie fini	
Sabbie grossi	
Chetoli e ciottoli	

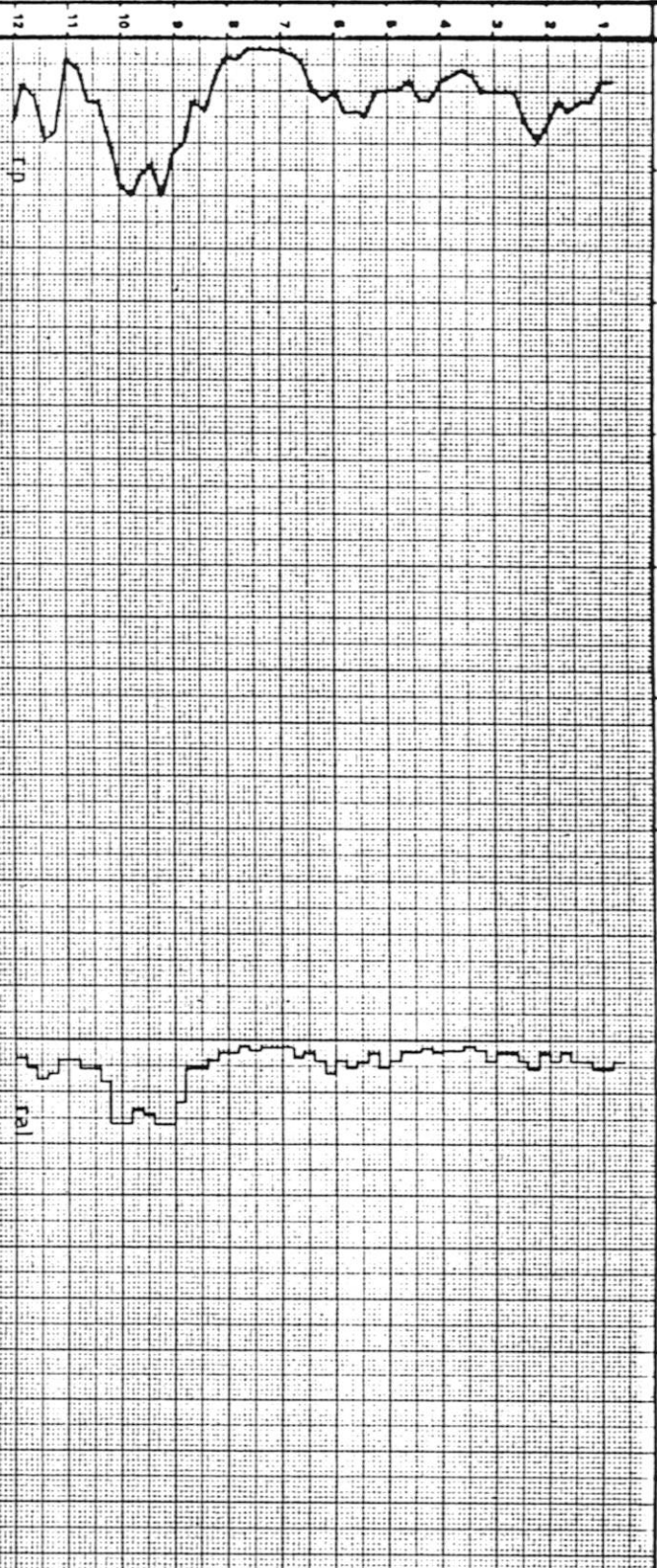


COMMITTENTE: COMUNE DI BENTIVOGLIO
 LOCALITA':
 CANTIERE: Cimitero di Bentivoglio

PROVA PENETROMETRICA N.2
 DATA: Luglio 1986

SEZIONE GEOTECNICA
 IL GEOLOGO

Profondità (m)		Profondità alla porta (m)													
RP	10	20	30	40	50	60	75	100	125	150	175	200	225	250	275
Profondità di acqua (m)															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						



Torbo	Argilla molle
Argilla	
Argilla tenera	
Lim. argillati	
Lim. sabbiosi	
Sabbia tenera	
Sabbia fine	
Sabbia grossa	
Chiotto e sabbia	



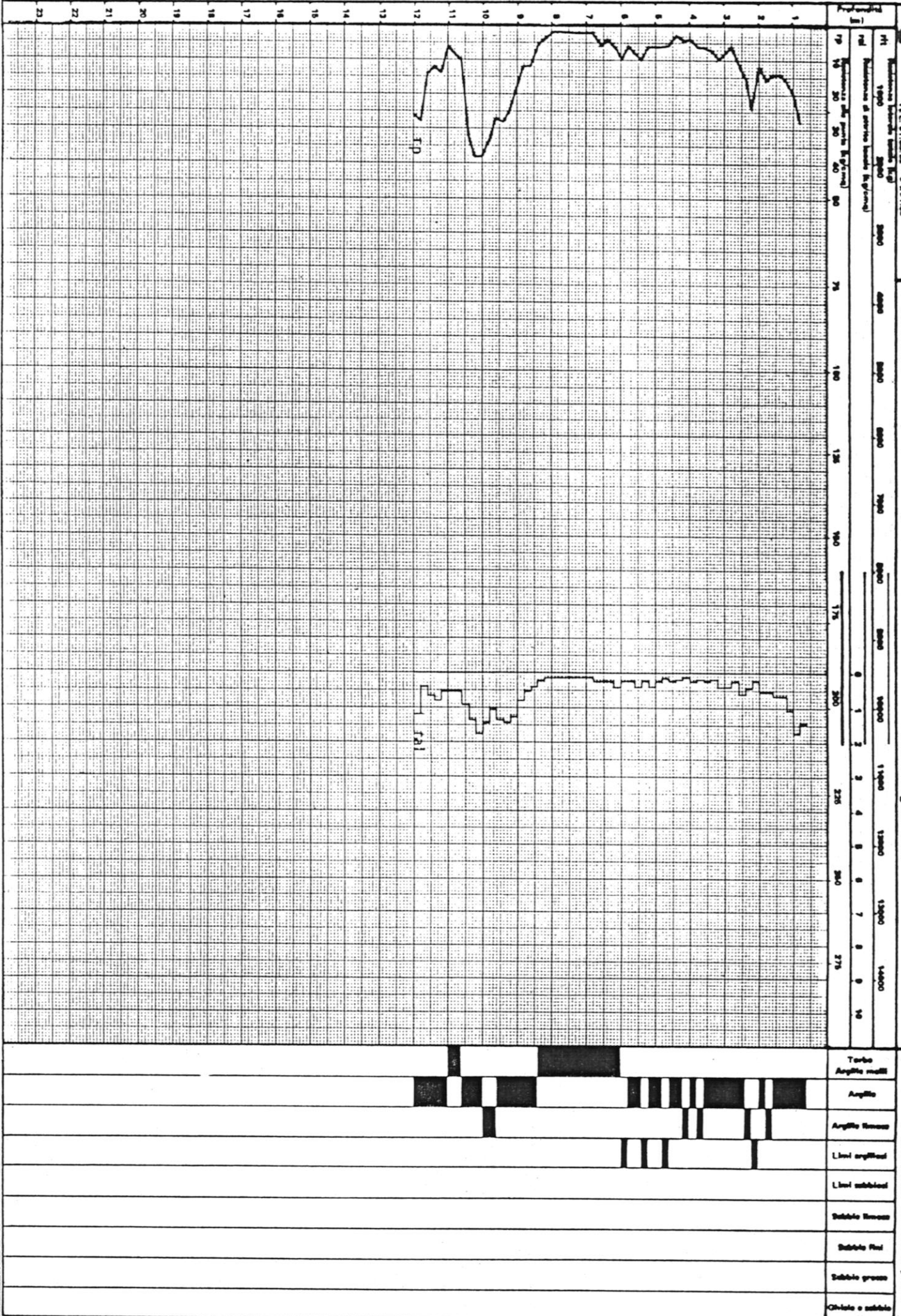
edilpath
40137 BOLOGNA
VIALE DELLA REPUBBLICA, 55
TEL. 011/53152 - 53150

COMITENTE: COMUNE DI BENTIVOGLIO
LOCALITA':
CANTIERE: Cimitero di Bentivoglio

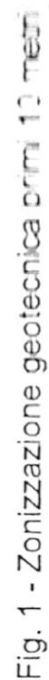
DATA: luglio 1986

Il. 0101.000

Classificazione dei terreni secondo la scala di Borghini



Terzo
Argilla molle
Argilla
Argilla tenera
Lim. argillosi
Lim. sabbiosi
Sabbia tenera
Sabbia fini
Sabbia grossa
Ghiaia e sabbia



Comune
Via
Localita'
Comitante
Data

benivoglio
strada della vietta (comparto 1)
benivoglio
comune di benivoglio
29-nov-06

Segla della Punta
Azzera
Ultimo taratura guadagno
Ultimo taratura per deriva termica

Falda

2.4 m

CPTU

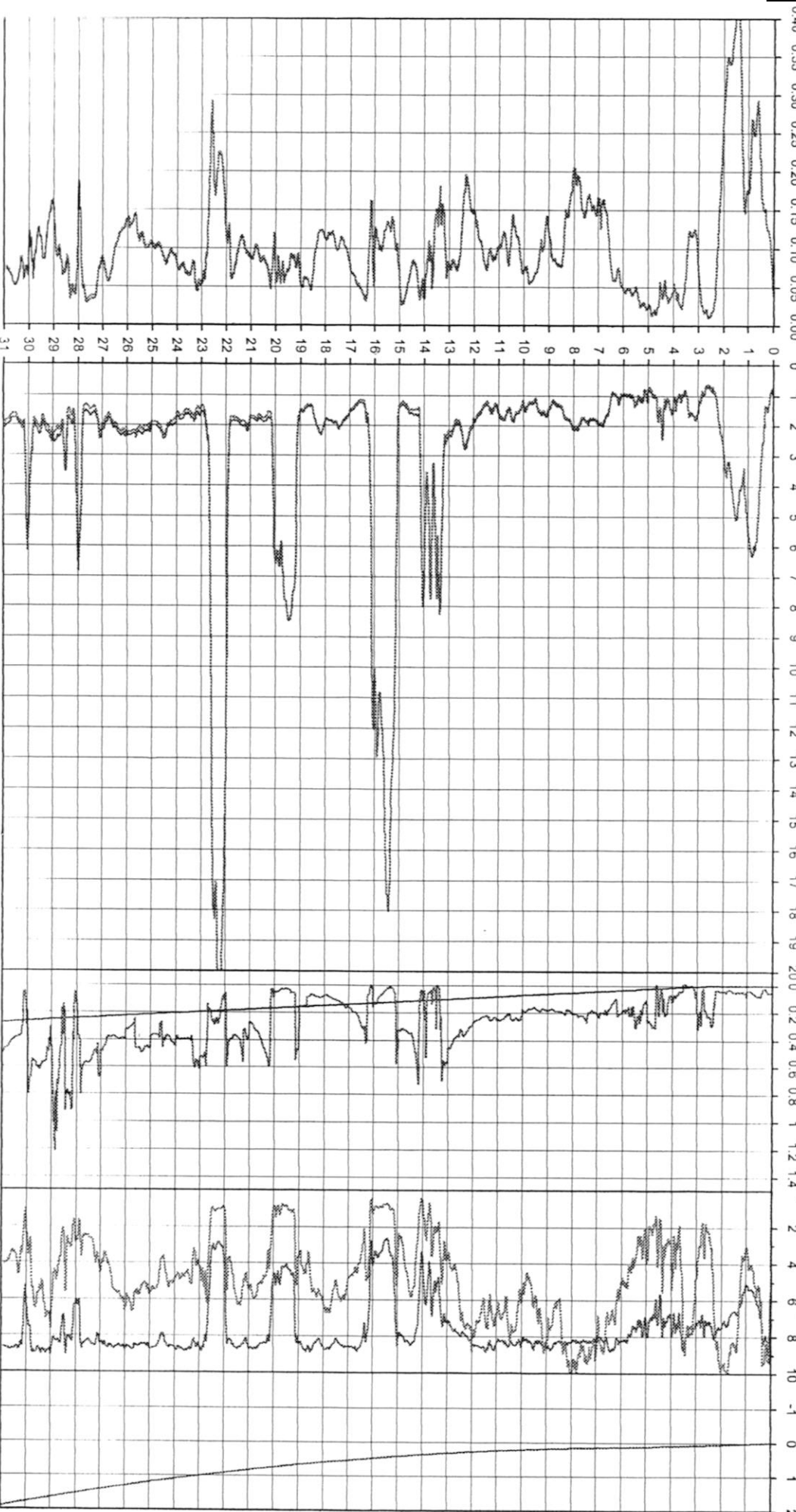
1

Profondità
Atrio Laterale corretto FT (MPa)
Atrio Laterale Fs (MPa)

Resistenza alla Punta corretta QT (MPa)
Resistenza alla Punta Qc (MPa)

Pressione Interstiziale
Penetrometrica (MPa)
Indice di Comportamento Ic
FT/QT (%)

Deviazione (m)



Comune
Via
Localita'
Comittente
Data

benivoglio
strada della vietta (comparto 1)
benivoglio
comune di benivoglio
29-nov-06

Falda

2,55 m

CPTU 2

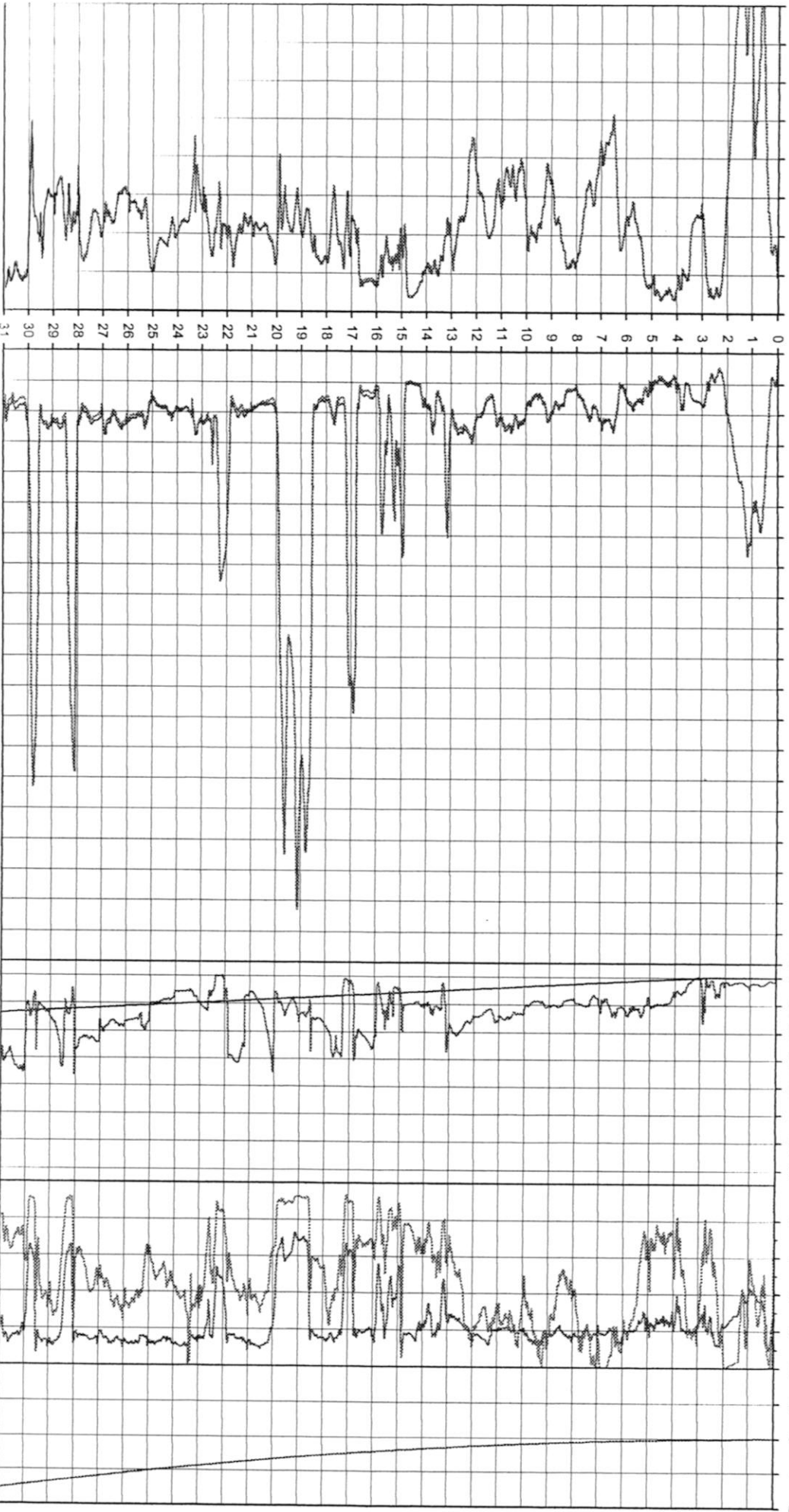
Profondità
Atrito Laterale corretto FT (MPa)
Atrito Laterale Fs (MPa)

Resistenza alla Punta corretta QT (MPa)
Resistenza alla Punta Qc (MPa)

Pressione Interstiziale
Penetrometrica (MPa)

Indice di Comportamento
FT/QT (%)

Deviazione (m)



Comune
Via
Localita'
Committente
Data

benlivoglio
vicolo pasqualini (comparto 2)
santa maria in duno
comune di benlivoglio
29-nov-06

Sigla della Punta
Azzeramento
Ultimo taratura guadagno
Ultimo taratura per deriva termica

Tecnopenta 16/10/06
Inizio prova
29-nov-2006
17-oct-2006

Falda

1.9m

CPTU

3

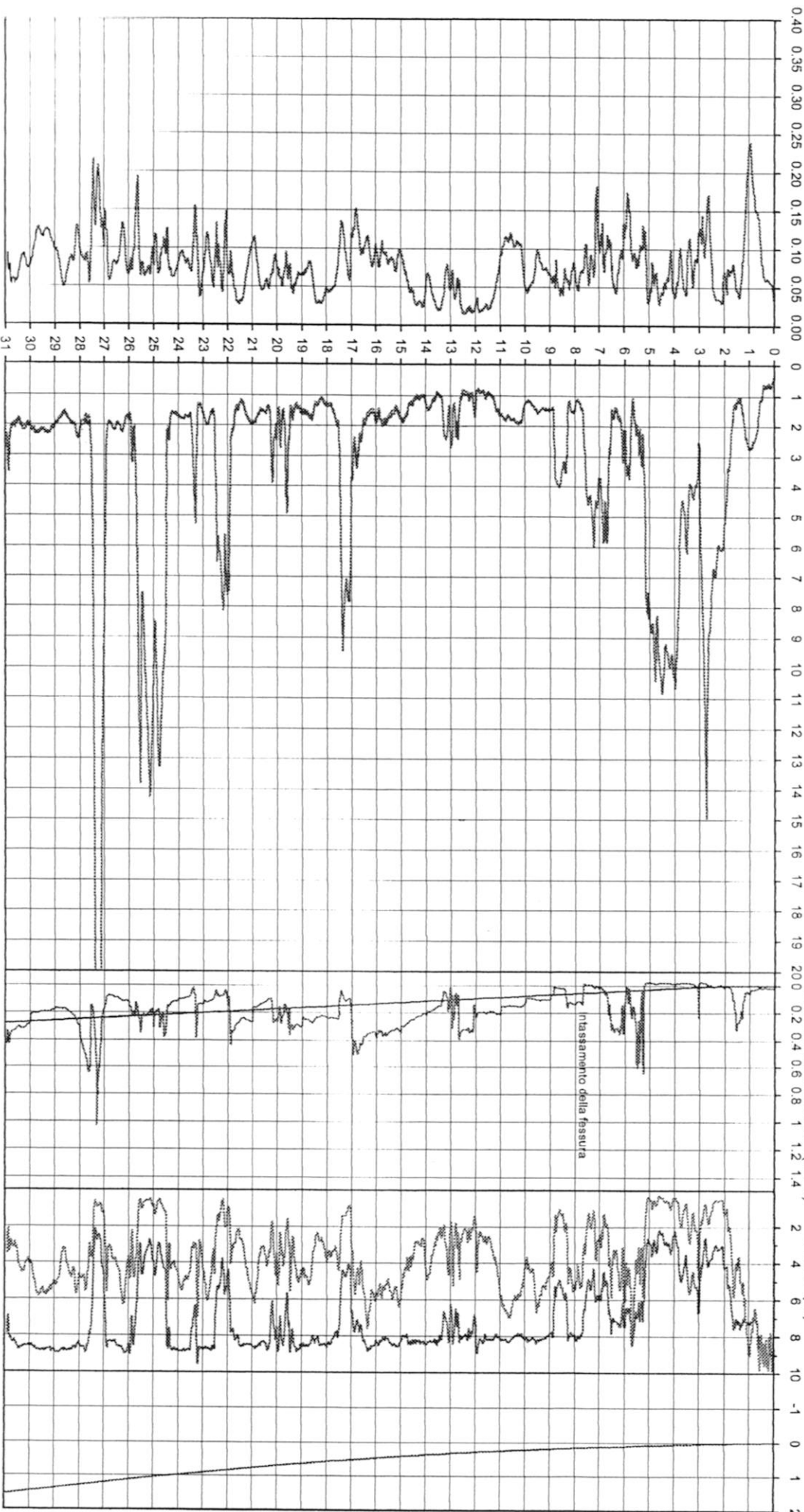
Profondità
Attrito Laterale corretto FT (MPa)
Attrito Laterale Fs (MPa)

Resistenza alla Punta corretta QT (MPa)
Resistenza alla Punta Qc (MPa)

Pressione Interstiziale
Peneometrica (MPa)

Indice di Comportamento Ic
FT/QT (%)

Deviazione (m)



**BENTIVOGLIO**

UFFICIO TECNICO ERARIALE di

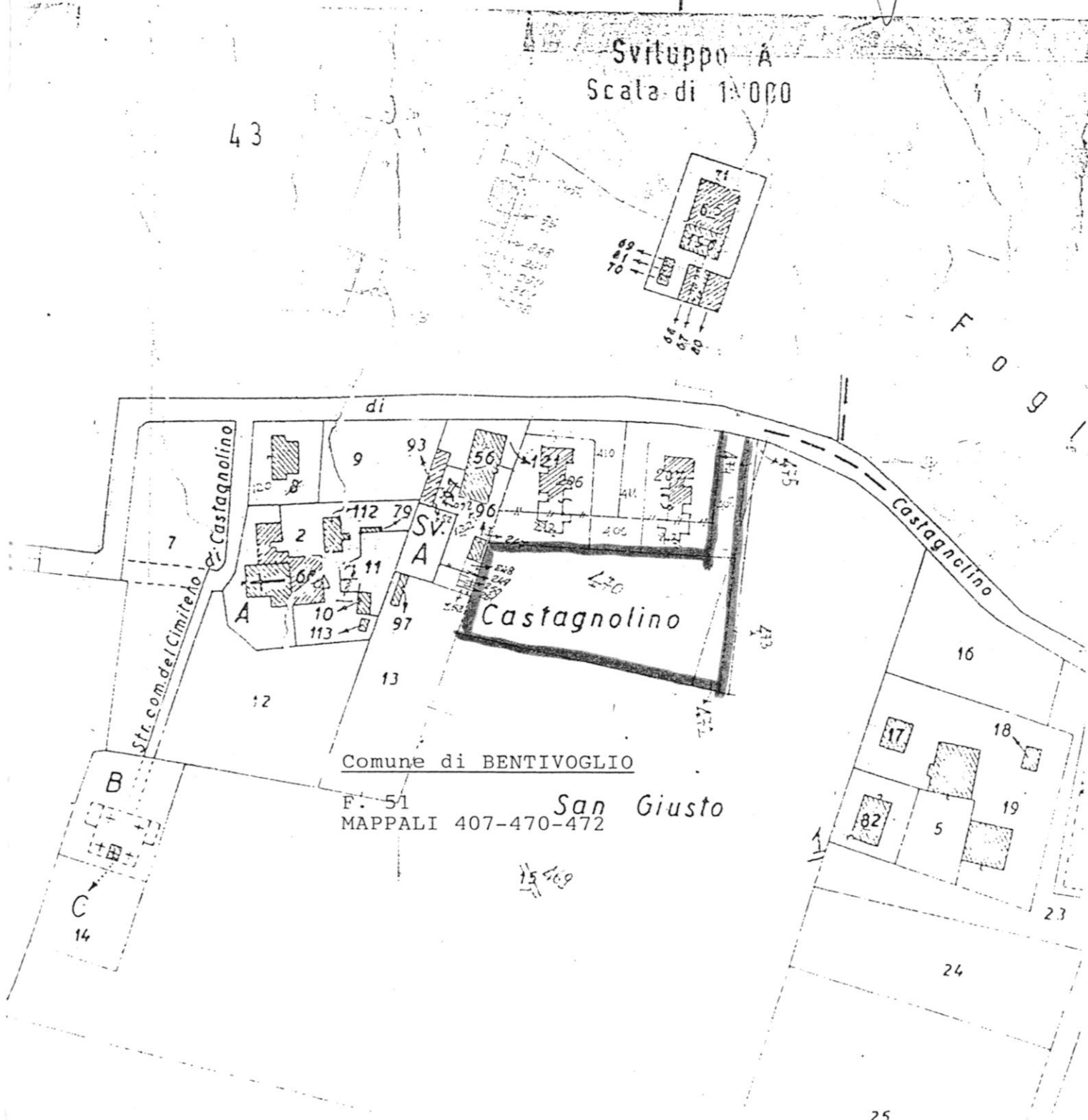
17_ben/repProt. (Mod. 8) N. 29518 197Diritto fisso e ricerca L. 12000Bollo L. 10000
22000**ESTRATTO DI MAPPA**Comune di BENTIVOGLIOFOGLIO N. 51
SCALA 1: 2000Estratto di mappa (art. 45 e 52 del regolamento di
mi al D.M. 9.12.1958 n.2155) valido esclusivamente
per: F. 51 n. 470**IMPOSTA DI BOLLO**
Assolta in modo virtuale presso
l'Ufficio Bollo di Bologna, giusta
autorizzazione intendenzia n. 38912/77 del 2/6/1977.

L'incaricato

Fogli impiegati

n. 1000**Sviluppo A**
Scala di 1:000

43



25,2

La Torre

25,4

25,1

AC

25,0

STR NE
PEEP

CASTAGNOLINO

AR

Castagnolo Maggiore

24,9

Comune di BENTIVOGLIO

24,8

scala 1:2000

,8

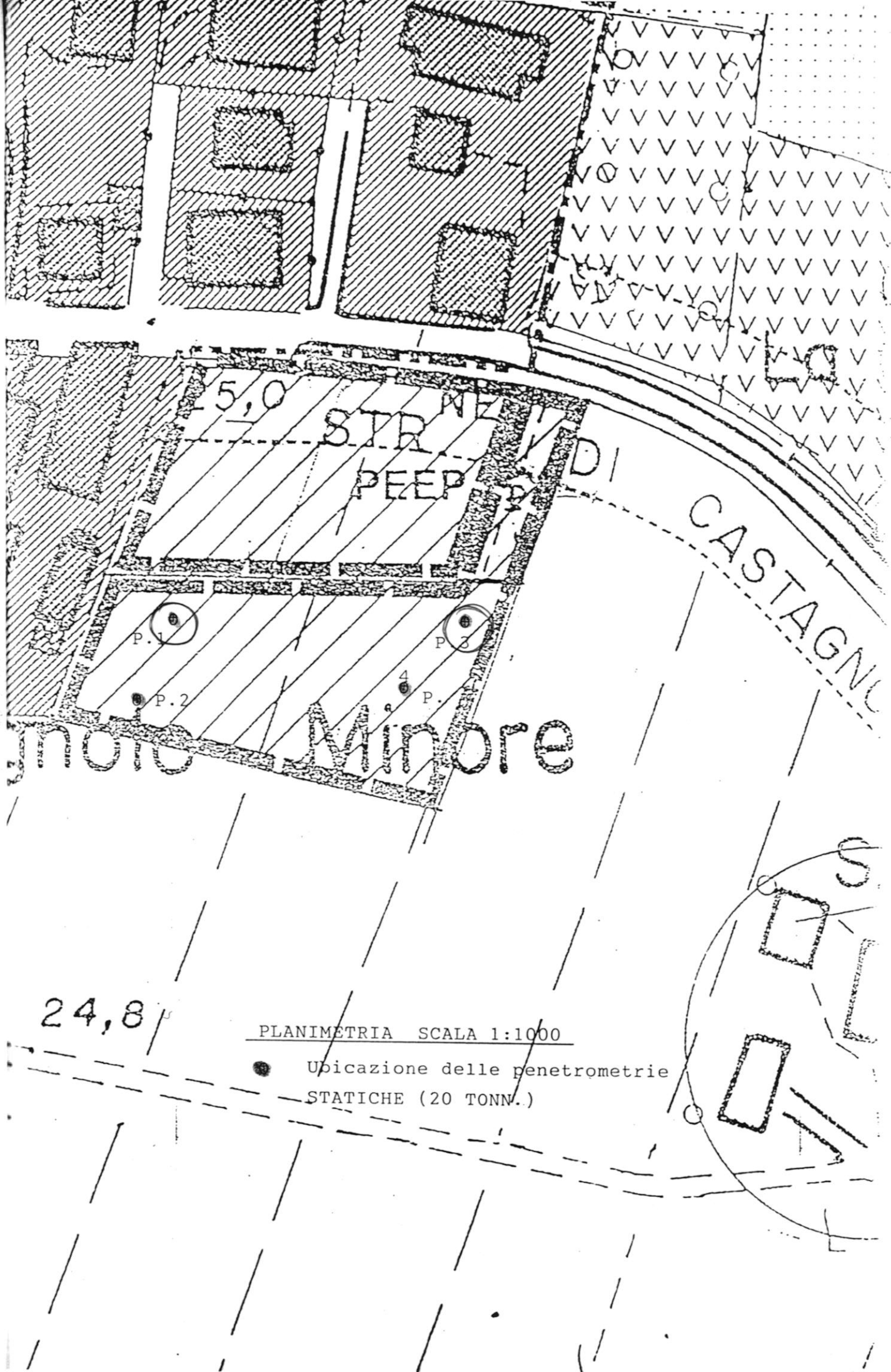
25,0

25,7

12,8

12,4

13,0



PLANIMETRIA SCALA 1:1000

● Ubicazione delle penetrometrie
STATICHE (20 TONN.)

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
Via Matteucci n. 13 - 40139 Bologna
Tel. 34.18.06 0
Cod. Fisc. CST LRI 49B16 A944C
Partita IVA 01048580375

PROVA N°: 1 LOCALITA': CASTAGNOLINO
COMMITT. arch. CALZA DATA: 24/07/91

con anello allargatore ☒
Senza " " " ☐

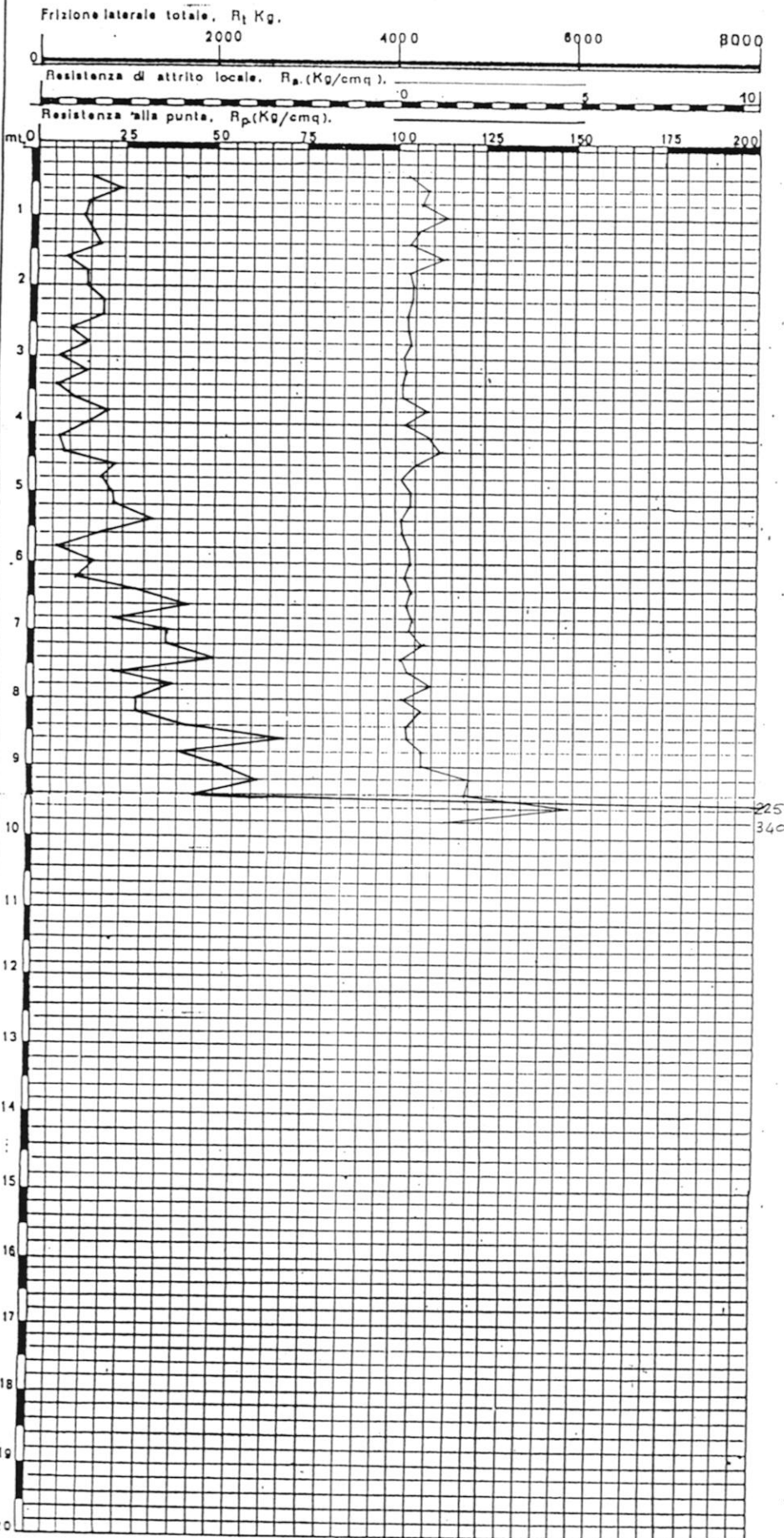
Penetrometro statico "Couda 20T"

CARATTERISTICHE DELL'ATTREZZATURA:

Potenza massima 20.000 Kg.
Diametro della punta 3,57 cm.
Superficie della base 10 cmq.

CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla molle torbe	Argilla limo arg.	Limo e limo	sabbioni	Sabbia limosa	SABBIA fine	GHIAIA e sabbie
---------------------------	----------------------	----------------	----------	------------------	----------------	--------------------



NOTE:

IL GEOLOGO:

Costa Ilario

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
Via Matteucci n. 13 - 40139 Bologna
Tel. 34.18.06 p
Cod. Fisc. CST LRI 49B16 A944C
Partita IVA 01048580375

PROVA N°: 2 LOCALITA': CASTA MOLINO
COMMITT. arch. CALZA DATA: 24/07/01

Con anello allargatore ☒
Senza " " " ☐

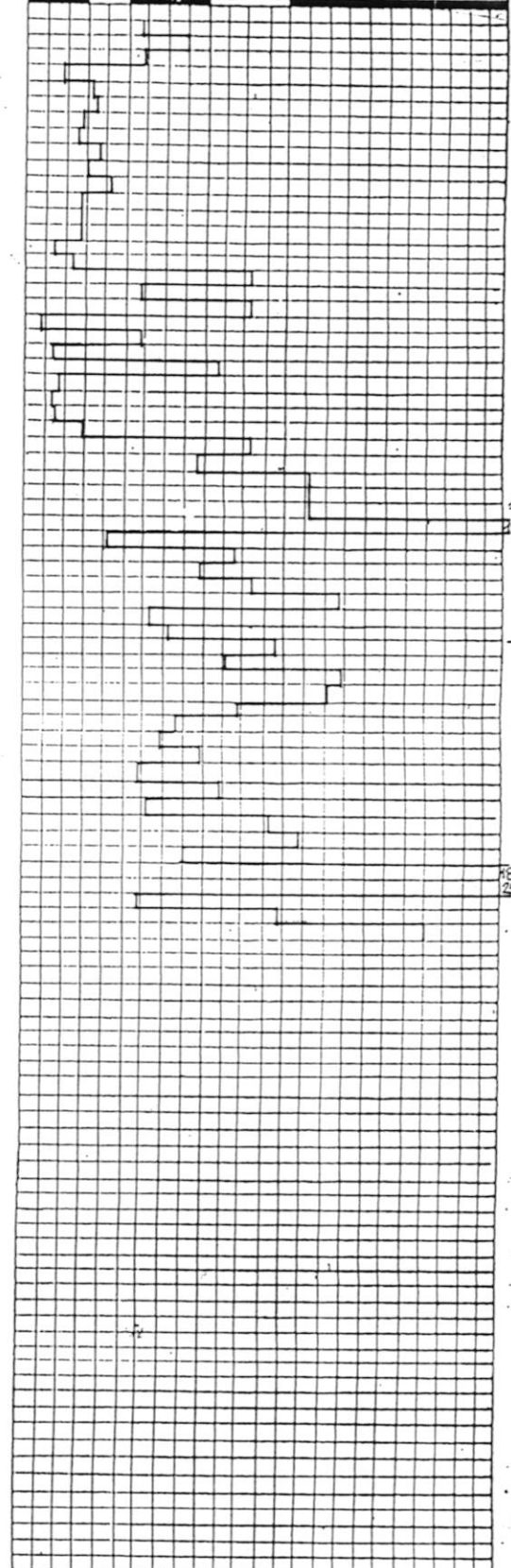
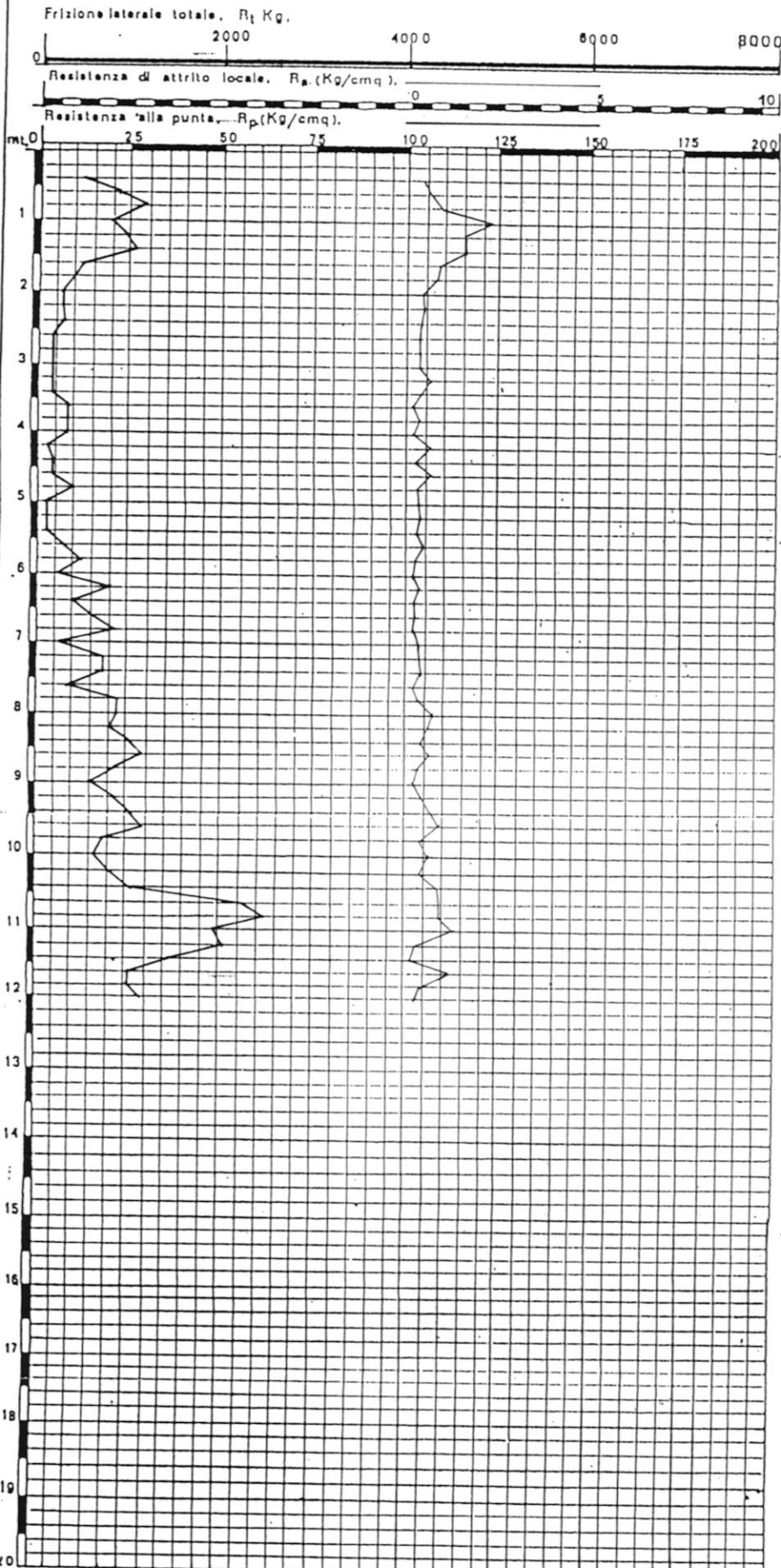
Penetrometro multicono Cloud 20T

CARATTERISTICHE DELL'ATTREZZATURA

Potenza massima 20.000 Kg.
Diametro della punta 3,57 cm.
Superficie della base 10 cmq.

CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla molle Torbe	Argilla limo arg.	Limo e limo	limo sabbioso	Sabbia limosa	SABBIA fine	GHIAIA e sabbia
---------------------------	----------------------	----------------	------------------	------------------	----------------	--------------------



NOTE:

Livello H₂O mt. 5.60 p.c.

IL GEOLOGO:

Costa Ilario

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
Via Matteucci n. 13 - 40139 Bologna
Tel. 34.18.06 0
Cod. Fisc. CST LRI 49B16 A944C
Partita IVA 01048580375

PROVA N° 3 LOCALITA' CASTAGNOLINO
COMMITTEE arch. CALZA DATA 24/07/91

Con anello allungatore ☒
Senza " " " ☐

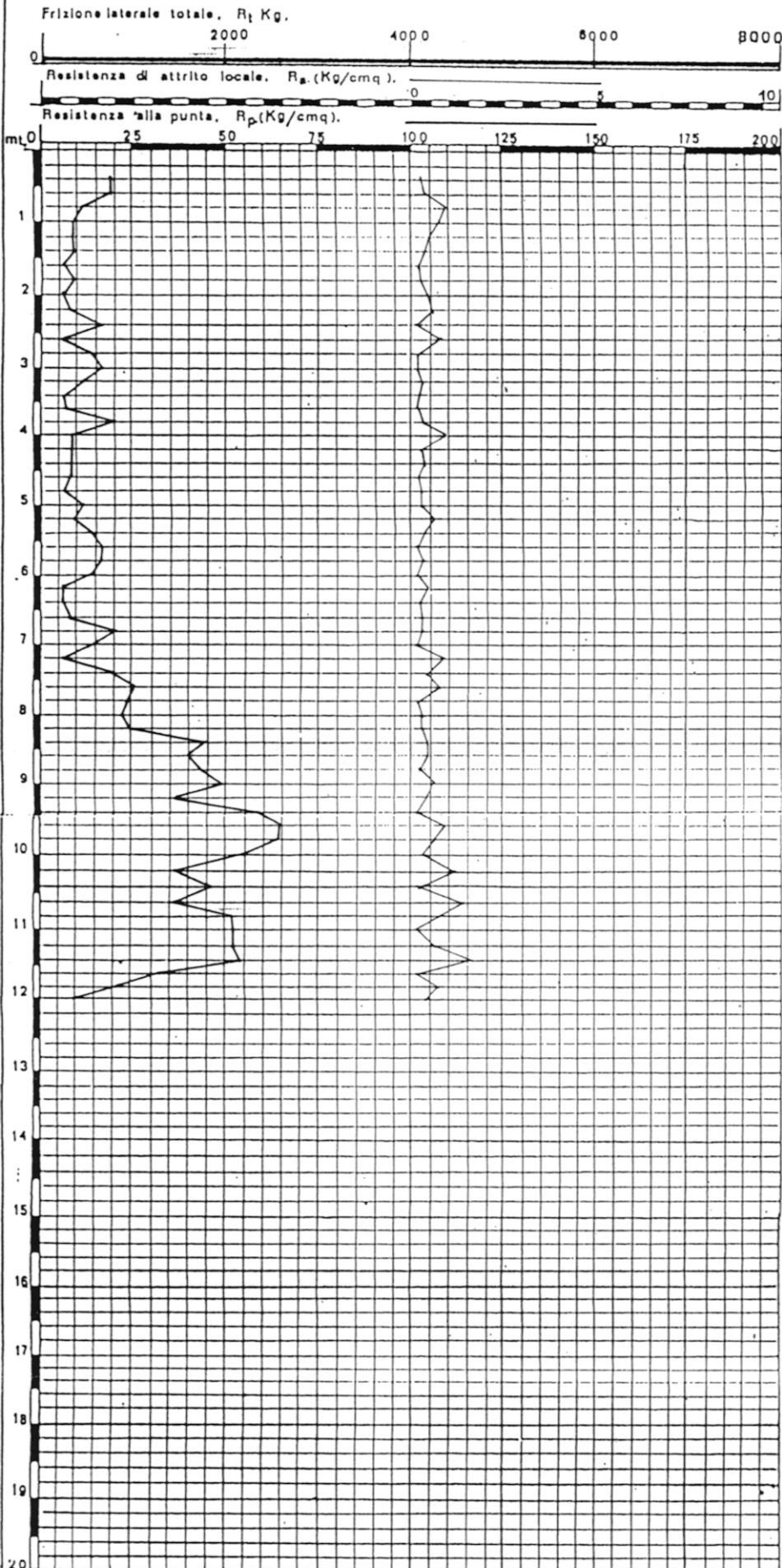
Penetrometro stabile "Couda 2a"

CARATTERISTICHE DELL'ATTREZZATURA

Potenza massima 20.000 Kg.
Diametro della punta 3,57 cm.
Superficie della base 10 cmq.

CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla molle Torbe	Argilla limo arg.	Limo e limo	sabbioso	Sabbia limosa	SABBIA fine	GHIAIA e sabbia
---------------------------	----------------------	----------------	----------	------------------	----------------	--------------------



NOTE:

Livello H₂O mt. 5 n.c.

IL GEOLOGO:

Costa Ilario

Tel. 051-341806

STUDIO DI GEOLOGIA E GEOTECNICA
Dott. COSTA ILARIO
Via Matteucci n. 13 - 40139 Bologna
Tel. 34.18.06 0
Cod. Fisc. CST LRI 49B16 A844C
Partita IVA 01048580375

PROVA N° 4 LOCALITA' COSTAGNOLINO
COMMITT. arch. CALZA DATA 24/07/91

con anello allargatore ☒
senza " " " ☐

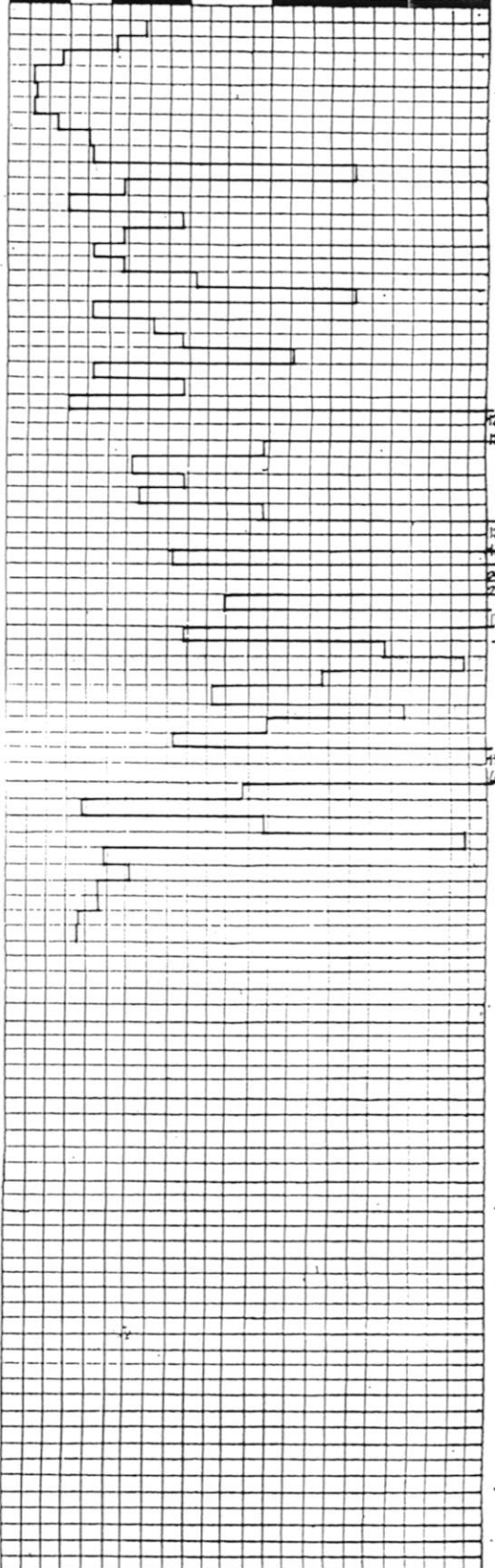
Penetrometro statico Cloud 20T

CARATTERISTICHE DELL'ATTREZZATURA

Potenza massima 20.000 Kg.
Diametro della punta 3,57 cm.
Superficie della base 10 cmq.

CLASSIFICAZIONE TERRENI. (Teoria Begemann)

Argilla molle	Torba	Argilla limo arg.	Limo e limo	sabbioso	Sabbia limosa	SABBIA fine	GHIAIA e sabbia
------------------	-------	----------------------	----------------	----------	------------------	----------------	--------------------



Frizione laterale totale, R_t Kg.

2000

4000

6000

8000

Resistenza di attrito locale, R_a (Kg/cmq).

0

5

10

Resistenza alla punta, R_p (Kg/cmq).

0

25

50

75

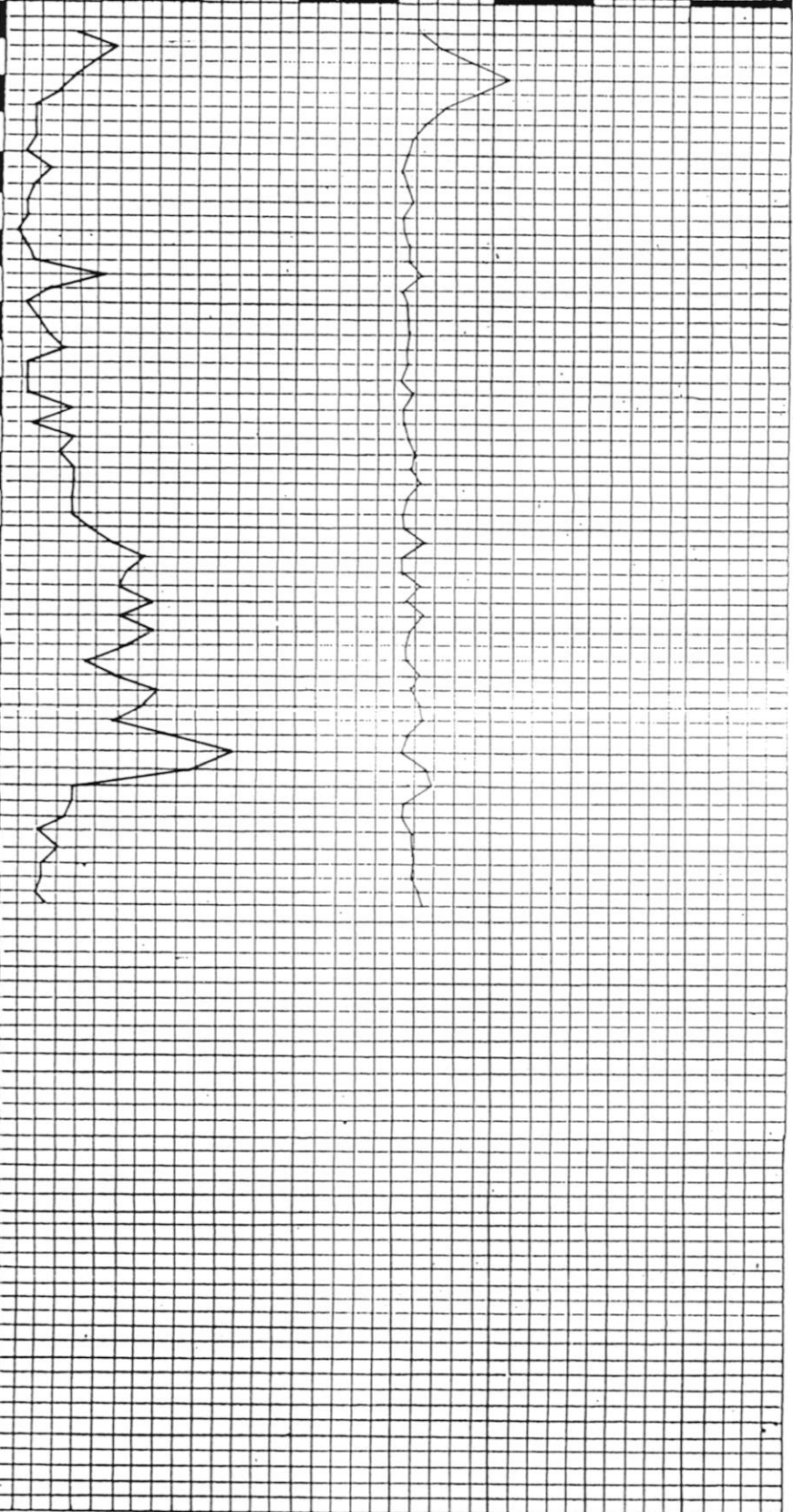
100

125

150

175

200



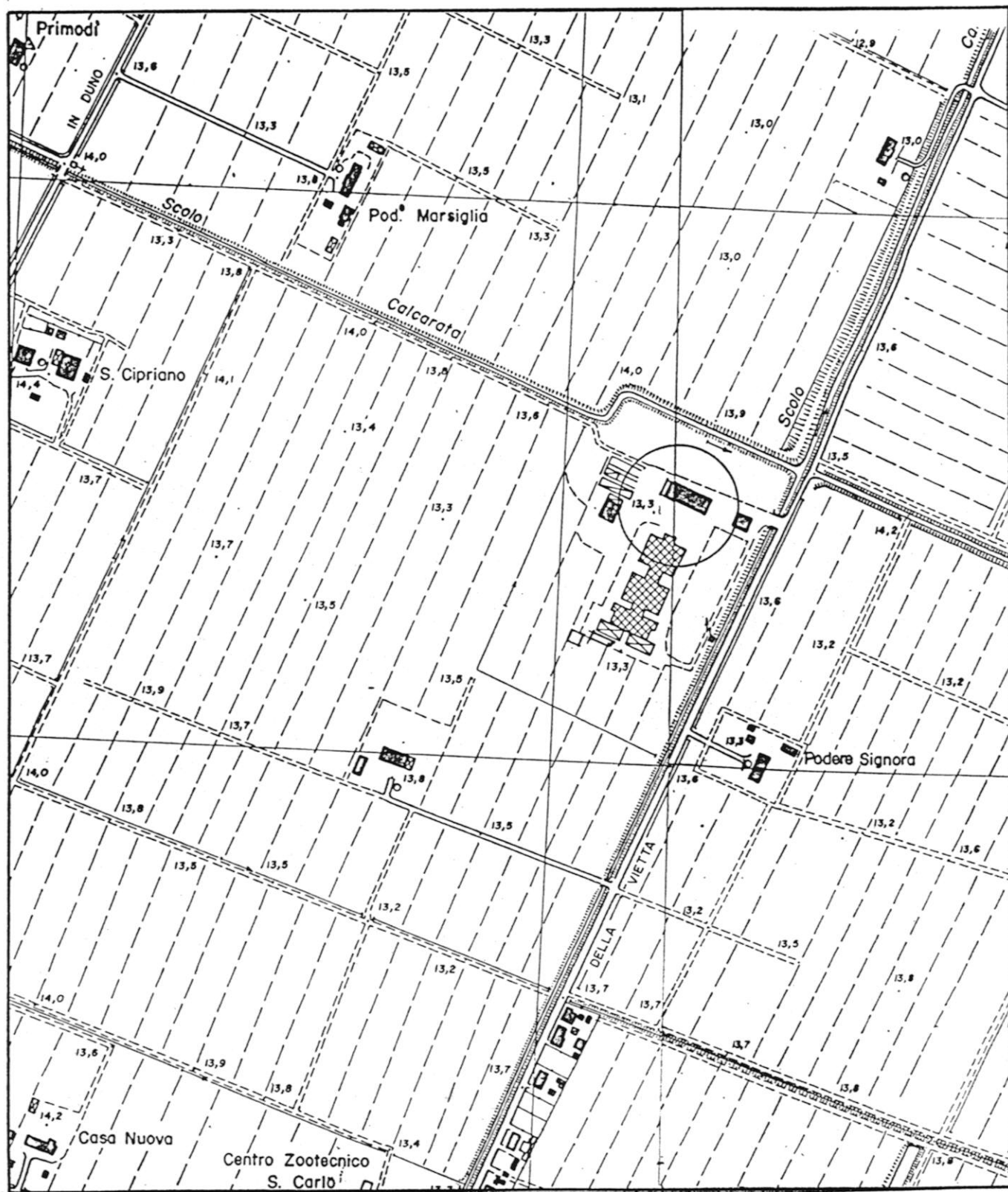
NOTE:

Livello H_2O mt. 5 p.c.

IL GEOLOGO:

Costa Ilario

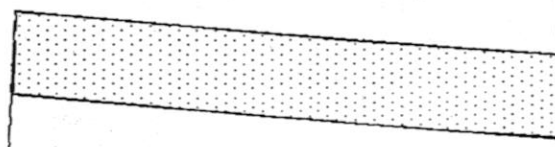
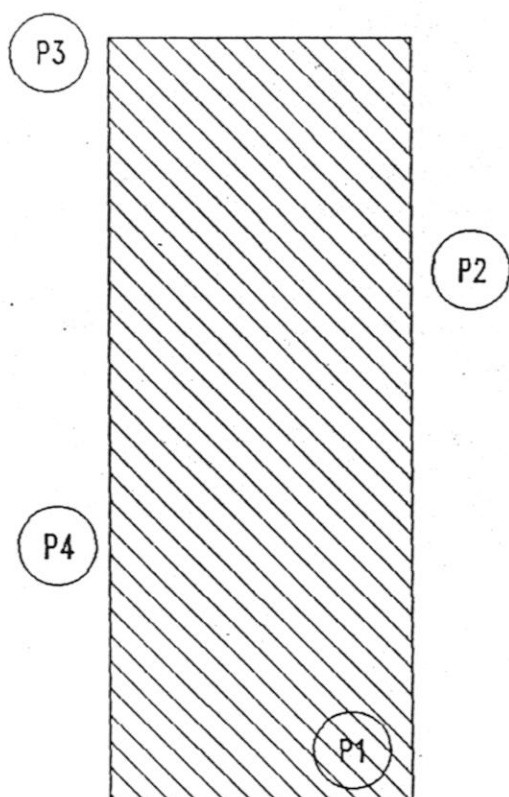
Stralcio C.T.R. 1:5000

NORD
di Bentivoglio AREA ESAMINATA

TAV. 2

SCALA 1:500

- (P) Ubicazione prove
-  Fabbricato in progetto
-  Fabbricato esistente





intergeo s.r.l.

41100 MODENA - VIA A. NARDI, 35 - TEL. (059) 225504 - FAX (059) 220738

prova n° 1

località BENTIVOGLIO - BO

committente DOTT. TONDI

data 28/7/94 operatore DR. REBECCI

18_ben/rep/CPT1

PENETROMETRO STATICO GOUDA

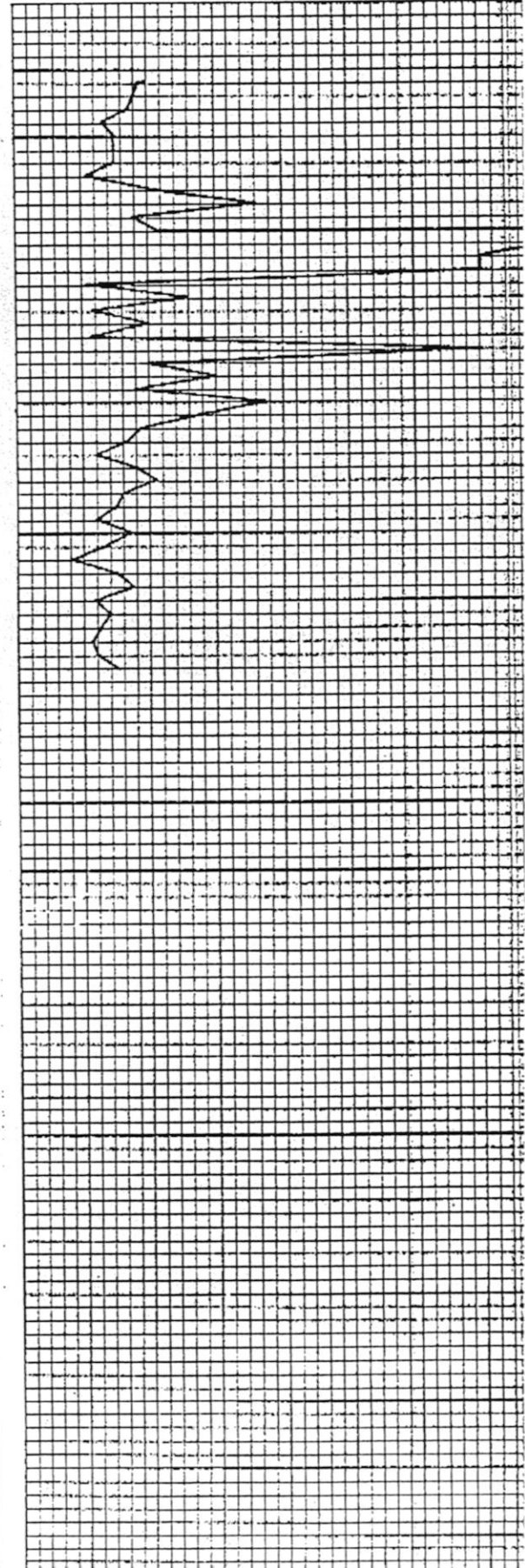
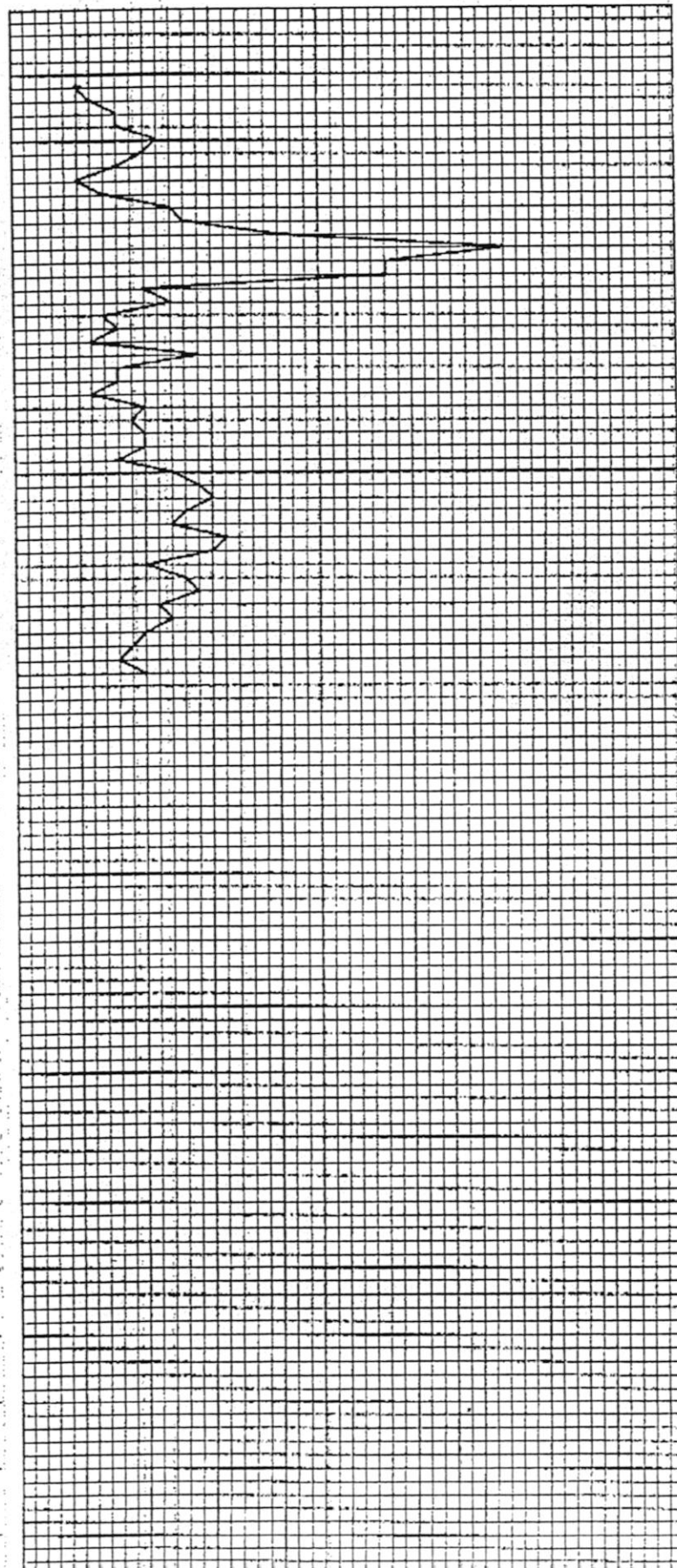
resistenza laterale totale

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000

resistenza alla punta (Rp)

kg/cm²

Rp/rl





intergeo

s.r.l.

41100 MODENA - VIA A. NARDI, 35 - TEL. (059) 225504 - FAX (059) 220738

prova n° 2

località BENTIVOGLIO - BO

committente DOTT. TONDI

data 28/7/94 operatore DR. REBECCHI

18_ben/rep/CPT2

PENETROMETRO STATICO GOUDA

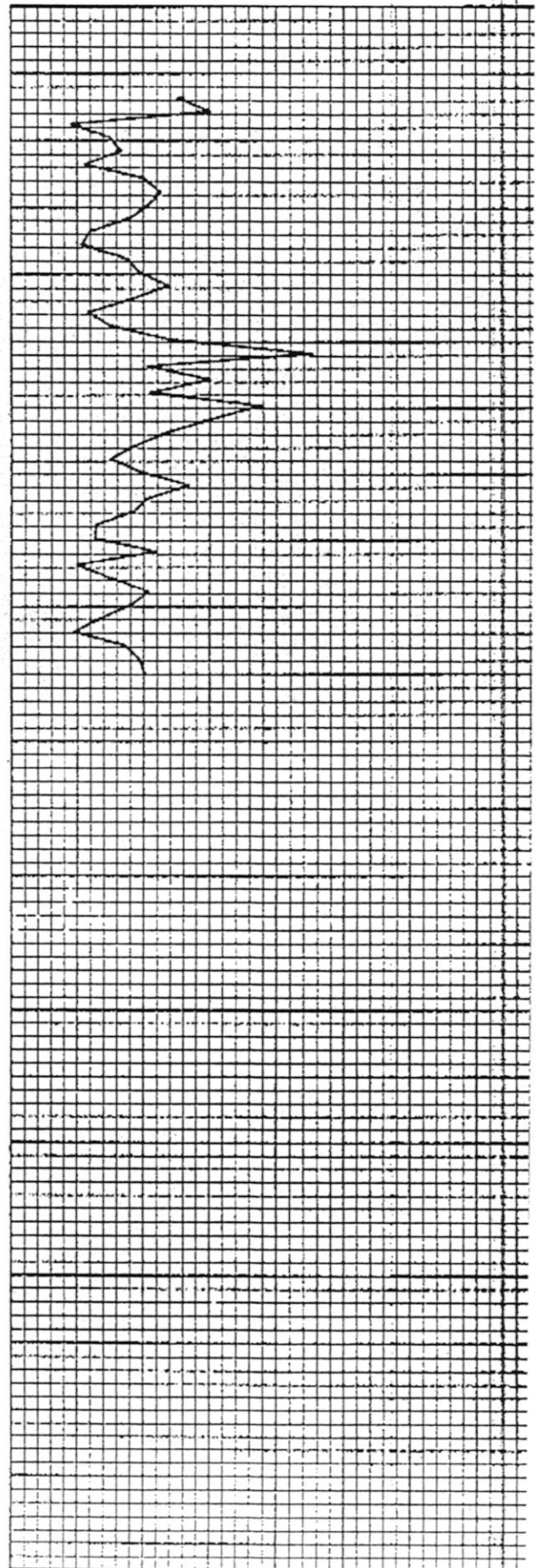
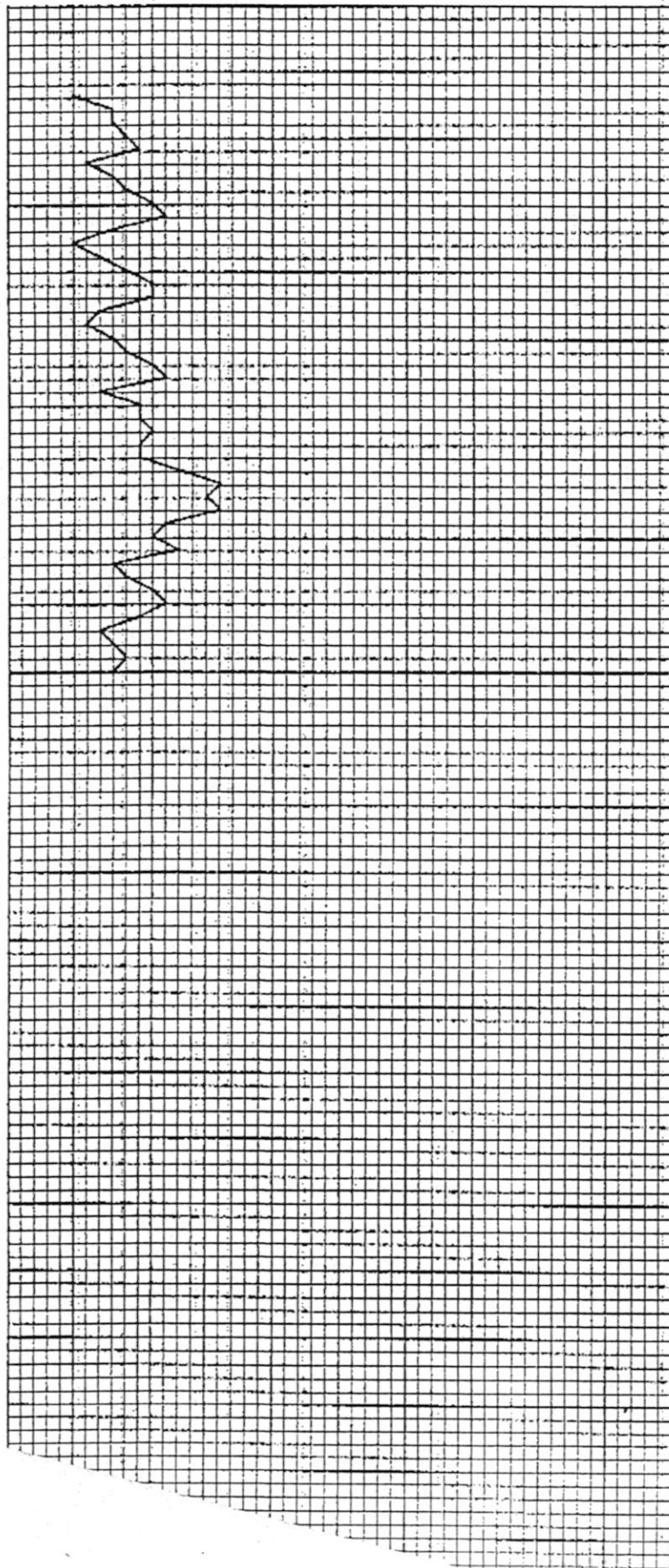
resistenza laterale totale •

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 kg

resistenza alla punta (Rp)

kg/cm²

Rp/rl





intergeo

41100 MODENA - VIA A. NARDI, 35 - TEL. (059) 225504 - FAX (059) 220738

prova n° 3

località BENTIVOGLIO--BO

committente DOTT.TONDI

data 28/7/94 operatore DR.REBECCH

18_ben/rep/CPT3

PENETROMETRO STATICO GOUDA

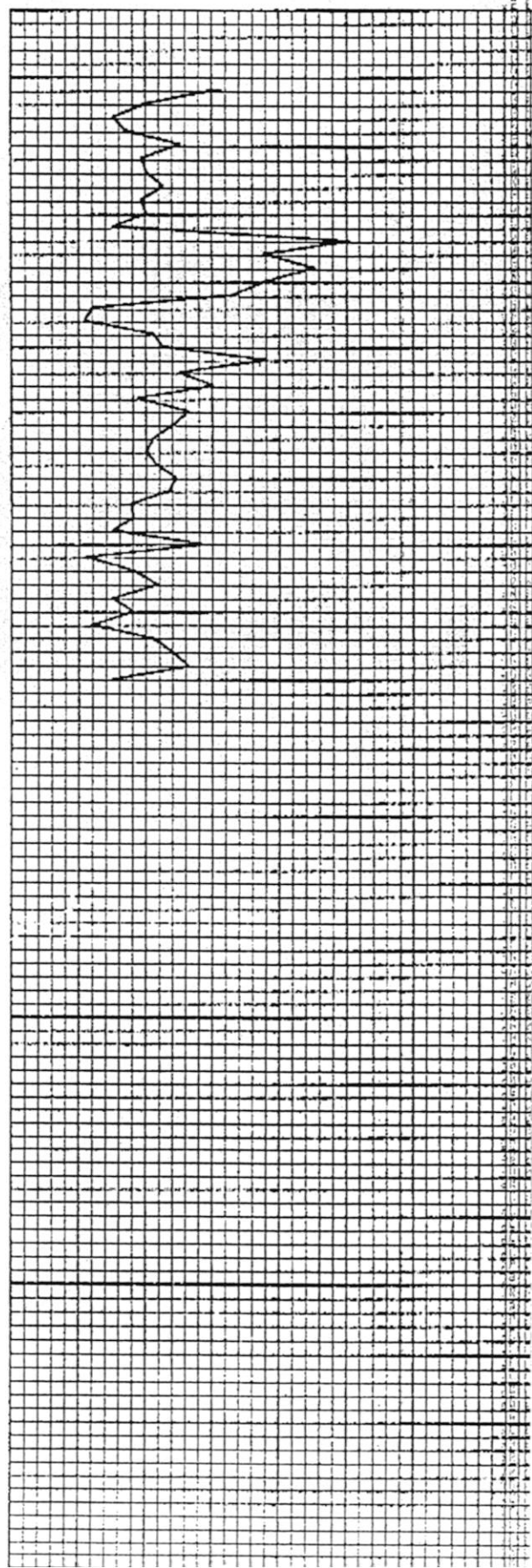
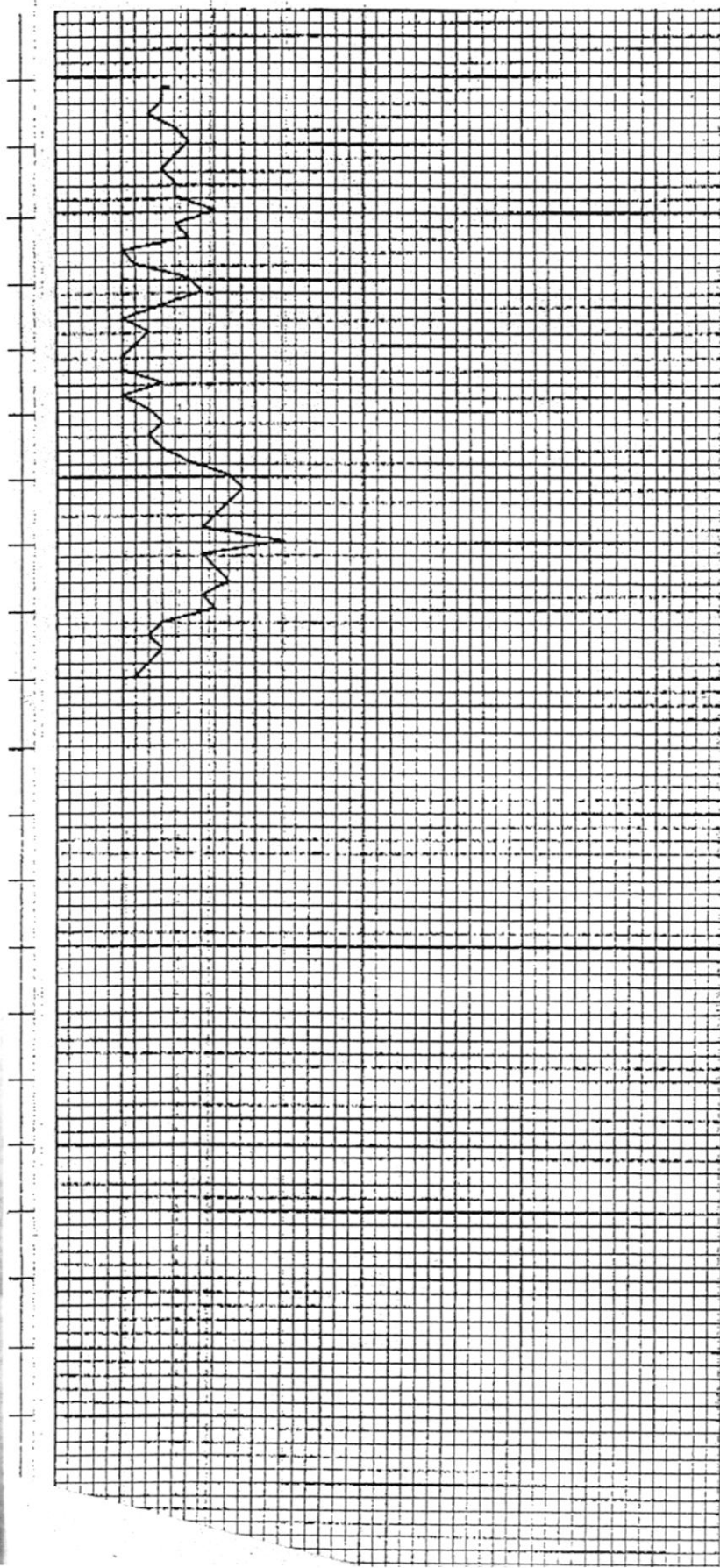
resistenza laterale totale

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 kg

resistenza alla punta (Rp)

kg/cm²

Rp/rl





intergeo s.r.l.

41100 MODENA - VIA A. NARDI, 35 - TEL. (059) 225504 - FAX (059) 220738

18_ben/rep/CPT4

prova n° 4

località BENTIVOGLIO--BO

committente DOTT. TONDI

data 28/7/94 operatore DR. REBECCHI

PENETROMETRO STATICO GOUDA

resistenza laterale totale

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 kg

resistenza alla punta (Rp)

kg/cm²

Rp/rl

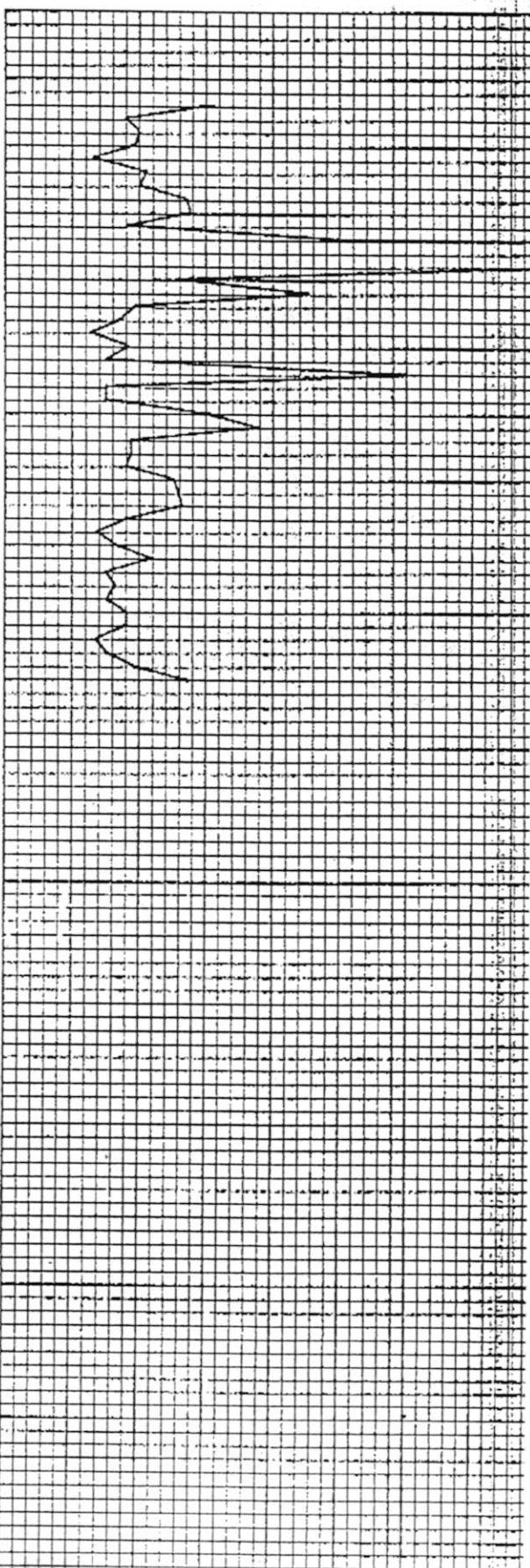
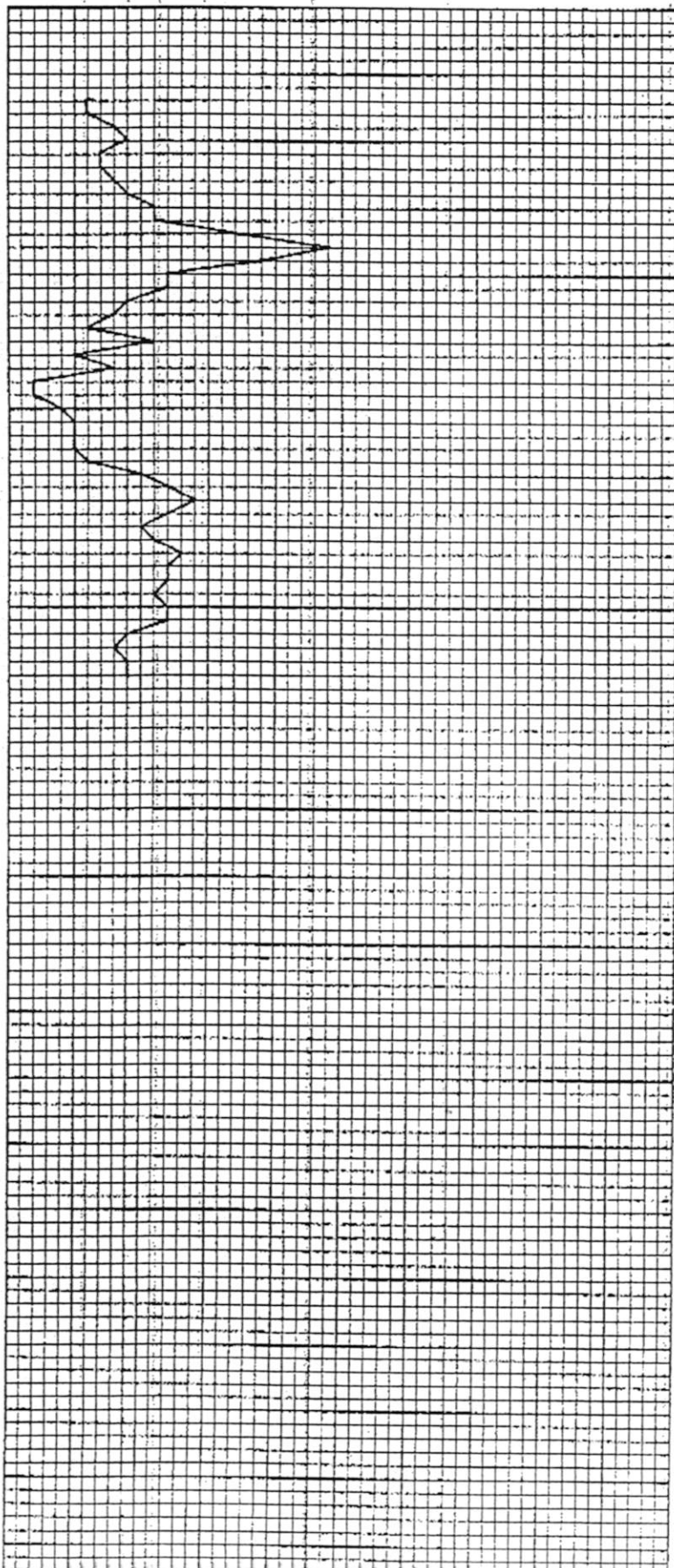




Fig. 1 - Localizzazione saggi e prove geognostiche

GEO-PROBE

40133 BOLOGNA

Via R. Griseo, 7 - Tel. 051/51.45.350

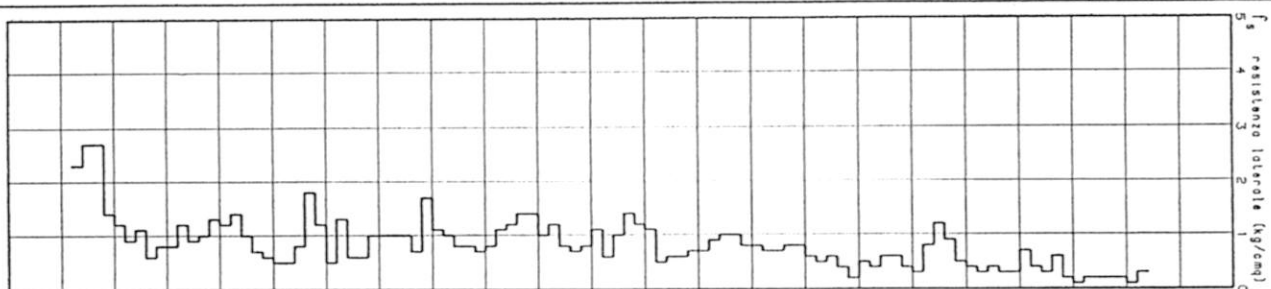
Committente: Dott. Giovanni Viel

Località: Bentivoglio (BO) Ponte sul Navile - Spillo Sx

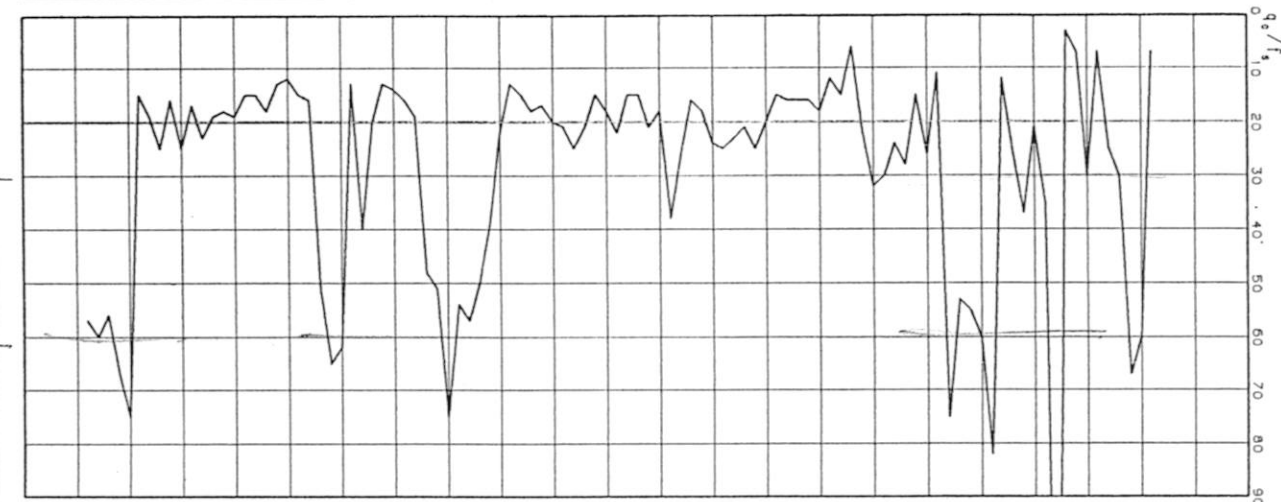
C P T (CONE PENETRATION TEST) N.1

N. Certificato: 98084001

Data: 15/04/98



Quota di falda: assente



GEO-PROBE

40133 BOLOGNA

Via R. Griseo, 7 - Tel. 051/61.45.360

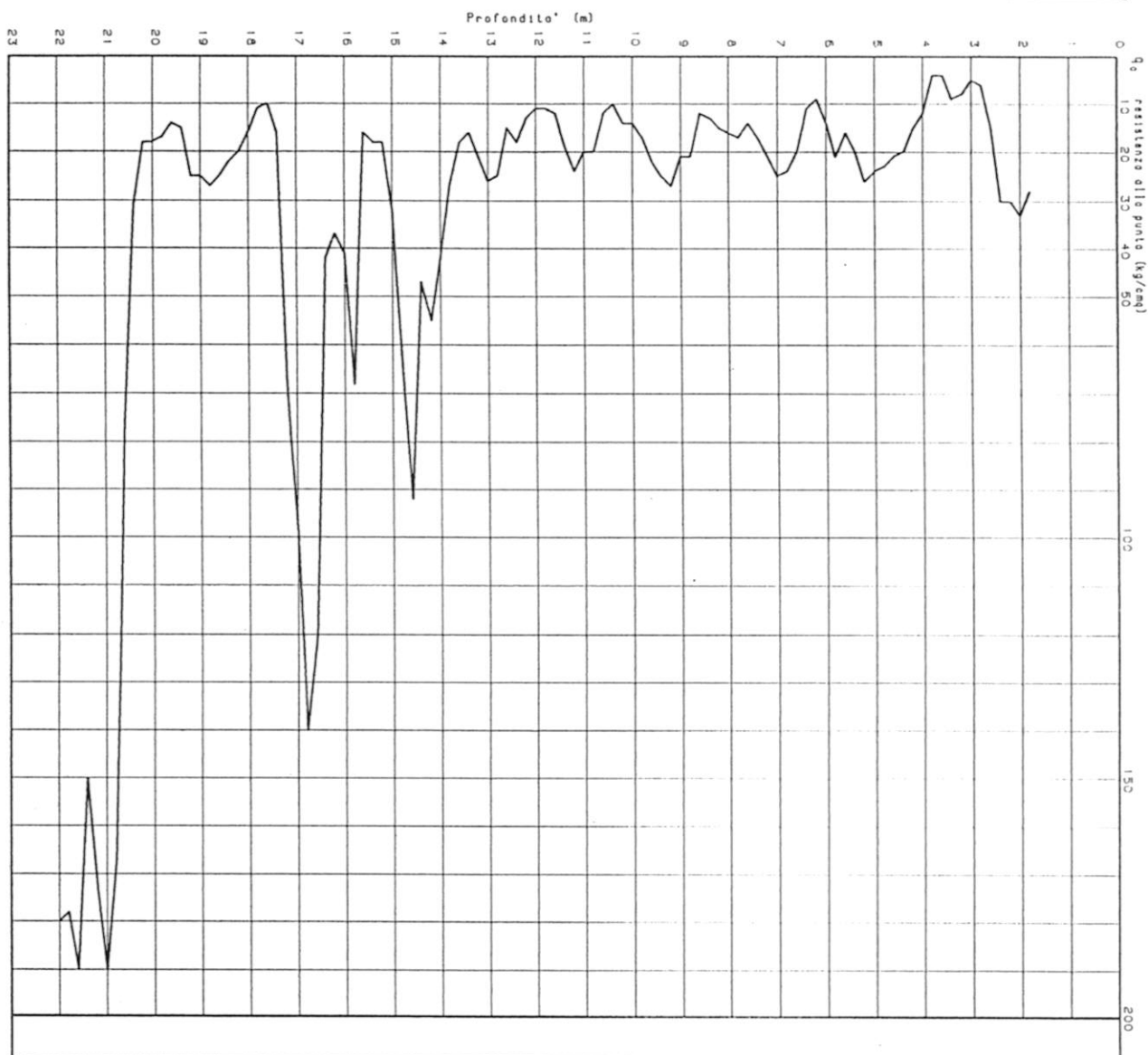
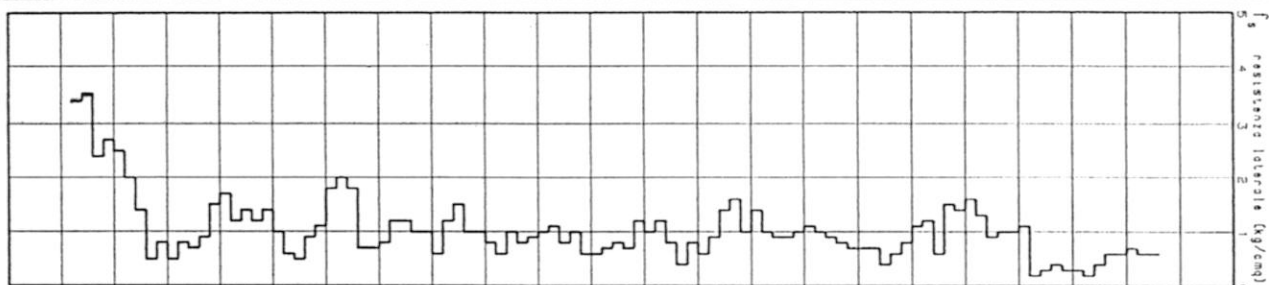
Committente: Dott. Giovanni Viei

Località: Bentivoglio (BO) Ponte sul Navile - Spello Dc

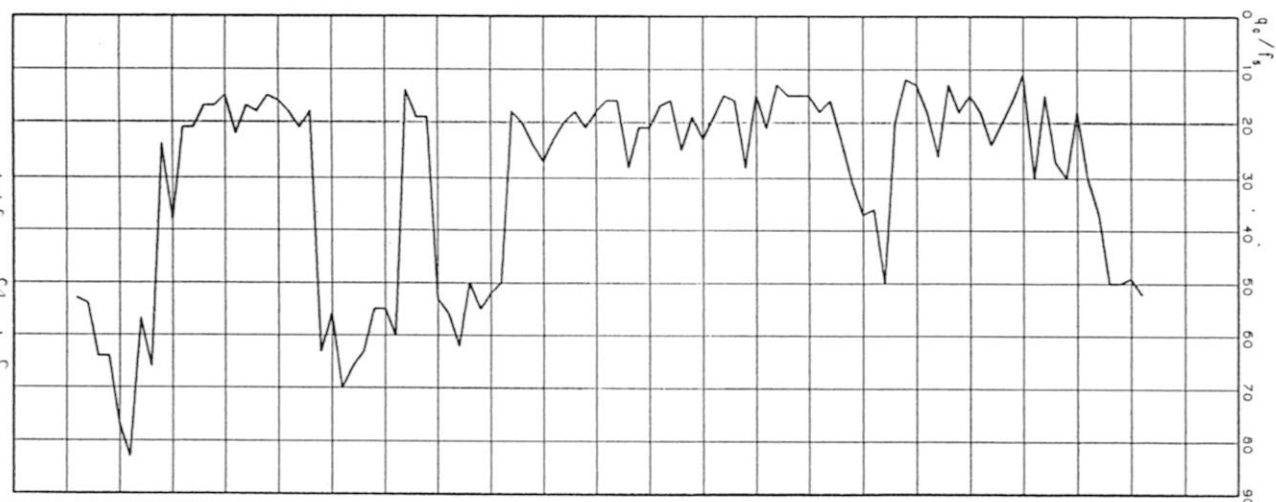
CPT (CONE PENETRATION TEST) N.2

N. Certificato: 98084002

Data: 15/04/98



Quota di fondo: assente



165 52.15

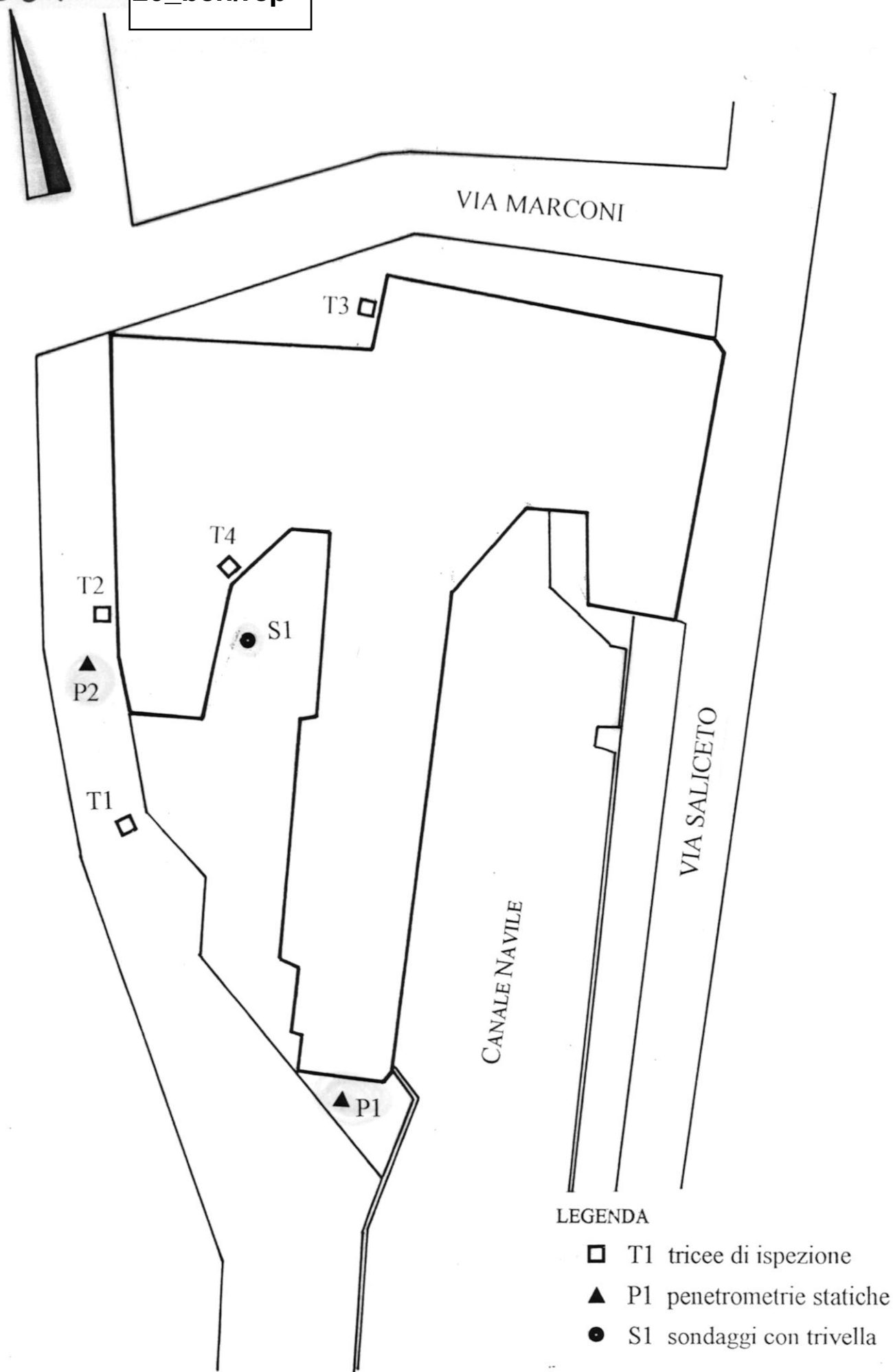


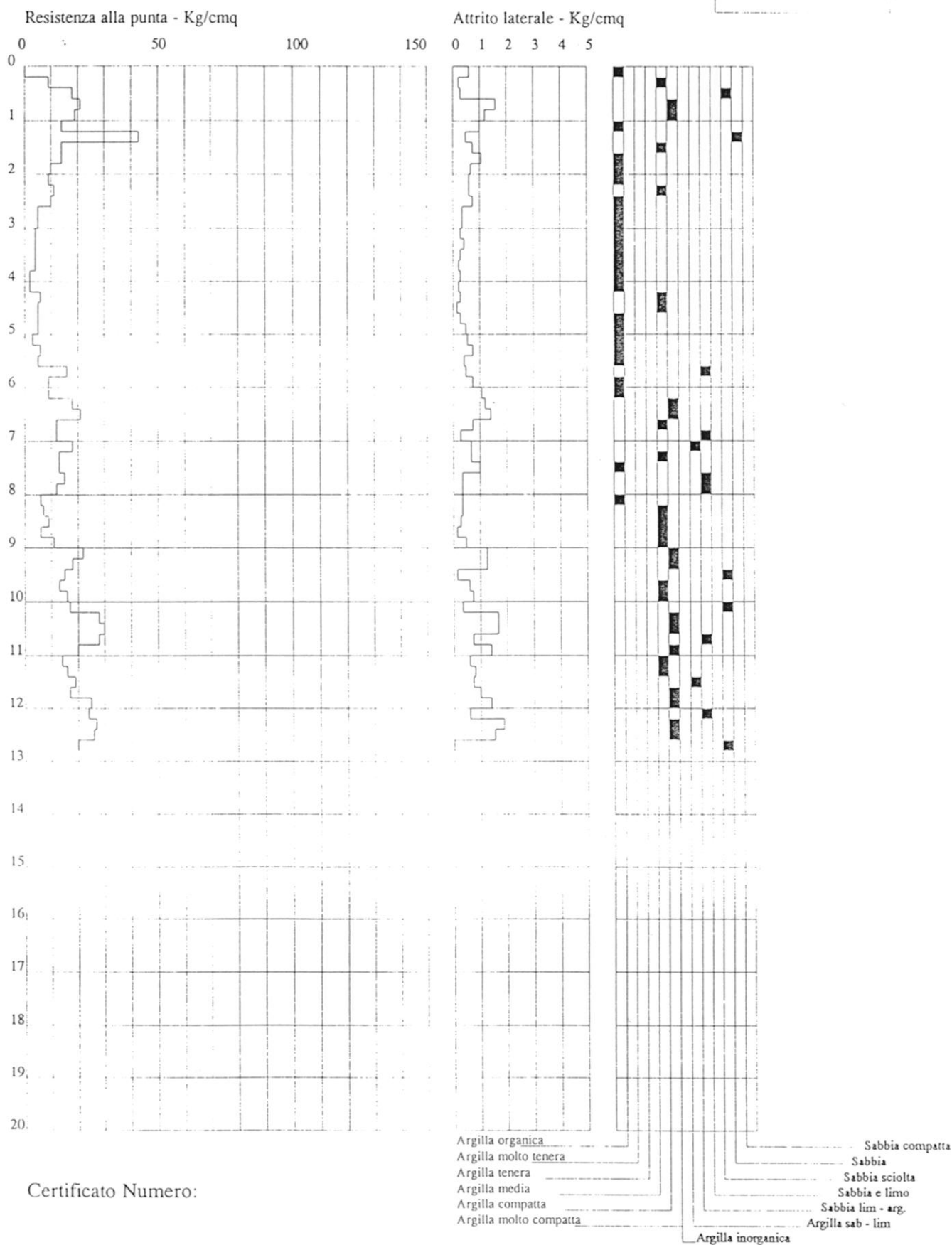
Fig. 1 - Localizzazione saggi e prove geognostiche

profondità metri	STRATIGRAFIA	SONDAGGIO S 1
		Descrizione tessiture
		RIPORTO
1		pavimentazione sepolta di laterizio rosso
2		limi con scheletro sabbioso passanti verso il basso a
3		limi argillosi
4		limi argillosi
5		paleosuolo asciutto con calcinelli per lo più duri ben concentrati
6		argille limose
		limi sabbiosi di modesta densità
7		argille con limi, limi e limi sabbiosi variamente alternati
8		limi argillosi
		sabbie medie poco dense con matrice limosa
9		limi sabbiosi alternati a sabbie fini
10		
11		

Ditta esecutrice: GEOPROBE
 Comune: BENTIVOGLIO
 Cantiere: MULINO

Committente: MUNICIPIO
 Via: LOGGETTA
 Data esecuzione: 23/02/98

Prova N. 01



Certificato Numero:

Ditta esecutrice: GEOPROBE
 Comune: BENTIVOGLIO
 Cantiere: MULINO

Committente: MUNICIPIO
 Via: GIARDINETTO
 Data esecuzione: 23/02/98

Prova N. 02

