



Settore Tecnico – Piazzale Aldo Moro, 1 – Giussano (Mi)



Dipartimento di Architettura e Pianificazione – Via Bonardi, 3 – Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO EX ART. 7 DELLA L.R. 12/2005

**Componente geologica, idrogeologica e sismica
(Dgr. 22 dicembre 2005, n. 8/1566)**

Allegato Archivio dei dati geotecnici

Gruppo di lavoro:

prof. Pier Luigi Paolillo (coordinatore)

dott. pt. Alberto Benedetti dott. pt. Massimo Rossati

dott. geol. Domenico D'Alessio (responsabile incaricato dello studio geologico)

dott. geol. Anna M. Gentilini

Staff del Comune di Giussano

Franco Riva (Sindaco)

geom. Felice Pozzi (responsabile del procedimento per il Piano di governo del territorio)

dott. arch. Ambrogio Mantegazza (dirigente del Settore Tecnico del Comune di Giussano)

Convenzione stipulata il 30 ottobre 2006 tra il Settore Tecnico del Comune di Giussano e il Politecnico di Milano per la redazione degli studi per il Piano di governo del territorio in esecuzione della deliberazione di Giunta Comunale n. 218 del 5 ottobre 2006 e della determinazione del Dirigente del Settore Tecnico n. 1300 del 17 ottobre 2006

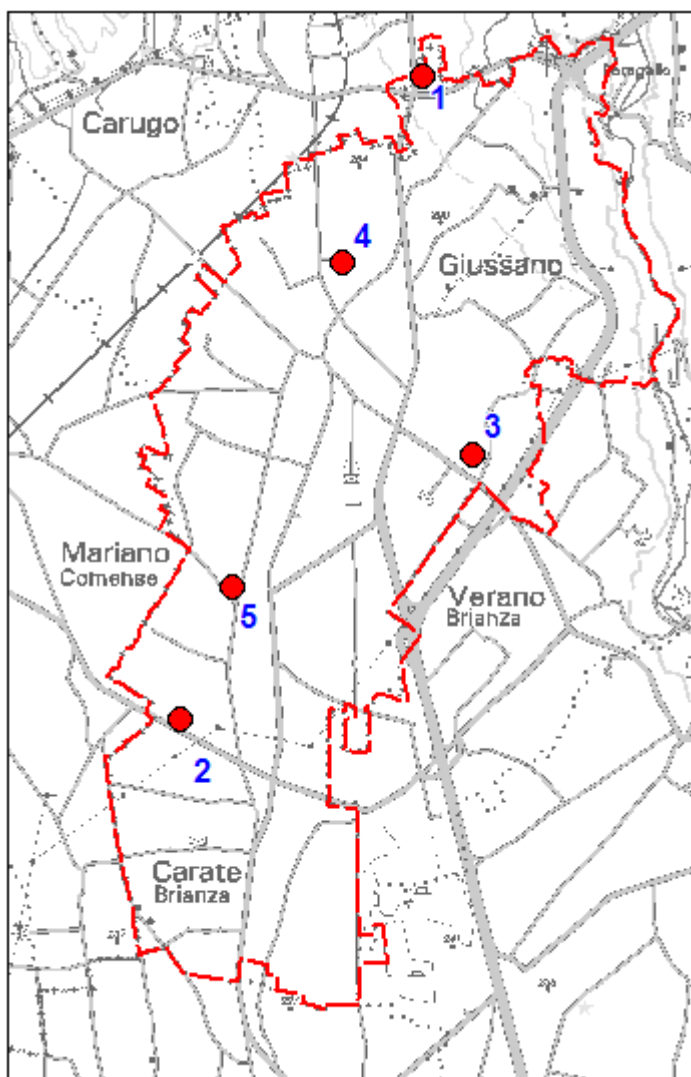
Introduzione

In questo Allegato sono stati raccolti i dati di prove geotecniche e sondaggi recuperati e consultati nel corso dell'indagine sulla componente geologica, idrogeologica e sismica del Comune di Giussano.

Potrebbe essere l'inizio di una raccolta di dati e informazioni che, se strutturate e aggiornate, costituiscono un buon punto di partenza per la conoscenza delle problematiche geologico tecniche.

cantiere	Tipo prove	n. prove	Corrispondenza con la numerazione del file vettoriale "prove": ID
Prove effettuate nel corso dello studio	Penetrometriche dinamiche	5	Da ID 46 a ID 50
Cantiere "Aquasport"	Penetrometriche dinamiche	6	Da ID 25 a ID 30
Cantiere "Centro commerciale via Prealpi"	Penetrometriche dinamiche	2 + 2	Da ID 21 a ID 24
Cantiere "Casiraghi"	Sondaggi	4	Da ID 51 a ID 54
Cantiere "Prealpi"	Penetrometriche dinamiche	4	Da ID 42 a ID 45
Cantiere "Mascagni"	Penetrometriche dinamiche	5	Da ID 31 a ID 35
Cantiere "C.na Torre"	Penetrometriche dinamiche	3	ID 36, 37, 38
Cantiere "C.na S. Martino"	Penetrometriche dinamiche	3	ID 39, 40, 41

Prove effettuate per lo studio della componente geologica, idrogeologica e sismica



PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

COMMITTENTE

PGT Giussano

CANTIERE

vari

QUOTA DI RIFERIMENTO:

piano campagna

DATA

novembre-07

Profondità (m)	S.C.P.T. 1	S.C.P.T. 2	S.C.P.T. 3	S.C.P.T. 4	S.C.P.T. 5
0.3	2	1	2	1	1
0.6	1	2	3	0	3
0.9	2	1	3	1	2
1.2	0	2	5	2	2
1.5	1	3	3	2	1
1.8	2	7	3	3	9
2.1	4	10	1	2	18
2.4	7	23	3	2	18
2.7	8	31	2	4	25
3.0	8	9	3	2	28
3.3	16	10	49	61	51
3.6	14	17	100	100	31
3.9	11	43			35
4.2	19	58			32
4.5	27	100			41
4.8	33				100
5.1	100				
5.4					
5.7					
6.0					
6.3					
6.6					
6.9					
7.2					
7.5					
7.8					
8.1					
8.4					
8.7					
9.0					
9.3					
9.6					
9.9					
10.2					
10.5					
10.8					
11.1					
11.4					
11.7					
12.0					

umidità da 3.3 m

umidità da 3.3 m

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 1

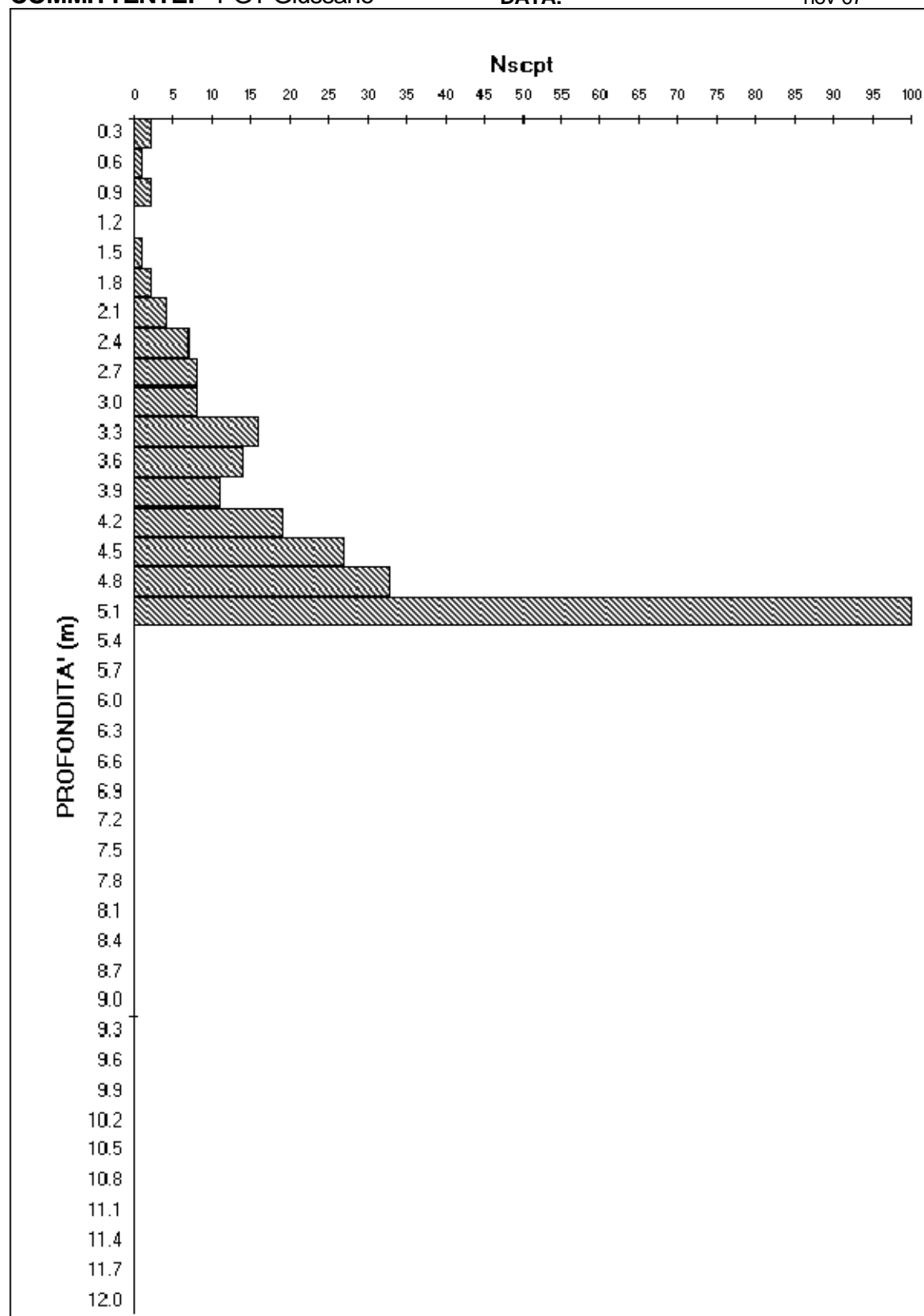
(Penetrometro super pesante tipo Meardi - A.G.I.)

LOCALITA': via Viganò

COMMITTENTE: PGT Giussano

DATA:

nov-07



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 2

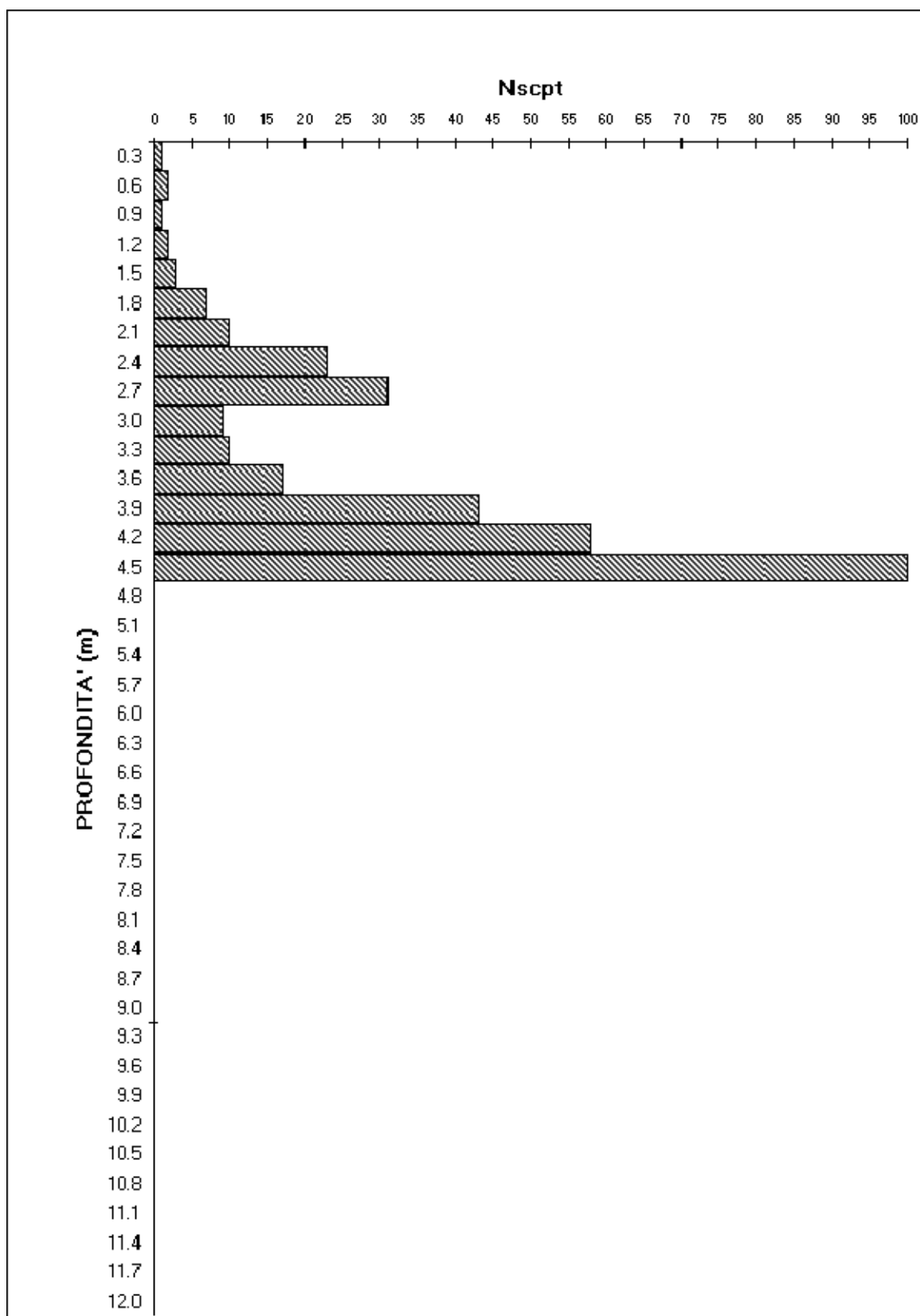
(Penetrometro super pesante tipo Meardi - A.G.I.)

LOCALITA': via Alfieri-viale Como

COMMITTENTE: PGT Giussano

DATA:

nov-07



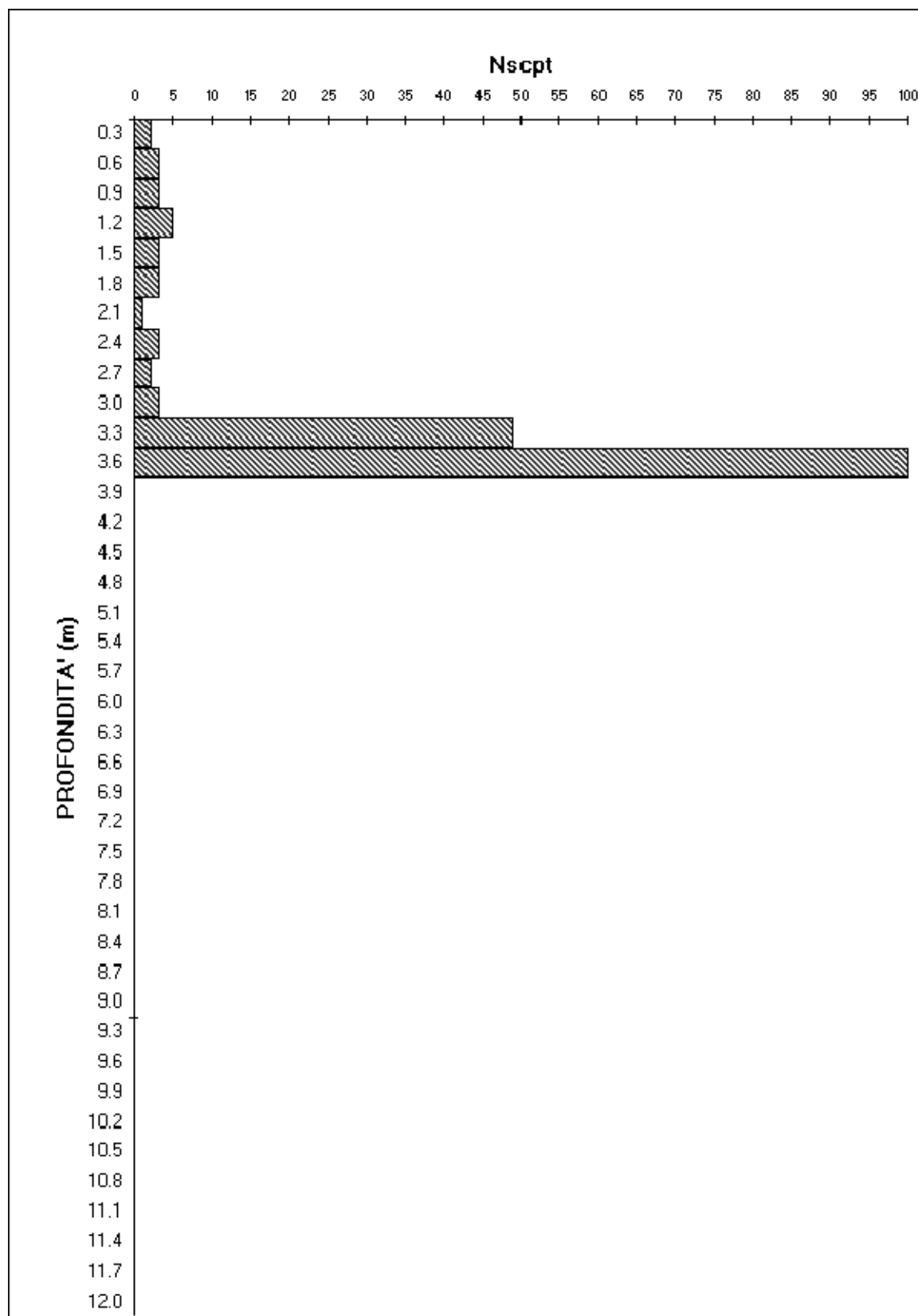
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 3

(Penetrometro super pesante tipo Meardi - A.G.I.)

LOCALITA': via Longoni

COMMITTENTE: PGT Giussano **DATA:**

nov-07



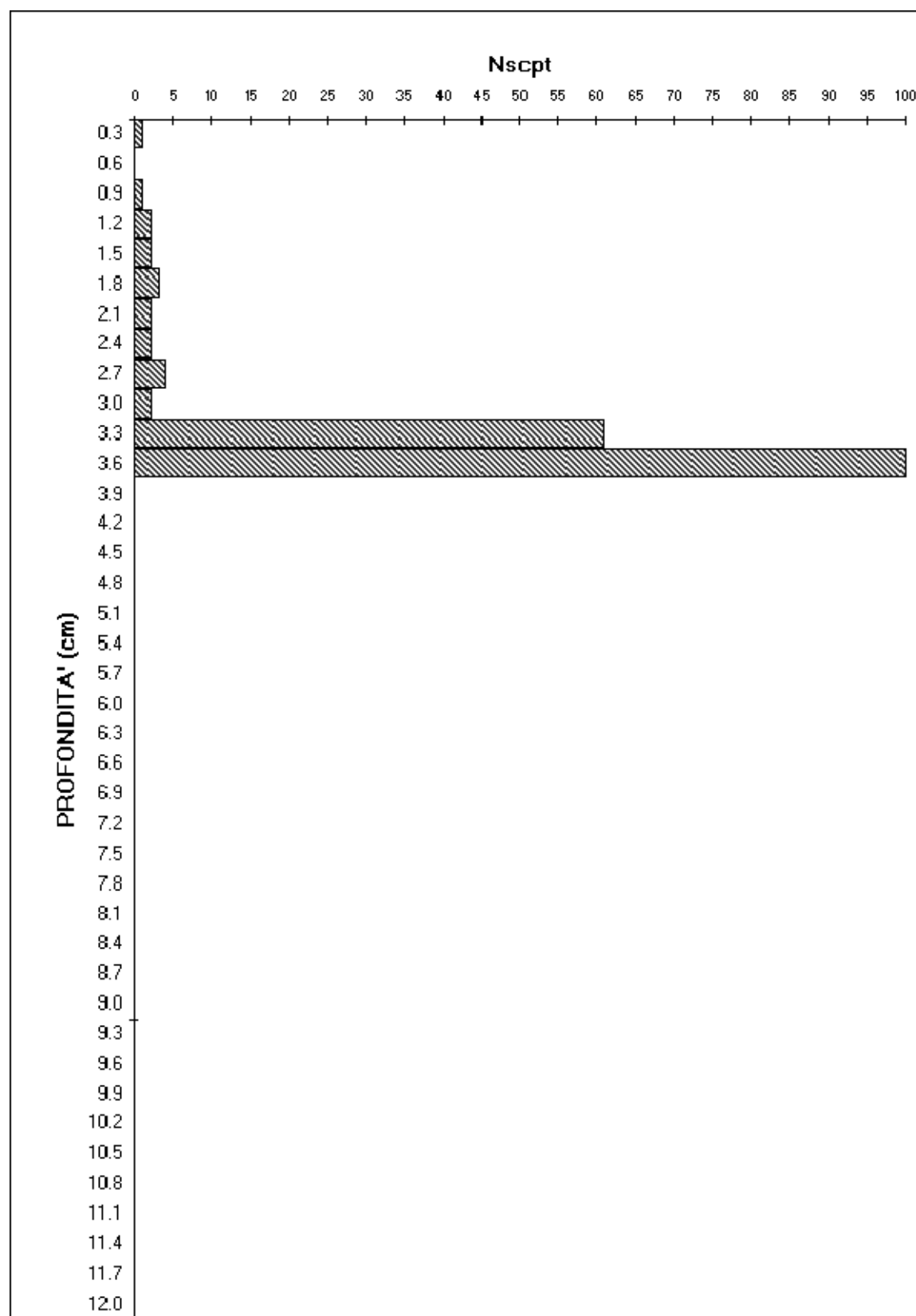
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 4

(Penetrometro super pesante tipo Meardi - A.G.I.)

LOCALITA': Scuola via Alessandria

COMMITTENTE: PGT Giussano **DATA:**

nov-07



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n. 5

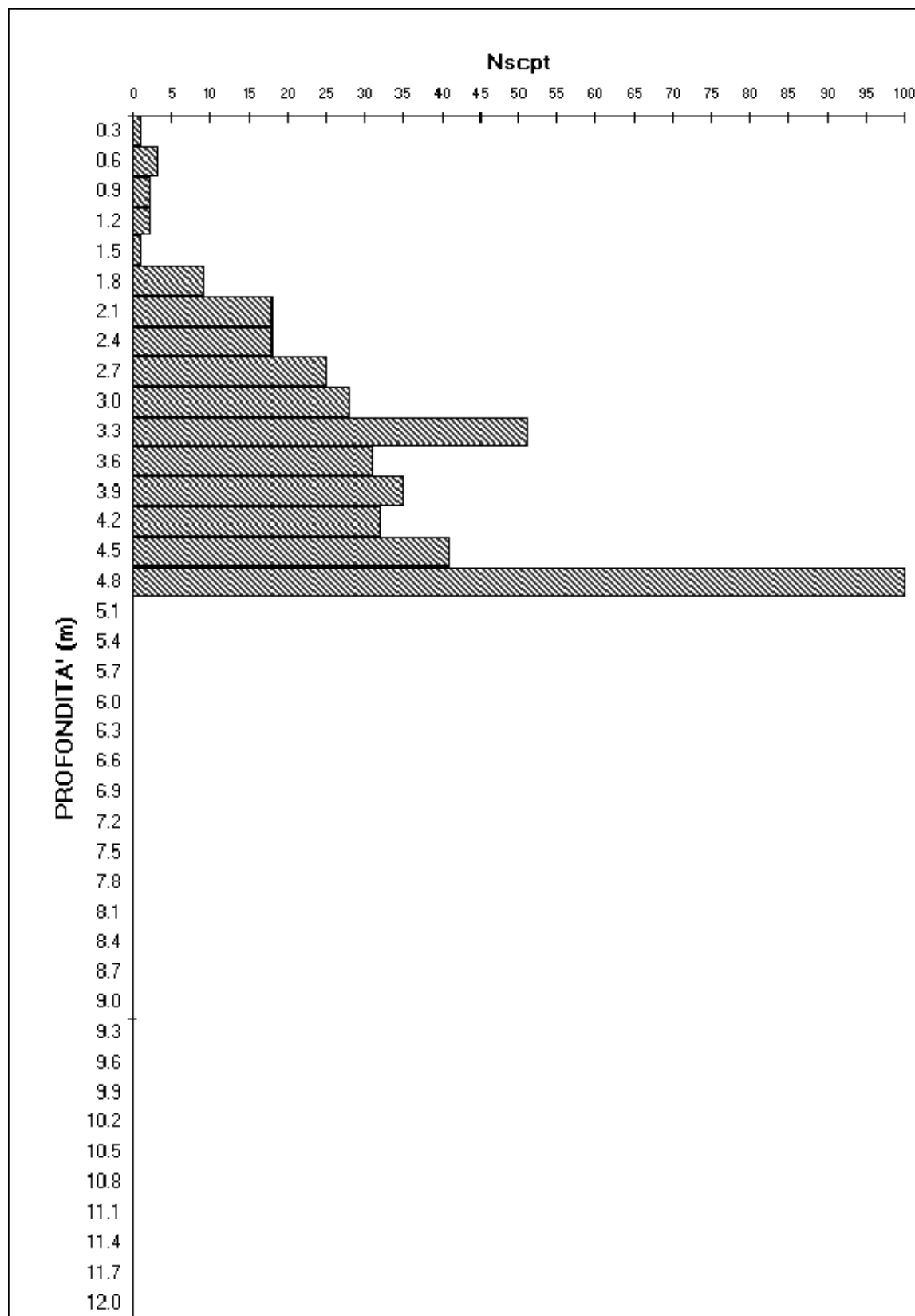
(Penetrometro super pesante tipo Meardi - A.G.I.)

LOCALITA': via Bixio

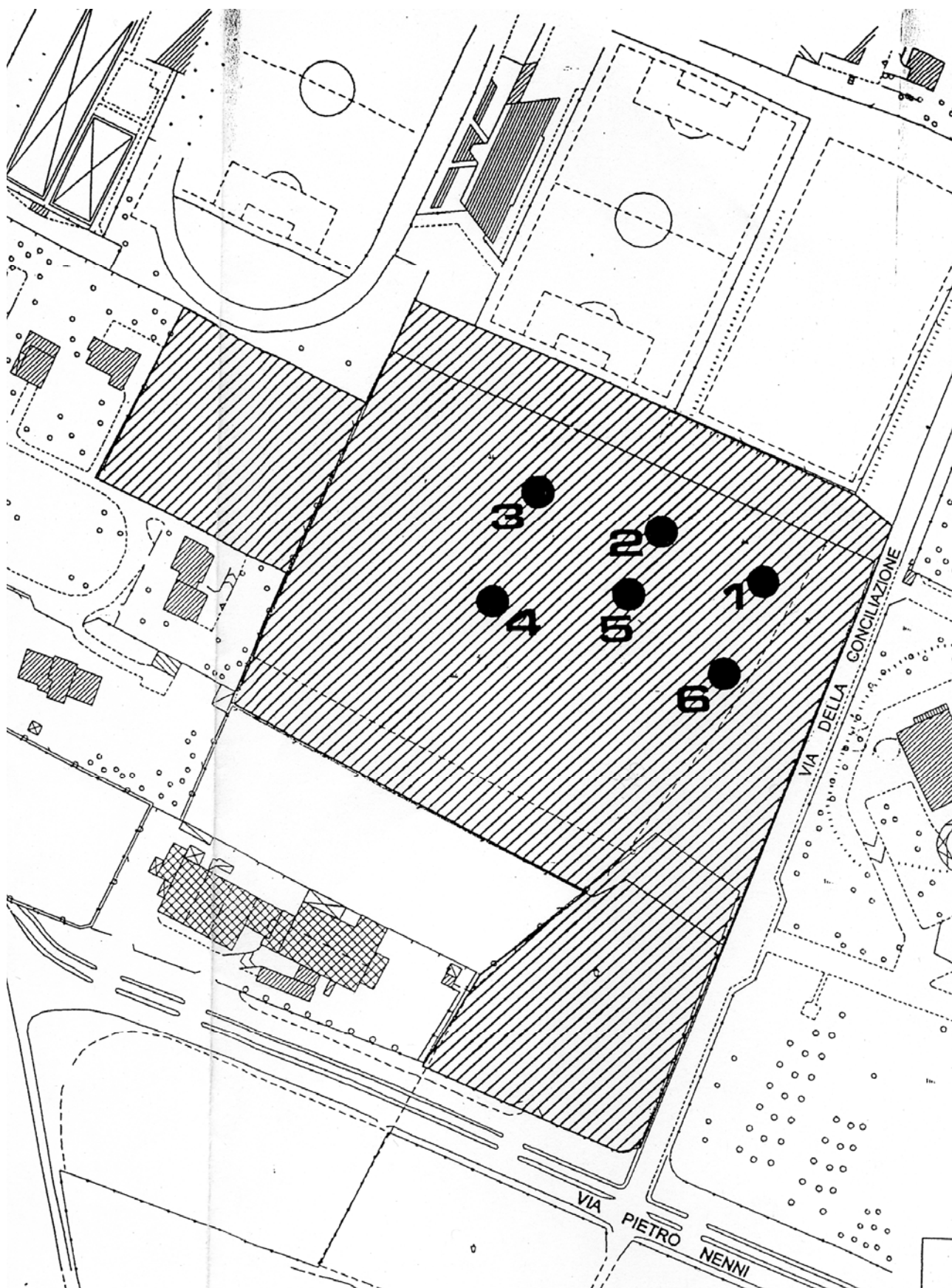
COMMITTENTE: PGT Giussano

DATA:

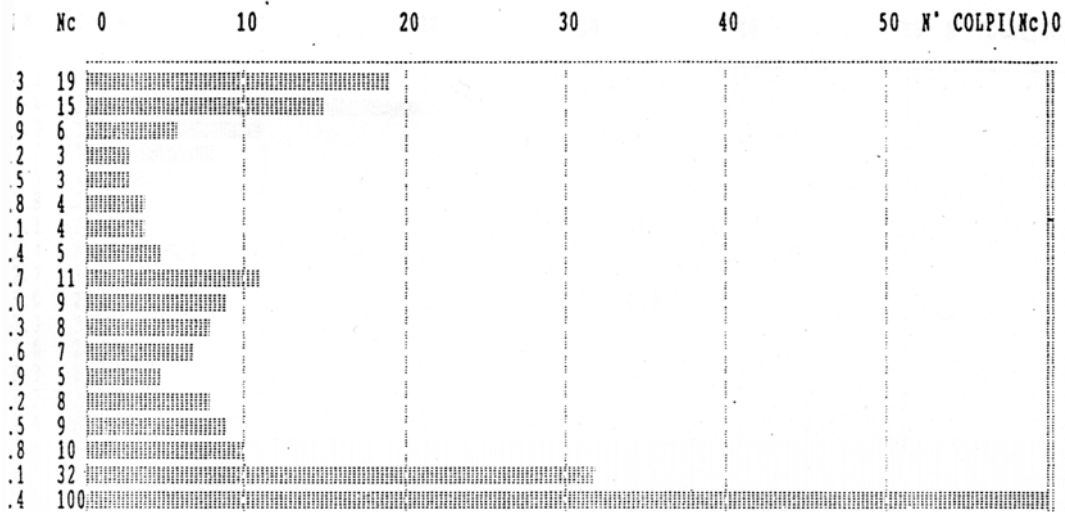
nov-07



Cantiere "Aquasport"



PROVA PENETROMETRICA N° 1		STANDARD S.C.P.T.
DATA : 08/04/2002	Peso mazza = 73.5 Kg	
LOCALITA' : Giussano (MI)	Volata = 75 cm	
COMMITTENTE: Amm.ne Comunale	Ø punta = 51 mm	



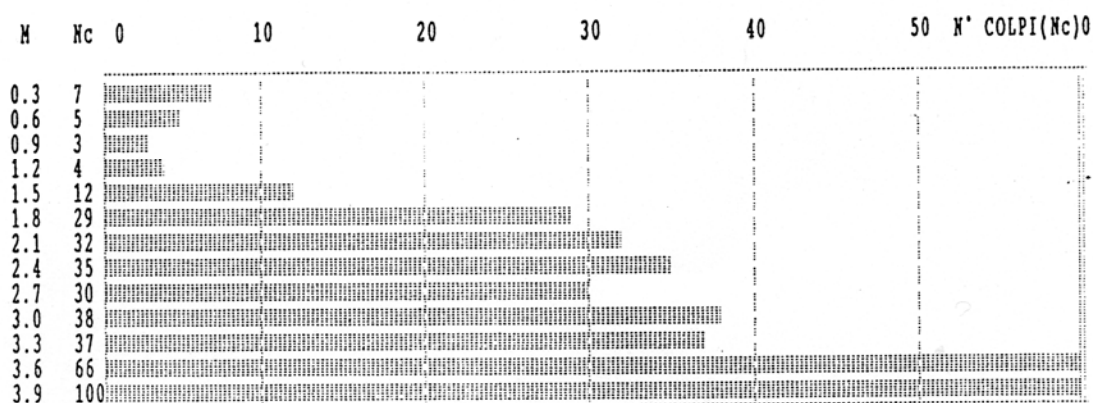
GEODRILL PIAZZA RISORGIMENTO n° 14 -BERGAMO- tel 035/261154

PROVA PENETROMETRICA N° 2		STANDARD S.C.P.T.
DATA : 08/04/2002	Peso mazza = 73.5 Kg	
LOCALITA' : Giussano (MI)	Volata = 75 cm	
COMMITTENTE: Ann.ne Comunale	Ø punta = 51 mm	

N	Nc	0	10	20	30	40	50	N° COLPI(Nc)0
0.3	17							
0.6	22							
0.9	10							
1.2	7							
1.5	3							
1.8	2							
2.1	2							
2.4	6							
2.7	3							
3.0	2							
3.3	2							
3.6	2							
3.9	2							
4.2	2							
4.5	2							
4.8	3							
5.1	14							
5.4	71							
5.7	72							
6.0	57							
6.3	100							

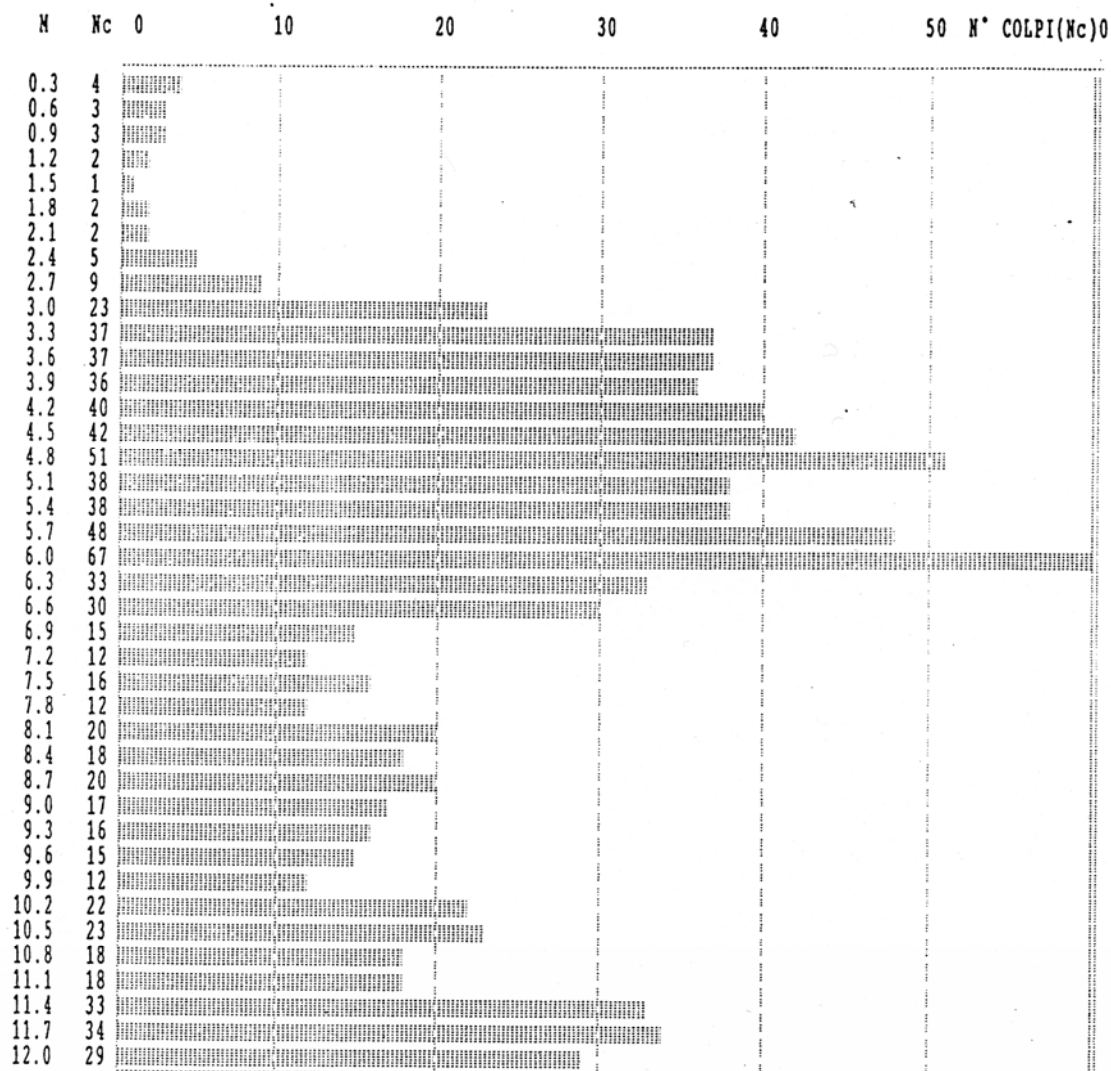
GEODRILL PIAZZA RISORGIMENTO n° 14 -BERGAMO- tel 035/261154

PROVA PENETROMETRICA N° 3		STANDARD S.C.P.T.
DATA	: 08/04/2002	Peso mazza = 73.5 Kg
LOCALITA'	: Giussano (MI)	Volata = 75 cm
COMMITTENTE:	Ann.ne Comunale	Ø punta = 51 mm



GEODRILL PIAZZA RISORGIMENTO n° 14 -BERGAMO- tel 035/261154

PROVA PENETROMETRICA N° 4		STANDARD S.C.P.T.
DATA : 08/04/2002	Peso mazza = 73.5 Kg	
LOCALITA' : Giussano (MI)	Volata = 75 cm	
COMMITTENTE: Ann.ne Comunale	Ø punta = 51 mm	



GEODRILL PIAZZA RISORGIMENTO n° 14 -BERGAMO- tel 035/261154

PROVA PENETROMETRICA N° 5		STANDARD S.C.P.T.
DATA : 08/04/2002	Peso mazza = 73.5 Kg	
LOCALITA' : Giussano (MI)	Volata = 75 cm	
COMMITTENTE: Amm.ne Comunale	Ø punta = 51 mm	

M	Nc	0	10	20	30	40	50	N° COLPI(Nc)0
0.3	6							
0.6	6							
0.9	4							
1.2	3							
1.5	2							
1.8	7							
2.1	8							
2.4	13							
2.7	14							
3.0	15							
3.3	19							
3.6	34							
3.9	20							
4.2	47							
4.5	100							

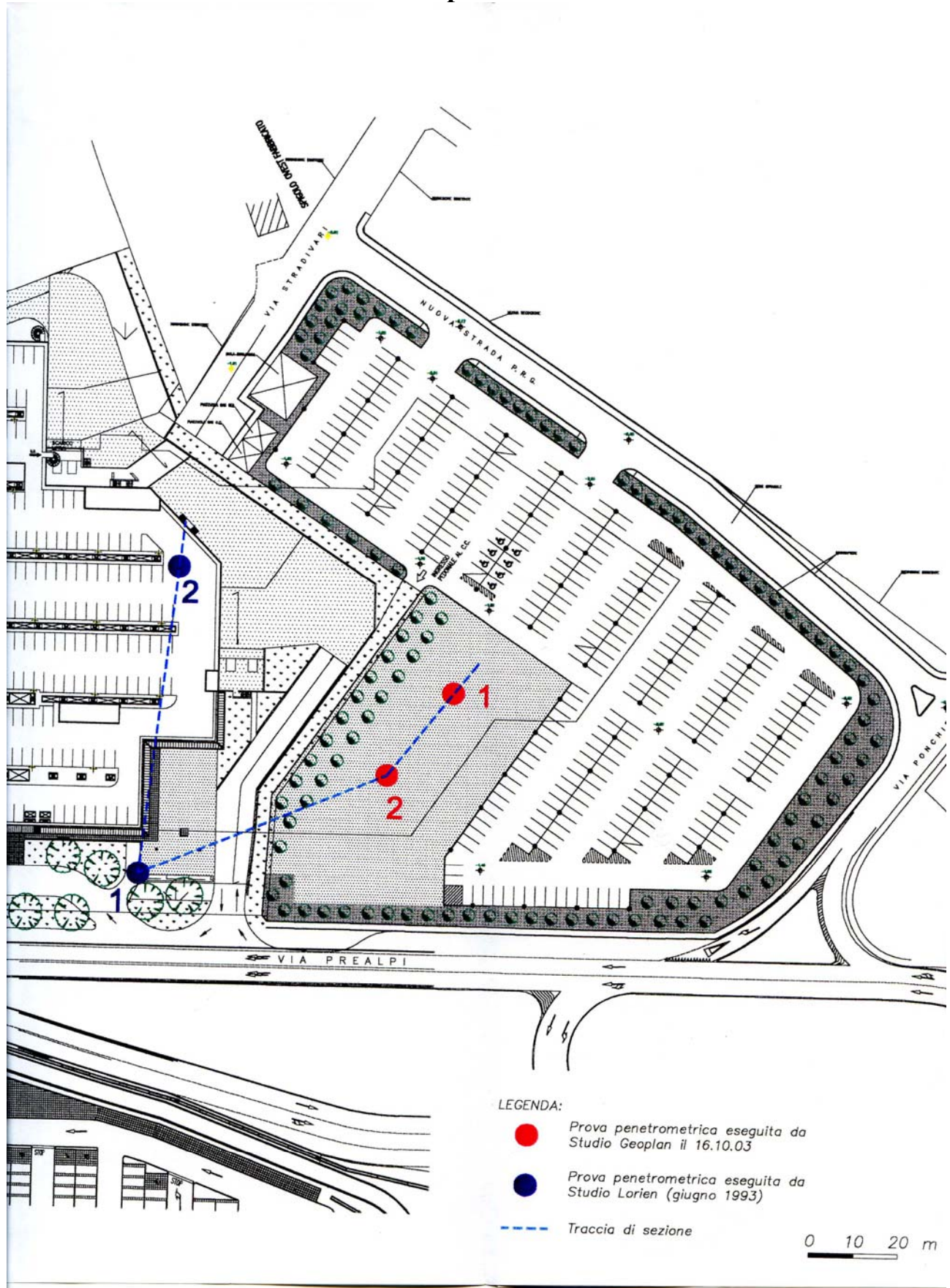
GEODRILL PIAZZA RISORGIMENTO n° 14 -BERGAMO- tel 035/261154

PROVA PENETROMETRICA N° 6		STANDARD S.C.P.T.
DATA : 08/04/2002	Peso mazza = 73.5 Kg	
LOCALITA' : Giussano (MI)	Volata = 75 cm	
COMMITTENTE: Amm.ne Comunale	Ø punta = 51 mm	

M	Nc	0	10	20	30	40	50	N° COLPI(Nc)/0
0.3	15							
0.6	11							
0.9	3							
1.2	3							
1.5	3							
1.8	3							
2.1	3							
2.4	3							
2.7	4							
3.0	12							
3.3	11							
3.6	8							
3.9	4							
4.2	4							
4.5	3							
4.8	3							
5.1	3							
5.4	3							
5.7	3							
6.0	8							
6.3	33							
6.6	100							

GEODRILL PIAZZA RISORGIMENTO n° 14 -BERGAMO- tel 035/261154

Cantiere "Centro commerciale via Prealpi"

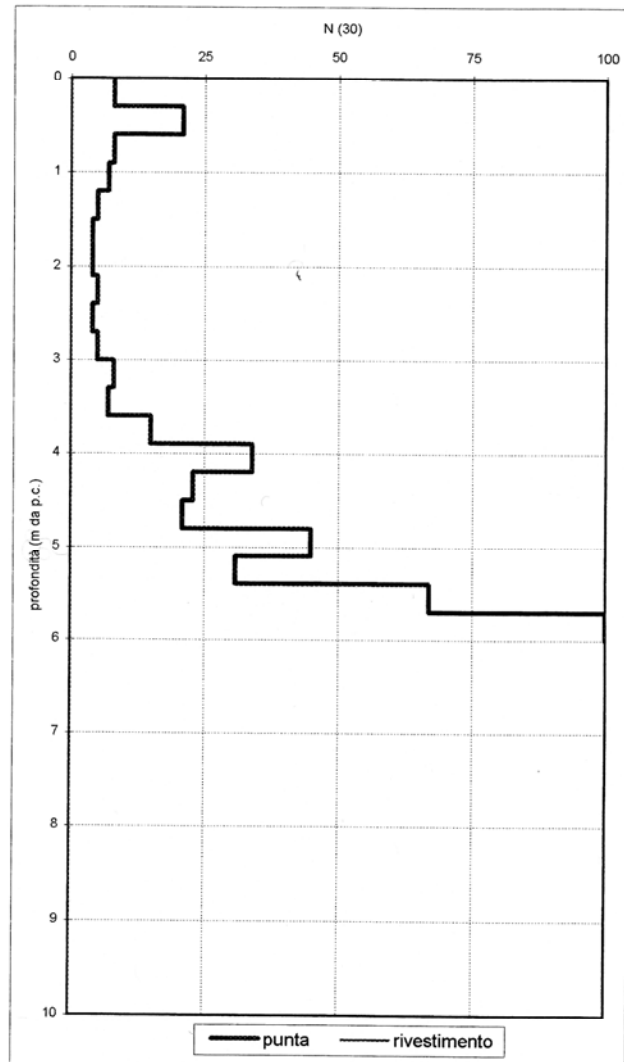


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.Numero prova: **1**Data esecuzione: **16.10.03**Rapporto: **2459R03**

Quota: m da p.c.

Committente: **Immobiliare Stellare**Cantiere: **Giussano, Via Prealpi**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	8	
0,60	21	
0,90	8	
1,20	7	
1,50	5	
1,80	4	
2,10	4	
2,40	5	
2,70	4	
3,00	5	
3,30	8	
3,60	7	
3,90	15	
4,20	34	
4,50	23	
4,80	21	
5,10	45	
5,40	31	
5,70	67	
6,00	100	
6,30		
6,60		
6,90		
7,20		
7,50		
7,80		
8,10		
8,40		
8,70		
9,00		
9,30		
9,60		
9,90		
10,20		
10,50		
10,80		
11,10		
11,40		
11,70		
12,00		
12,30		
12,60		
12,90		
13,20		
13,50		
13,80		
14,10		
14,40		
14,70		
15,00		

**CARATTERISTICHE TECNICHE DEL
PENETROMETRO TIPO MEARDI A.G.I.**

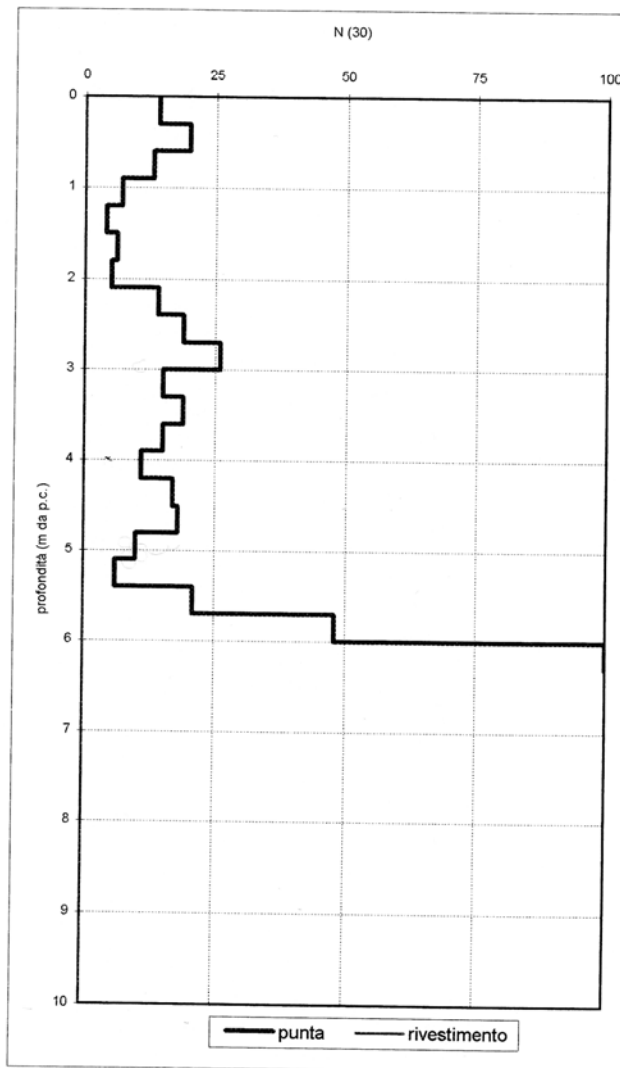
Peso del maglio: 73 kg
 Altezza di caduta: 75 cm
 Angolo al vertice della punta : 60°
 Diametro del cono: 50.8 mm
 Peso delle aste: 4.6 kg/m
 Diametro est. del rivestimento: 48 mm
 Peso del rivestimento: 5.3 kg/m

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.Numero prova: **2**Data esecuzione: **16.10.03**Rapporto: **2459R03**

Quota: m da p.c.

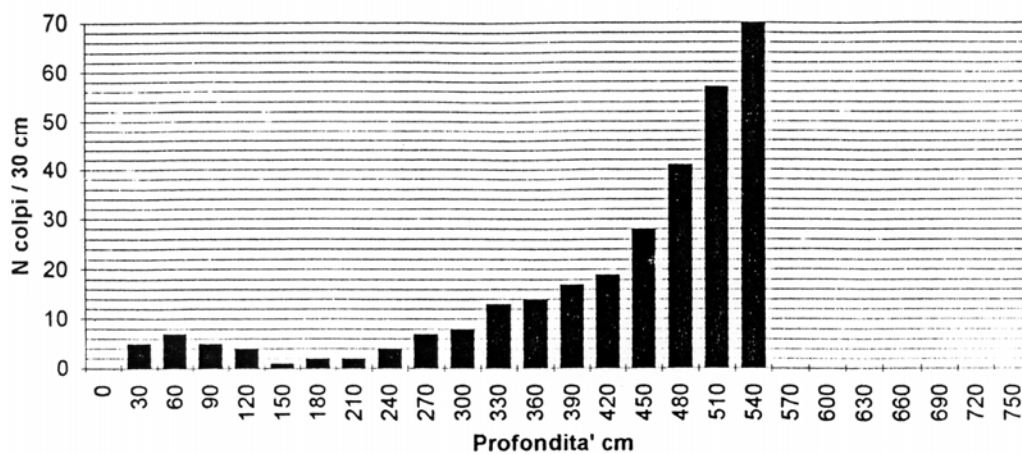
Commitente: **Immobiliare Stellare**Cantiere: **Giussano, Via Prealpi**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	14	
0,60	20	
0,90	13	
1,20	7	
1,50	4	
1,80	6	
2,10	5	
2,40	14	
2,70	19	
3,00	26	
3,30	15	
3,60	19	
3,90	15	
4,20	11	
4,50	17	
4,80	18	
5,10	10	
5,40	6	
5,70	21	
6,00	48	
6,30	100	
6,60		
6,90		
7,20		
7,50		
7,80		
8,10		
8,40		
8,70		
9,00		
9,30		
9,60		
9,90		
10,20		
10,50		
10,80		
11,10		
11,40		
11,70		
12,00		
12,30		
12,60		
12,90		
13,20		
13,50		
13,80		
14,10		
14,40		
14,70		
15,00		

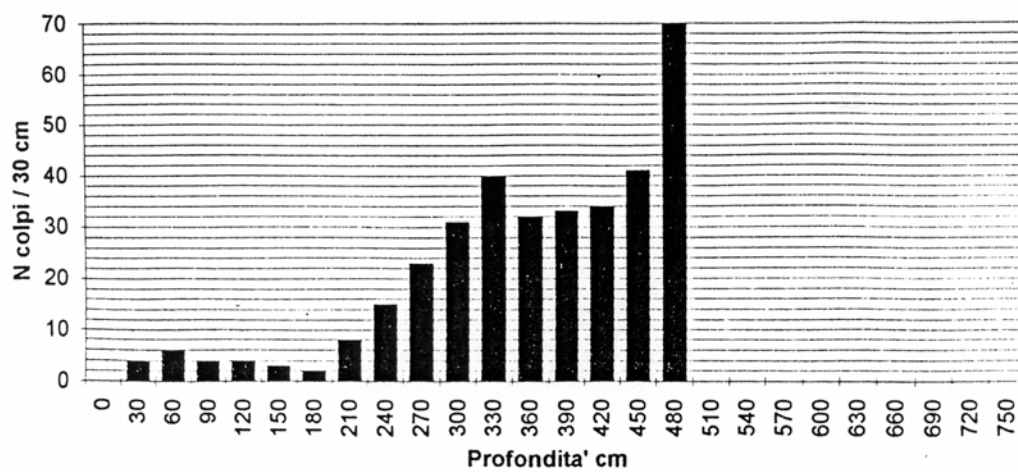
**CARATTERISTICHE TECNICHE DEL
PENETROMETRO TIPO MEARDI A.G.I.**

Peso del maglio: 73 kg
 Altezza di caduta: 75 cm
 Angolo al vertice della punta : 60°
 Diametro del cono: 50.8 mm
 Peso delle aste: 4.6 kg/m
 Diametro est. del rivestimento: 48 mm
 Peso del rivestimento: 5.3 kg/m

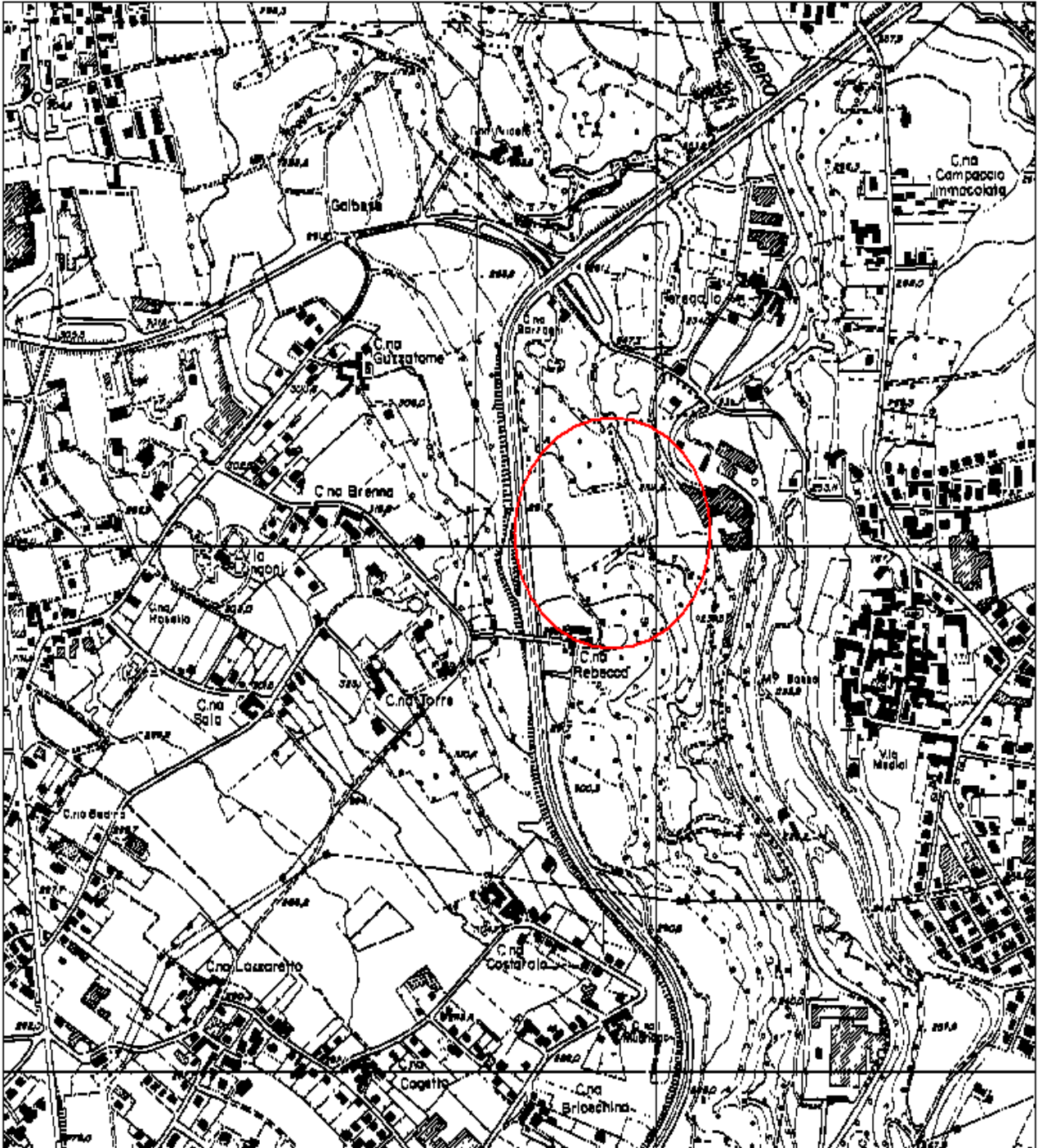
PENETROMETRIA N 1

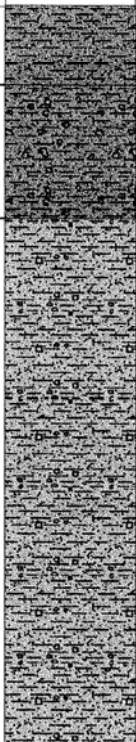


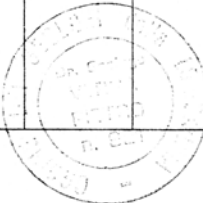
PENETROMETRIA N 2

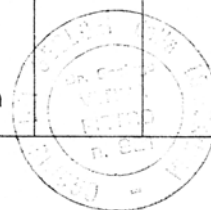


Cantiere “Casiraghi”



Sondaggio 1		Località: Proprietà Casiraghi - Giussano (Mi)		Data di perforazione:	
		Diametro: 101 mm		Febbraio, 1999	
Quote relative	Spessore strati	Stratigrafia	Caratteristiche litologiche	Falda	Note
0,00	1,50		Argilla marrone con sabbia fine		
2,50	2,50		Argilla marrone e sabbia fine, con rari clasti spigolosi		
5,00	10,00		Argilla grigia con ciottoli centimetrici		
7,50			Argilla grigia con rari ciottoli e ghiaie		
10,00			Argilla grigia sabbiosa, con ghiaia media		
12,50					
14,00					






Sondaggio 2		Località: Proprietà Casiraghi - Giussano (Mi)		Data di perforazione:	
		Diametro: 101 mm		Febbraio, 1999	
Quote relative	Spessore strati	Stratigrafia	Caratteristiche litologiche	Falda	Note: Campioni prelevati
0,00	2,50		Argilla marrone e sabbia medio-fine, con rari clasti ghiaiosi		
2,50	2,00		Argilla grigia con poca sabbia e rari clasti ghiaiosi		
5,00	10,00		Argilla grigia con poca sabbia fine e rari ciottoli		
7,50					
10,00					
12,50	2,00		Sabbia ghiaiosa con argilla grigia		
	1,00		Ghiaia medio-grossolana con sabbia argillosa		C1
	0,50		Trovante triturato		
15,00	1,50		Sabbia e ghiaia con argilla		
17,50	3,00		Sabbia argillosa con ghiaia media e ciottoli centimetrici		C2
20,00	1,00		Ghiaia media con sabbia argillosa		
22,50	5,00		Ghiaia media e grossolana con sabbia fine e media argillosa		C3
25,00					



Sondaggio 3		Località: Proprietà Casiraghi - Giussano (Mi)		Data di perforazione:	
		Diametro: 101 mm		Febbraio, 1999	
Quote relative	Spessore strati	Stratigrafia	Caratteristiche litologiche	Falda	Note
0,00	2,00		Sabbia argillosa con rara ghiaia fine e rari ciottoli centimetrici		
2,50	1,50		Argilla limosa con ciottoli e con rari clasti ghiaiosi		
5,00	1,70		Argilla con sabbia e poca ghiaia fine e media		
	1,60		Sabbia argillosa con ghiaia fine e media		
7,50	1,20		Sabbia fine argillosa con poca ghiaia e ciottoli centimetrici		
	2,00		Argilla sabbiosa con ghiaia e ciottoli		
10,00	4,50		Argilla grigia con rara ghiaia e rari ciottoli centimetrici		C1
15,00	1,00		Sabbia debolmente argillosa con ghiaia fine e ciottoli centimetrici		
	7,00		Sabbia e ghiaia con ciottoli		C2
20,00			Sabbia fine e media con ghiaia media e ciottoli centimetrici in poca matrice argilloso limosa		
			Sabbia e ghiaia con ciottoli		
	0,50		Trovante macinato		
25,00	4,00		Sabbia fine e media con ghiaia		C3
	1,00		Sabbia grossa e media con ghiaia fine e ciottoli in matrice argillosa		
30,00	7,00		Sabbia fine e media con ghiaia fine e media e ciottoli in matrice argillosa		
32,50					
35,00					

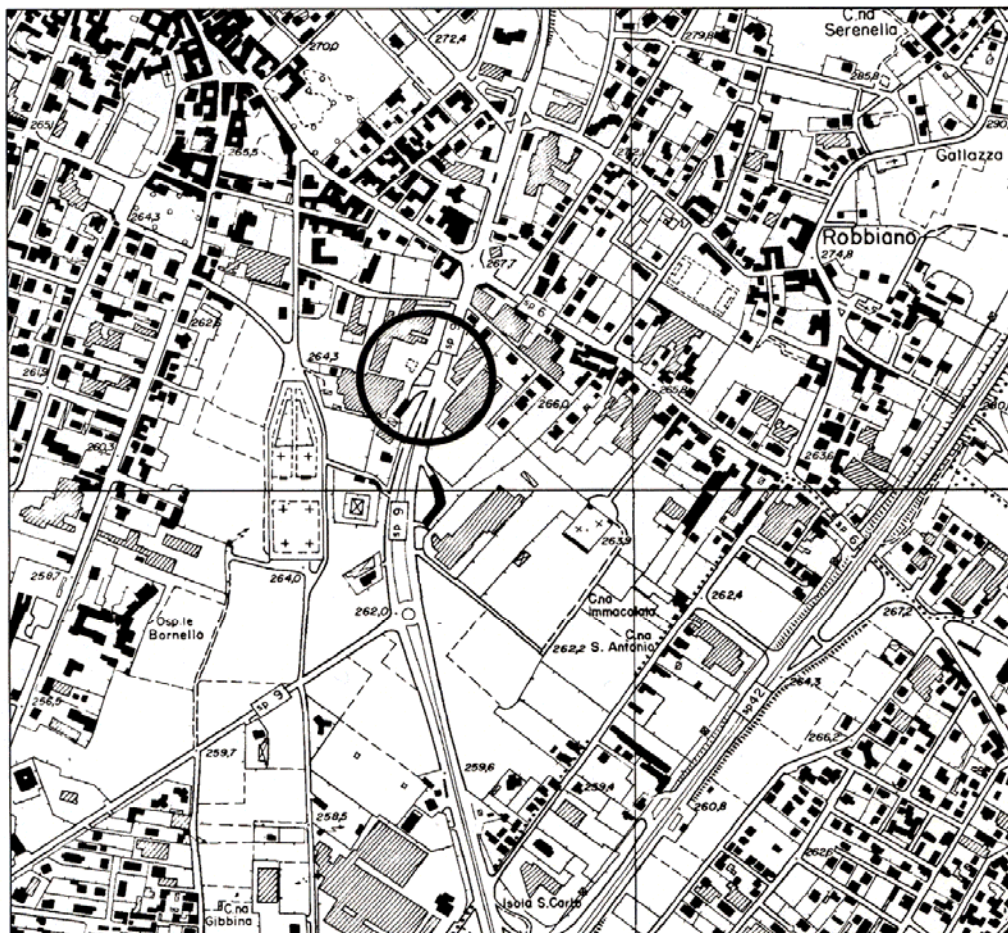


Sondaggio 4		Località: Proprietà Casiraghi - Giussano (Mi)		Data di perforazione:	
		Diametro: 101 mm		Febbraio, 1999	
Quote relative	Spessore strati	Stratigrafia	Caratteristiche litologiche	Falda	Note: Campioni prelevati
0,00	0,80		Suolo vegetale		
	1,00		Argilla limosa marrone		
2,50	1,20		Sabbia fine leggermente limosa		
5,00	4,50		Argilla limosa con sabbia fine e rari clasti ghiaiosi centimetrici		
7,50	2,50		Argilla grigia con lenti sabbiose e rari ciottoli		
10,00	1,00		Argilla grigia leggermente sabbiosa con poca ghiaia e rari ciottoli centimetrici		C1
12,50	2,00		Sabbia e ghiaia argillosa con ciottoli centimetrici		
	1,00		Argilla e sabbia fine e media con rari clasti ghiaiosi		
15,00	1,00		Sabbia fine e media con ghiaia fine e media debolmente argillosa		
17,50	3,00		Sabbia e ghiaia debolmente argillosa con ciottoli centimetrici		
19,00	1,00		Ghiaie cementate (Ceppo ?)		





UBICAZIONE AREA D'INDAGINE (estratto Carta Tecnica Regionale)



Scala 1:10.000



Area d'indagine



COMMITTENTE:

CANTIERE: Giussano (MI) — Via Prealpi

geotecno

indagini geognostiche

Via Tiziano Vecellio, 21 - 20052 Monza (MI) - tel. e fax: 039 837656

email: r.cortiana@geotecnoindagini.it - f.valentini@geotecnoindagini.it

**PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE**

COMMITTENTE

CANTIERE

Giussano (MI) - Via Prealpi

QUOTA DI RIFERIMENTO:

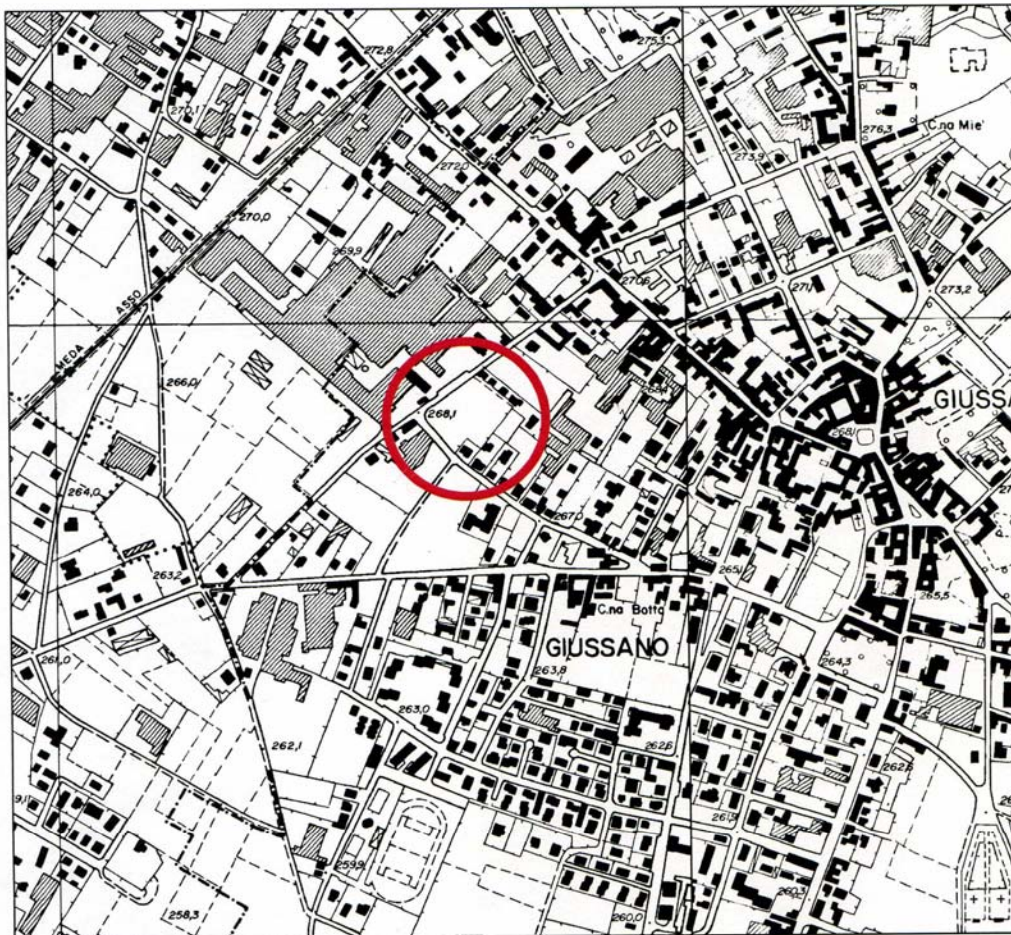
piano campagna

DATA

ottobre-06

Profondità (m)	S.C.P.T. 1	S.C.P.T. 2	S.C.P.T. 3	S.C.P.T. 4	Profondità (m)
0.3	14	13	4	12	0.3
0.6	18	35	18	19	0.6
0.9	6	19	13	14	0.9
1.2	4	10	15	12	1.2
1.5	10	5	15	9	1.5
1.8	17	14	7	4	1.8
2.1	26	22	3	2	2.1
2.4	25	15	5	3	2.4
2.7	29	21	9	5	2.7
3.0	15	38	5	6	3.0
3.3	17	47	4	5	3.3
3.6	44	42	4	9	3.6
3.9	32	100	4	9	3.9
4.2	46		4	15	4.2
4.5	53		12	16	4.5
4.8	100		23	21	4.8
5.1			27	26	5.1
5.4			34	32	5.4
5.7			25	19	5.7
6.0			30	31	6.0
6.3			100	100	6.3
6.6					6.6
6.9					6.9
7.2					7.2
7.5					7.5
7.8					7.8
8.1					8.1
8.4					8.4
8.7					8.7
9.0					9.0
9.3					9.3
9.6					9.6
9.9					9.9

UBICAZIONE AREA D'INDAGINE
(estratto Carta Tecnica Regionale)



Scala 1:10.000



Area d'indagine



COMMITTENTE: AAAAA

CANTIERE: Giussano (MI), Via Mascagni/Rossini

geotecn srl

Via Liguria, 1 - 20052 Monza (MI) - tel. e fax: 039 837656
email: r.cortiana@geotecnoindagini.it - f.valentini@geotecnoindagini.it

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

COMMITTENTE

CANTIERE

Giussano (MI) - Via Mascagni angolo Via Rossini

QUOTA DI RIFERIMENTO:

piano campagna

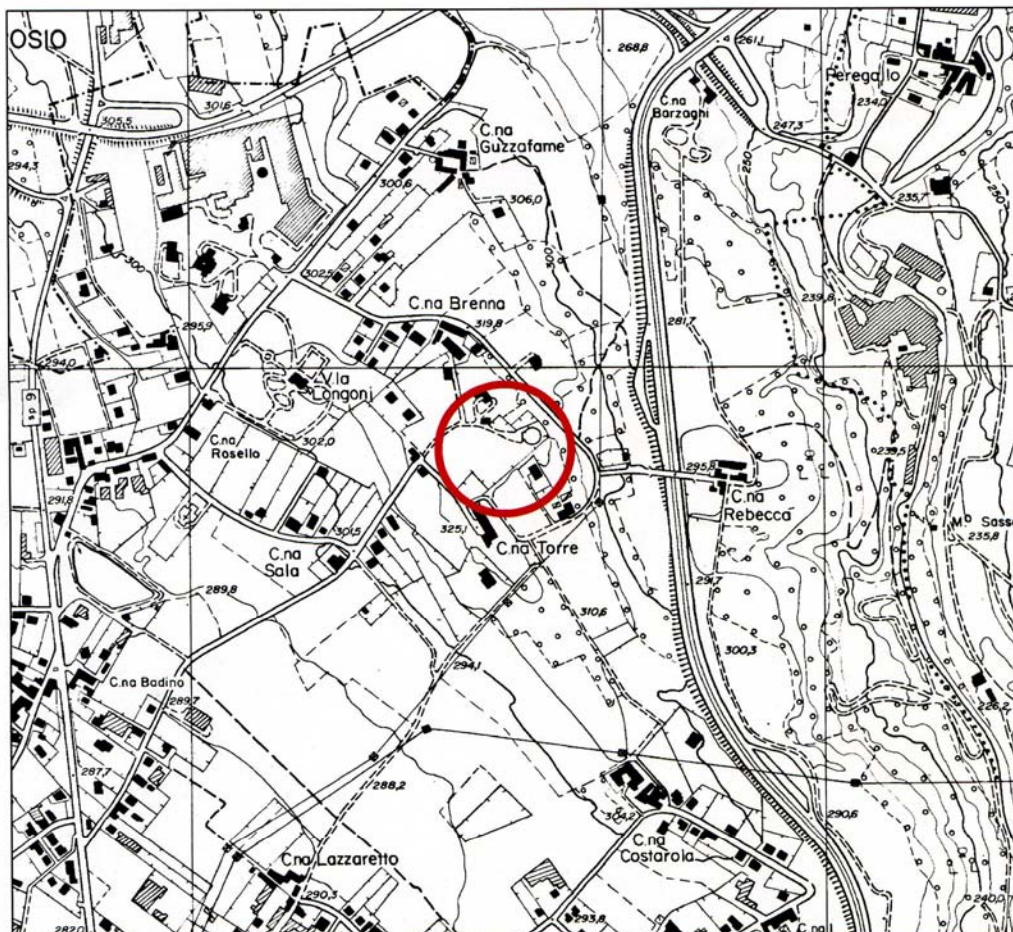
DATA

novembre-04

Profondità (m)	S.C.P.T. 1	S.C.P.T. 2	S.C.P.T. 3	S.C.P.T. 4	S.C.P.T. 5
0.3	3	4	3	3	3
0.6	3	4	3	3	2
0.9	4	2	2	3	3
1.2	9	4	2	2	4
1.5	6	2	6	3	2
1.8	9	4	10	5	3
2.1	36	7	19	21	12
2.4	59	9	38	26	18
2.7	71	39	27	47	30
3.0	100	65	30	42	31
3.3		100	36	51	43
3.6			36	66	48
3.9			48	100	45
4.2			61		72
4.5			100		100
4.8					
5.1					
5.4					
5.7					
6.0					
6.3					
6.6					
6.9					
7.2					
7.5					
7.8					
8.1					
8.4					
8.7					
9.0					
9.3					
9.6					
9.9					
10.2					
10.5					
10.8					
11.1					
11.4					
11.7					
12.0					

Cantiere "Cascina Torre"

UBICAZIONE AREA D'INDAGINE (estratto Carta Tecnica Regionale)



Scala 1:10.000



Area d'indagine



COMMITTENTE: AEB SpA

CANTIERE: Giussano (MI) – Cascina Torre

geotecn
indagini geognostiche

Via Tiziano Vecellio, 21 - 20052 Monza (MI) - tel. e fax: 039 837656

email: r.cortiana@geotecnoindagini.it - f.valentini@geotecnoindagini.it

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

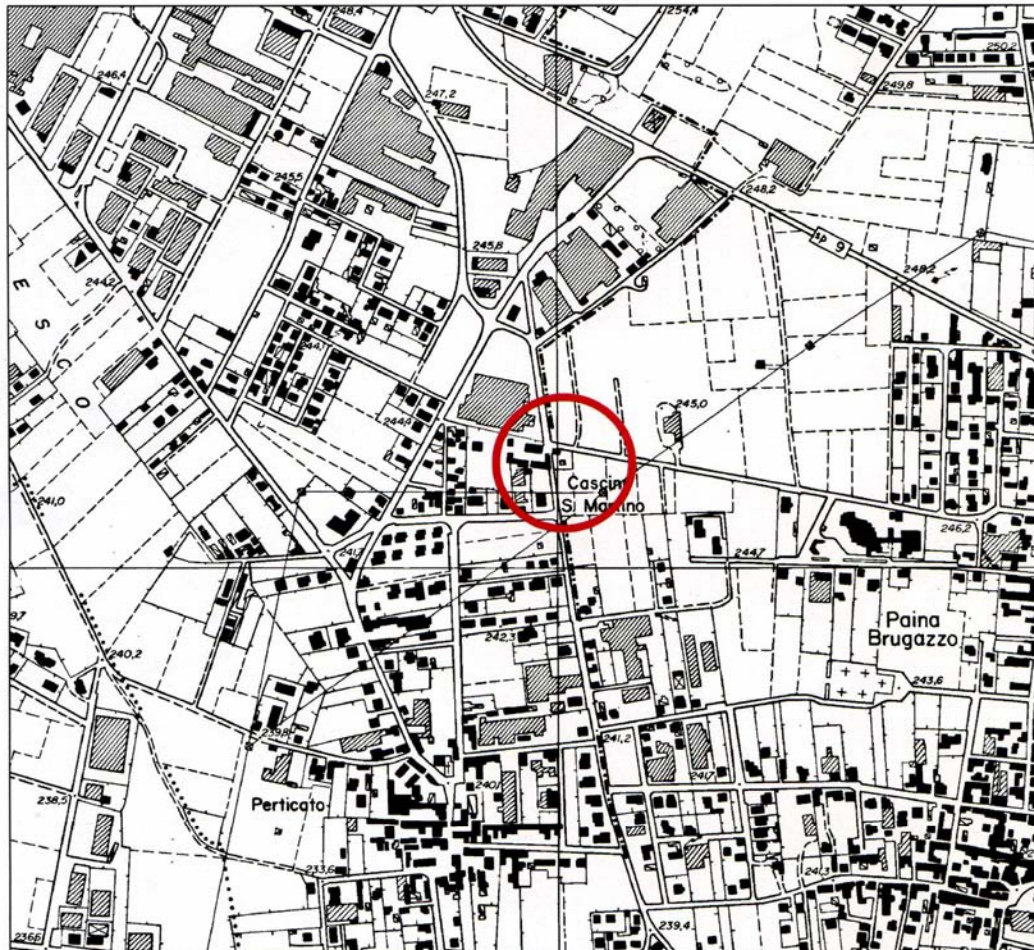
COMMITTENTE: **AEB SpA**

CANTIERE: **Giussano (MI) - Cascina Torre**

QUOTA DI RIFERIMENTO: **piano campagna** DATA **febbraio-07**

Profondità (m)	S.C.P.T. 1	S.C.P.T. 2	S.C.P.T. 3	S.C.P.T. 4	Profondità (m)
0.3	16	3	4		0.3
0.6	10	3	4		0.6
0.9	11	2	3		0.9
1.2	4	2	2		1.2
1.5	3	2	8		1.5
1.8	10	2	15		1.8
2.1	15	2	14		2.1
2.4	26	4	31		2.4
2.7	15	35	66		2.7
3.0	28	54	100		3.0
3.3	59	100			3.3
3.6	100				3.6
3.9					3.9
4.2					4.2
4.5					4.5
4.8					4.8
5.1					5.1
5.4					5.4
5.7					5.7
6.0					6.0
6.3					6.3
6.6					6.6
6.9					6.9
7.2					7.2
7.5					7.5
7.8					7.8
8.1					8.1
8.4					8.4
8.7					8.7
9.0					9.0
9.3					9.3
9.6					9.6
9.9					9.9

UBICAZIONE AREA D'INDAGINE
(estratto Carta Tecnica Regionale)



Scala 1:10.000



Area d'indagine



PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

COMMITTENTE

Delta Costruzioni S.r.l.

CANTIERE

Giussano (MI) - Cascina San Martino

QUOTA DI RIFERIMENTO:

piano campagna

DATA

ottobre-05

Profondità (m)	S.C.P.T. 1	S.C.P.T. 2	S.C.P.T. 3	S.C.P.T. 4	S.C.P.T. 5
0.3	2	2	2		
0.6	2	3	2		
0.9	1	2	2		
1.2	2	3	3		
1.5	3	2	2		
1.8	15	2	13		
2.1	14	10	16		
2.4	19	18	19		
2.7	22	12	15		
3.0	19	11	15		
3.3	17	7	18		
3.6	48	27	26		
3.9	41	43	34		
4.2	59	38	33		
4.5	100	35	47		
4.8		55	62		
5.1		100	100		
5.4					
5.7					
6.0					
6.3					
6.6					
6.9					
7.2					
7.5					
7.8					
8.1					
8.4					
8.7					
9.0					
9.3					
9.6					
9.9					