geotecno srl
Via Liguria 1 – 20900 Monza
Telefono e fax 039 837656
geotecnoindagini@pec.it

Dott. Geol. Riccardo Cortiana
r.cortiana@geotecnoindagini.it

Dott. Geol. Filippo Valentini
f.valentini@geotecnoindagini.it

Immobiliare Selvabella Srl

RELAZIONE GEOLOGICA–GEOTECNICA E SISMICA

PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO RESIDENZIALE IN VIA NOBEL NEL COMUNE DI BRIOSCO (MB)

Monza, luglio 2016

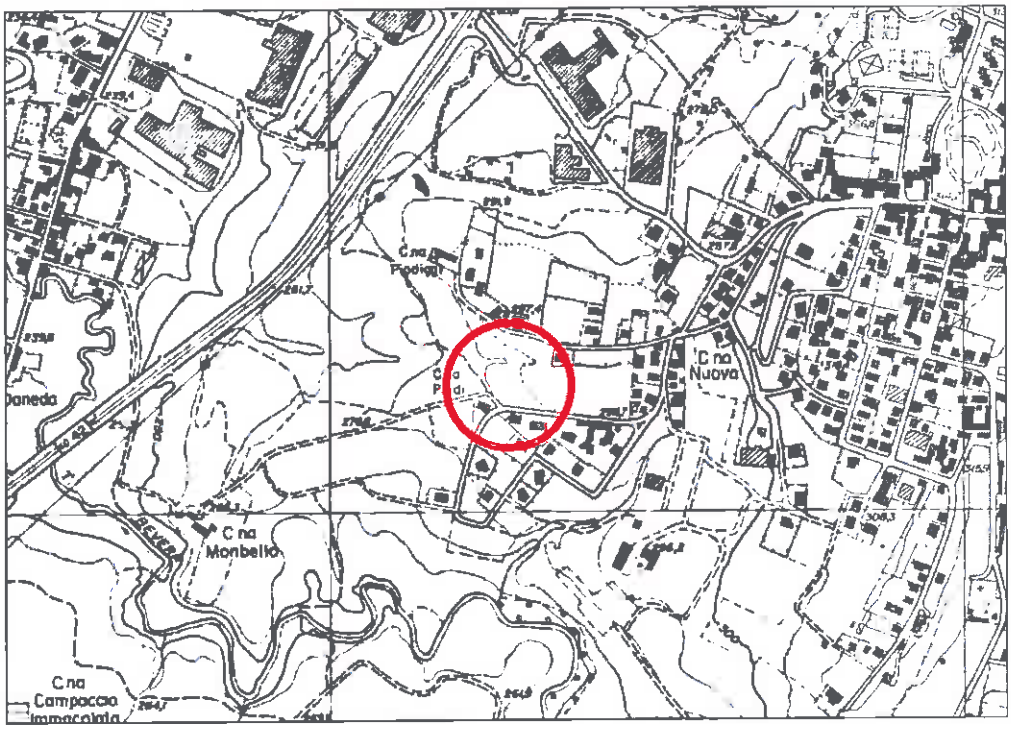
A cura di: Dott. Geol. R. Cortiana
Dott. Geol. F. Valentini

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N.° 3642
23 MAR 2017
Cat. 6 Classe 3 Fasc.

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
CORTIANA RICCARDO
n. 879 A

1 PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO

La presente relazione, redatta su incarico della società Immobiliare Selvabella Srl, illustra i risultati di una campagna di indagini geognostiche realizzata in un'area situata in via Nobel nel comune di Briosco (MB) in previsione della realizzazione di un nuovo intervento edilizio.



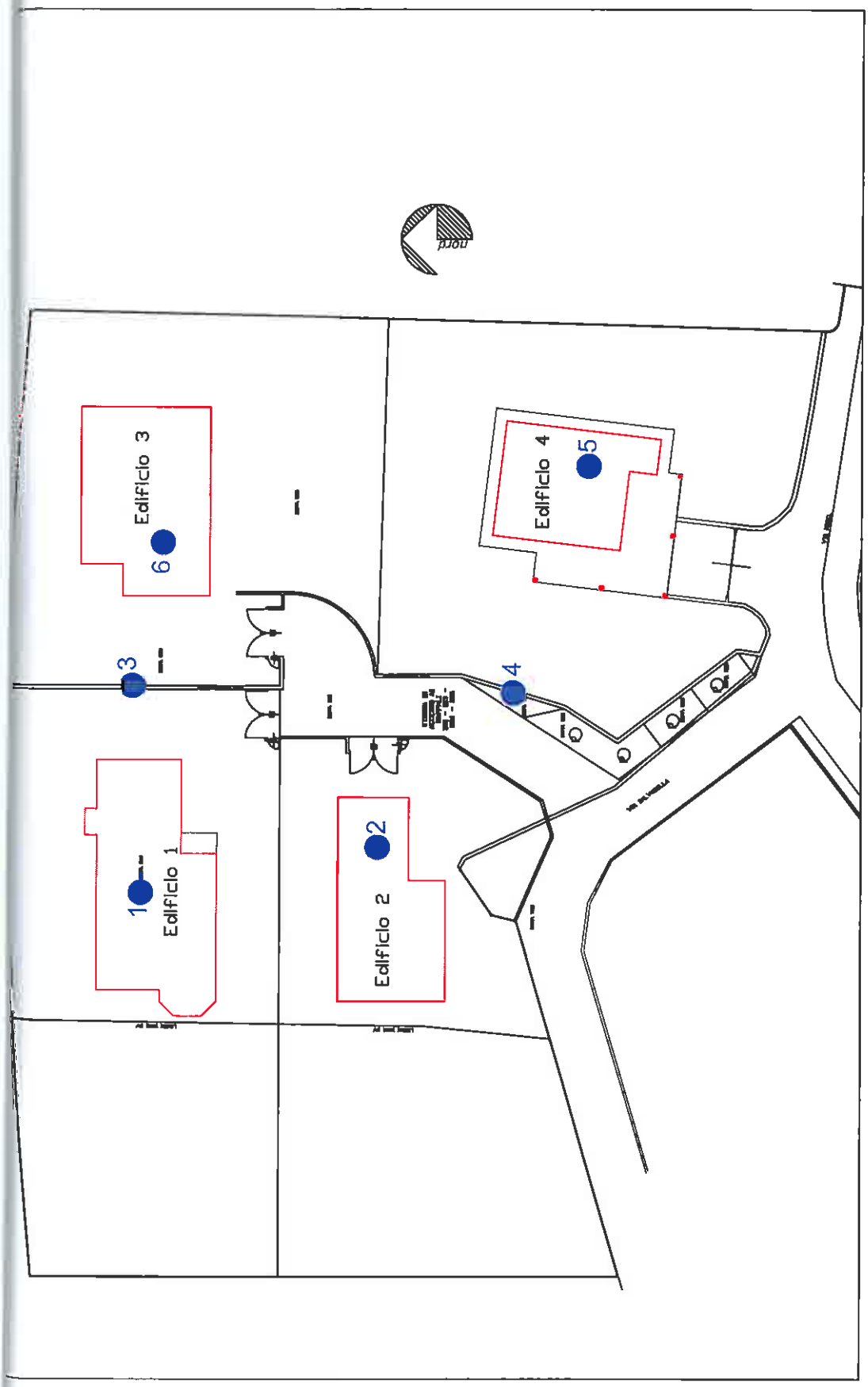
Corografia area di studio

Nell'area in esame è prevista la realizzazione di 4 nuovi edifici residenziali. L'edificio di proprietà della committenza è identificato nella figura sottostante con il numero 2.

Planimetria generale intervento in progetto

tecno srl via Liguria 1 - 20900 Monza Telefono e Fax 039 837656

UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE



S.C.P.T. PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

COMMITTENTE: Immobiliare Selvabella Srl

CANTIERE: Briosco (LC) - via Nobel

DATA: Lug. '16

geotecno srl via Liguria, 1 - 20900 Monza Telefono e Fax 039 837656

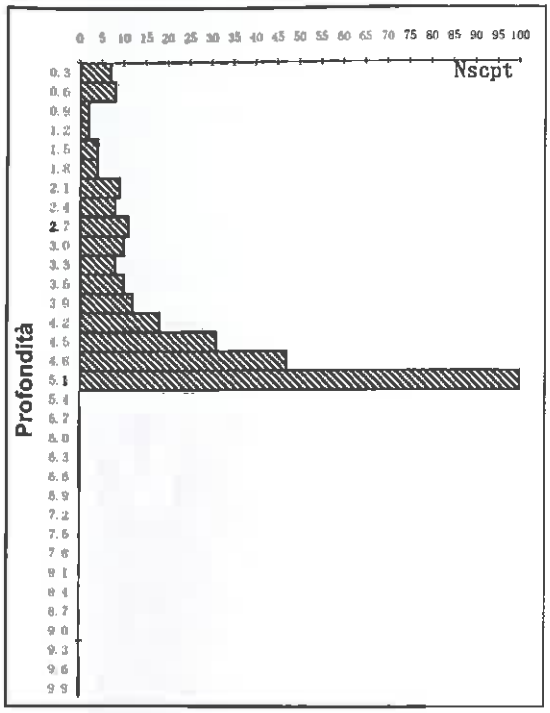
PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

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

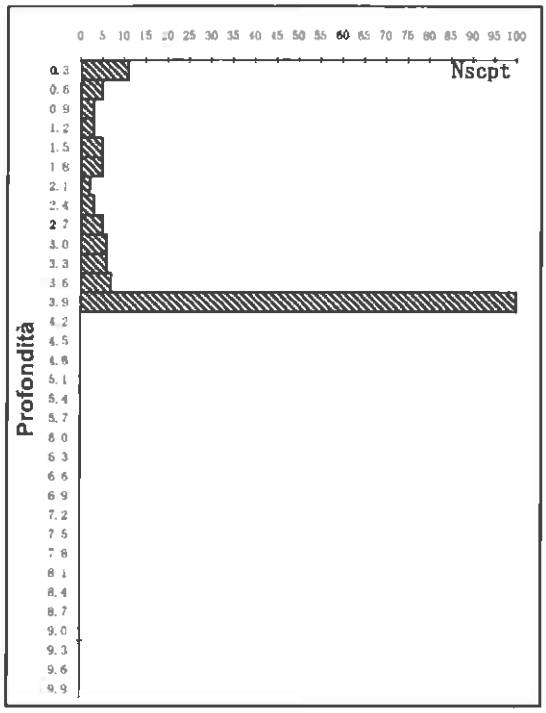
LOCALITA': Briosco (MB) - via Nobel

COMMITTENTE: Immobiliare Selvabella Srl **DATA:** lug-16

S.C.P.T. 5



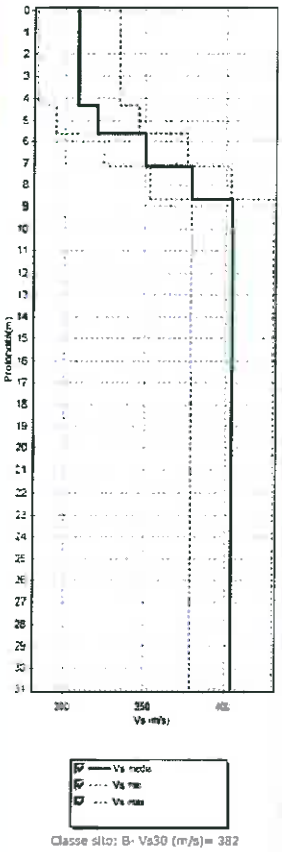
S.C.P.T. 6

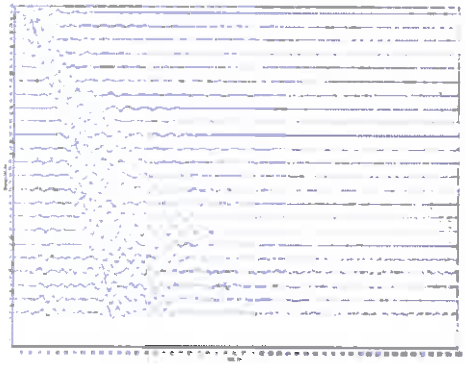


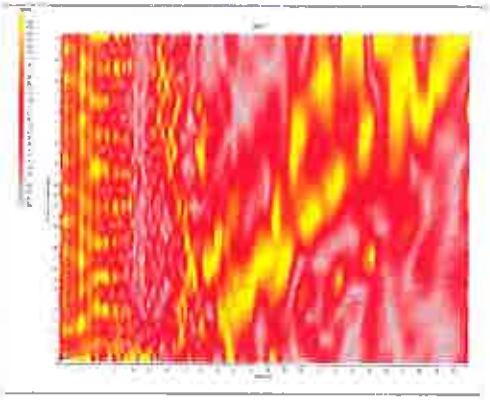
geotecno srl via Liguria 1 - 20900 Monza Telefono e Fax 039 837656

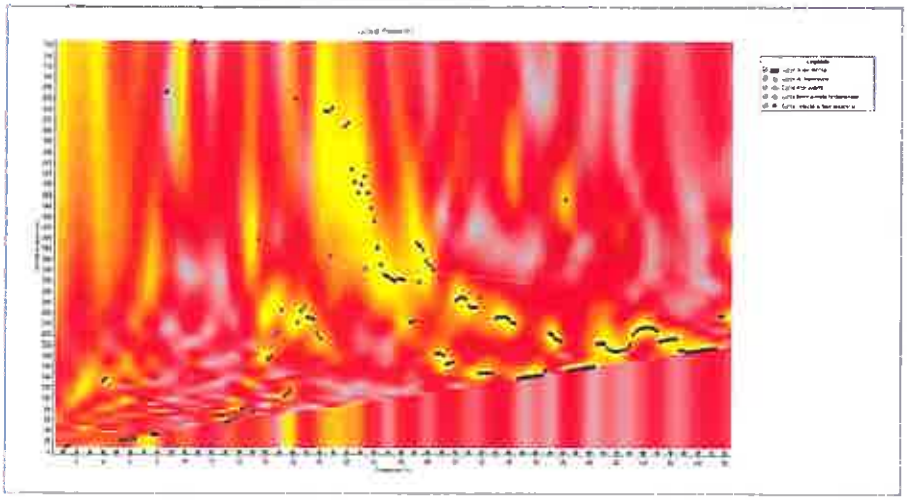
INDAGINE SISMICA MASW

N.	H(m)	Vs(m/s)
1	4.34	308.0
2	5.58	320.0
3	7.13	350.0
4	8.68	378.0
5	31.0	404.0









COMMITTENTE: Immobiliare Selvabella Srl	
CANTIERE: Briosco (MB), via Nobel	DATA: Lug. '16

Dott. Pietro Verga
- geologo -

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0004849 Arrivo del 04-05-2015
Categoria 6 Classe 3

Briosco 29/01/2015

COMPARTO EDIFICATORIO DI VIA MEDICI IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

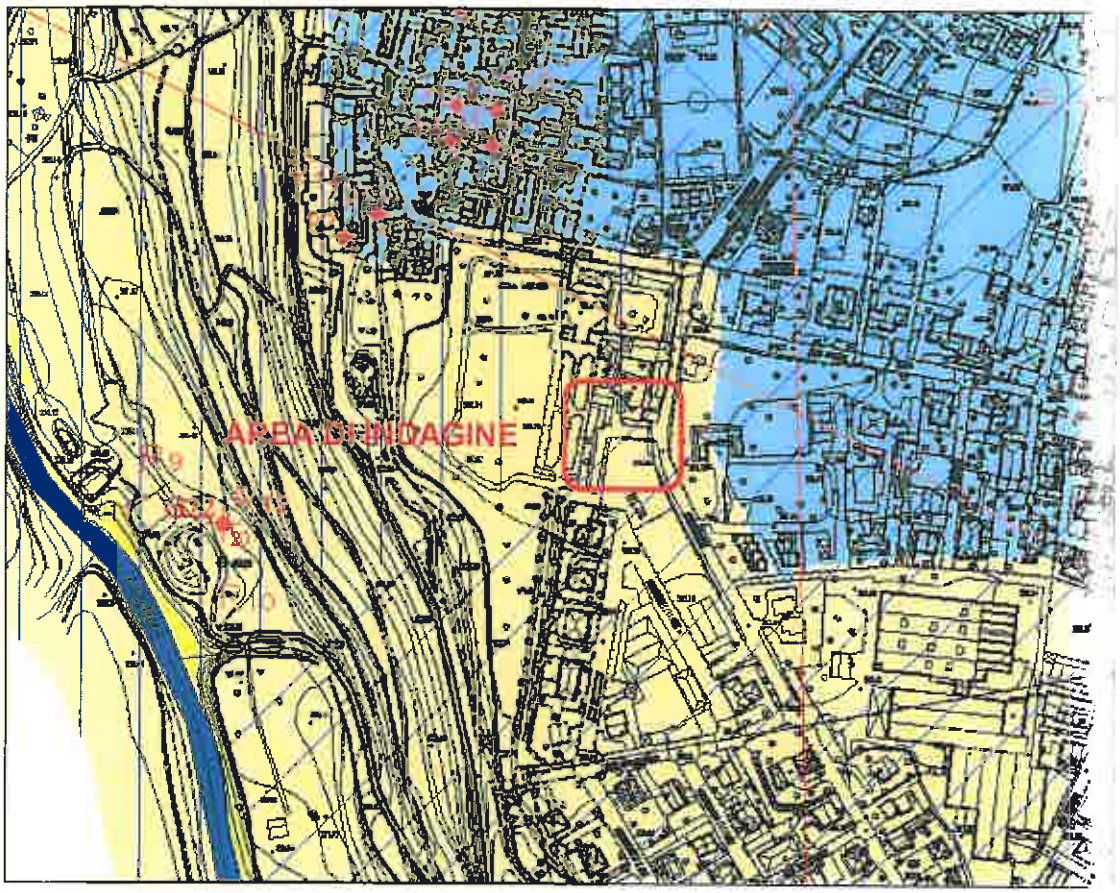
SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE N.T.C. D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

Banchi di ceppo

Il Ceppo è sviluppatissimo e visibile lungo le incisioni vallive dei fiumi quali l'Adda, la Molgora, il Lambro, il Seveso e la Lura. Si tratta di un conglomerato poligenico cementato costituito da ciottoli centimetrici e decimetrici di differente natura e provenienza (per lo più di provenienza alpina o di natura calcarea) cementati da matrice calcarea. Ha il significato di primo interglaciale, deposto cioè tra gli eventi glaciali Mindelliani e Rissiani. Si trova in posizione stratigrafica subordinata rispetto ai depositi morenici e fluvioglaciali, affiorando a Sud Ovest della zona di indagine, nella parte inferiore della Valle del Lambro. In corrispondenza dell'area di indagine non si ritrova in affioramento ma costituisce estese bancate nel primo sottosuolo.

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta geologica, in scala 1/10.000, con evidenziati i rapporti geometrici superficiali delle varie litologie.

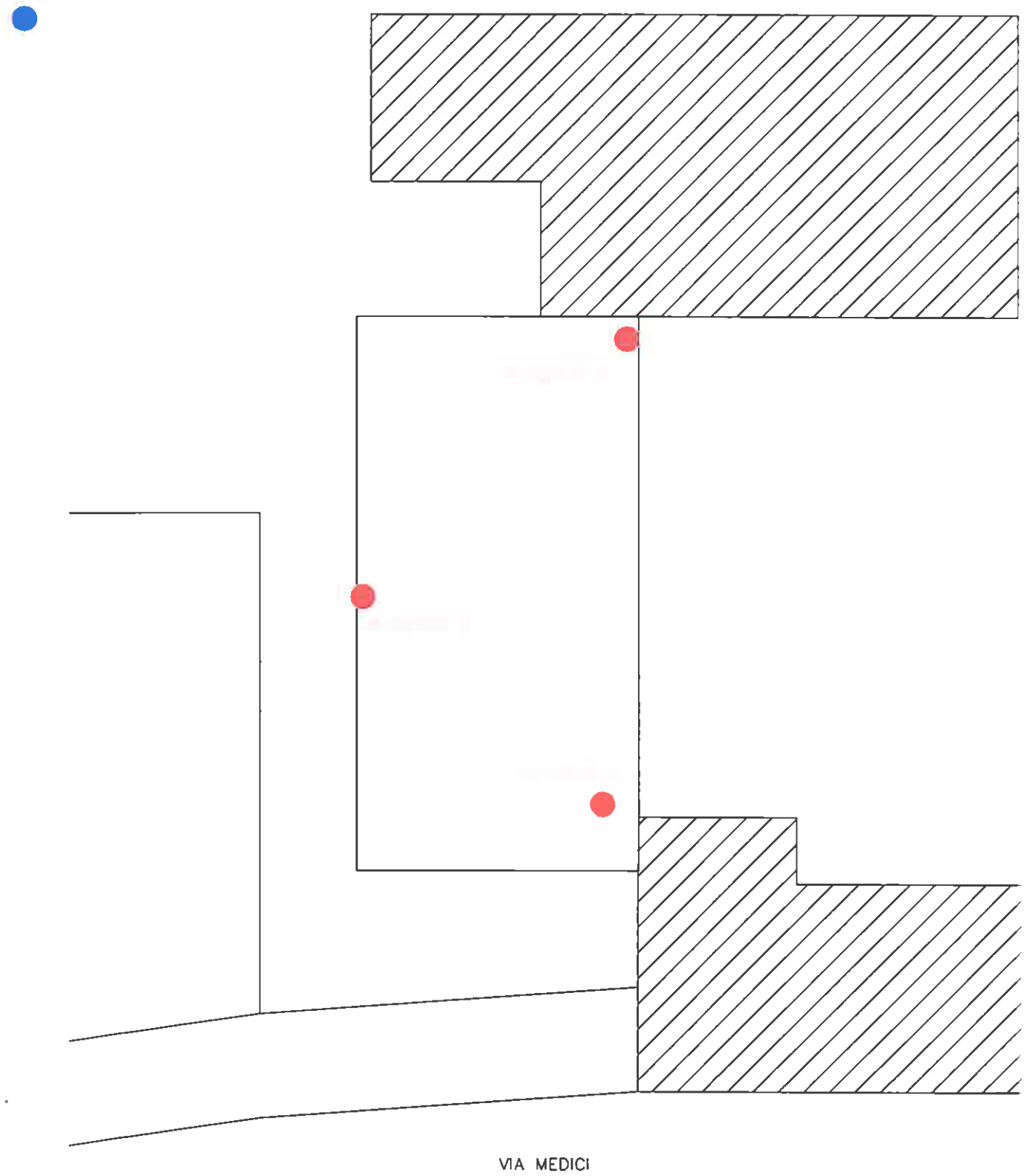


Carta geologica (da Studio geologico comunale)

Depositi fluvioglaciali

Depositi morenici s.l.

UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE

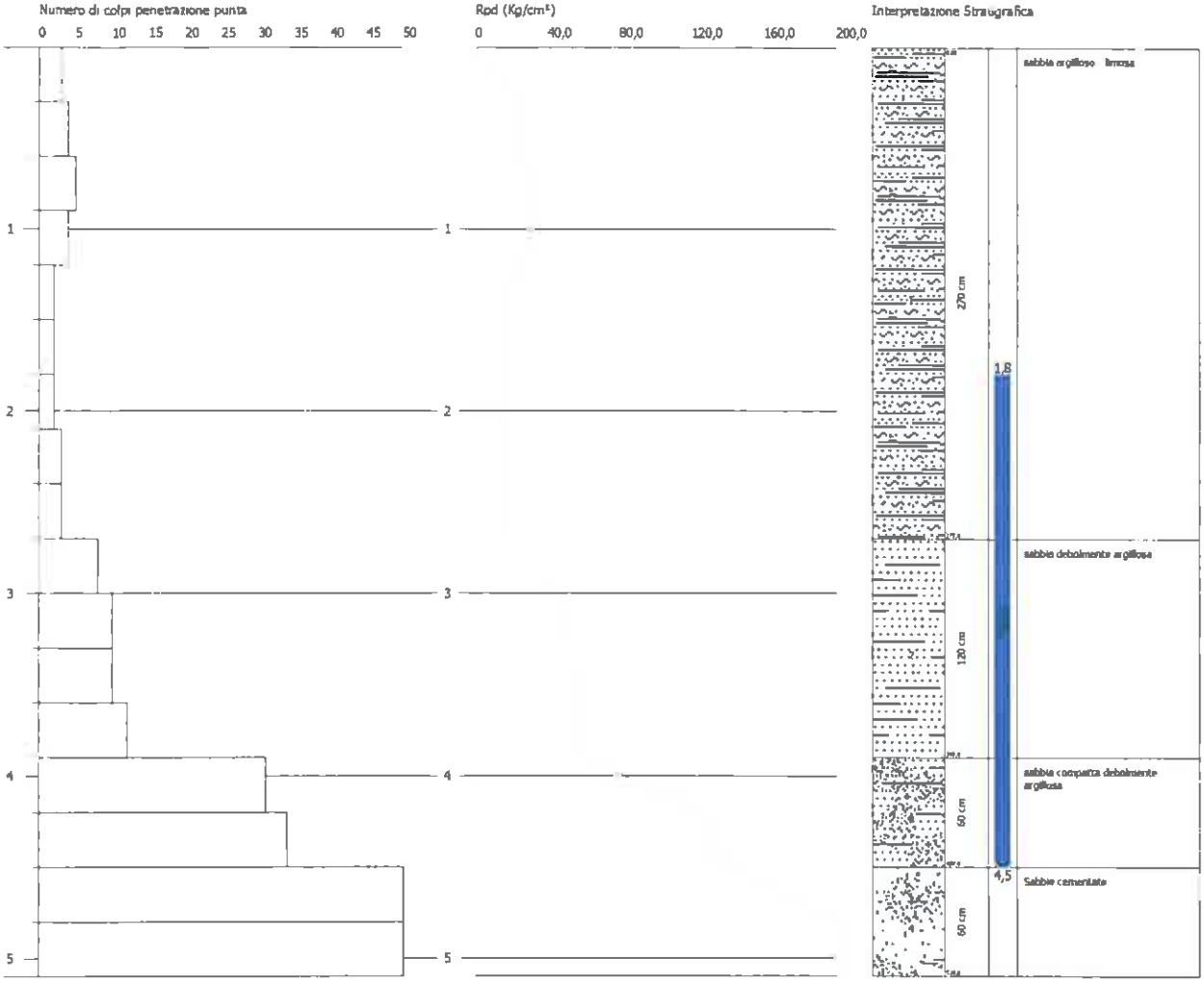


S G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente
Cantiere Via Medici
Località Briosco (MB)

Data 26/01/2015

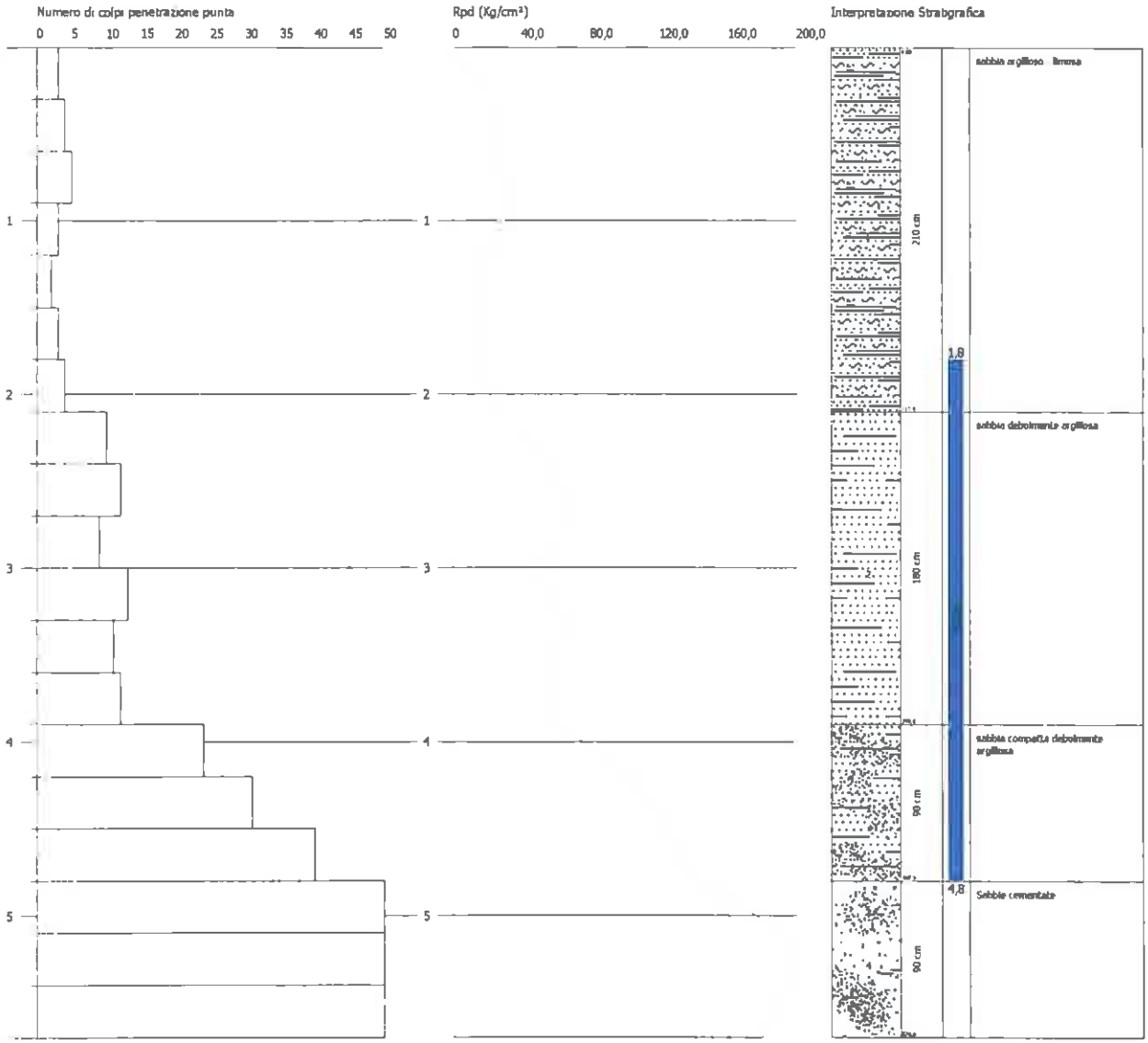


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato PAGANI TG 73/100

Committente
Cantiere Via Medici
Località Brionco (MB)

Data 26/01/2015

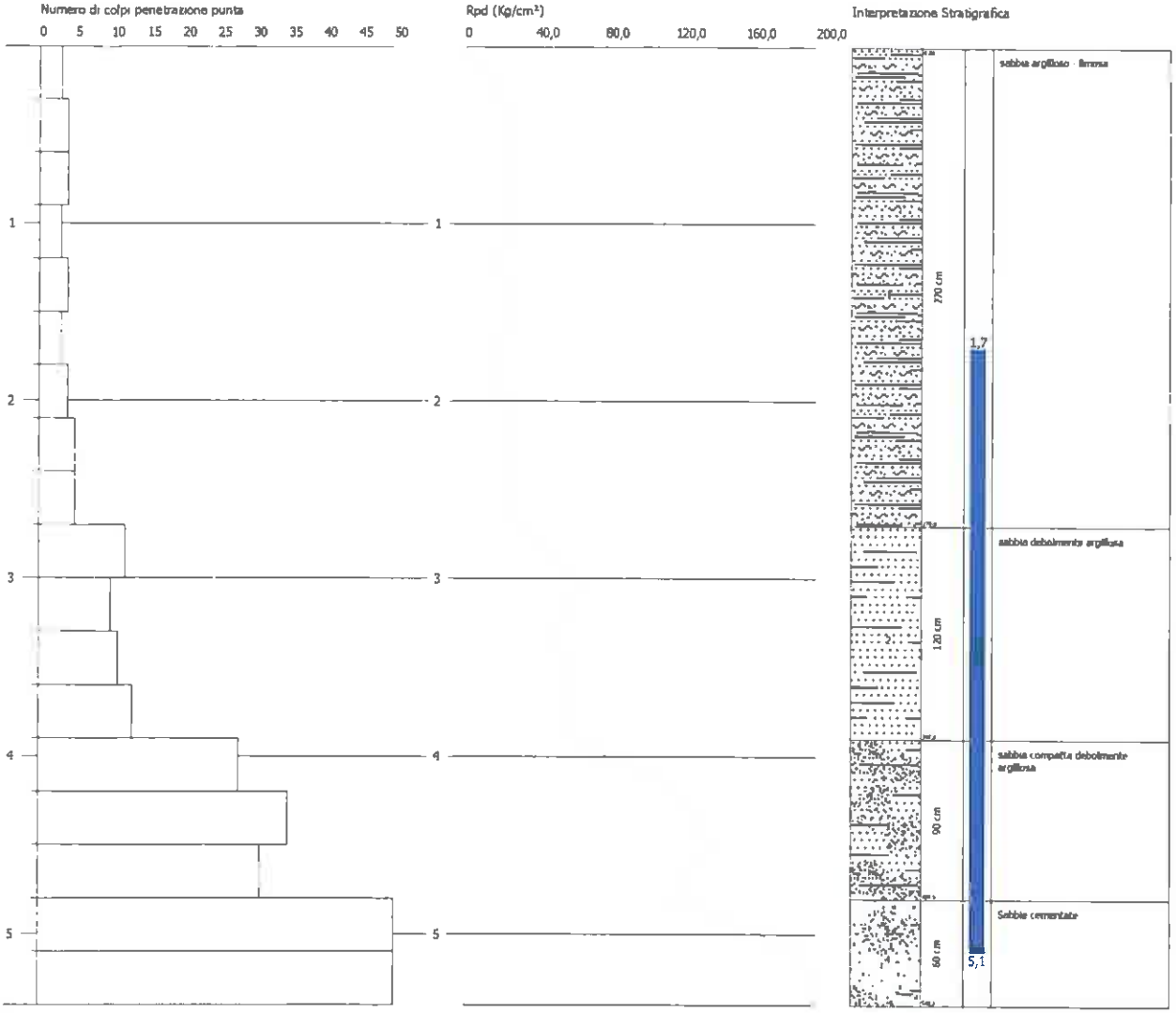


S G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato. PAGANI TG 73/100

Committente
Cantiere Via Medici
Località Briosco (MB)

Data 26/01/2015



Comune di
BRIOSCO
(Provincia di Monza e Brianza)

Committente:
Sig. Arnaboldi Fabiano
Via Pasino Brioschi, 3
20836 Briosco (MB)

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0009691 Arrivo del 02-08-2017
Categoria 6 Classe 3

Relazione Geologica

ai sensi della DGR 2616/2011 e del D.M. 14/01/08 e s.m.i.

Indagine geologico-tecnica di supporto al progetto di realizzazione di nuovo edificio residenziale in via Andrea Doria a Briosco (MB).

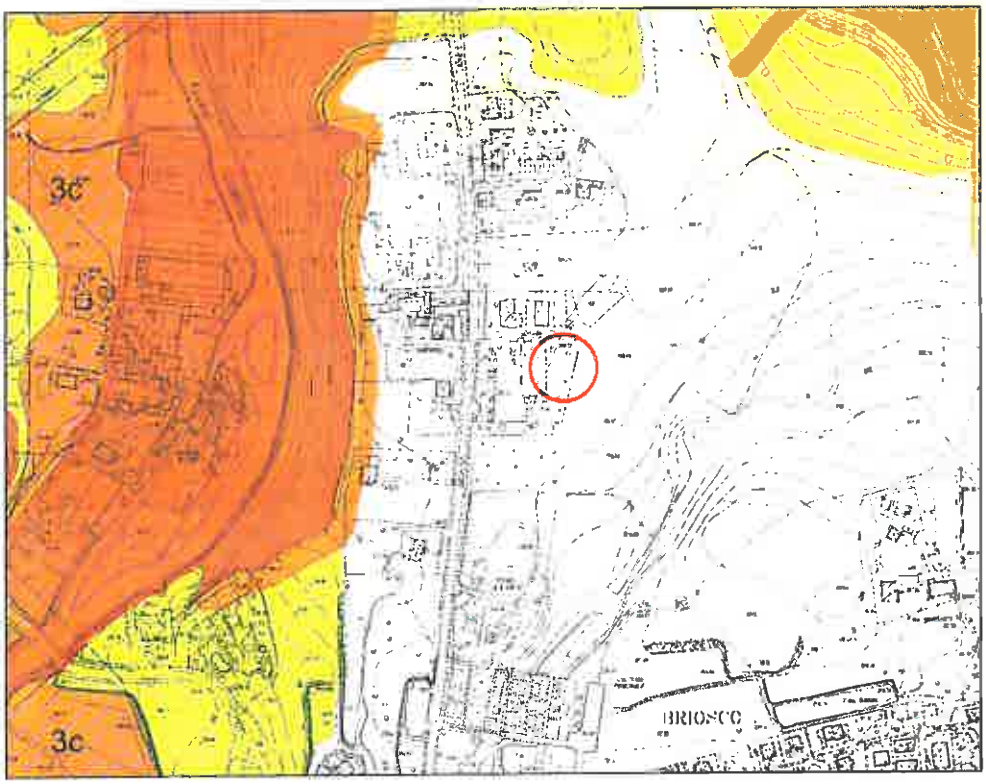
Lurago d'Erba (CO), luglio 2017

Dott. Geol. Mario Villa

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
MARIO VILLA
geologo specialista
Albo n. 1371 A
sezione A

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia col n° 1371 - PEC: villa.mario@epap.sicurezzapostale.it
Via delle Querce, 27 - 22040 Lurago d'Erba (CO) - tel. 0312245181 fax. 0312251886 cell. 3407007749
P.IVA 04963990967 - CF. VLLMRA76E01E063R

Estratto dalla componente geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica di supporto al PGT comunale.
Tav.6 Carta della fattibilità e delle azioni di piano



Legenda

CLASSI DI FATTIBILITA'

CLASSE "1"
Fattibilità senza particolari limitazioni

CLASSE "2"
Fattibilità con modeste limitazioni

CLASSE "3"
Fattibilità con consistenti limitazioni

SOTTOCLASSE "3a"
Bassa soggiacenza della falda

SOTTOCLASSE "3b"
Scadenti caratteristiche geotecniche

CLASSE "3c"
Aree potenzialmente esondabili

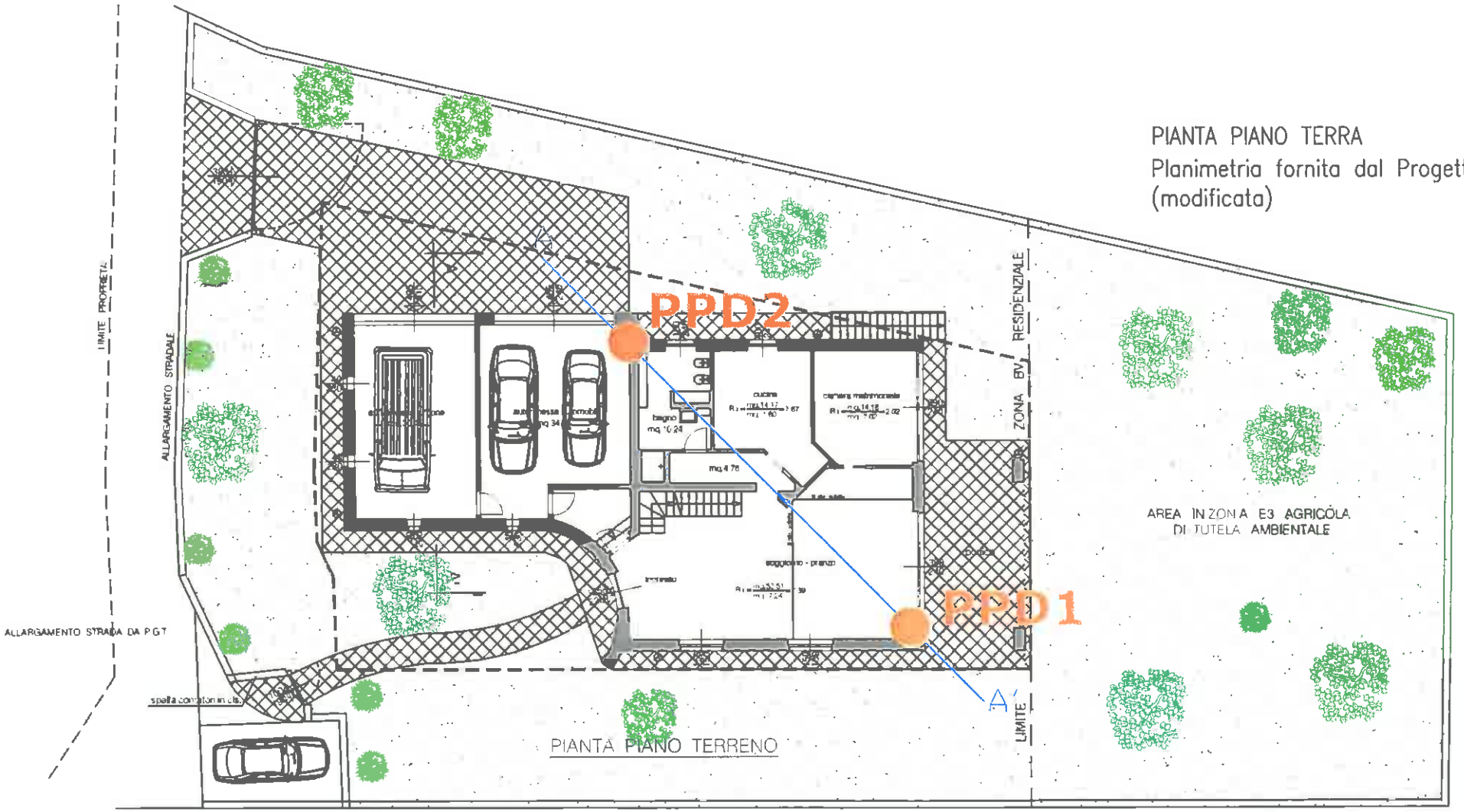
CLASSE "4"
Fattibilità con gravi limitazioni

Area in esame

Estratto non in scala

Committente: Arnaboldi Fabiano
Località: Briosco (MB) - Via Andrea Doria

Tav.2 - Fattibilità geologica



LEGENDA

PPD1 Ubicazione prova penetrometrica dinamica

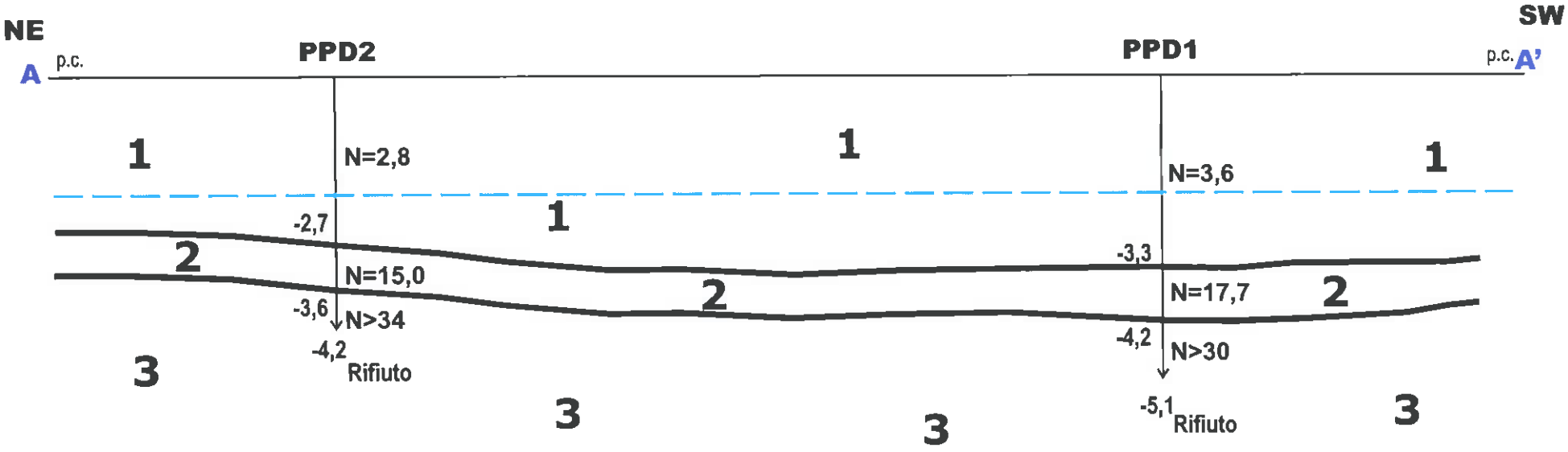
A A' Traccia sezione geotecnica

Scala 1:200 5 m

Committente: Arnaboldi Fabiano
Località: Briosco (MB) - via Andrea Doria

Tav 7 - Ubicazione dei punti d'indagine

SEZIONE A- A'



LEGENDA

1 *Unità litotecnica 1 - N_{scpt} 1-6*

2 *Unità litotecnica 2 - N_{scpt} 12-20*

3 *Unità litotecnica 3 - N_{scpt} >30-Rifiuto*

— — -2,0m livello falda sospesa

PPD1 (numero prova)

N=10 (Nscpt medio dello strato)

-8.4 (profondità in m da inizio prova)

Scala V 1:100 - Scala O 1.100

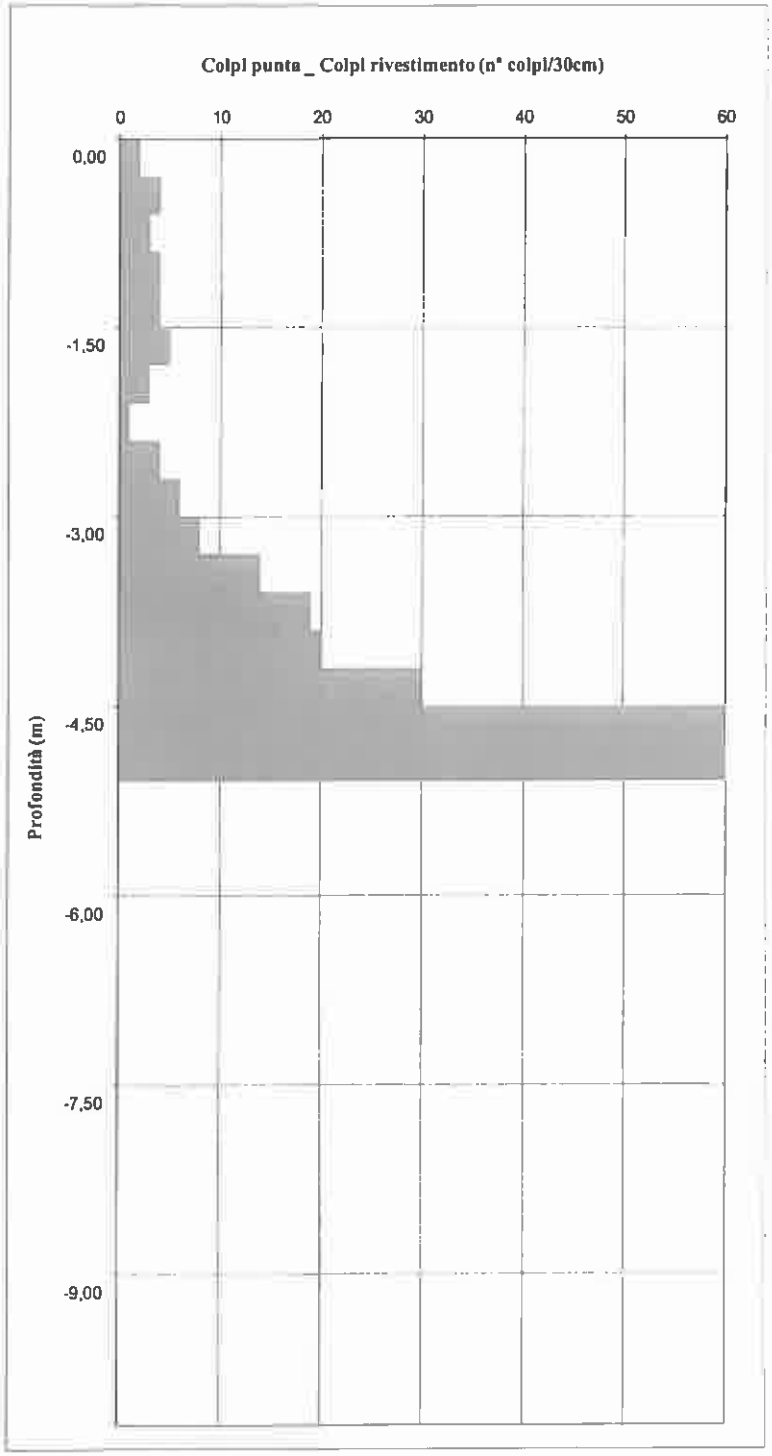
Committente: Arnaboldi Fabiano
Località: Briosco (MB) - Via Andrea Doria

Tav.8 - Sezione geotecnica

Prova penetrometrica dinamica

PPD1

Committente:	Sig. Arnaboldi Fabiano	Data:	27 ottobre 2016
Località:	Briosco (MB)	Quota inizio:	p.c.
Indirizzo:	via Doria	Falda:	-2,0/2,5m
Attrezzatura:	Pagani TG 63/100		



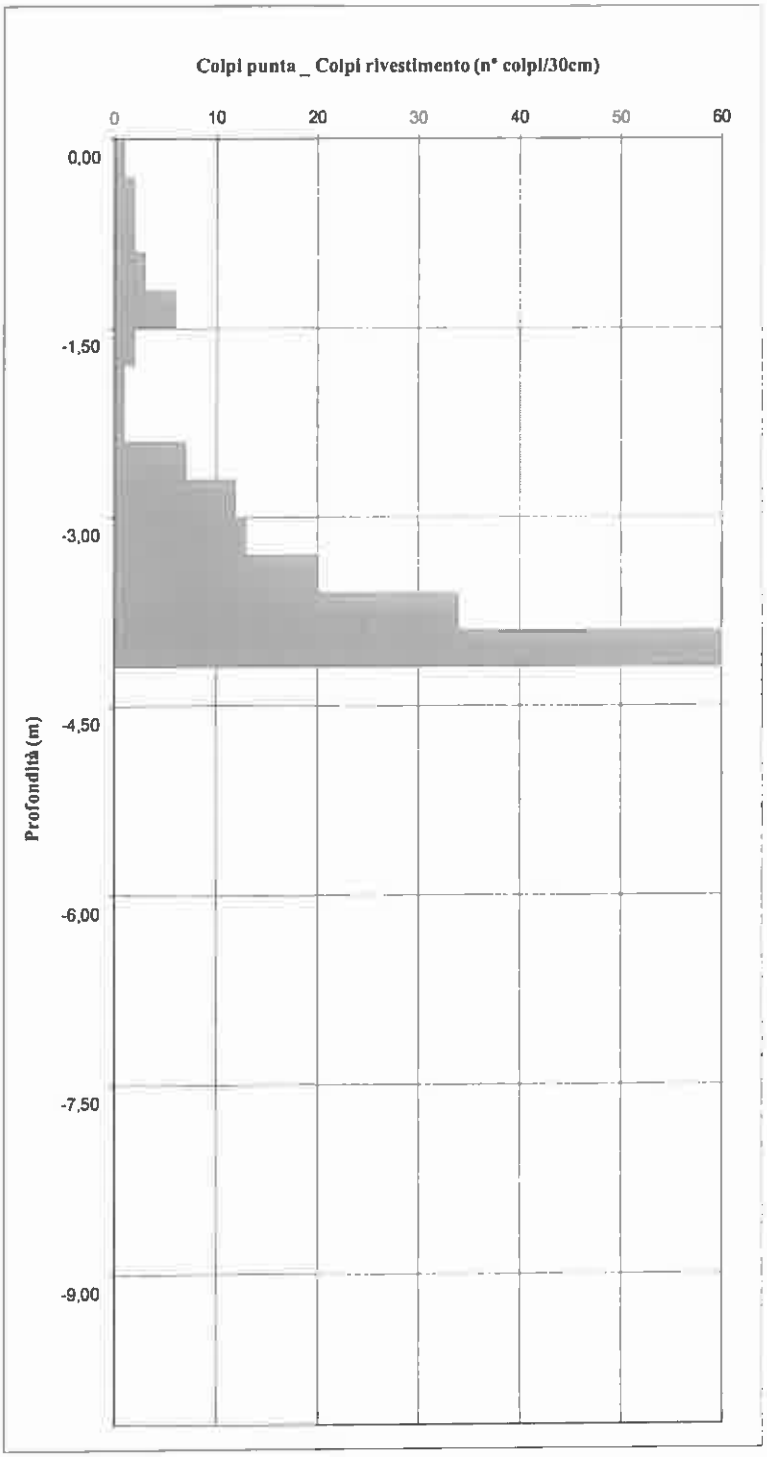
Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	2	
-0,30	-0,60	4	
-0,60	-0,90	3	
-0,90	-1,20	4	
-1,20	-1,50	4	
-1,50	-1,80	5	
-1,80	-2,10	3	
-2,10	-2,40	1	
-2,40	-2,70	4	
-2,70	-3,00	6	
-3,00	-3,30	8	
-3,30	-3,60	14	
-3,60	-3,90	19	
-3,90	-4,20	20	
-4,20	-4,50	30	
-4,50	-4,80	60	
-4,80	-5,10	100	
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Via delle Querce, 27 - 22040 Lurago d'Erba (CO)
tel. 0312245181 - fax. 0312251886 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD2

Committente:	Sig. Arnaboldi Fabiano	Data:	27 ottobre 2016
Località:	Briosco (MB)	Quota inizio:	p.c.
Indirizzo:	via Doria	Falda:	-2,0/2,5m
Attrezzatura:	Pagani TG 63/100		



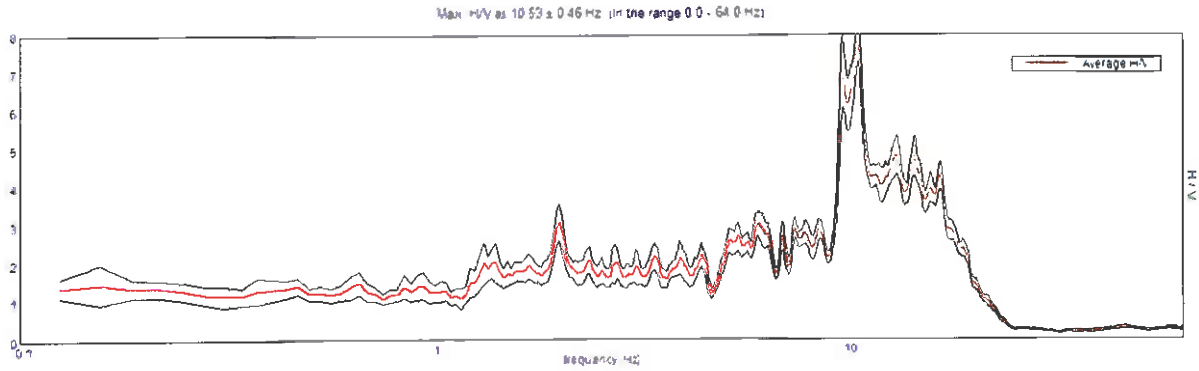
Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	1	
-0,30	-0,60	2	
-0,60	-0,90	2	
-0,90	-1,20	3	
-1,20	-1,50	6	
-1,50	-1,80	2	
-1,80	-2,10	1	
-2,10	-2,40	1	
-2,40	-2,70	7	
-2,70	-3,00	12	
-3,00	-3,30	13	
-3,30	-3,60	20	
-3,60	-3,90	34	
-3,90	-4,20	100	
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Via delle Querce, 27 - 22040 Lurago d'Erba (CO)
tel. 0312245181 - fax. 0312251886 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

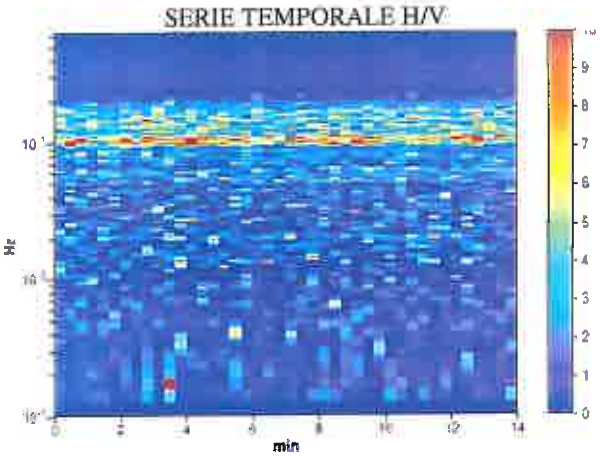
BRIOSCO, VIA DORIA

Strumento: TRZ-0047/01-09
Formato dati: 16 byte
Fondo scala [mV]: n.a.
Inizio registrazione: 16/04/01 02:26:24 Fine registrazione: 16/04/01 02:40:25
Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
Dato GPS non disponibile
Durata registrazione: 0h14'00". Analisi effettuata sull'intera traccia.
Freq. campionamento: 128 Hz
Lunghezza finestre: 20 s
Tipo di lisciamento: Triangular window
Lisciamento: 2%

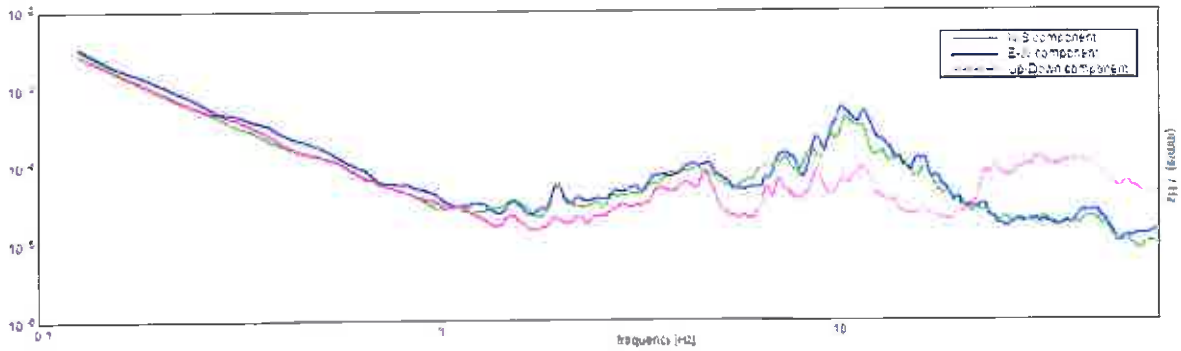
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



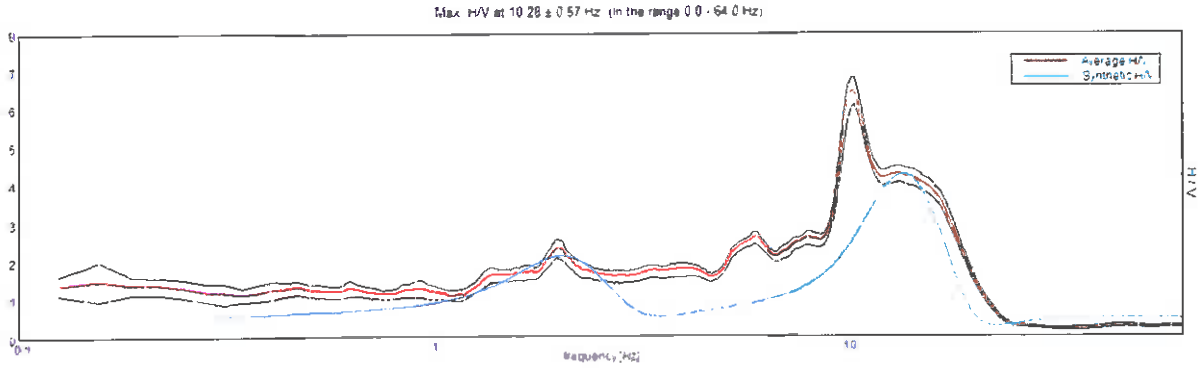
SERIE TEMPORALE H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

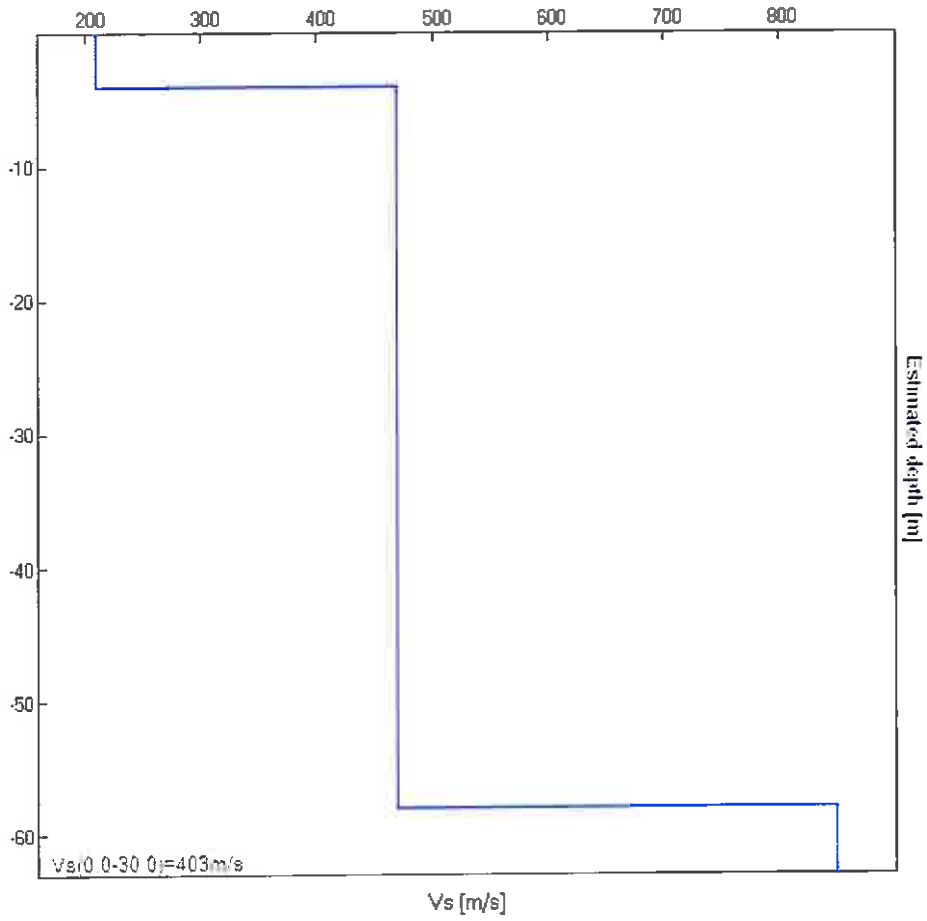


H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]	Rapporto di Poisson
4.00	4.00	210	0.42
58.00	54.00	470	0.38
inf.	inf.	850	0.35

Vs(0.0-30.0) = 403m/s



DEN. 915

Dott. Pietro Verga
- geologo -

Briosco 27/07/2015

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0011131 Arrivo del 07-10-2015
Categoria 6 Classe 3

COMPARTO EDIFICATORIO DI VIA FERMI IN COMUNE DI BRIOSCO (MB) – FRAZIONE CAPRIANO

RELAZIONE GEOLOGICA

- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

VINCOLI, CONDIZIONI DI RISCHIO E CLASSE DI FATTIBILITA'

La valutazione della presenza di vincoli o condizioni di particolari situazioni di rischio è stata effettuata basandosi su quanto disponibile presso gli uffici comunali e su quanto riportato dal P.G.T.:

Vincoli

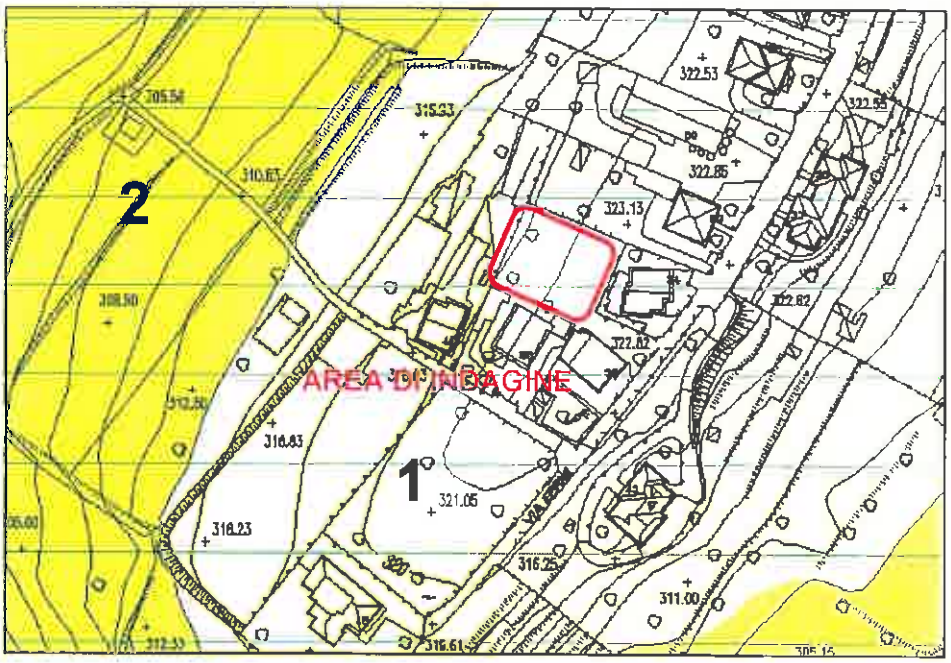
Sull'area in esame non sono presenti condizioni di vincolo di alcuna natura come desunte da P.G.T.

Condizioni di rischio

Sull'area in esame non sono presenti particolari condizioni di rischio geologico ed idrogeologico come desunte da P.G.T.

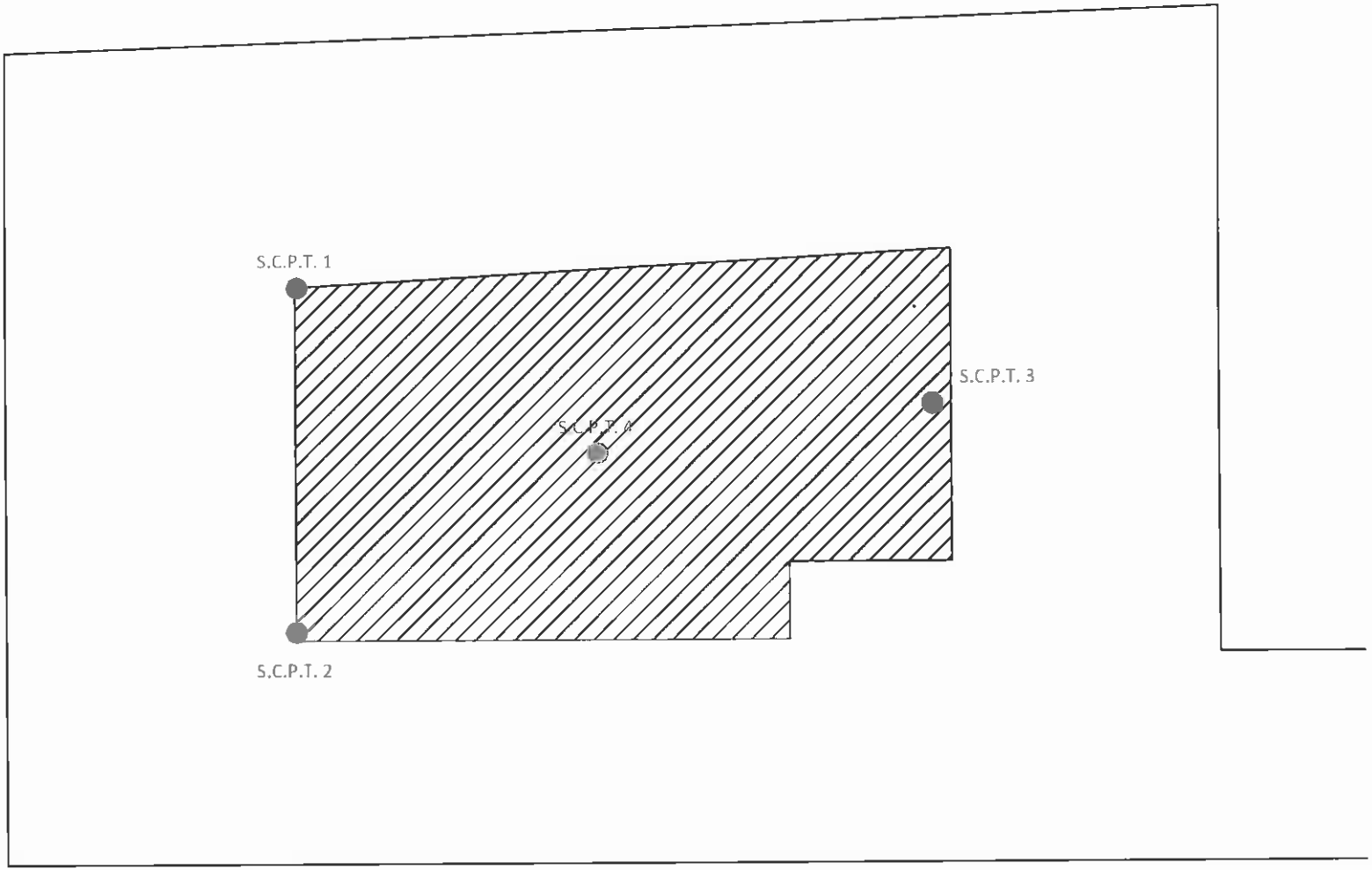
Classe di fattibilità

La zona oggetto degli interventi e le aree limitrofe ricadono nella **classe 1**, "*Fattibilità senza particolari limitazioni*" della componente geologica a supporto del P.G.T. di Briosco (MB). Le prescrizioni della classe di appartenenza prevedono la realizzazione di indagini in sito specifiche quali quelle realizzate per il presente studio, come previsto dalla vigente normativa in materia.



Carta della fattibilità (Studio geologico comunale)

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE

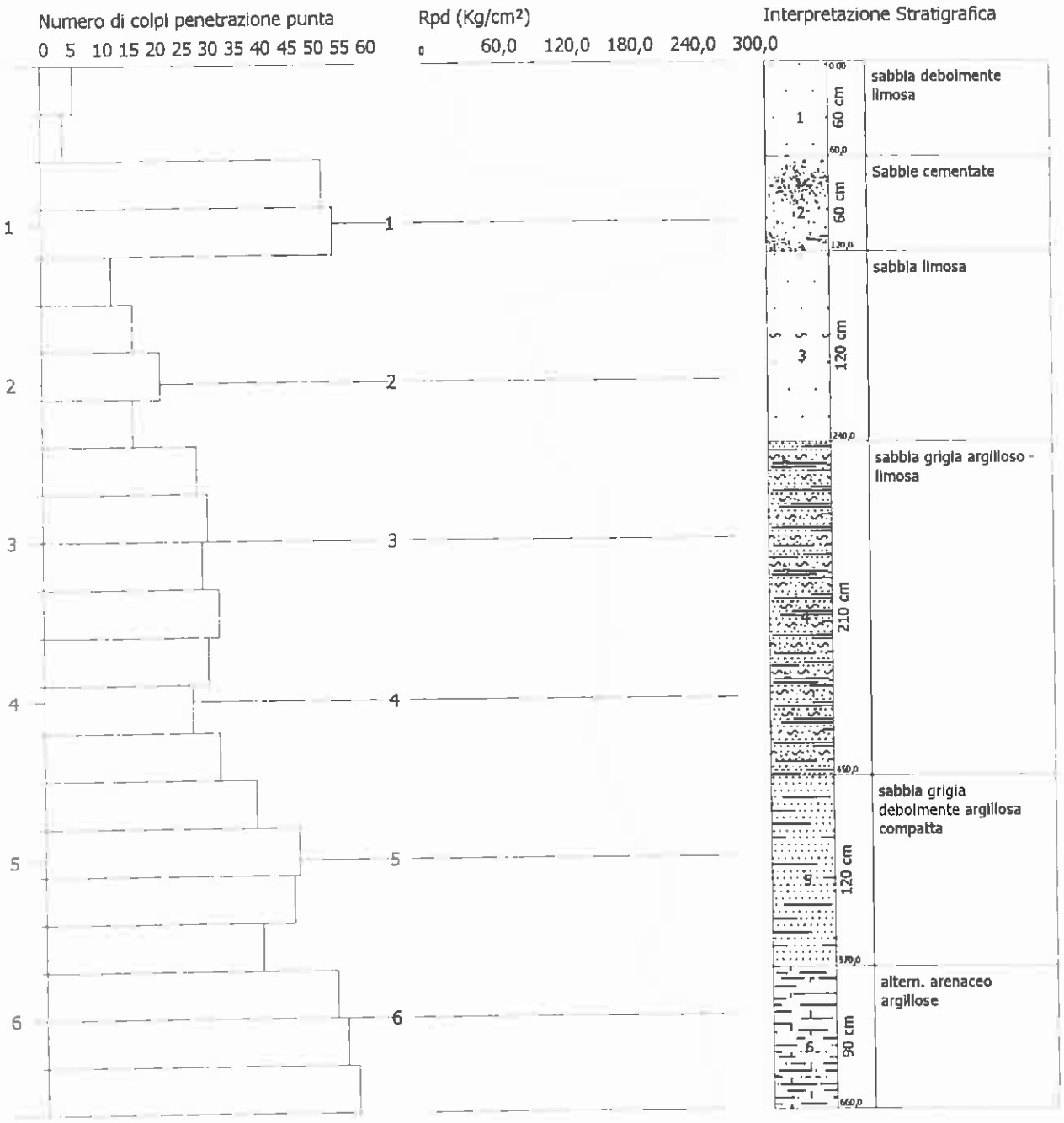


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Geologia - Geotecnica - Ambiente

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73-100

Committente:
Cantiere: Via Fermi
Località: Briosco - Capriano (MB)

Data: 24/07/2015

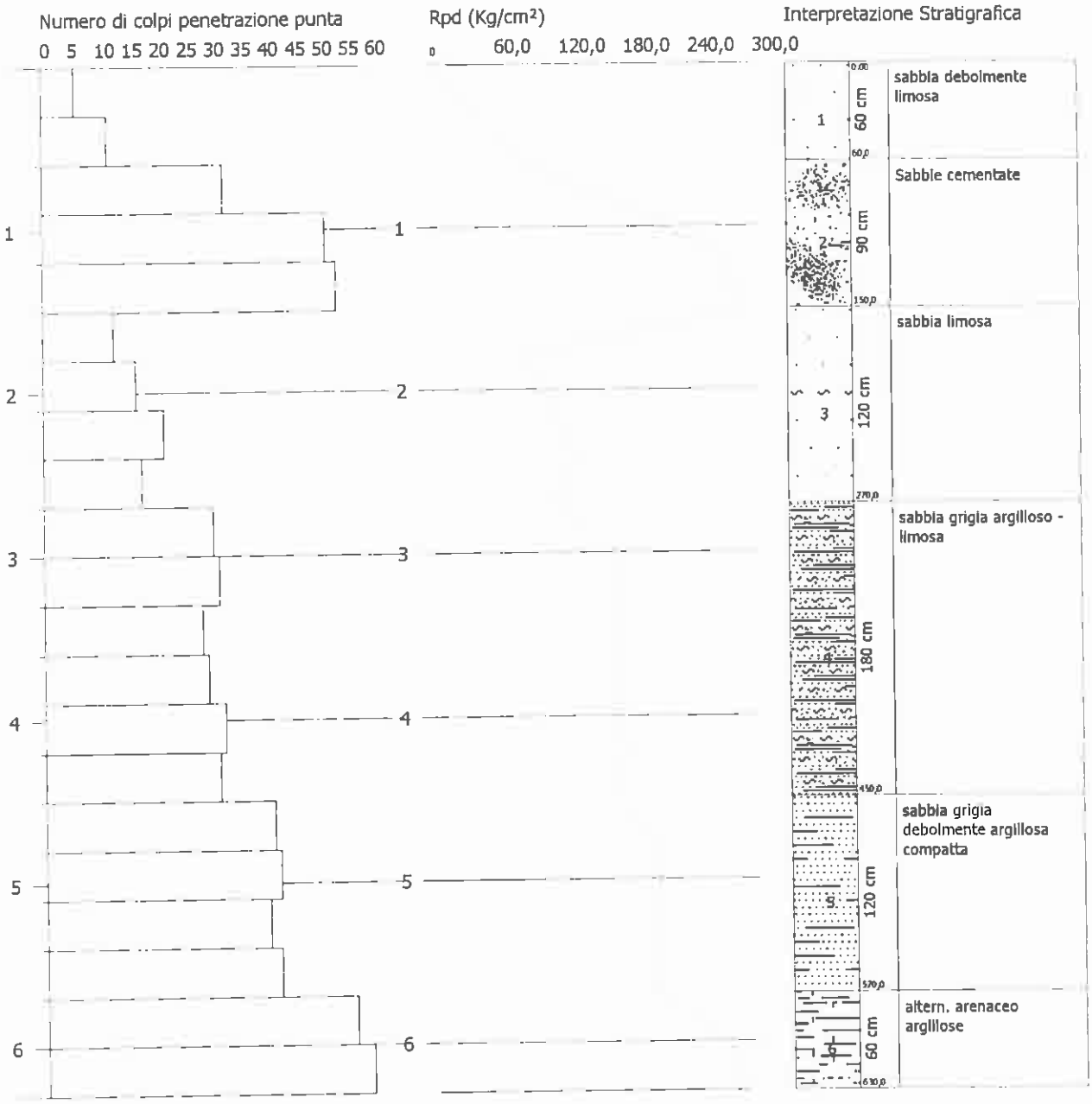


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Geologia - Geotecnica - Ambiente

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73-100

Committente:
Cantiere: Via Fermi
Località: Briosco - Capriano (MB)

Data: 24/07/2015

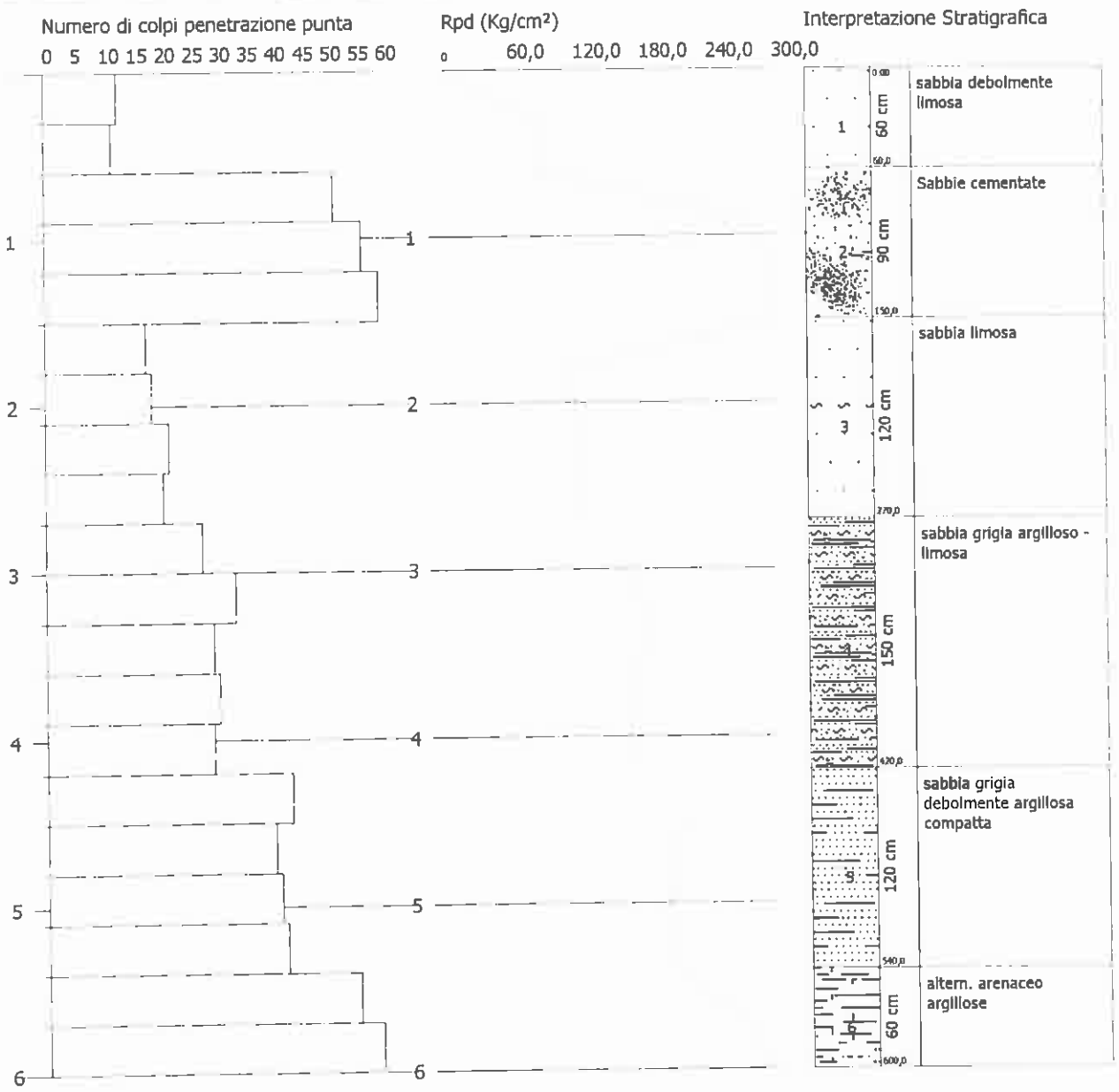


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Geologia - Geotecnica - Ambiente

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73-100

Committente:
Cantiere: Via Fermi
Località: Briosco - Capriano (MB)

Data: 24/07/2015

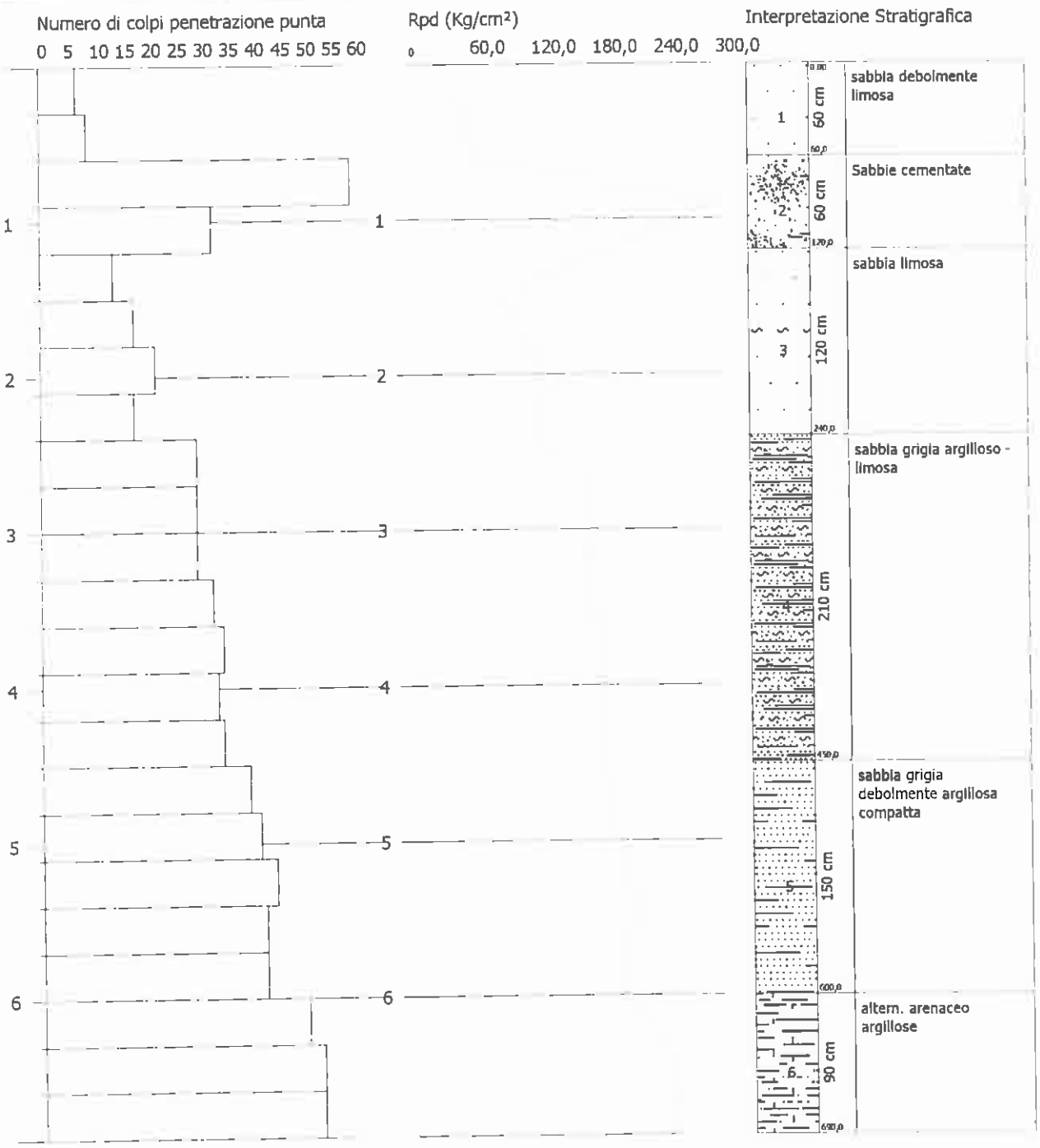


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Geologia - Geotecnica - Ambiente

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.4
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73-100

Committente:
Cantiere: Via Fermi
Località: Briosco - Capriano (MB)

Data: 24/07/2015



RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA

Nuovo edificio residenziale

Località: Capriano - Via delle Betulle s.n.c. – 20836 Briosco (MB)

Normativa di riferimento:
(DPR 21-12-1999 n°554) - Primi elementi in materia di classificazione sismica e di norme tecniche per le costruzioni in zona sismica (OPCM n°3274 del 20 marzo 2003) - Nuove norme tecniche per le costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008) - Istruzioni per l'applicazione delle NTC (circolare n°617 del 2 febbraio 2009) – Criteri ed indirizzi per la componente geologica del PGT (DGR 2616/2011)

RegioneLombardia

COMMITTENTE: Sig. Sassi - Castagnini - Via delle Betulle Capriano - Briosco (MB)

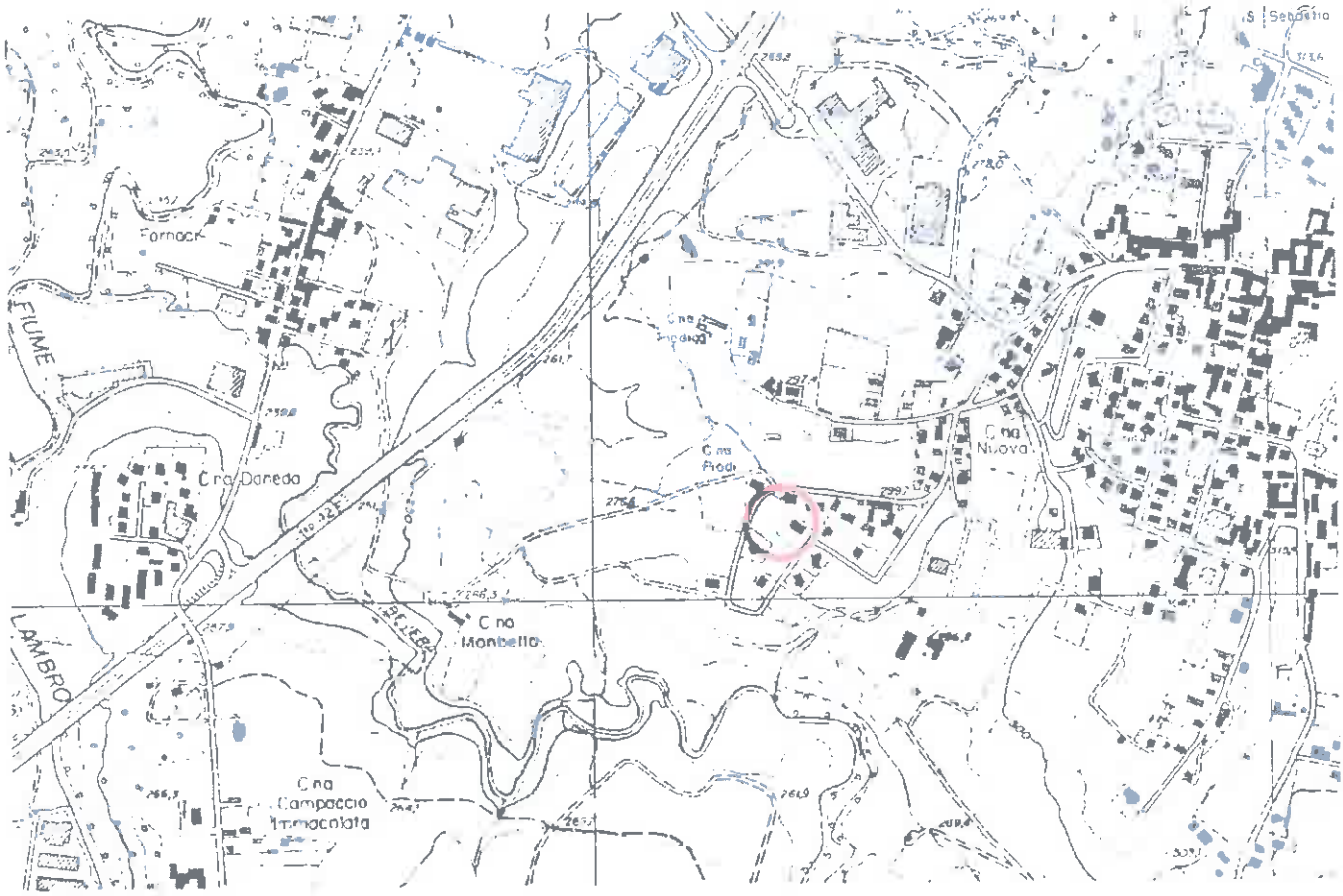
Iseo, marzo 2017

GEO

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N° 11595
19 SET 2017
Cat. ..... Classe ..... Fasc. .....

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
Dr. Geologo
LUIGI MARIO LAROCCHI
n. 1172

Dott.geol. Luigi Larocchi *N°1172 o.g.l.*



C.T.R. B5c2 scala 1:10.000 con ubicazione area interessata dalle indagini

Il nord coincide con il margine superiore della carta

Fotografia satellitare con ubicazione area interessata dalle indagini

Il nord coincide con il margine superiore della carta

$$N_{SPT} = N_{DPH} \times \beta$$

Dove β è un coefficiente di conversione pari a 0,766 calcolato secondo la formula di LaCroix-Horn (1973). Nel presente studio, non avendo misurato il rendimento medio del sistema di battuta si è preferito porre precauzionalmente il coefficiente β pari a 0,7

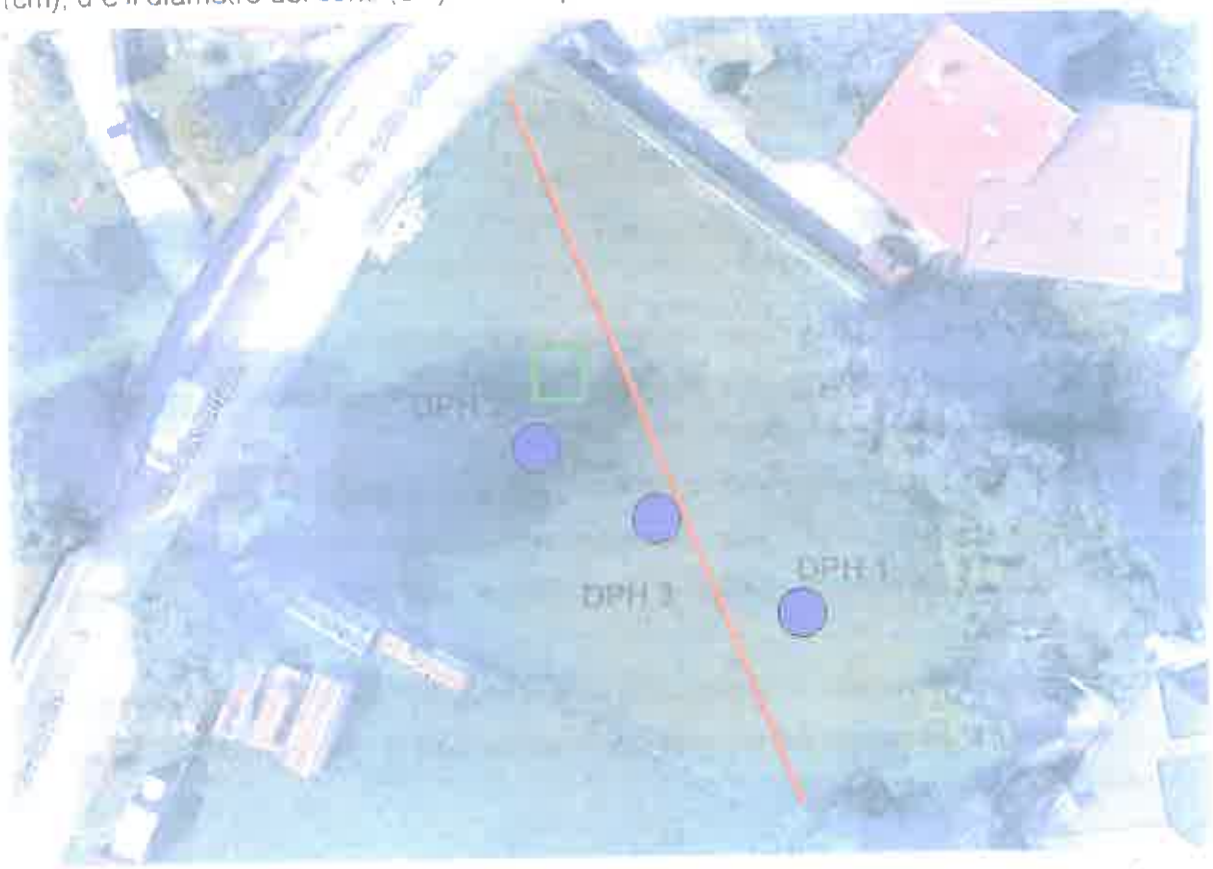
Un'ulteriore correzione è stata introdotta in base alla lettura del momento torcente ad ogni metro di avanzamento delle aste. Dato che maggiore è l'attrito laterale offerto dal terreno sulla superficie laterale delle aste e minore è l'energia effettiva che la caduta del maglio trasmette alla punta, si è calcolato un coefficiente di riduzione che tenga conto di questo fenomeno e vada progressivamente a diminuire il coefficiente β all'aumentare del momento torcente misurato.

Il coefficiente è stato calcolato dallo scrivente utilizzando i dati raccolti in numerose campagne di indagini utilizzando lo strumento DPH 50/50 Deep Drill, realizzate in terreni con stratigrafia nota e affiancate a prove eseguite utilizzando il rivestimento metallico in dotazione allo strumento.

Il nuovo coefficiente di conversione è descritto dalla formula:

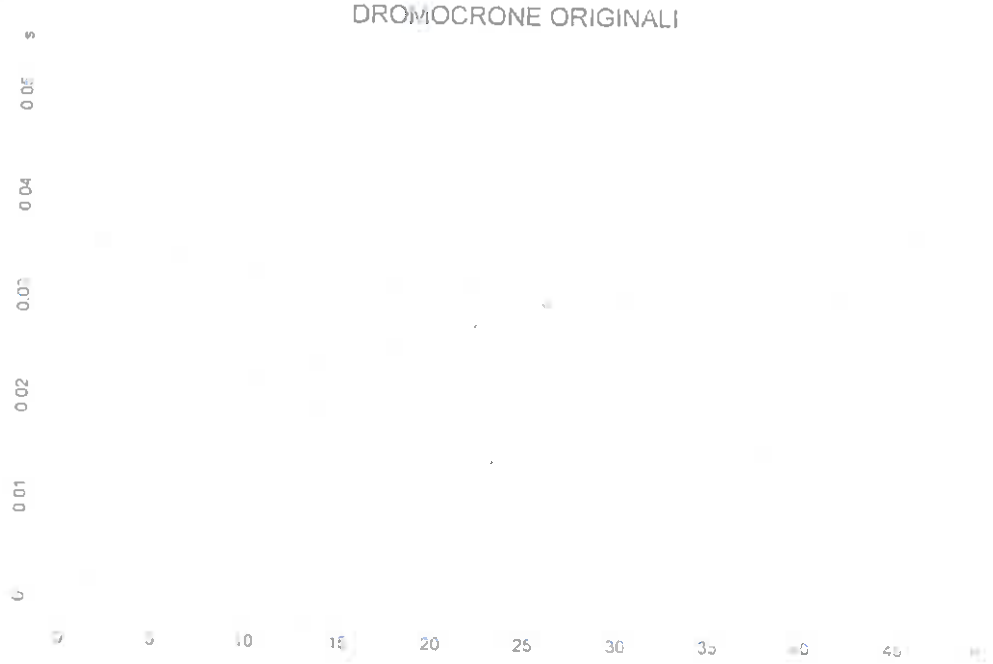
$$\beta = \frac{(P - N \cdot 0,2) \cdot H}{6,2 \cdot d^2 \cdot h}$$

Dove P è il peso del maglio (kg), N è il momento torcente (Nm), H è l'altezza di caduta del maglio (cm), d è il diametro del cono (cm) e h è la penetrazione delle aste ad ogni lettura (cm)

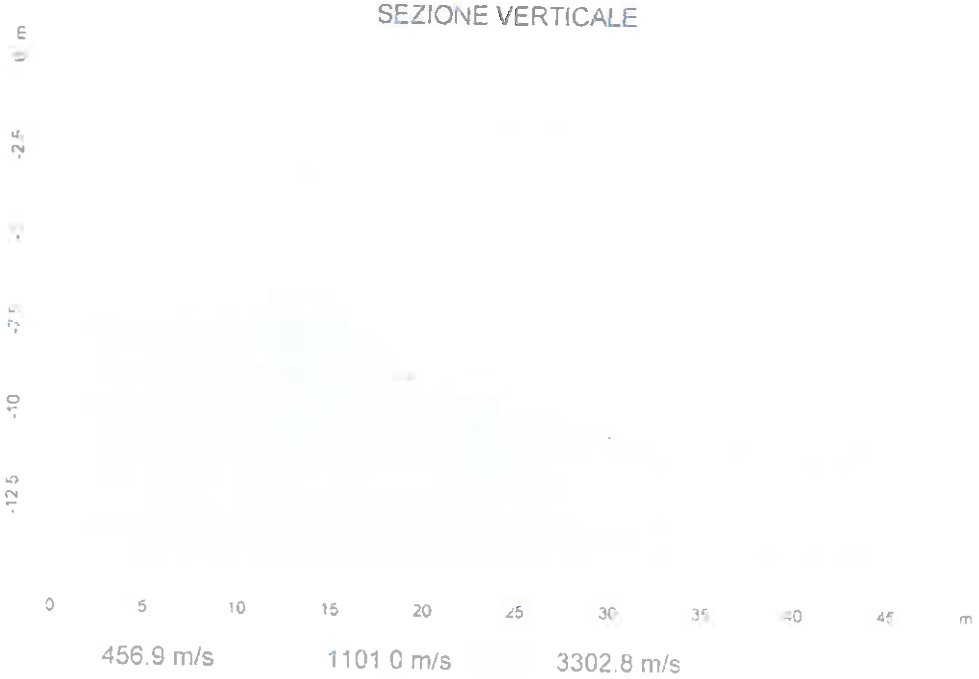


Ubicazione delle prove DPH in colore blu, dello stendimento di sismica a rifrazione in colore rosso e del punto di misura del microtremore in colore verde

DROMOCRONE ORIGINALI



SEZIONE VERTICALE



In riferimento alle sezioni sismostratigrafiche interpretate sono stati discriminati i seguenti orizzonti:

- dalla superficie fino a circa 2,5 m di profondità si individua un primo strato a bassa velocità (V_P = 456 m/s – V_S = 150 m/s) correlabile con i depositi costituenti la copertura limoso sabbiosa;
- da 2,5 m fino a circa 7,5 m di profondità nell'angolo sud-est e 11 m nell'angolo nord-ovest si individua un secondo strato a media velocità (V_P = 1100 m/s – V_S = 310 m/s) correlabile con i depositi costituenti i depositi morenici,

Sismografo Triassiale sul terreno

3.4.2 Risultati

Sono state eseguite n. 1 registrazioni sismiche di microtremore (rumore di fondo) nel punto in cui è stato eseguito il rilievo geotecnico. La durata temporale della registrazione è stata assunta di 20 minuti (1200 s). Le analisi sono state effettuate seguendo le linee guida del progetto SESAME

In allegato si riportano i dati ricavati dallo strumento e le elaborazioni che hanno portato al modello sismico di riferimento del sito in esame.

I valori di velocità delle onde sismiche presenti nelle prime decine di metri di profondità sono stati utilizzati per il calcolo della Vs30 delle onde sismiche di taglio, per comprendere in quale classe di terreno si pone il sito in esame

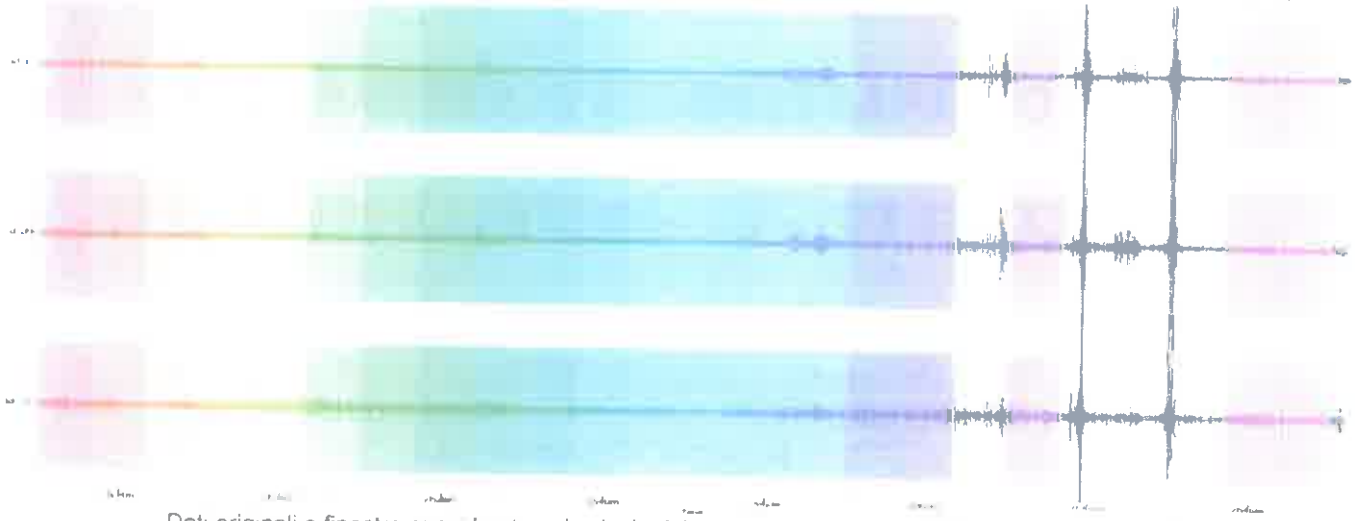
Il periodo proprio del sito T, necessario per l'utilizzo della scheda di valutazione contenuta nell'allegato 5 dei criteri regionali di cui alla D.G.R. del 22 dicembre2005 n°VIII/1566 "Criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T è stato misurato sul grafico H/V – Frequenza.

La seguente tabella illustra il modello geofisico ricavato dall'elaborazione dei parametri densità / Vs / Vp dei primi metri del suolo presente sul sito in esame e quindi direttamente interessati dalle strutture in progetto

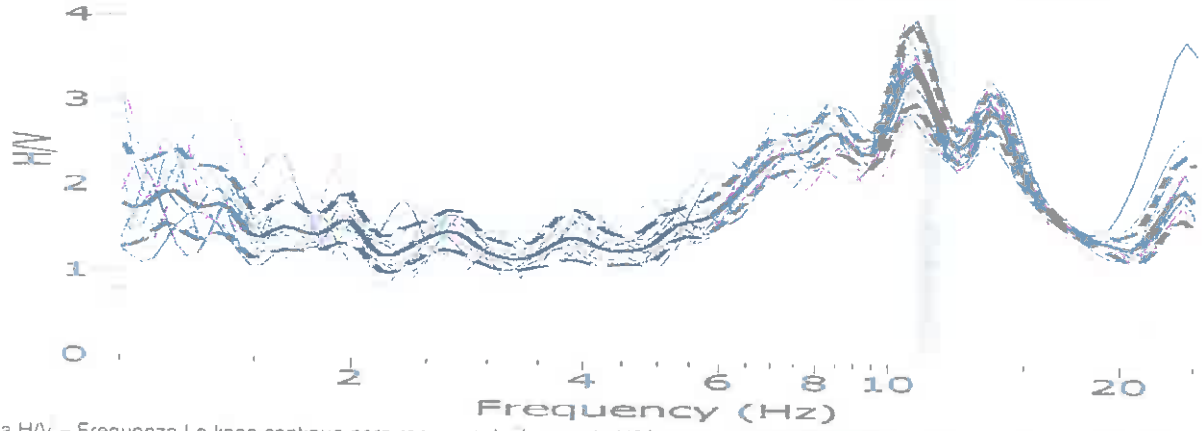
Modello geofisico								
U.sismica	Densità(g/cmc)	Vp (m/s)	Vs (m/s)	Vp/Vs	ν(c.Poisson)	μ(kg/cmq)	K(kg/cmq)	E(kg/cmq)
Strato 1 – 2 m	1,5	456	150	3,04	0,44	338	2669	972
Strato 2 – 5 m	1,79	1100	330	3,33	0,45	1949	19060	5655
Strato 3 – 4 m	2,3	2500	410	6,10	0,49	3866	138595	11492

ν = coeff. Di Poisson	μ = modulo di rigidità	k = modulo di incompressibilità	E = modulo di Young

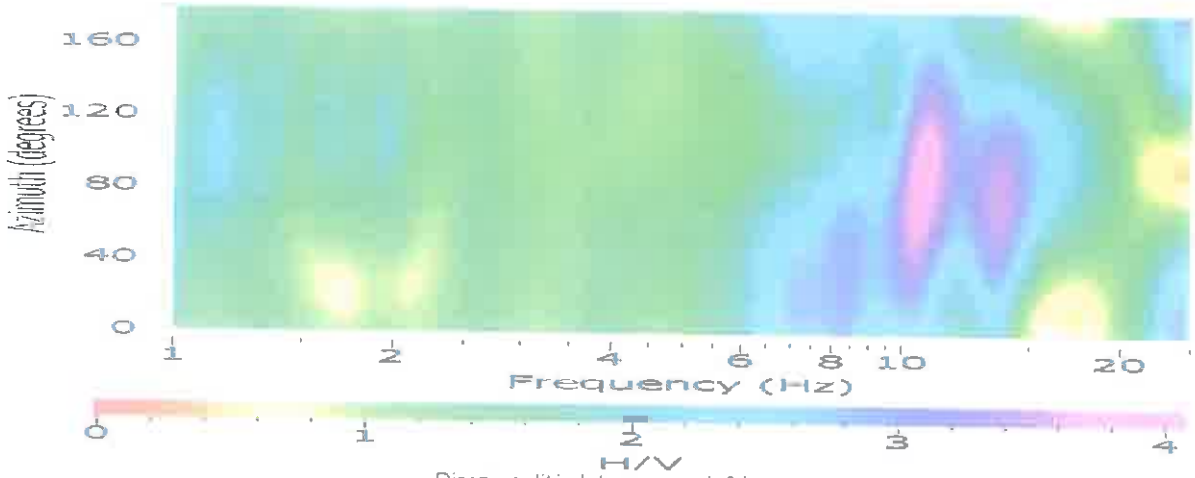
TABELLA RIASSUNTIVA – Misura HVSR tromografo digitale SRO4 – SARA Electronic instruments 4.5 Hz



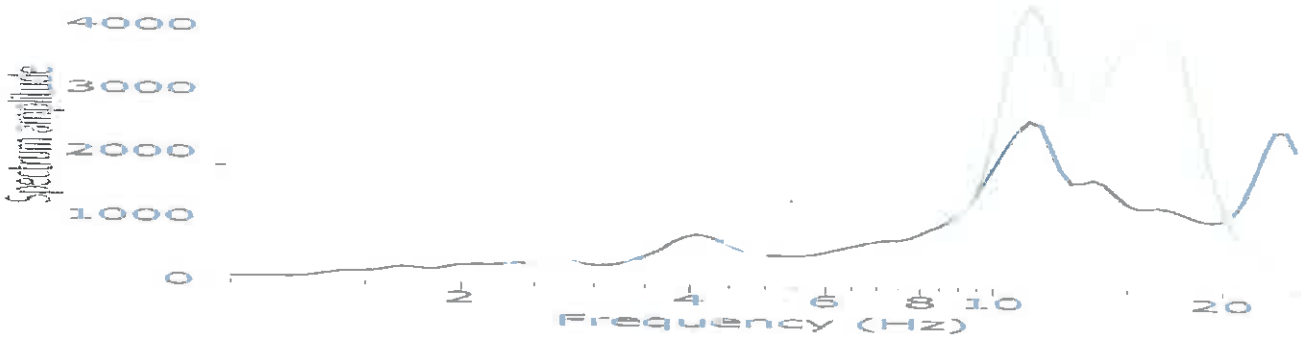
Dati originali e finestre considerate nel calcolo del rapporto H/V dopo l'eliminazione dei transienti



Curva H/V – Frequenza La linea continua nera rappresenta il rapporto H/V medio - Le bande grigie identificano la frequenza principale f

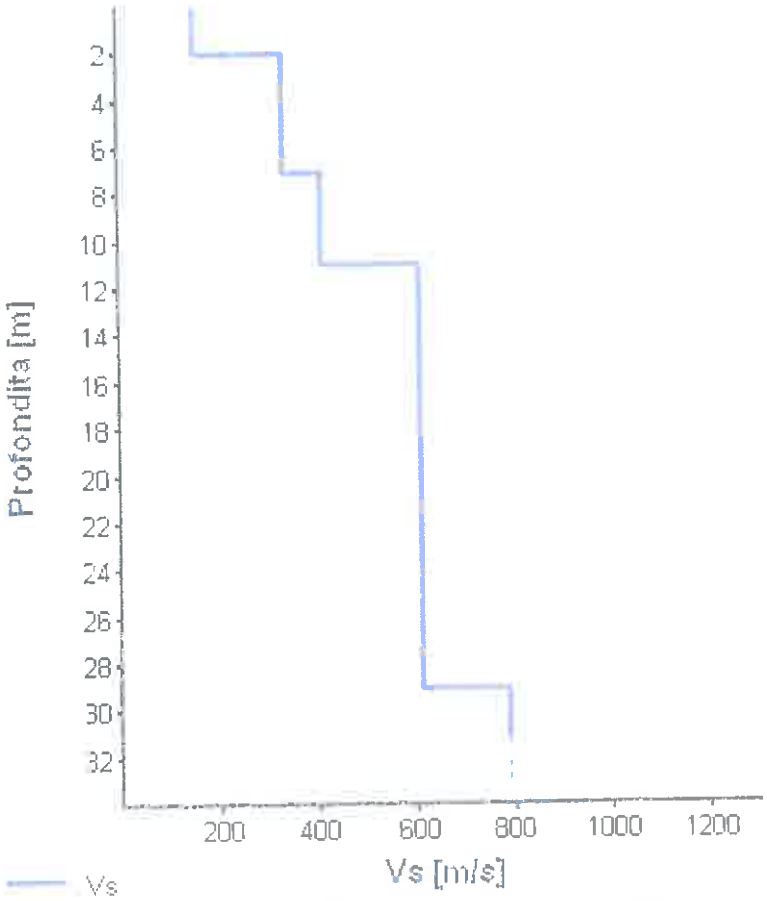


Direzionalità del rapporto H/V

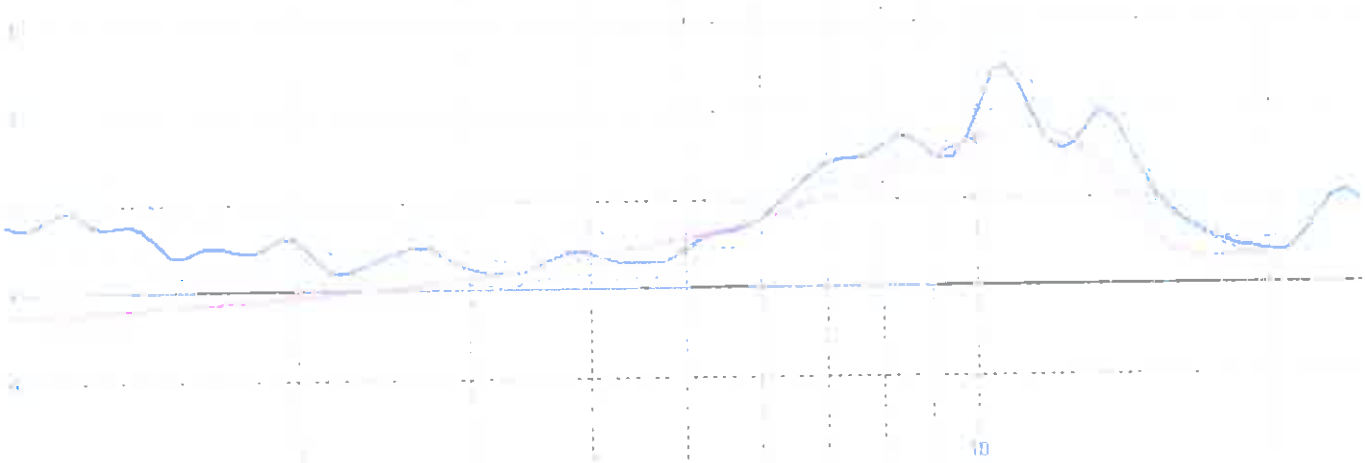


Spettri delle singole componenti - Linea verde: componente N/S – arancio: componente verticale – nera: componente E/O

TABELLA RIASSUNTIVA – Modello geofisico e principali parametri sismici



Andamento velocità onde P e S con la profondità



Fitting del modello con i dati sperimentali

Spessore	Vp	Vs	Densità
2	456	150	1500
5	1100	330	1790
4	2500	410	2300
18	2600	610	2400
	2700	800	2400
Vs30 =	430	m/s	
Frequenza fondamentale di risonanza (Hz)	10,50 ± 0,05	Hz	
T =	0,1	s	

GeoMap di Luigi Larocchi **o.g.l. 1172**
Via Risorgimento tr.VII, 37
25049 - Iseo (BS)
Tel. 030 9829051 e-mail: luigi.larocchi@libero.it

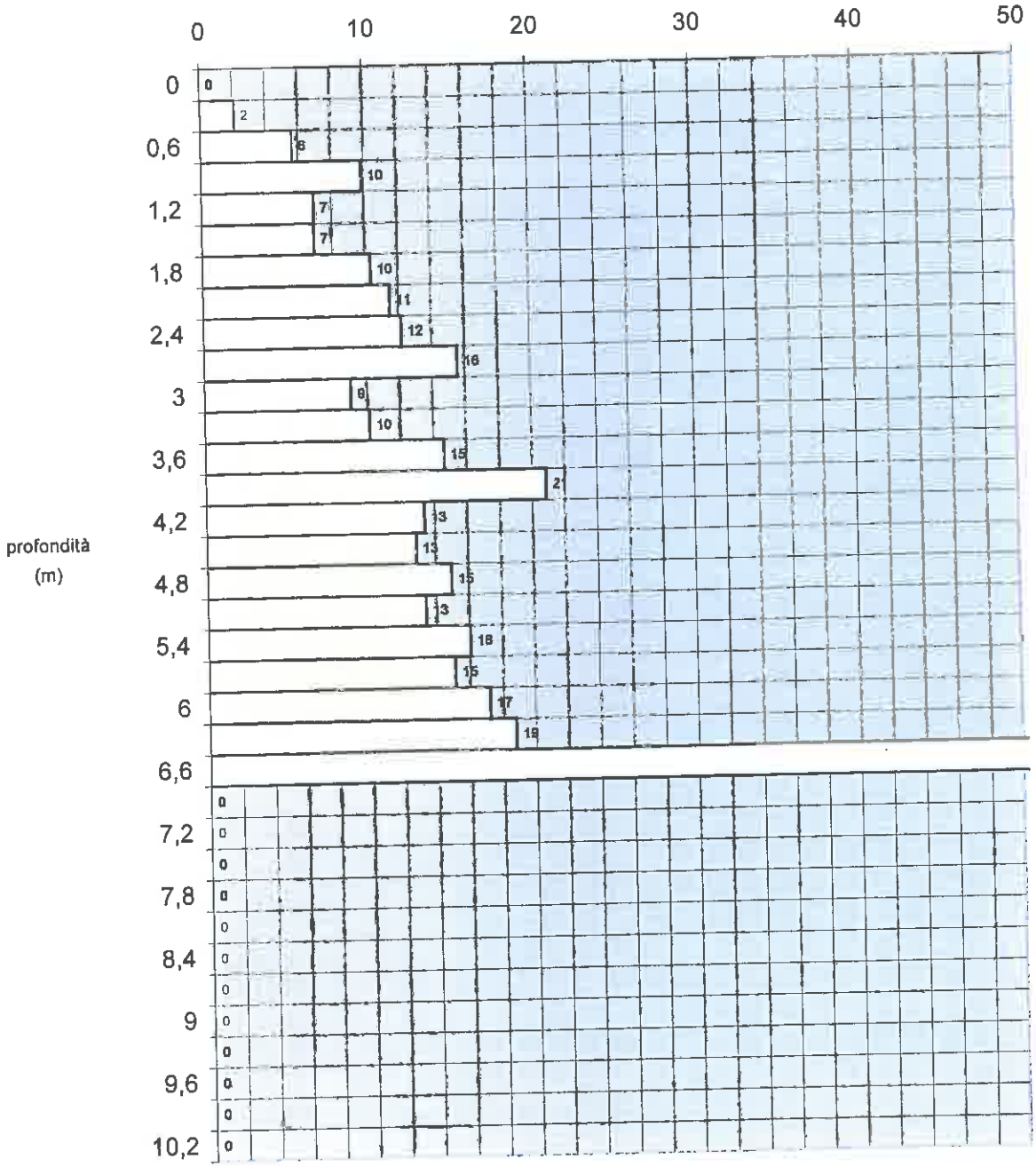
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n°1

Diagramma numero di colpi punta

Committente: Sig Sassi - Castagnini
Lavoro: Nuovo edificio residenziale
Località: Briosco (MB)

Indirizzo: Via delle Betulle
Data: 01/03/2017
Quota: 285 m s l m.
note: Profondità falda: 20 m dal p.c.

N = N(30) Numero di colpi penetrazione punta - avanzamento d=30 cm



GeoMap di Luigi Larocchi **o.g.l. 1172**
Via Risorgimento tr.VII, 37
25049 - Iseo (BS)
Tel. 030 9829051 e-mail: luigi.larocchi@libero.it

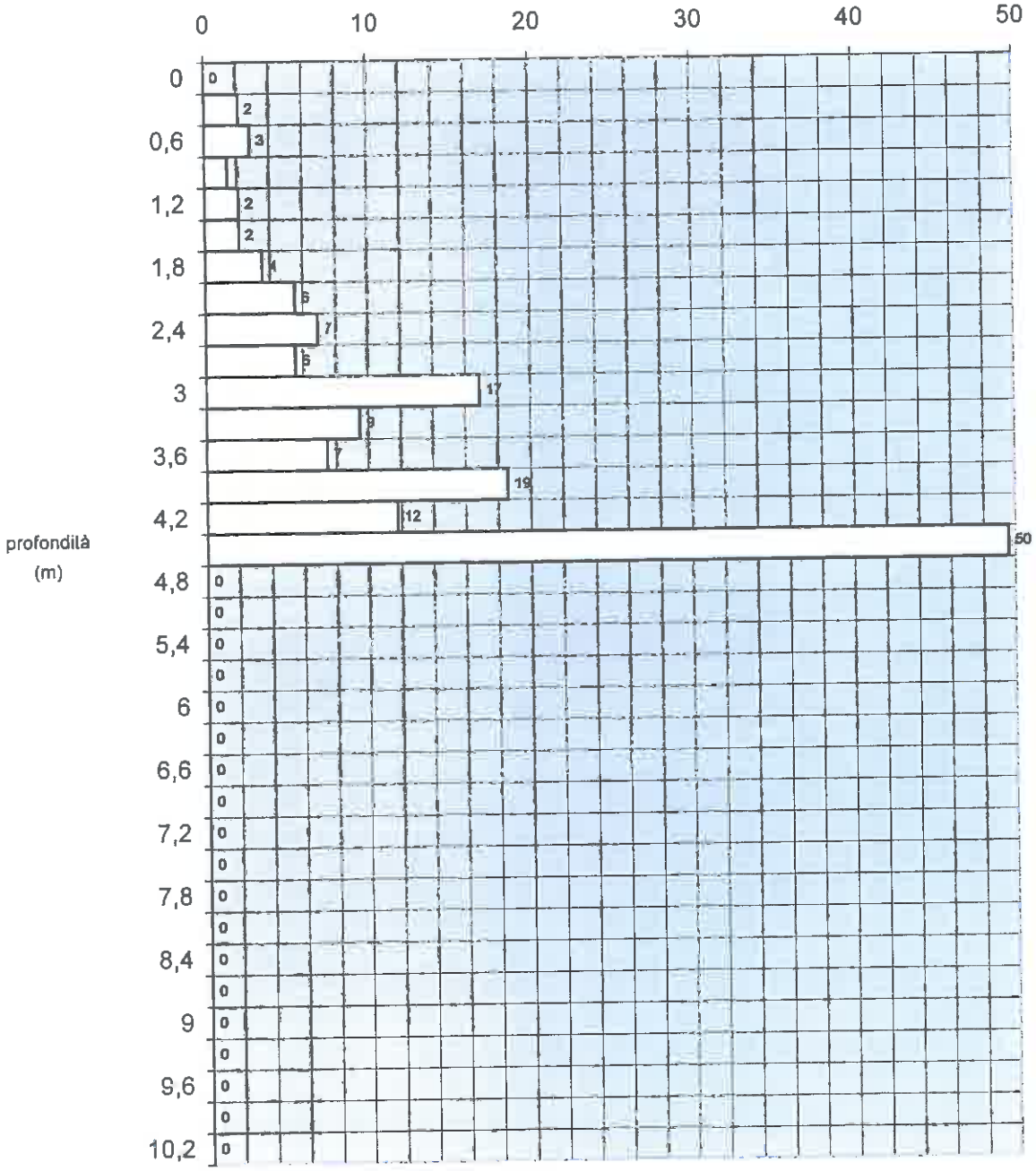
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n°2

Diagramma numero di colpi punta

Committente: Sig. Sassi - Castagnini
Lavoro: Nuovo edificio residenziale
Località: Briosco (MB)

Indirizzo: Via delle Betulle
Data: 01/03/2017
Quota: 285 m s.l.m.
note: Profondità falda: 20 m dal p.c.

N = N(30) Numero di colpi penetrazione punta - avanzamento d=30 cm



GeoMap di Luigi Larocchi **o.g.l. 1172**
Via Risorgimento tr.VII, 37
25049 - Iseo (BS)
Tel. 030 9829051 e-mail: luigi.larocchi@libero.it

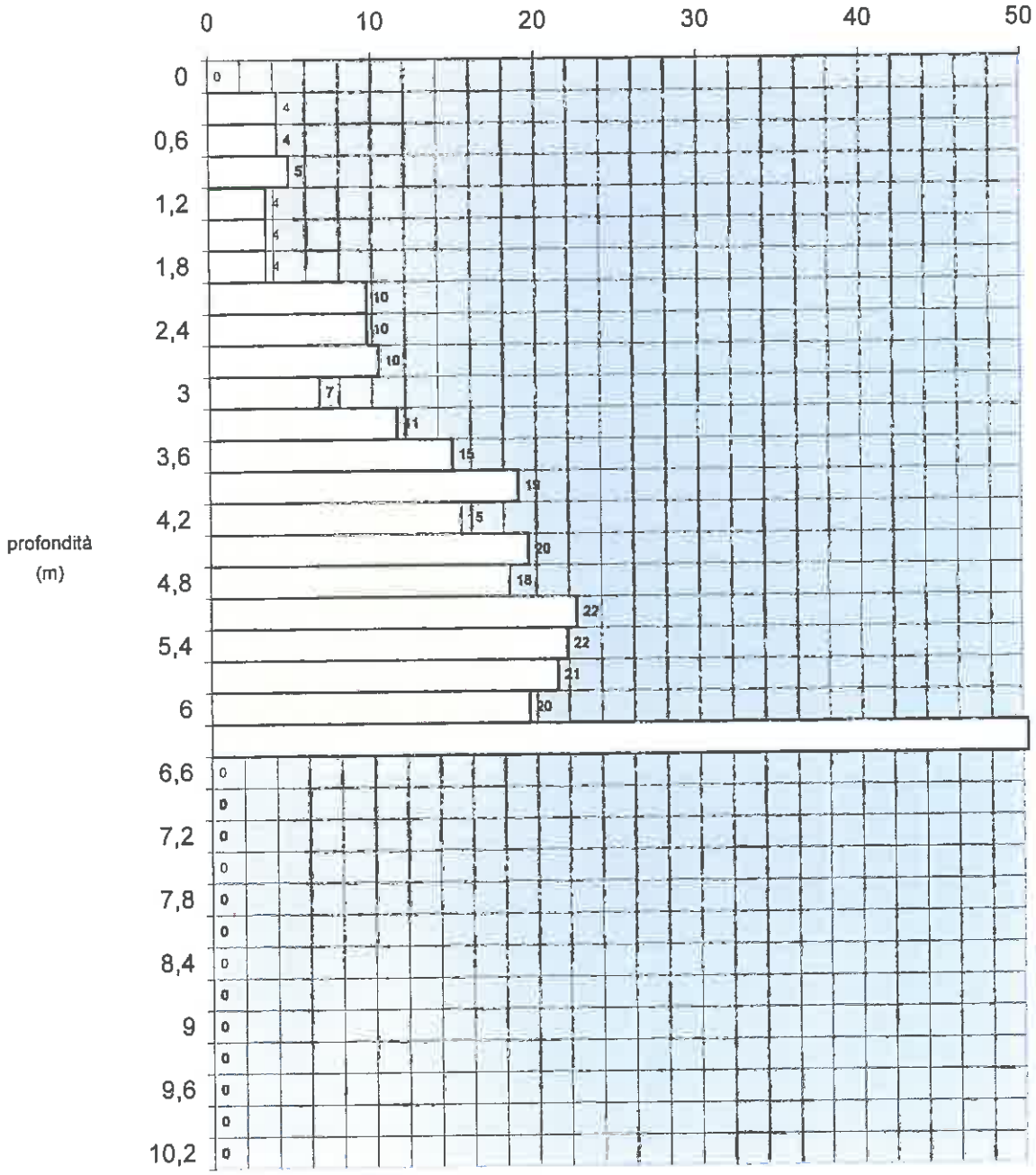
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n°3

Diagramma numero di colpi punta

Committente: Sig. Sassi - Castagnoli
Lavoro: Nuovo edificio residenziale
Località: Briosco (MB)

Indirizzo: Via delle Betulle
Data: 01/03/2017
Quota: 285 m s.l.m.
note: Profondità falda: 20 m dal p.c.

N = N(30) Numero di colpi penetrazione punta - avanzamento d=30 cm

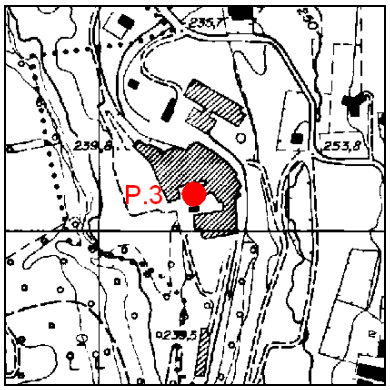


SCHEDA PER IL CENSIMENTO DEI POZZI

1 – DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento	P.3
Località o denominazione	Cartiera Villa
Comune	Briosco
Provincia	Milano
Sezione CTR	B5c2
Coordinate chilometriche Gauss Boaga (da CTR)	Latitudine : 5062039
	Longitudine : 1518135
Quota (m.s.l.m.)	235 m.
Profondità (m. da p.c.)	30,00 m.

UBICAZIONE POZZO (STRALCIO CTR)



2 –DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Proprietario	Cartiera Villa
Ditta esecutrice	
Anno	
Stato	
Attivo	
Disuso (2)	x
Cementato	
Altro	
Tipologia utilizzo	industriale
Portata estratta (mc/a e lt/sec)	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO						
Tubazioni (4)						
Tubazione n.	Diametro mm.	da m	a m	Filtri	da m	a m
-	-	-	-			
Setti impermeabili						
Tipo	da m	a m				

3 –STRATIGRAFIA

0,00 m.- 30,00 m. Ghiaia, sabbia e qualche strato di conglomerato
30,00 m - 31,00 m. Molera (Altenanze arenaceo - pelitiche)

5 – SERIE STORICHE SOGGIACENZA E PARAMETRI IDROGEOLOGICI (6)

-

6 – IDROCHIMICA (7)

-

7 – PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA (8)

CRITERI DI PERIMETRAZIONE (AREE DI RISPETTO)					
geometrico	X	temporale		idrogeologico	
data del provvedimento di autorizzazione					

NOTE ESPLICATIVE PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

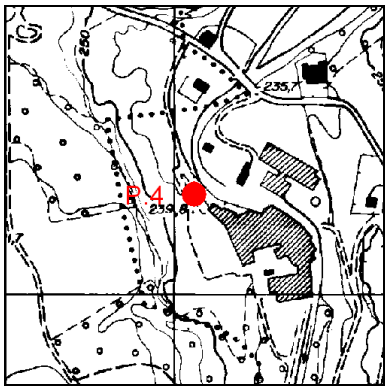
1. Nel caso all'opera sia già stata attribuito un codice, si chiede di riportarlo senza modificarlo, altrimenti si può procedere ad assegnare una nuova numerazione
2. Disuso: si intende che il pozzo non è utilizzato, ma è stato regolarmente sigillato
3. Potabile, Industriale, Agricolo, misto, altro
4. Indicare il numero delle tubazioni installate ed i rispettivi diametri
5. Indicare il tipo e la profondità dei setti impermeabili installati
6. allargare tutti i dati disponibili relativi a prove di pompaggio e relativa interpretazione (con indicazione della portata critica), misurazioni dei livelli statici e dinamici (chiaramente datati), qualsiasi dato che aiuti a quantificare le caratteristiche degli acquiferi filtrati
7. Indicare(citandone le fonti) le caratteristiche idrochimiche degli acquiferi filtrati ed allegare i referti di analisi chimiche disponibili
8. Indicare accanto al tipo di metodo utilizzato per la delimitazione gli estremi dell'autorizzazione rilasciata dall'Ente competente (se presente)

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DEI POZZI

1 – DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento	P.4
Località o denominazione	Ex Cartiera Villa
Comune	Briosco
Provincia	Milano
Sezione CTR	B5c2
Coordinate chilometriche Gauss Boaga (da CTR)	Latitudine : 5062213
	Longitudine : 1517970
Quota (m.s.l.m.)	240 m.
Profondità (m. da p.c.)	62,50 m.

UBICAZIONE POZZO (STRALCIO CTR)



2 –DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Proprietario	Cartiera Villa
Ditta esecutrice	
Anno	
Stato	
Attivo	
Disuso (2)	x
Cementato	
Altro	
Tipologia utilizzo	industriale
Portata estratta (mc/a e lt/sec)	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO						
Tubazioni (4)						
Tubazione n.	Diametro mm.	da m	a m	Filtri	da m	a m
-	-	-	-	Filtri a ponte	48,14 m.	60,34 m.
Setti impermeabili						
Tipo		da m		a m		

3 –STRATIGRAFIA

0,00 m.- 30,00 m.	Ghiaia e argilla
4,00 m. - 16,00 m.	Ghiaia, ghiaietto, sabbia e ciottoli
16,00 m. - 24,00 m.	Ghiaia grossa , sabbia a e ciottoli
24,00 m. - 40,00 m.	Ghiaia, ghiaietto, sabbia e ciottoli
40,00 m - 62,50 m.	Ghiaia e sabbia

5 – SERIE STORICHE SOGGIACENZA E PARAMETRI IDROGEOLOGICI (6)

Livello statico 33,00 m.

6 – IDROCHIMICA (7)

-

7 – PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA (8)

CRITERI DI PERIMETRAZIONE (AREE DI RISPETTO)					
geometrico	X	temporale		idrogeologico	
data del provvedimento di autorizzazione					

NOTE ESPLICATIVE PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

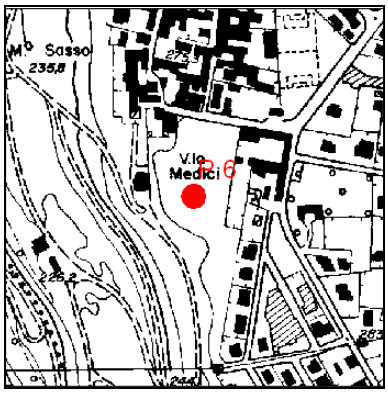
1. Nel caso all'opera sia già stata attribuito un codice, si chiede di riportarlo senza modificarlo, altrimenti si può procedere ad assegnare una nuova numerazione
2. Disuso: si intende che il pozzo non è utilizzato, ma è stato regolarmente sigillato
3. Potabile, Industriale, Agricolo, misto, altro
4. Indicare il numero delle tubazioni installate ed i rispettivi diametri
5. Indicare il tipo e la profondità dei setti impermeabili installati
6. allargare tutti i dati disponibili relativi a prove di pompaggio e relativa interpretazione (con indicazione della portata critica), misurazioni dei livelli statici e dinamici (chiaramente datati), qualsiasi dato che aiuti a quantificare le caratteristiche degli acquiferi filtrati
7. Indicare(citandone le fonti) le caratteristiche idrochimiche degli acquiferi filtrati ed allegare i referti di analisi chimiche disponibili
8. Indicare accanto al tipo di metodo utilizzato per la delimitazione gli estremi dell'autorizzazione rilasciata dall'Ente competente (se presente)

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DEI POZZI

1 – DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento	P.6
Località o denominazione	Villa Medici
Comune	Briosco
Provincia	Milano
Sezione CTR	B5c2
Coordinate chilometriche Gauss Boaga (da CTR)	Latitudine : 5061609
	Longitudine : 1518496
Quota (m.s.l.m.)	281 m.
Profondità (m. da p.c.)	100,00 m.

UBICAZIONE POZZO (STRALCIO CTR)



2 –DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Proprietario	
Ditta esecutrice	
Anno	
Stato	
Attivo	
Disuso (2)	x
Cementato	
Altro	
Tipologia utilizzo	irriguo
Portata estratta (mc/a e lt/sec)	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO						
Tubazioni (4)						
Tubazione n.	Diametro mm.	da m	a m	Filtri	da m	a m
-	-	-	-			
Setti impermeabili						
Tipo		da m		a m		

3 –STRATIGRAFIA

0,00 m.- 30,00 m. Sabbia e ghiaia
30,00 m. - 100,00 m. Argilla

5 – SERIE STORICHE SOGGIACENZA E PARAMETRI IDROGEOLOGICI (6)

-

6 – IDROCHIMICA (7)

-

7 – PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA (8)

CRITERI DI PERIMETRAZIONE (AREE DI RISPETTO)					
geometrico	X	temporale		idrogeologico	
data del provvedimento di autorizzazione					

NOTE ESPLICATIVE PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

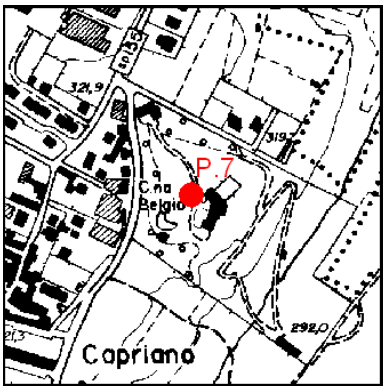
1. Nel caso all'opera sia già stata attribuito un codice, si chiede di riportarlo senza modificarlo, altrimenti si può procedere ad assegnare una nuova numerazione
2. Disuso: si intende che il pozzo non è utilizzato, ma è stato regolarmente sigillato
3. Potabile, Industriale, Agricolo, misto, altro
4. Indicare il numero delle tubazioni installate ed i rispettivi diametri
5. Indicare il tipo e la profondità dei setti impermeabili installati
6. allargare tutti i dati disponibili relativi a prove di pompaggio e relativa interpretazione (con indicazione della portata critica), misurazioni dei livelli statici e dinamici (chiaramente datati), qualsiasi dato che aiuti a quantificare le caratteristiche degli acquiferi filtrati
7. Indicare(citandone le fonti) le caratteristiche idrochimiche degli acquiferi filtrati ed allegare i referti di analisi chimiche disponibili
8. Indicare accanto al tipo di metodo utilizzato per la delimitazione gli estremi dell'autorizzazione rilasciata dall'Ente competente (se presente)

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DEI POZZI

1 – DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento	P.7
Località o denominazione	Loc. Cascina Belgio – Fraz. Capriano
Comune	Briosco
Provincia	Milano
Sezione CTR	B5c2
Coordinate chilometriche Gauss Boaga (da CTR)	Latitudine : 5063634
	Longitudine : 1520441
Quota (m.s.l.m.)	321 m.
Profondità (m. da p.c.)	53,00 m.

UBICAZIONE POZZO (STRALCIO CTR)



2 –DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Proprietario	
Ditta esecutrice	
Anno	1968
Stato	
Attivo	
Disuso (2)	x
Cementato	
Altro	
Tipologia utilizzo	irriguo
Portata estratta (mc/a e lt/sec)	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO						
Tubazioni (4)						
Tubazione n.	Diametro mm.	da m	a m	Filtri	da m	a m
-	-	-	-			
Setti impermeabili						
Tipo	da m	a m				

3 –STRATIGRAFIA

0,00 m.- 10,00 m.	Limo argilloso
10,00 m. - 14,00 m.	Conglomerato
14,00 m. - 24,00 m.	Argilla limosa grigia
24,00 m. - 26,00 m.	Conglomerato
26,00 m. - 51,00 m.	Argilla limosa
51,00 m. - 53,00 m.	Argilla limosa e ciottoli

5 – SERIE STORICHE SOGGIACENZA E PARAMETRI IDROGEOLOGICI (6)

-

6 – IDROCHIMICA (7)

-

7 – PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA (8)

CRITERI DI PERIMETRAZIONE (AREE DI RISPETTO)					
geometrico	X	temporale		idrogeologico	
data del provvedimento di autorizzazione					

NOTE ESPLICATIVE PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

1. Nel caso all'opera sia già stata attribuito un codice, si chiede di riportarlo senza modificarlo, altrimenti si può procedere ad assegnare una nuova numerazione
2. Disuso: si intende che il pozzo non è utilizzato, ma è stato regolarmente sigillato
3. Potabile, Industriale, Agricolo, misto, altro
4. Indicare il numero delle tubazioni installate ed i rispettivi diametri
5. Indicare il tipo e la profondità dei setti impermeabili installati
6. allargare tutti i dati disponibili relativi a prove di pompaggio e relativa interpretazione (con indicazione della portata critica), misurazioni dei livelli statici e dinamici (chiaramente datati), qualsiasi dato che aiuti a quantificare le caratteristiche degli acquiferi filtrati
7. Indicare(citandone le fonti) le caratteristiche idrochimiche degli acquiferi filtrati ed allegare i referti di analisi chimiche disponibili
8. Indicare accanto al tipo di metodo utilizzato per la delimitazione gli estremi dell'autorizzazione rilasciata dall'Ente competente (se presente)

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0000859 in Arrivo del 23-01-2012
Categoria 6 Classe 3

P.E. 6/12

Briosco 17/12/2010

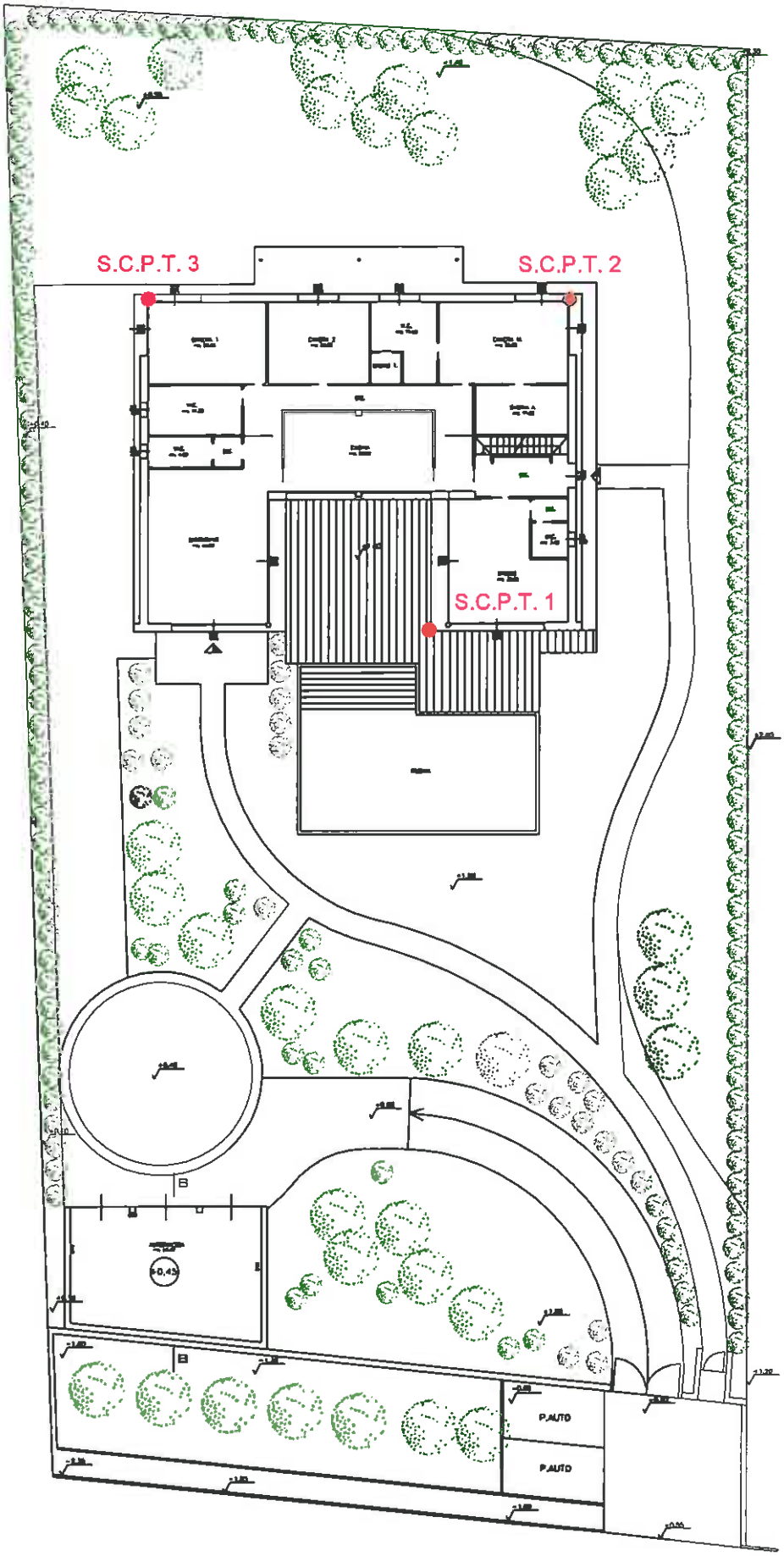
COMPARTO EDIFICATORIO SITO IN VIA NOBEL IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE



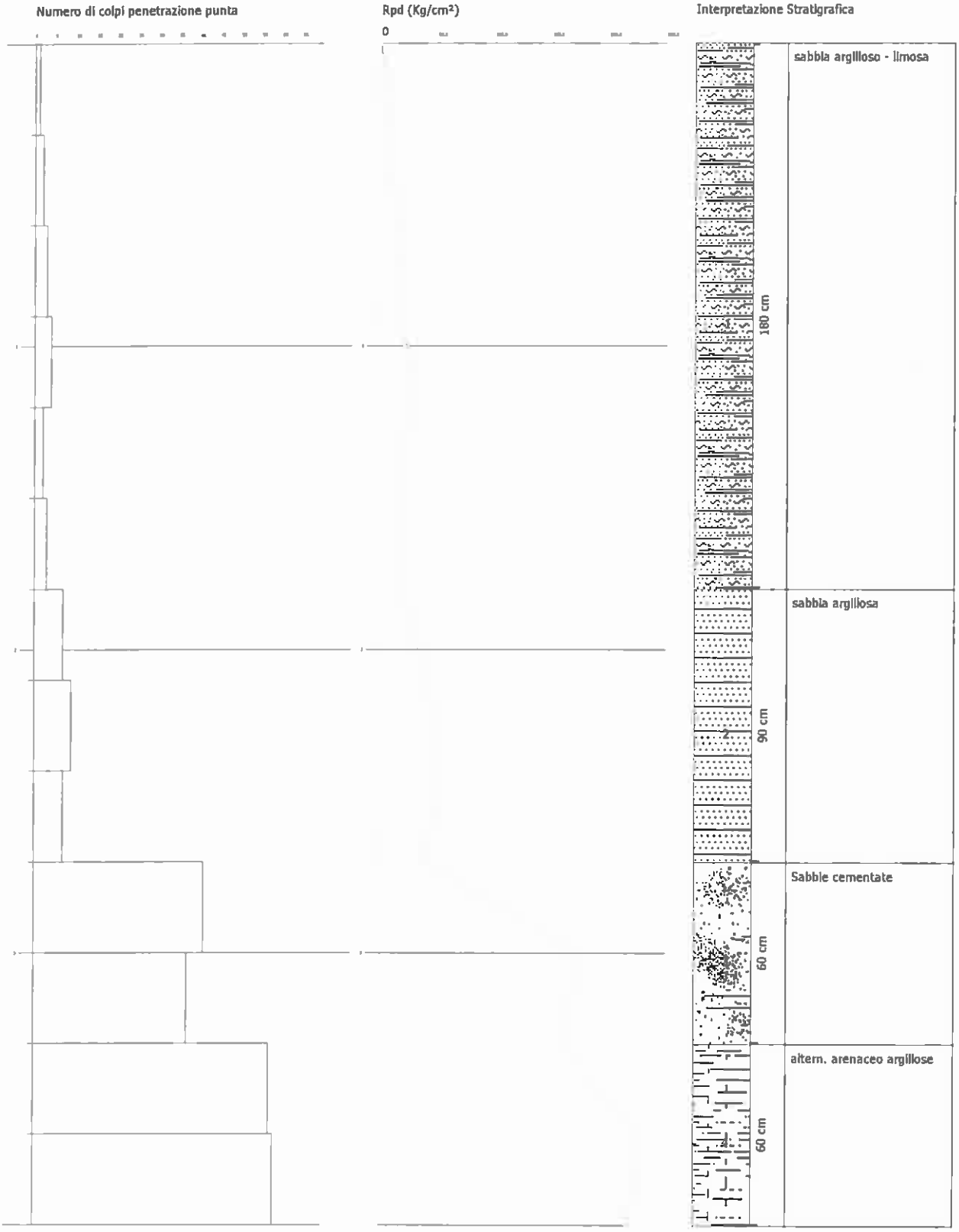
S.G.T.
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE
Dr. Pietro Verga
geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Nobel
Località: Capriano di Briosco (MB)

Data: 15/12/2010

Scala 1:19



S.G.T.
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE
Dr. Pietro Verga
geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Nobel
Località: Capriano di Briosco (MB)

Data: 15/12/2010

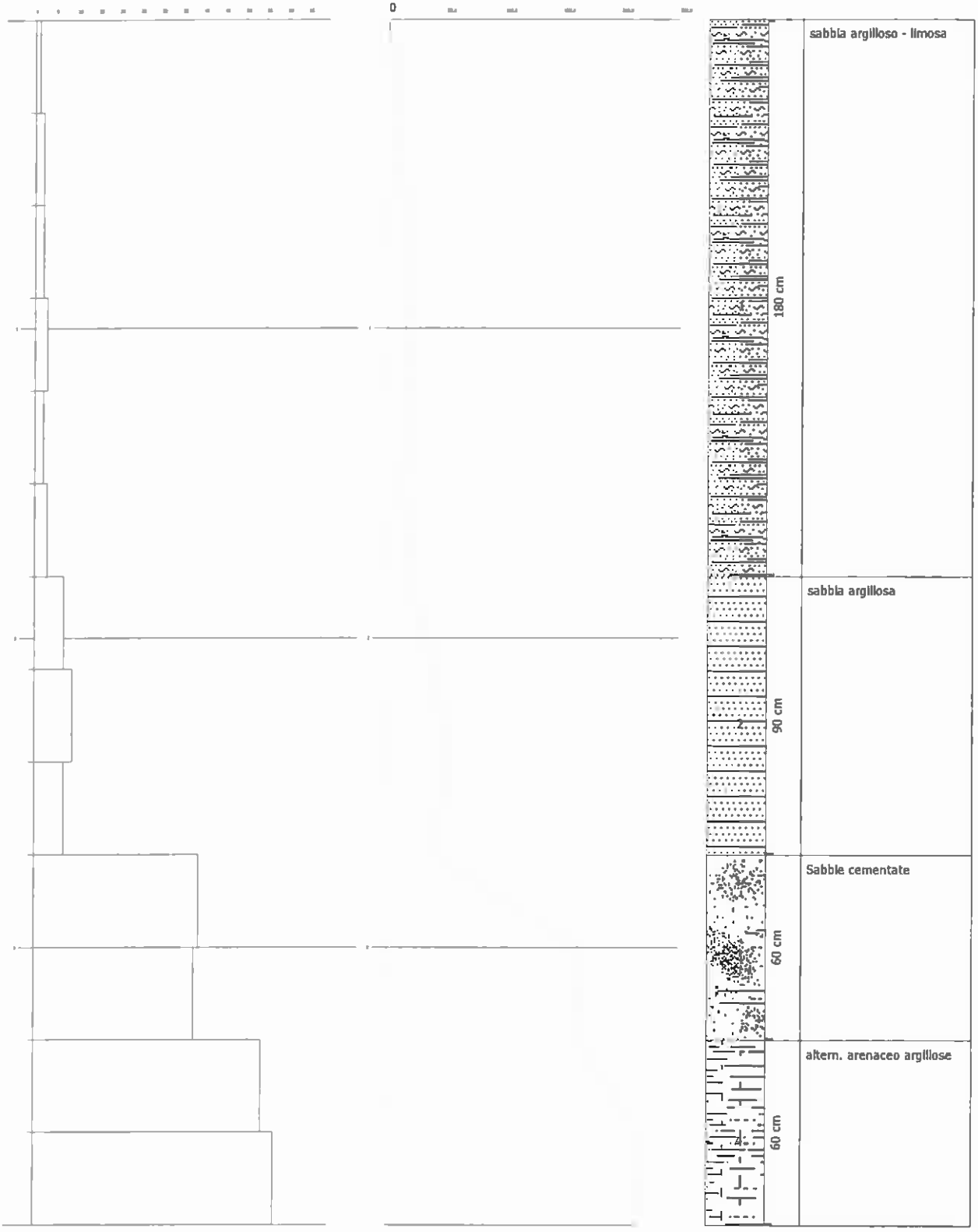
Scala 1:19

Numero di colpi penetrazione punta

Rpd (Kg/cm²)

0

Interpretazione Stratigrafica



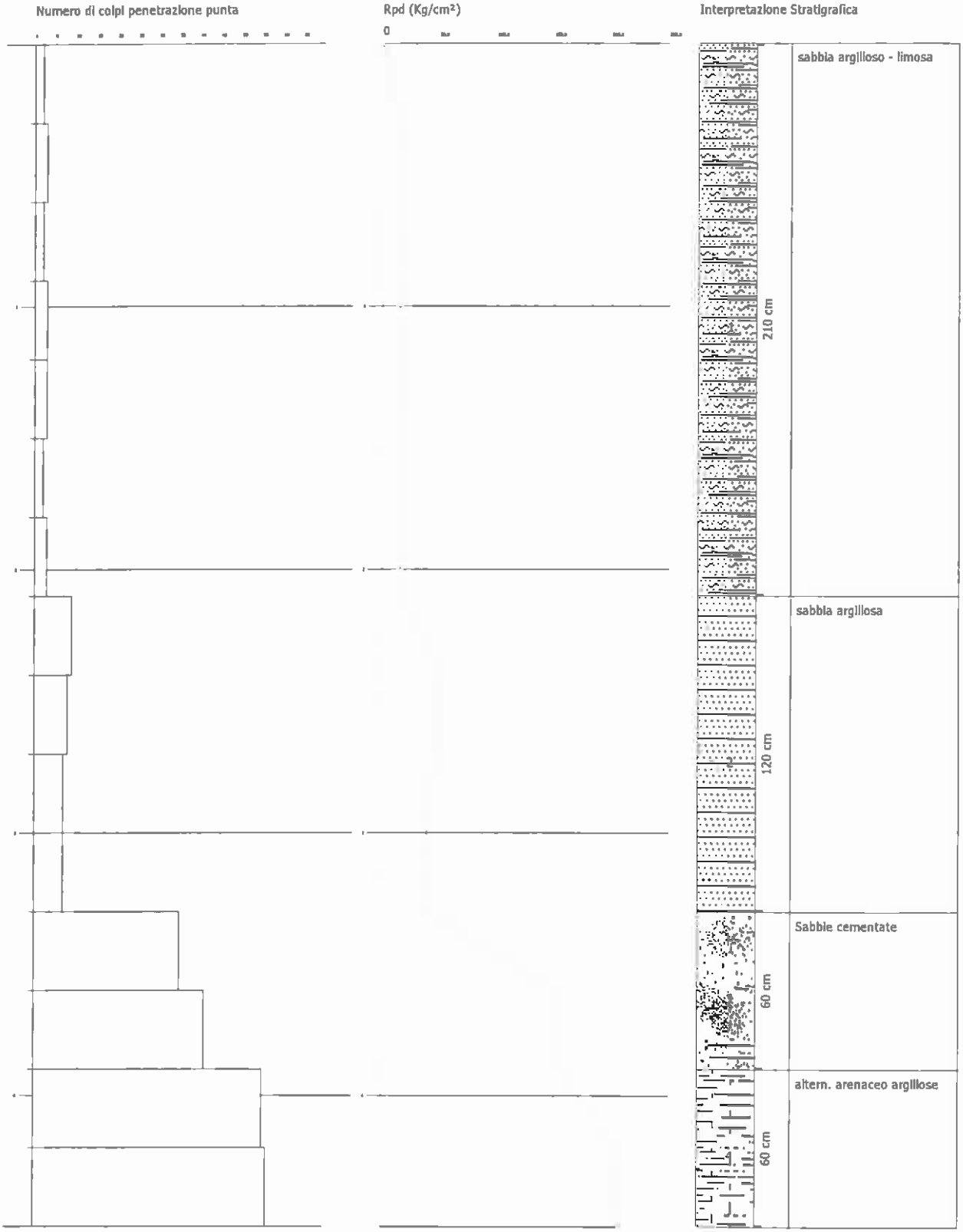
S.G.T.
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE
Dr. Pietro Verga
geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Nobel
Località: Capriano di Briosco (MB)

Data: 15/12/2010

Scala 1:22



P.E. 8/14

COMAUTC

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

Allegato al P. di C. n. 8/14
rilasciata in data 13.06.14 prot. n. 7329
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Briosco 23/10/2009

REALIZZAZIONE DI NUOVI EDIFICI RESIDENZIALI NEL COMPARTO DI VIA PORDOI IN COMUNE DI BRIOSCO (MI)

RELAZIONE GEOLOGICA

- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0006652 Arrivo del 29-05-2014
Categoria 6 Classe 3

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

Tabella 3.2. V – Espressioni di S_S e di C_C

Categoria	S_S	C_C	
A	1,00	1,00	
B	$1{,}00 \leq 1{,}40 - 0{,}40 \cdot F_o \cdot a_g/g \leq 1{,}20$	$1{,}10 \cdot (T_C)^{-0{,}20}$	
C	$1{,}00 \leq 1{,}70 - 0{,}60 \cdot F_o \cdot a_g/g \leq 1{,}50$	$1{,}05 \cdot (T_C)^{-0{,}33}$	X
D	$0{,}90 \leq 2{,}40 - 1{,}50 \cdot F_o \cdot a_g/g \leq 1{,}80$	$1{,}25 \cdot (T_C)^{-0{,}50}$	
E	$1{,}00 \leq 2{,}00 - 1{,}10 \cdot F_o \cdot a_g/g \leq 1{,}60$	$1{,}15 \cdot (T_C)^{-0{,}40}$	

Stima della pericolosità sismica di sito

La pericolosità sismica di base del sito è descritta dalla probabilità che, in un fissato lasso di tempo (periodo di riferimento V_R) sul comparto edificatorio si verifichi un evento sismico di entità pari almeno ad un valore prefissato; tale probabilità P_{VR} è indicata come "Probabilità di accadimento o di superamento nel periodo di riferimento. La pericolosità sismica viene definita in termini di accelerazione orizzontale massima di sito, valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale e periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Parametri sismici ag – Fo - Tc

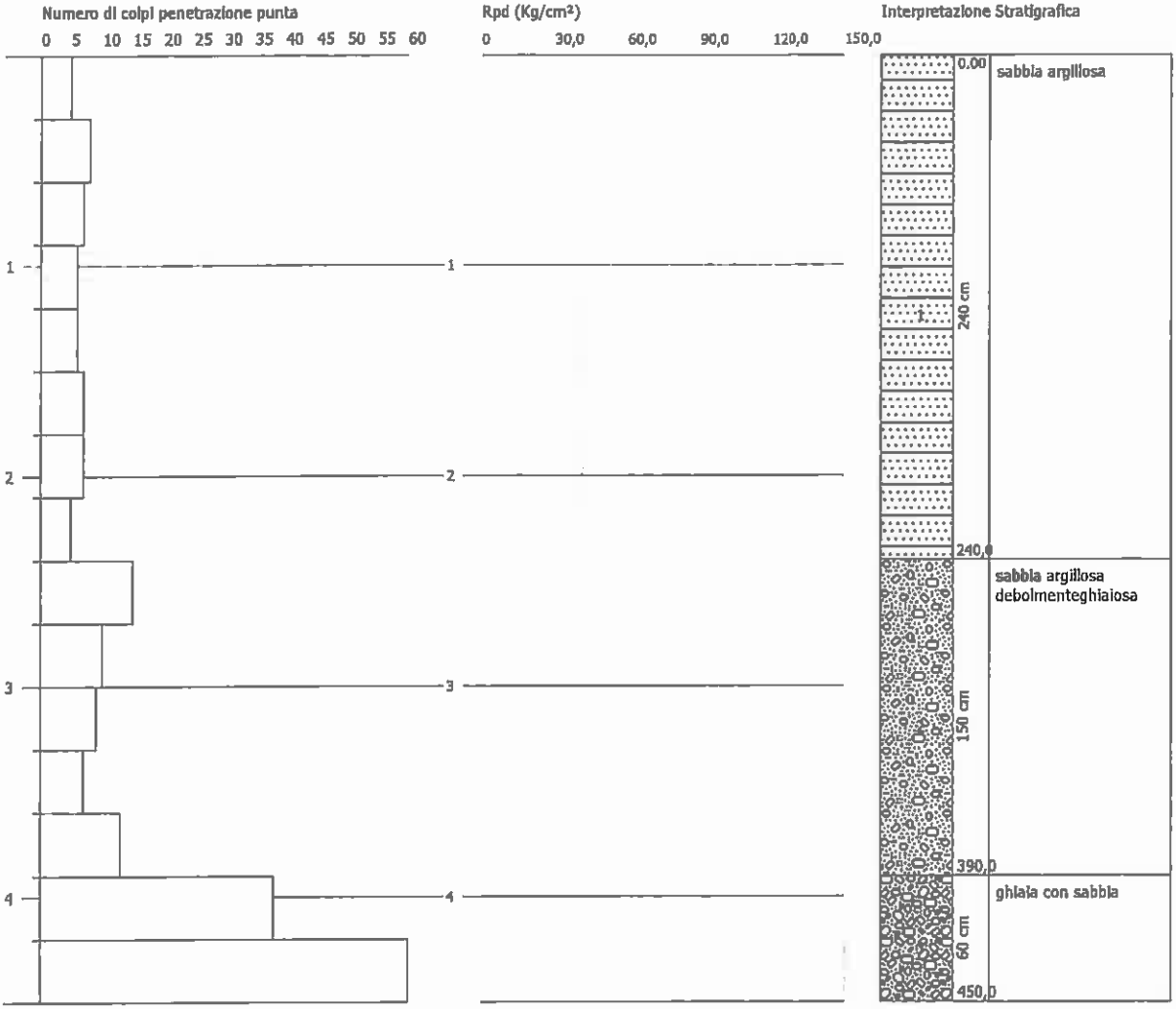
Per la determinazione dei parametri sismici di sito è necessario conoscere le coordinate geografiche dell'opera da realizzare o del sito in esame.

S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

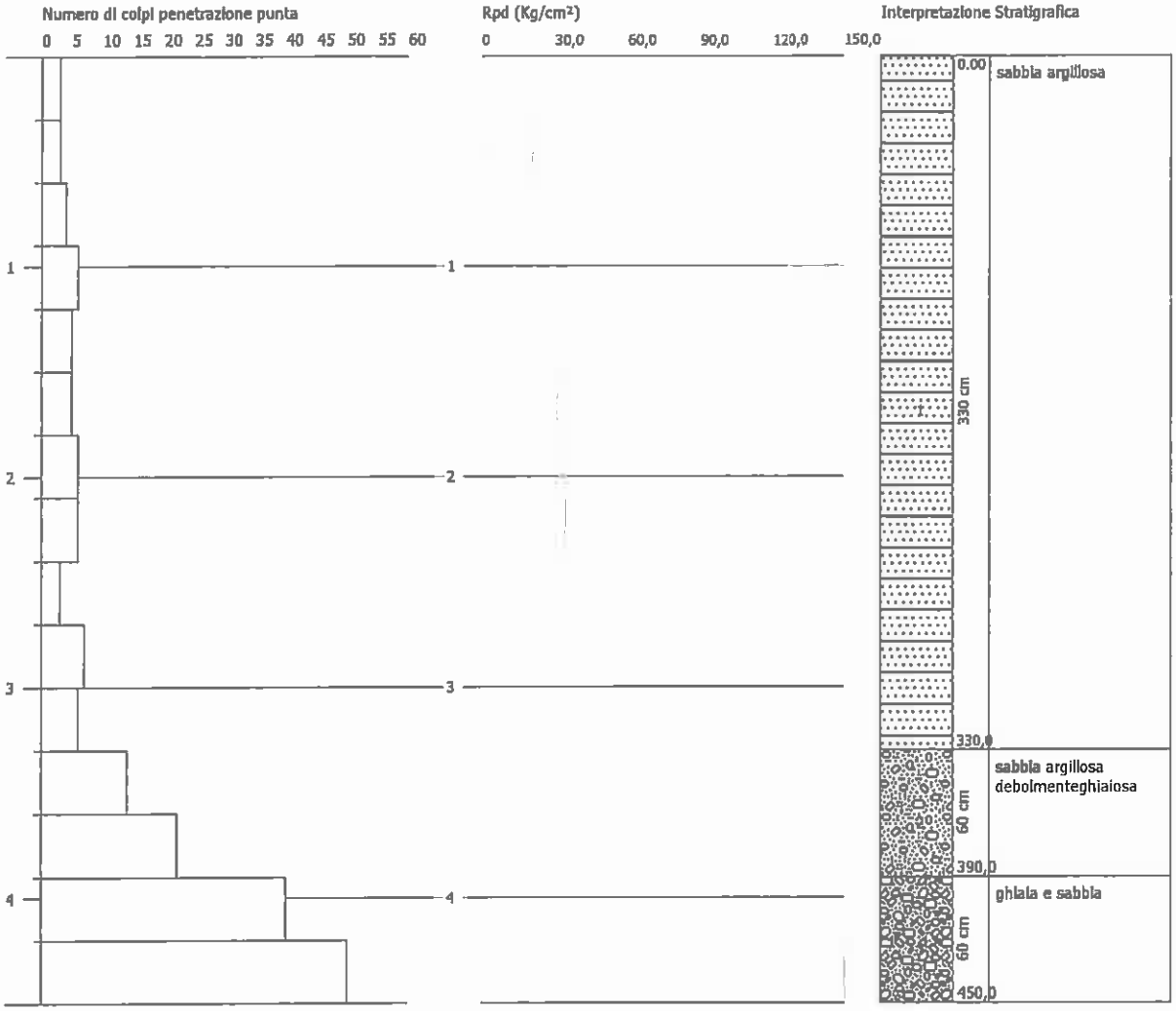


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

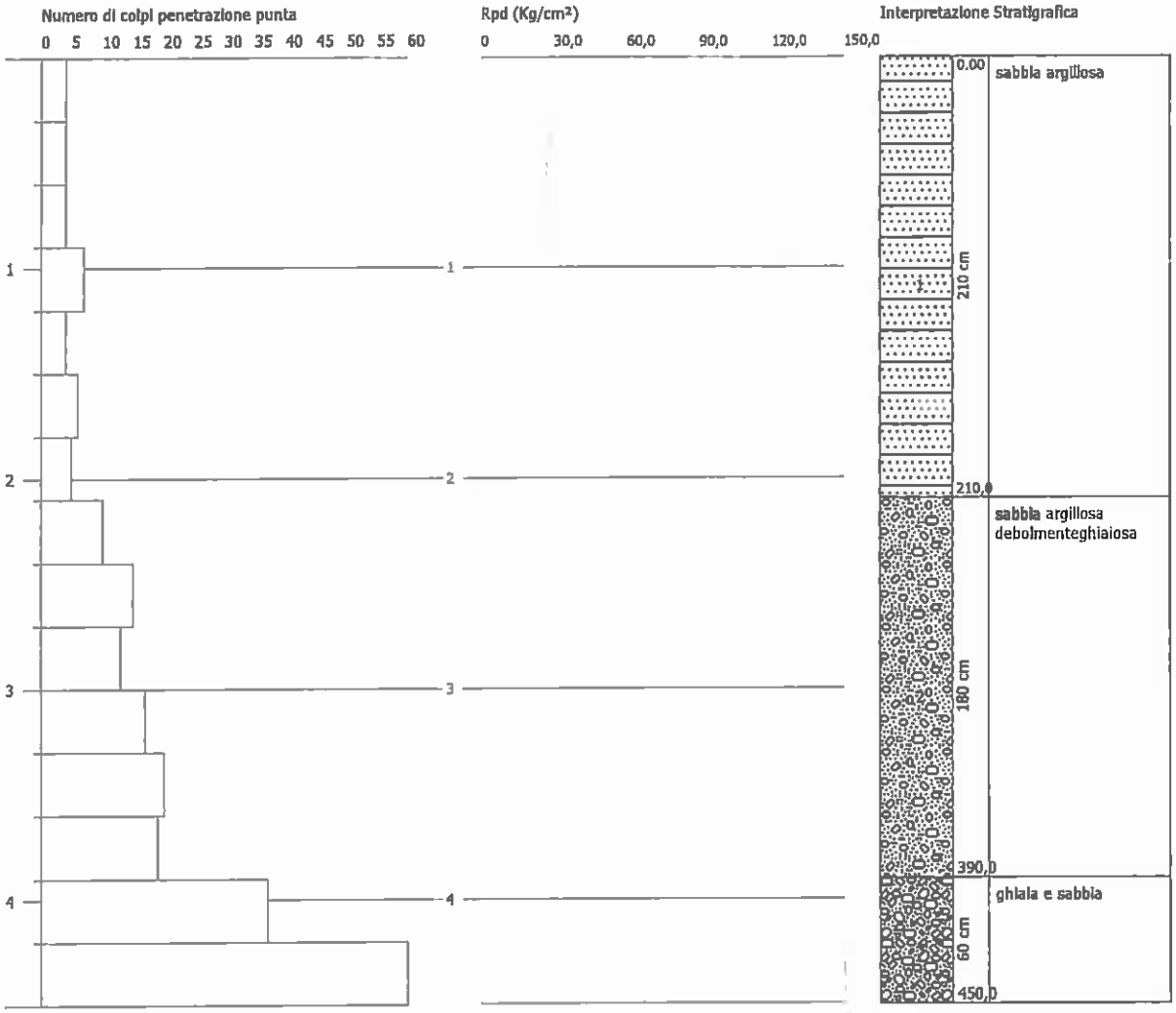


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

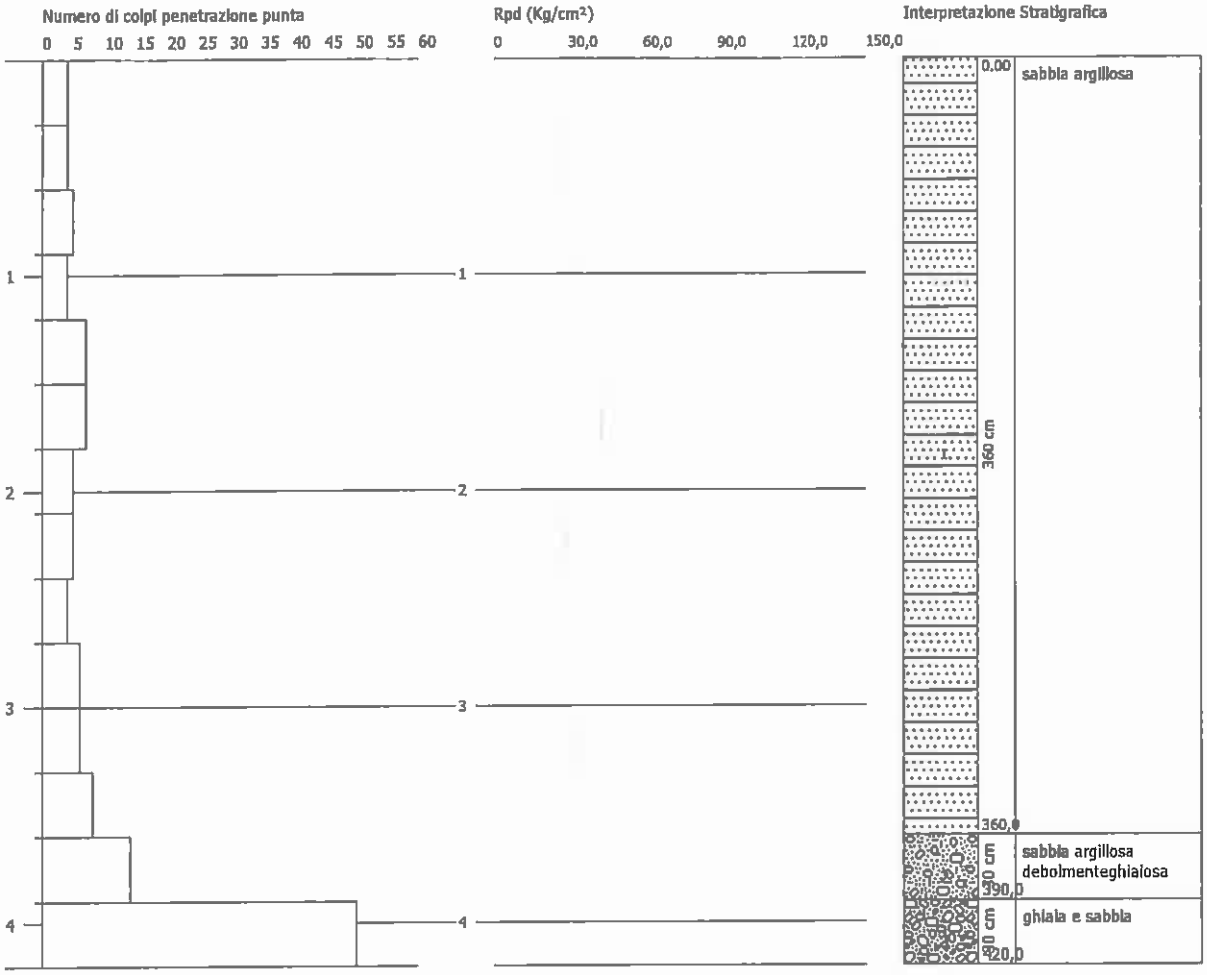


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.4
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

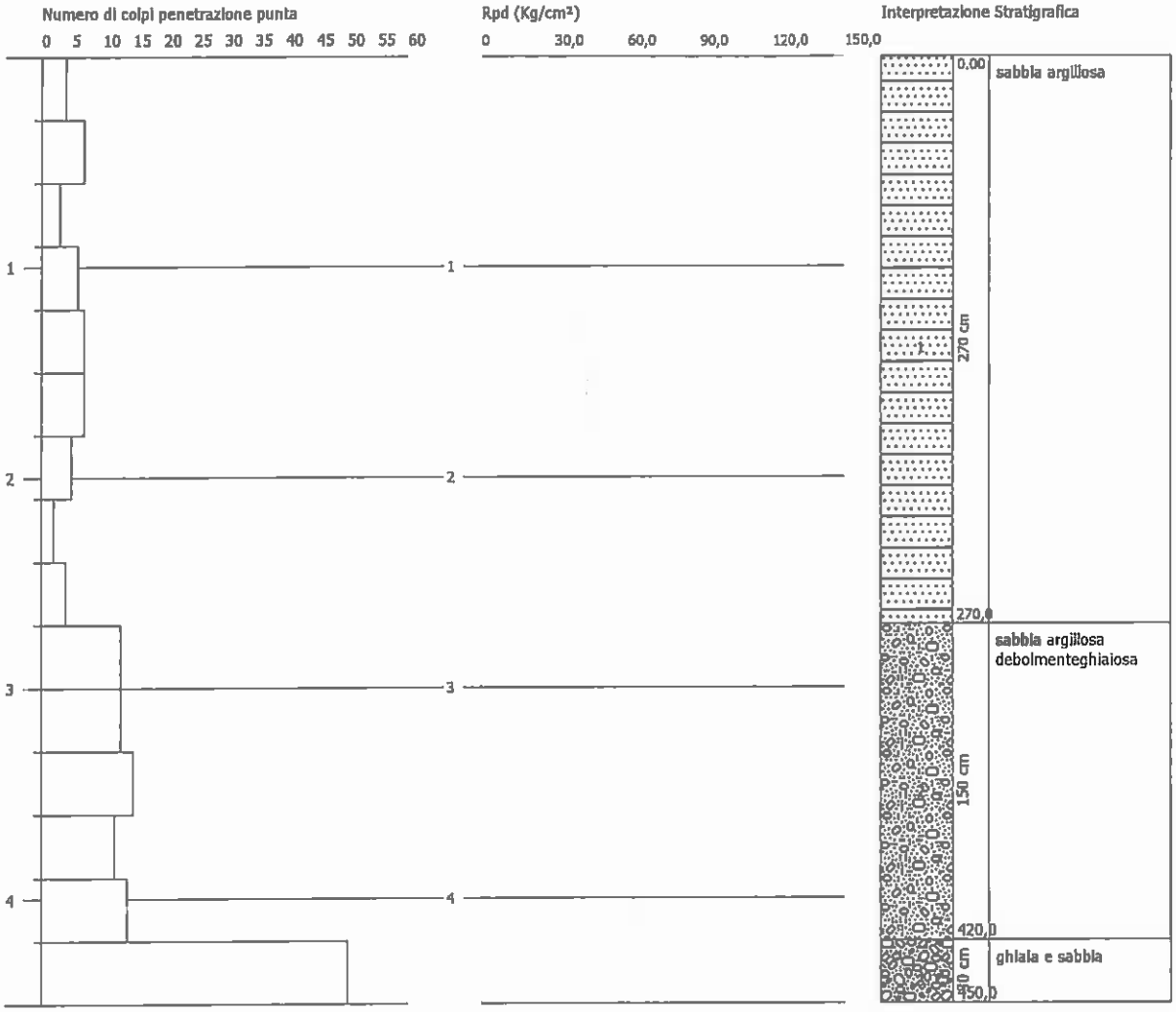


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.5
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

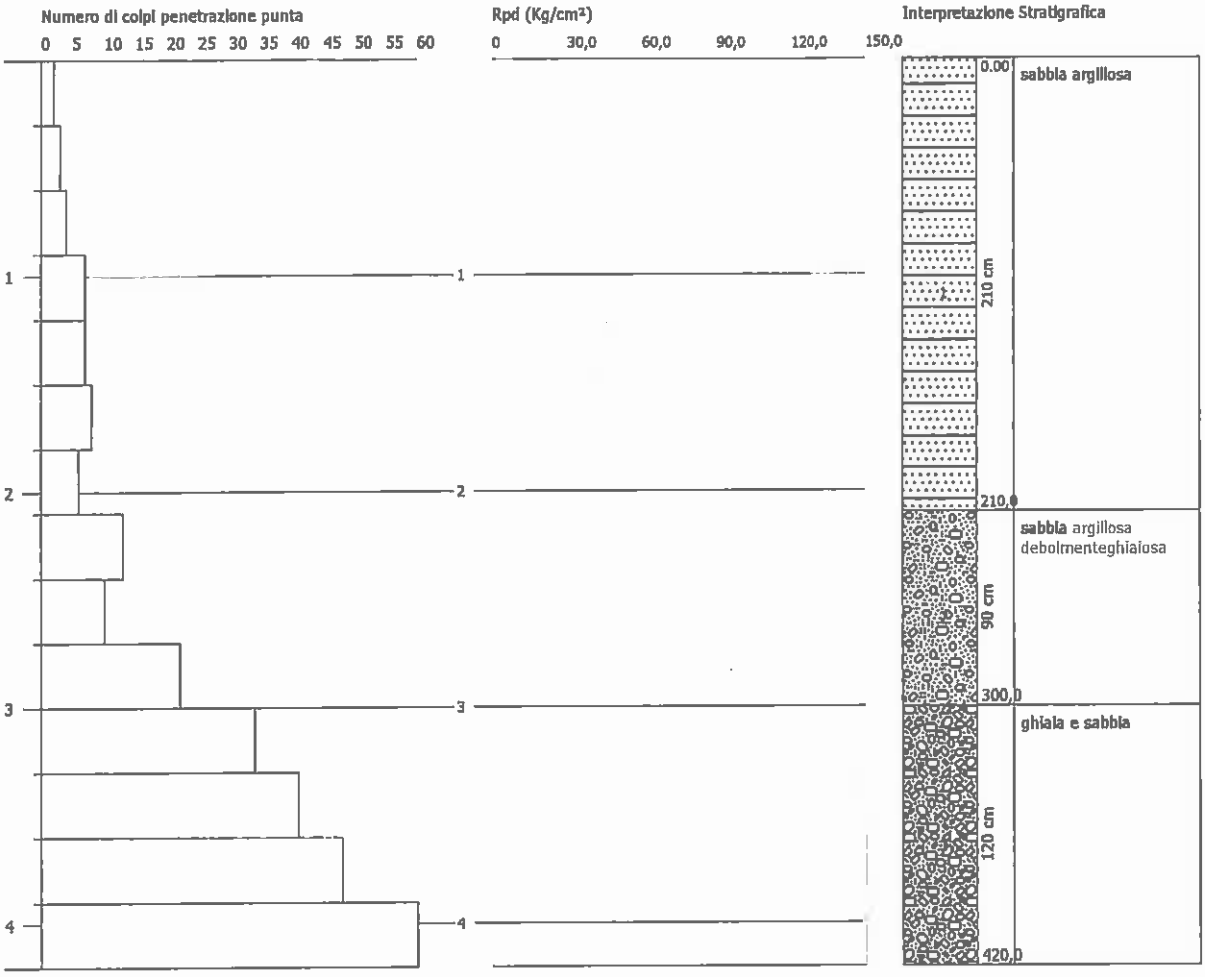


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.6
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

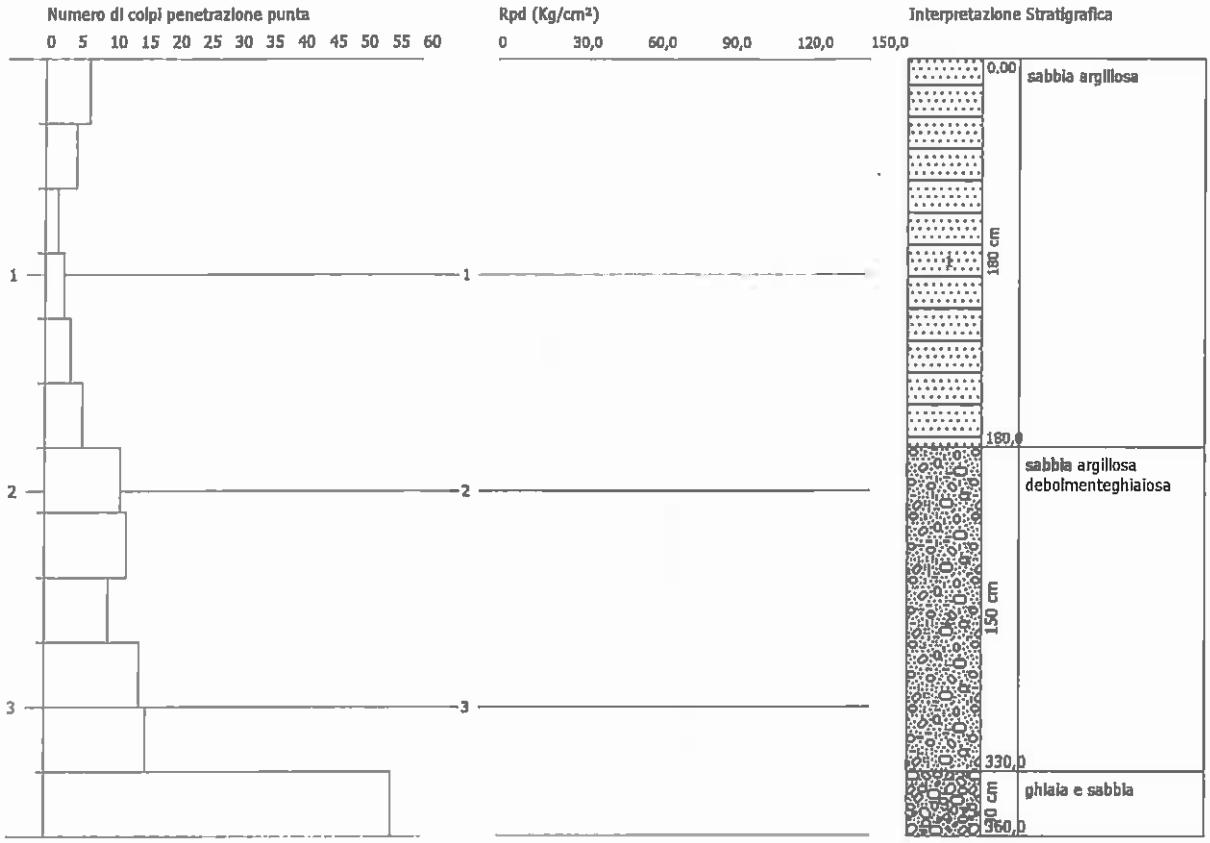


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.7
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

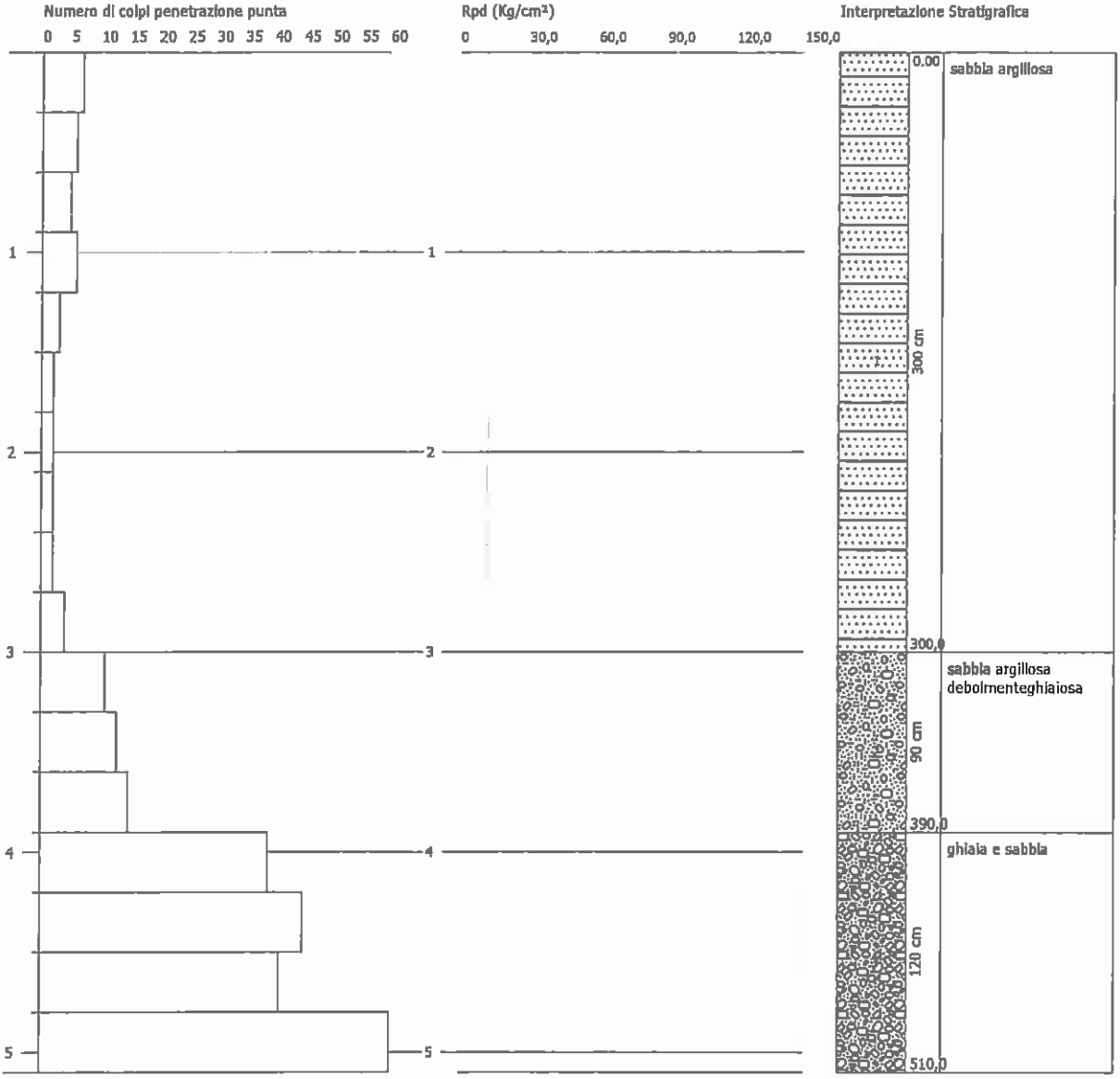


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.8
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

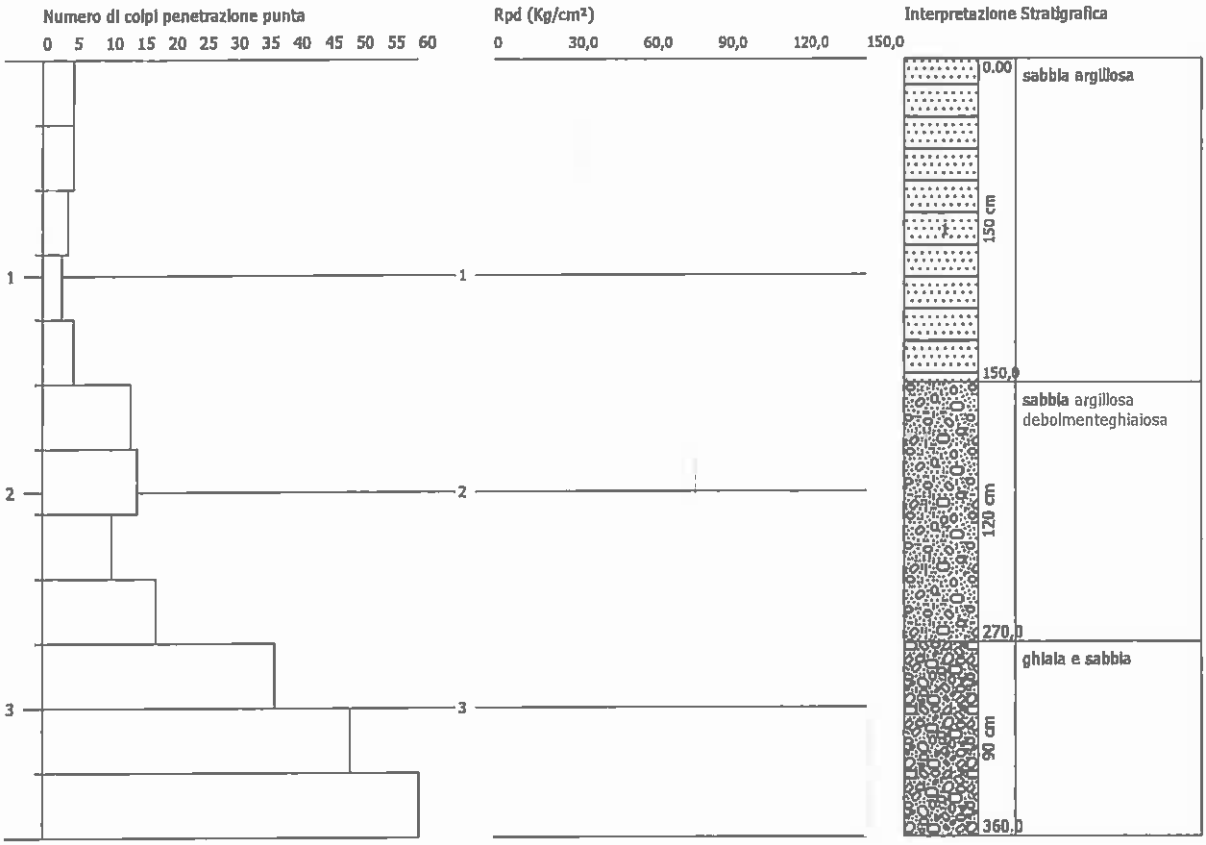


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.9
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

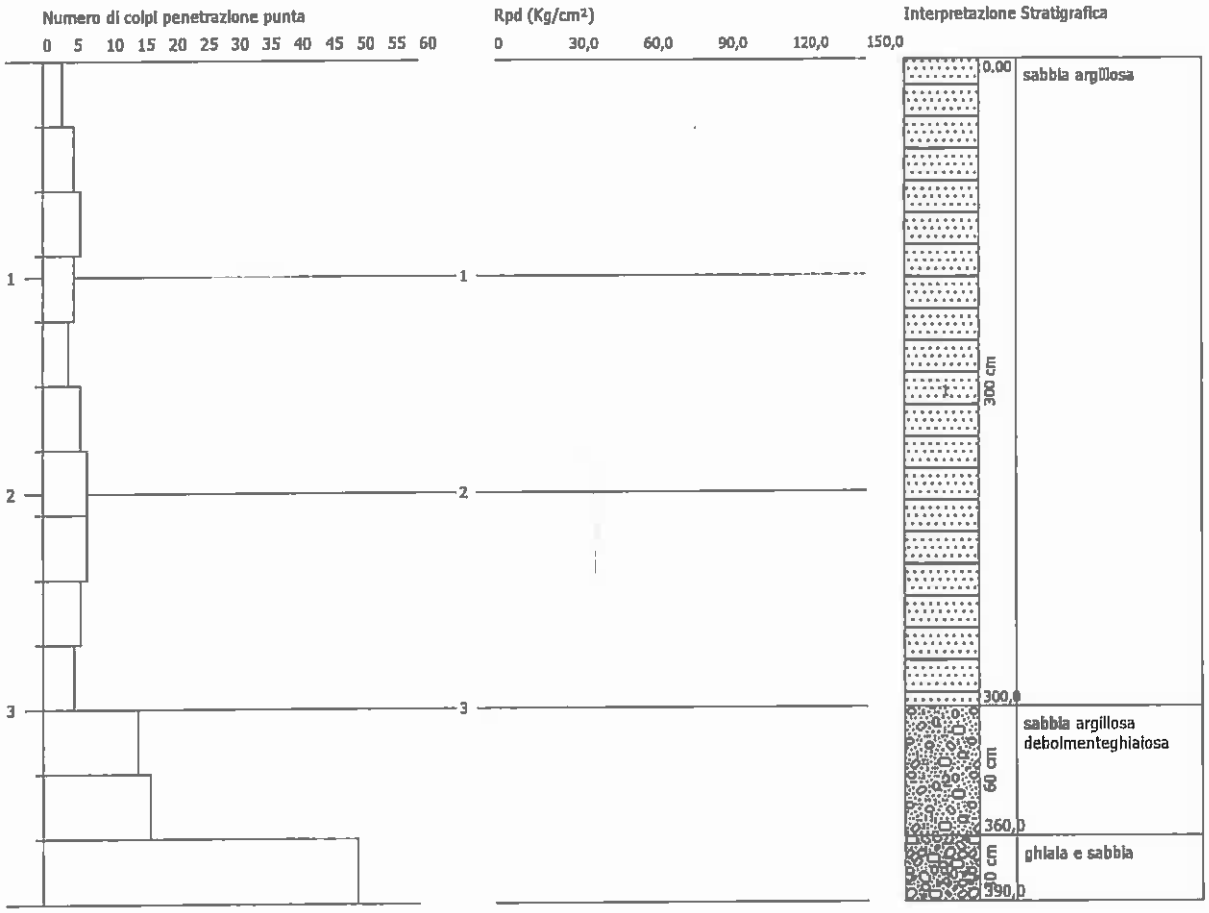


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.10
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

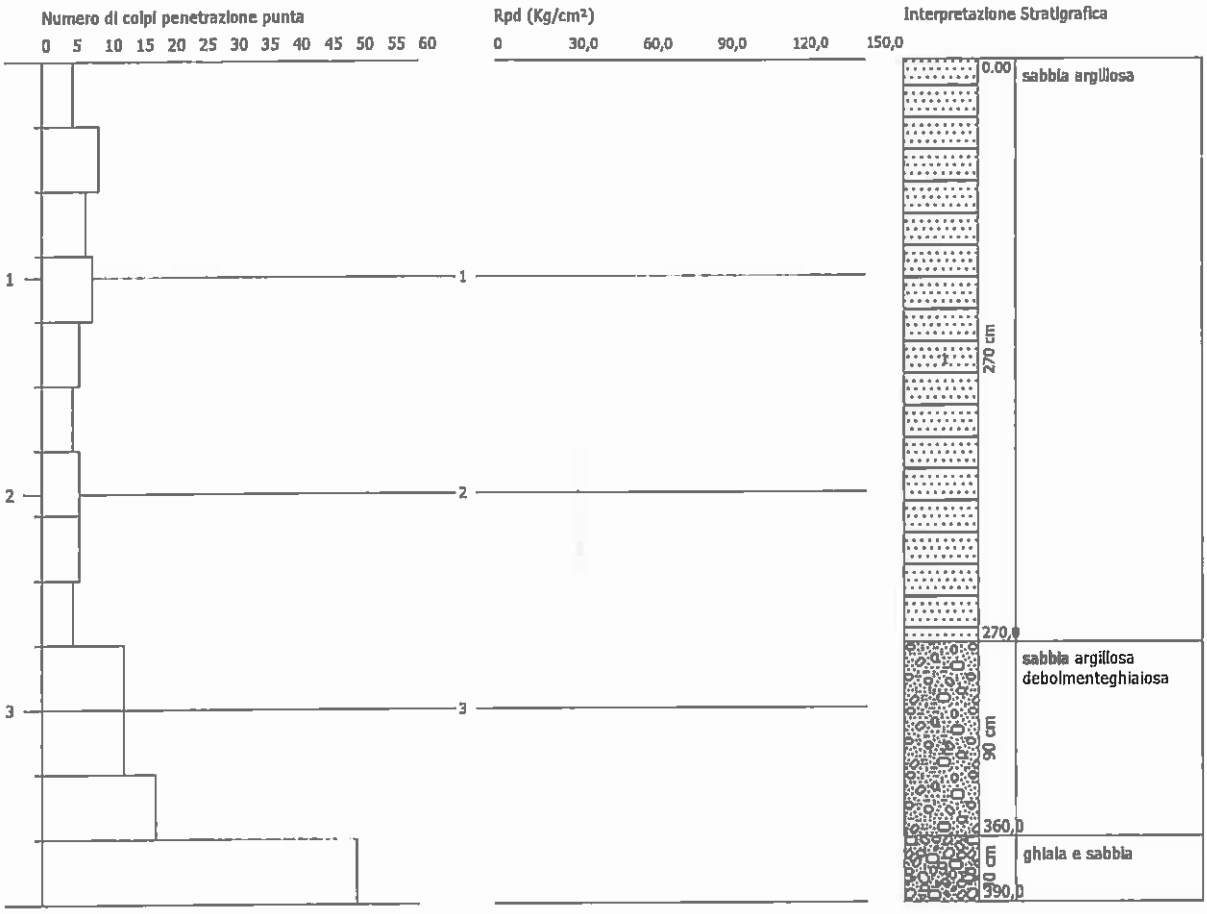


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.11
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

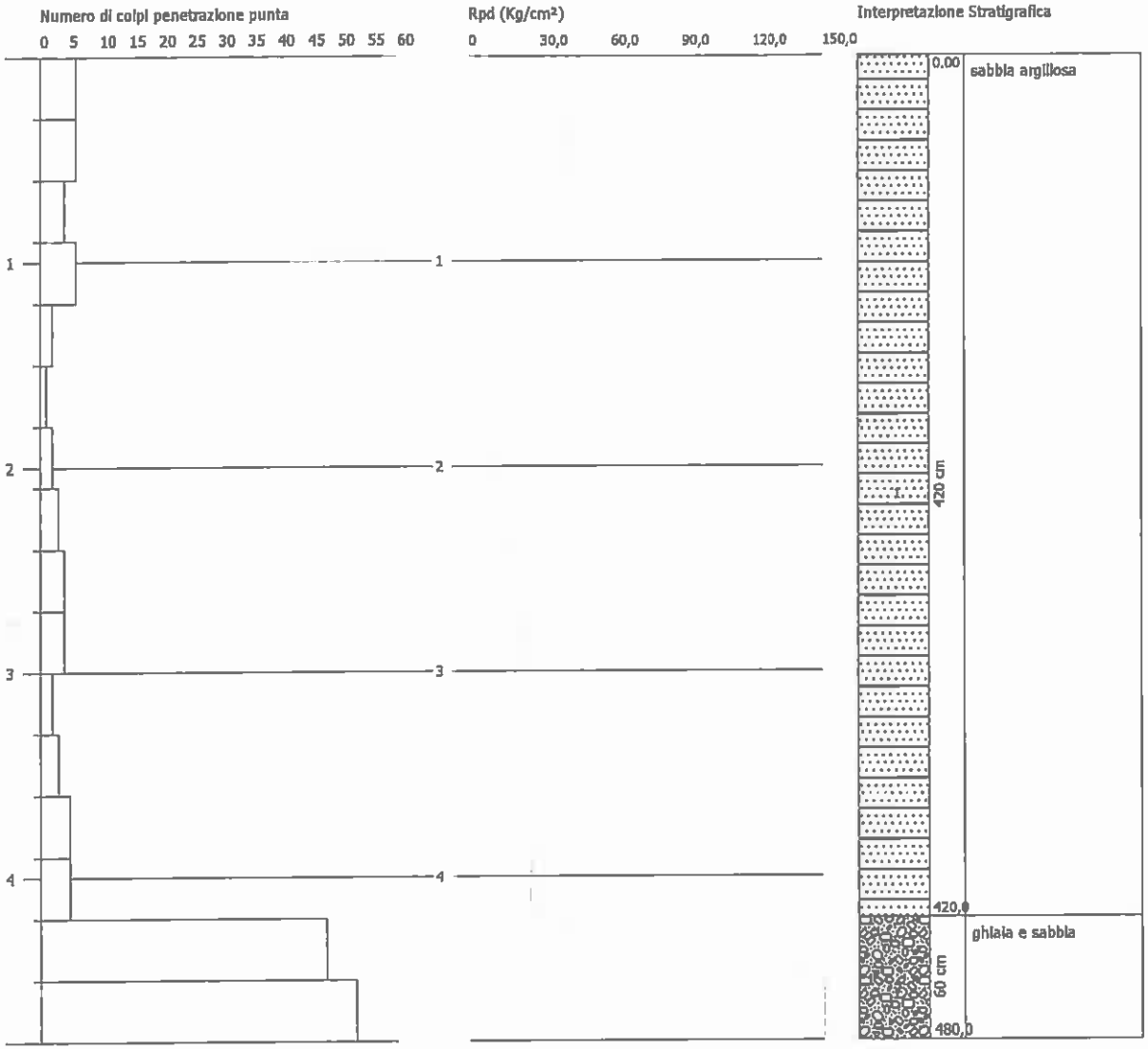


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.12
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 12/10/2009

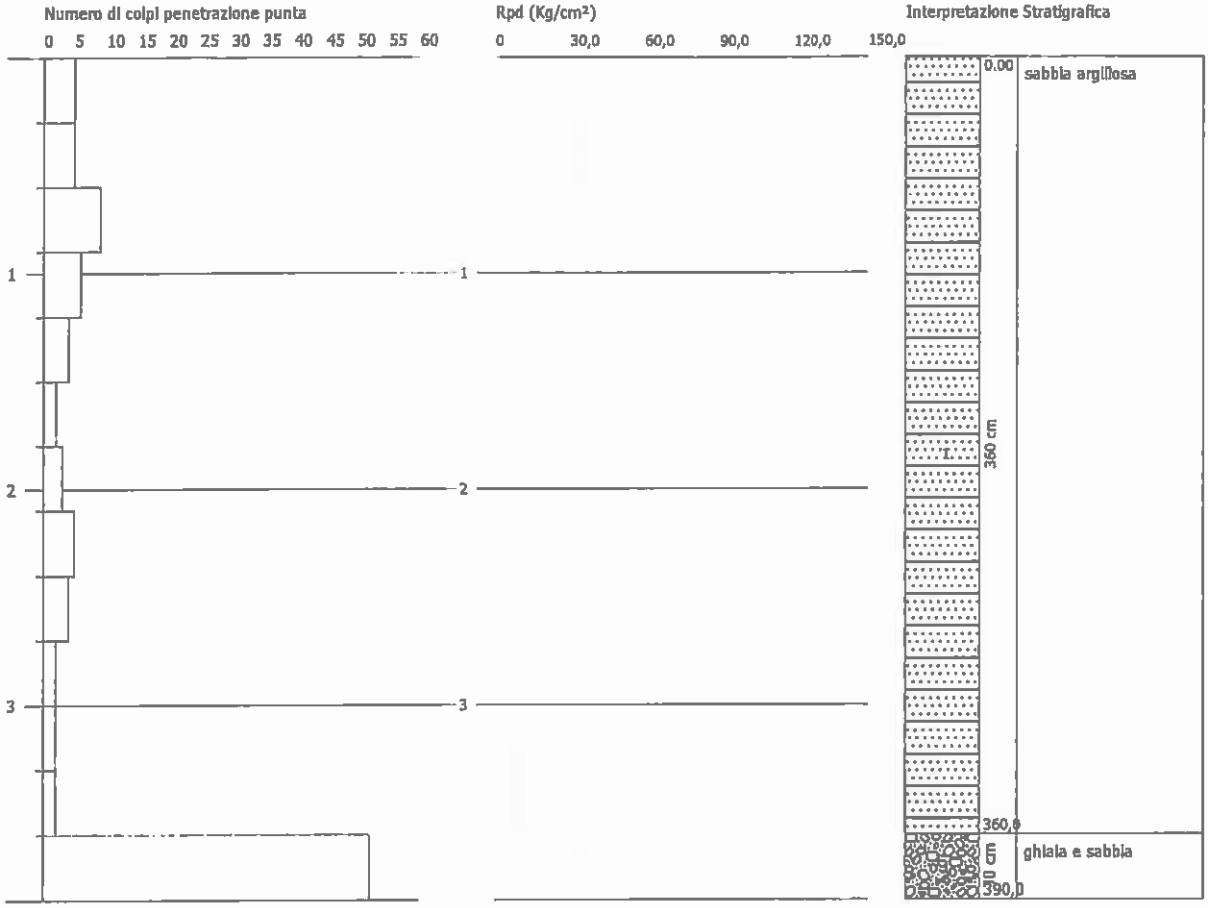


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.13
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 13/10/2009

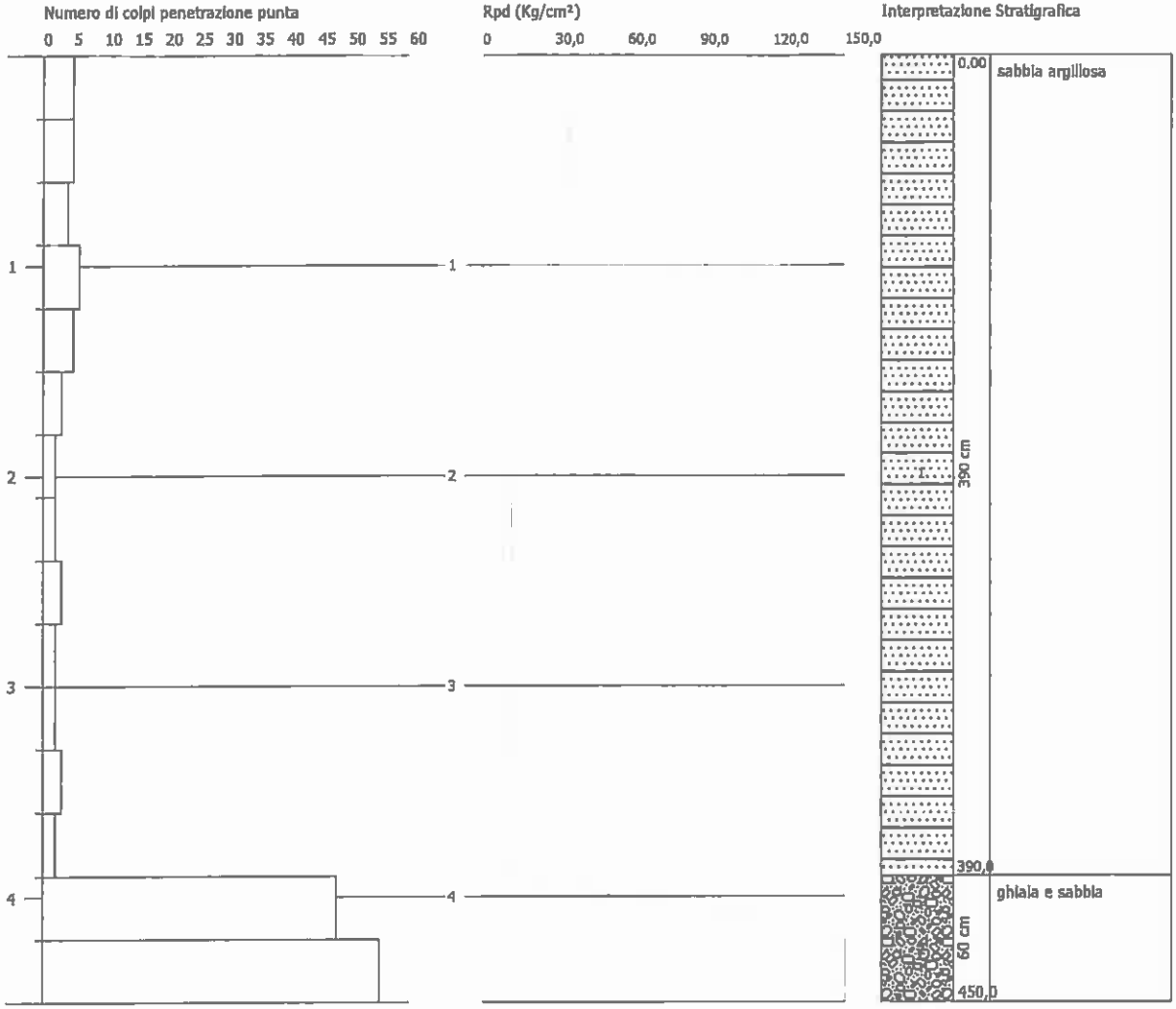


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.14
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 13/10/2009

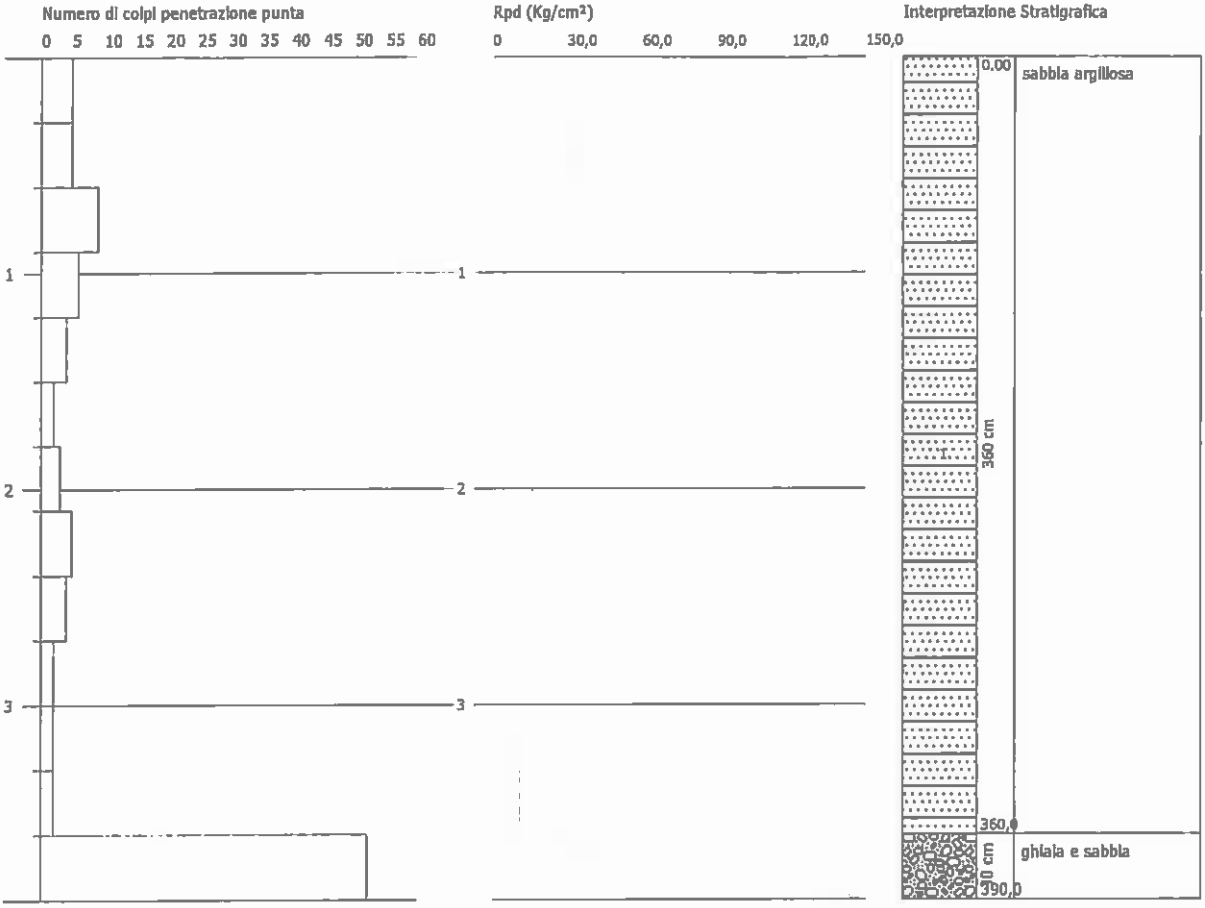


S.G.T. Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
- geologo -

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.13
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: Edilmotta
Cantiere: Via Pordoi - 12 lotti
Località: Briosco (MI)

Data: 13/10/2009



P.E. 11/12

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

Briosco 09/02/2011

COMPARTO EDIFICATORIO DI VIA MORNATELLA IN COMUNE DI BRIOSCO (MB) - FRAZIONE CAPRIANO

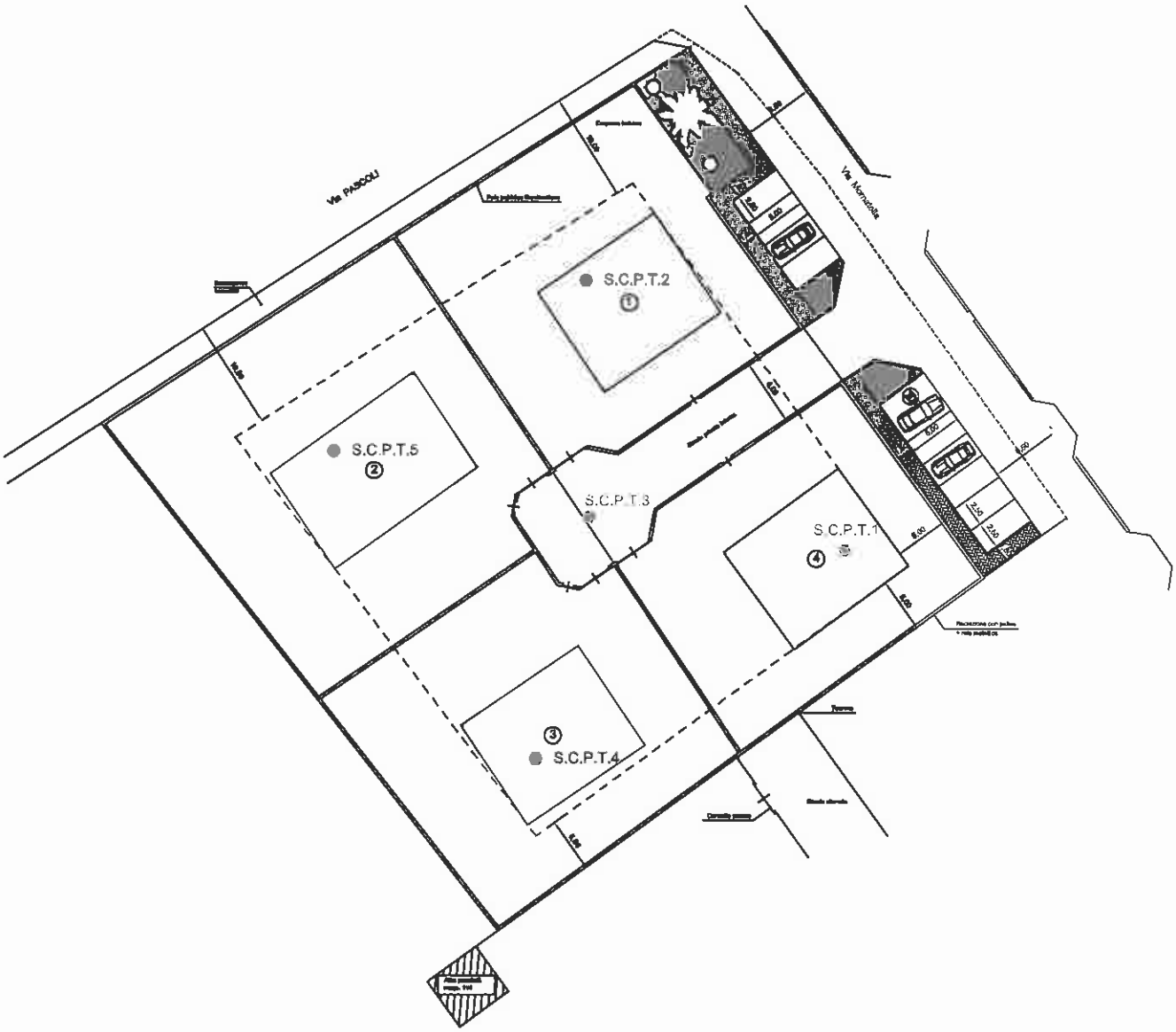
RELAZIONE GEOLOGICA

- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. n° 1997
17 FEB 2012
Cl. 6 Fasc. 3 Fasc.

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE



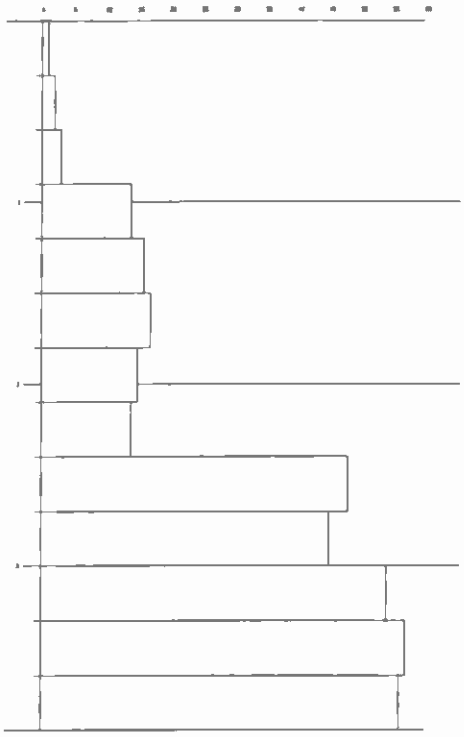
S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

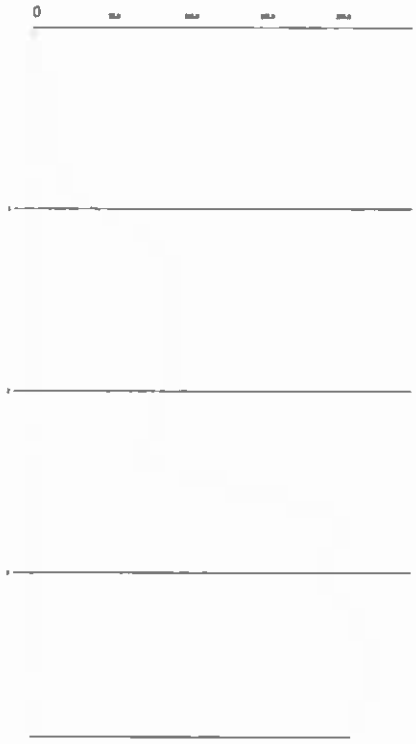
Committente:
Cantiere: Via Mornatella - via Pascoli
Località: Briosco (MB) fraz. Capriano

Data: 08/02/2012

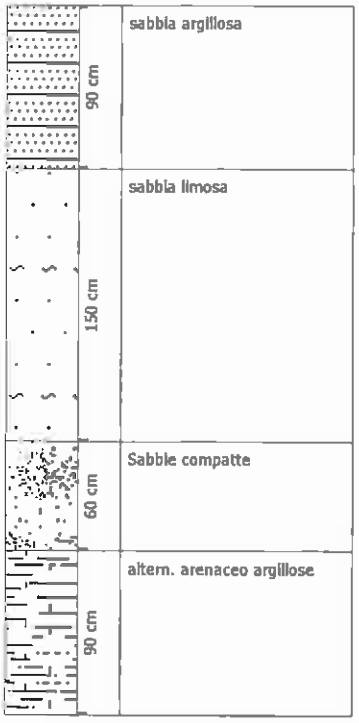
Numero di colpi penetrazione punta



Rpd (Kg/cm²)



Interpretazione Stratigrafica

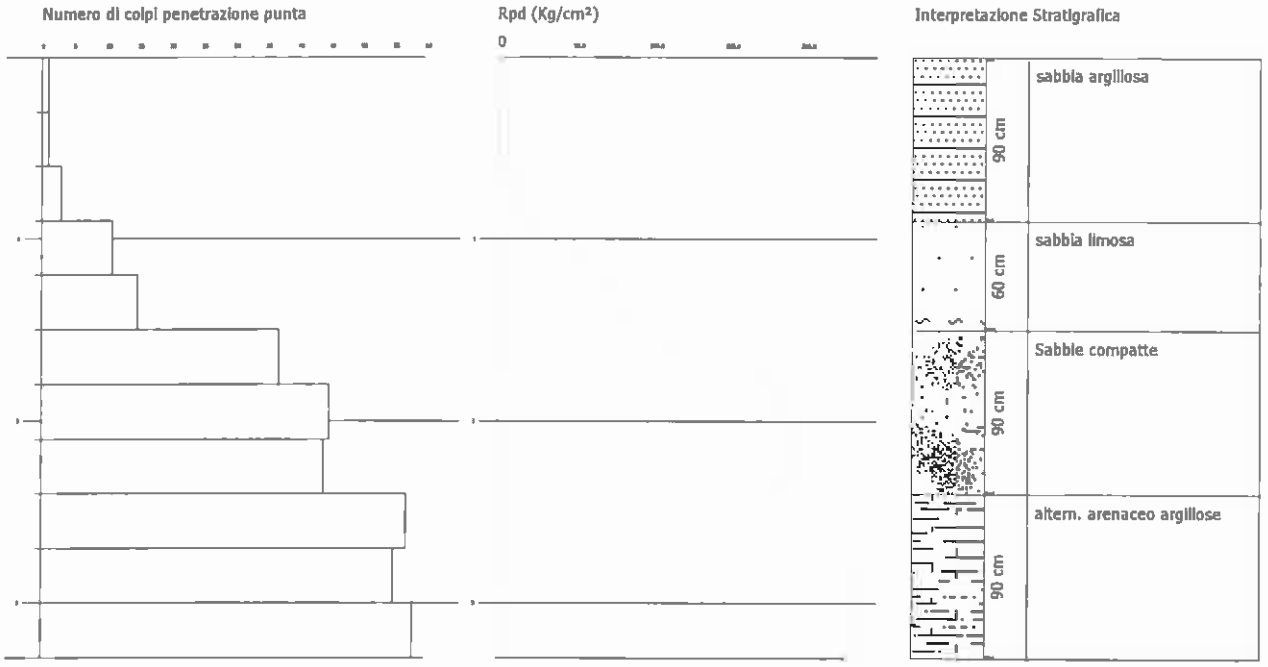


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Mornatella - via Pascoli
Località: Briosco (MB) fraz. Capriano

Data: 08/02/2012

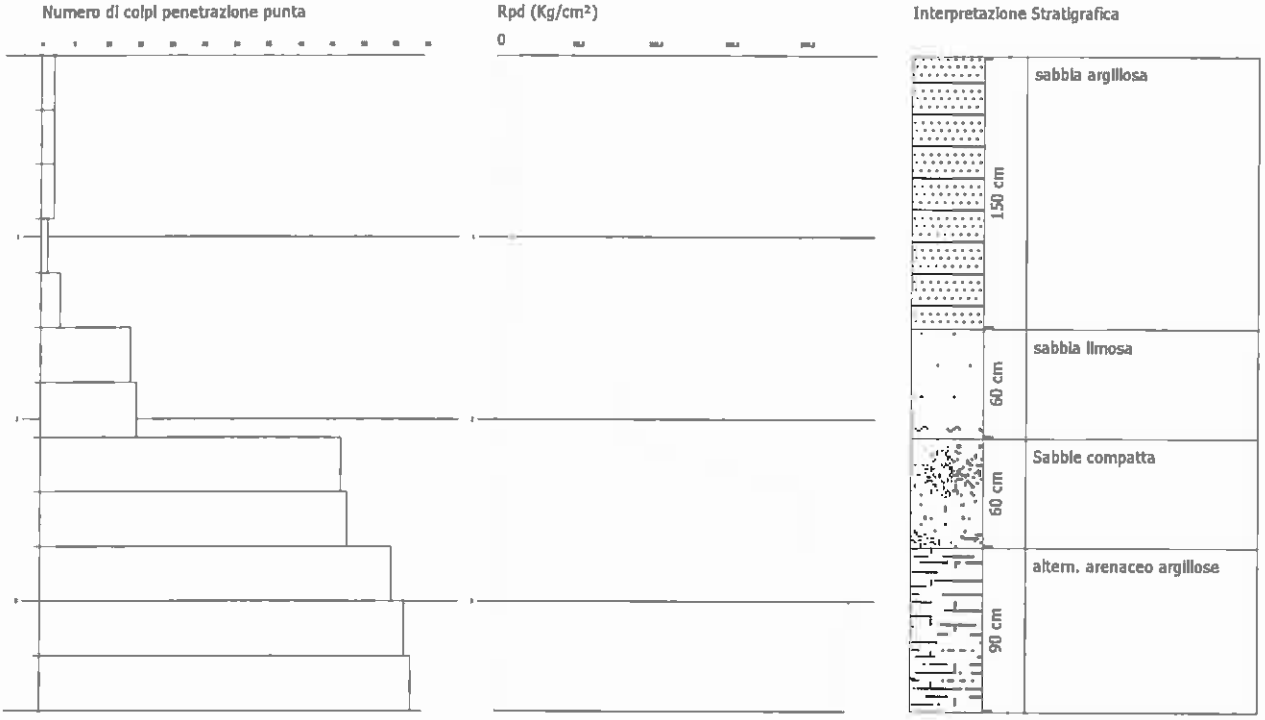


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Mornatella - via Pascoli
Località: Briosco (MB) fraz. Capriano

Data: 08/02/2012

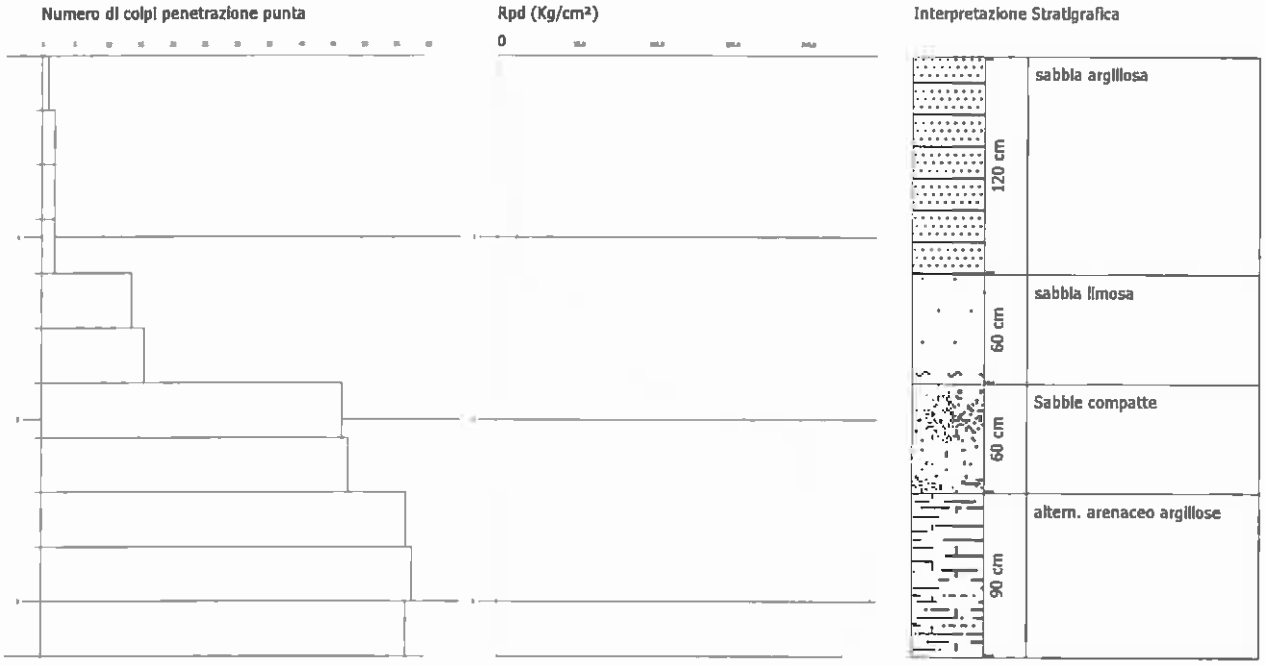


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.4
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Mornatella - via Pascoli
Località: Briosco (MB) fraz. Capriano

Data: 08/02/2012

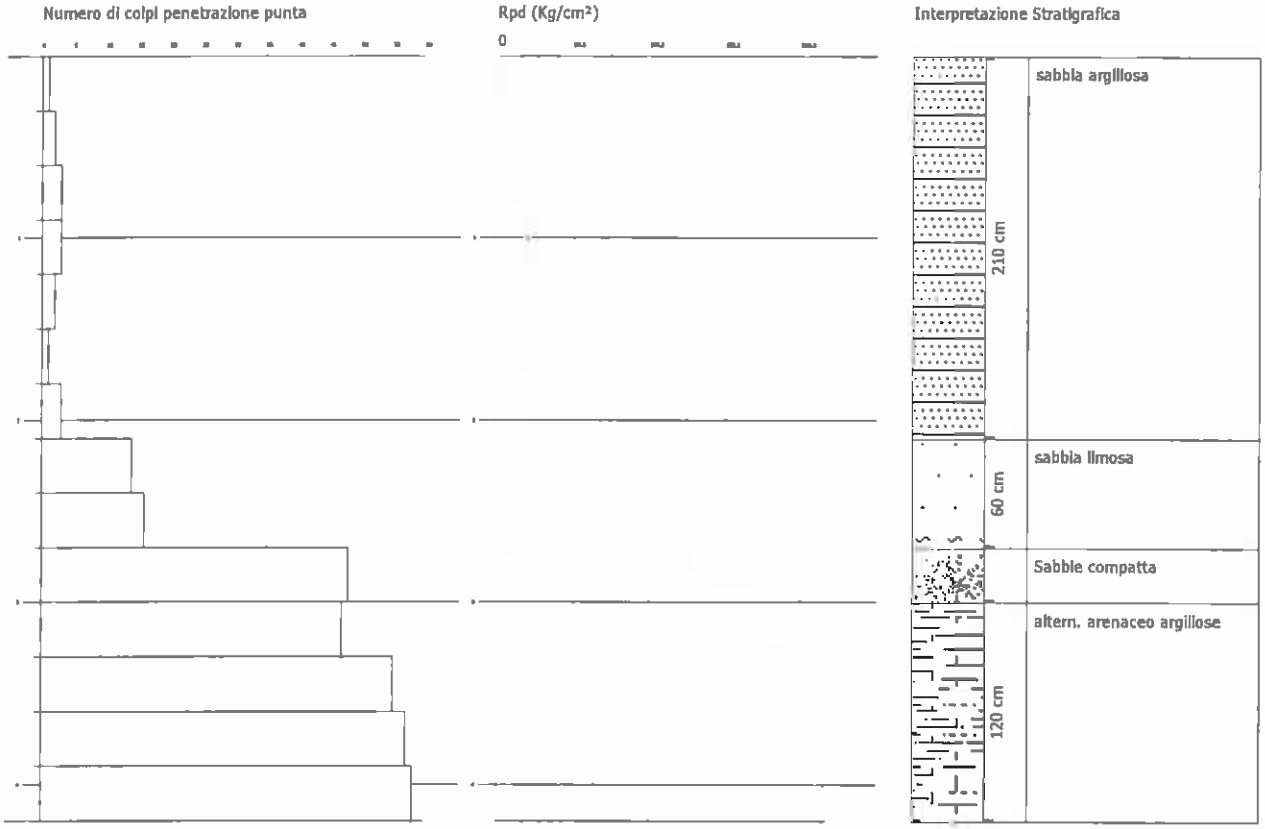


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.5
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Mornatella - via Pascoli
Località: Briosco (MB) fraz. Capriano

Data: 08/02/2012



P.E. 11/14

Dott. Geol. Paolo Dal Negro Via Faverio 2, 22079 Villaguardia (Co)

Cell 339 – 1468733 Tel e fax 031 - 563148 e-mail dalne@tiscali.it

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0008024 Arrivo del 02-07-2014
Categoria 6 Classe 3

NUOVO EDIFICIO RESIDENZIALE

IN VIA VERDI

COMUNE DI BRIOSCO (MB)

- Relazione geologica -

Committente: Sigg. Massimo Parravicini, Teresa Perego

Professionista incaricato: Dott. Geol. Paolo Dal Negro

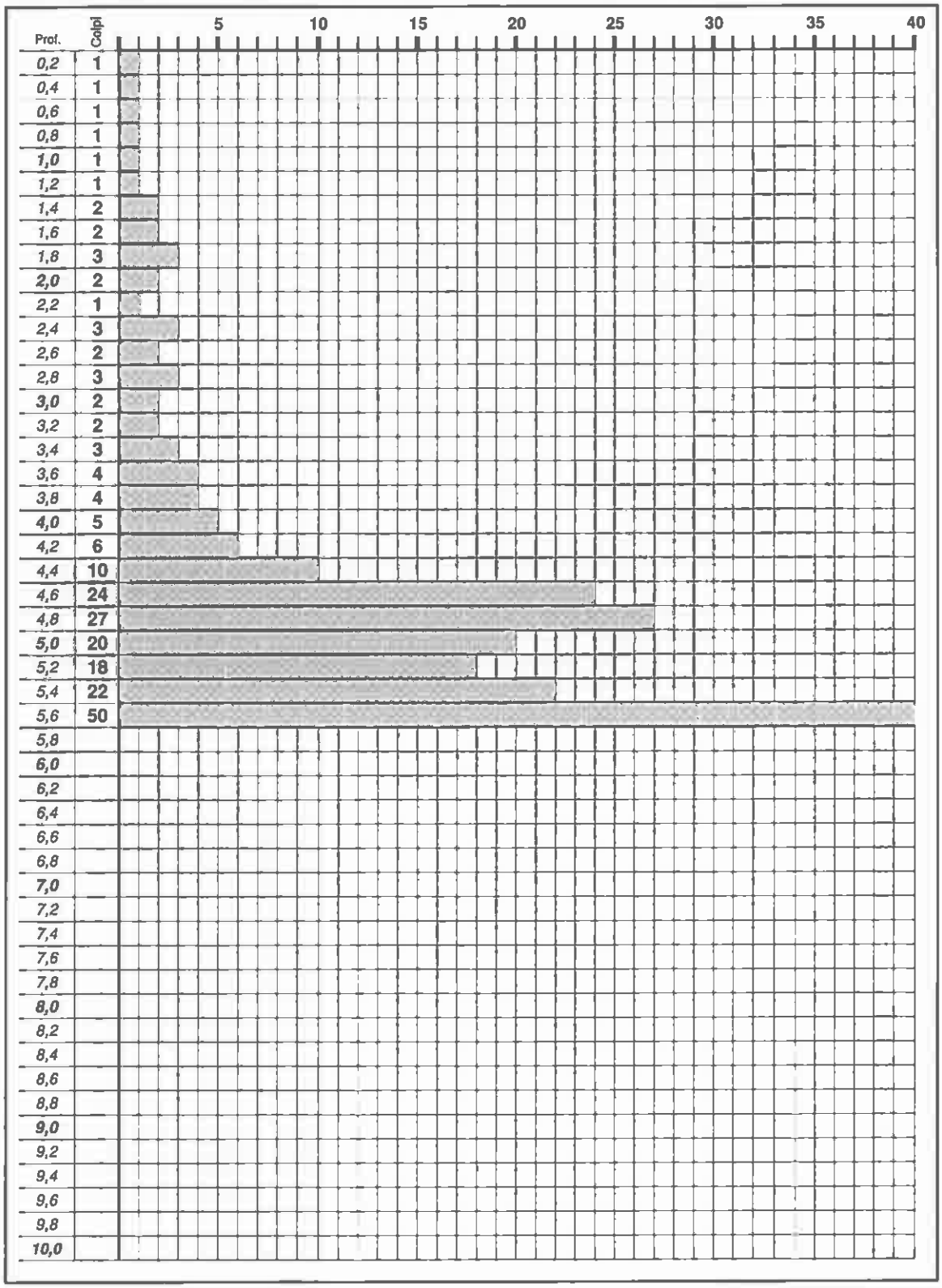
ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
PAOLO DAL NEGRO
geologo specialista
Albo n. 1249 AP
sezione A

n°	Data	Rev.	Riferimento
00	07/03/2014	1° emissione	
01			
02			

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TIPO DPSH
diagramma profondità/numero colpi

DATI GENERALI
- *Denominazione prova : P1*
- *Committente : Sigg. Perego -Parravicini*
- *Località : via Verdi- Briosco (MB)*
- *Data cantiere : 13/02/2014*
- *Falda : flussi a - 0,3 m da p.c.*

CARATTERISTICHE DELLA PROVA
Peso maglio : 63,5 kg
Altezza caduta libera : 75 cm
Avanzamento punta : 20 cm
Angolo apertura punta : 90
Area punta : 20 cmq
Diametro punta : 51 mm

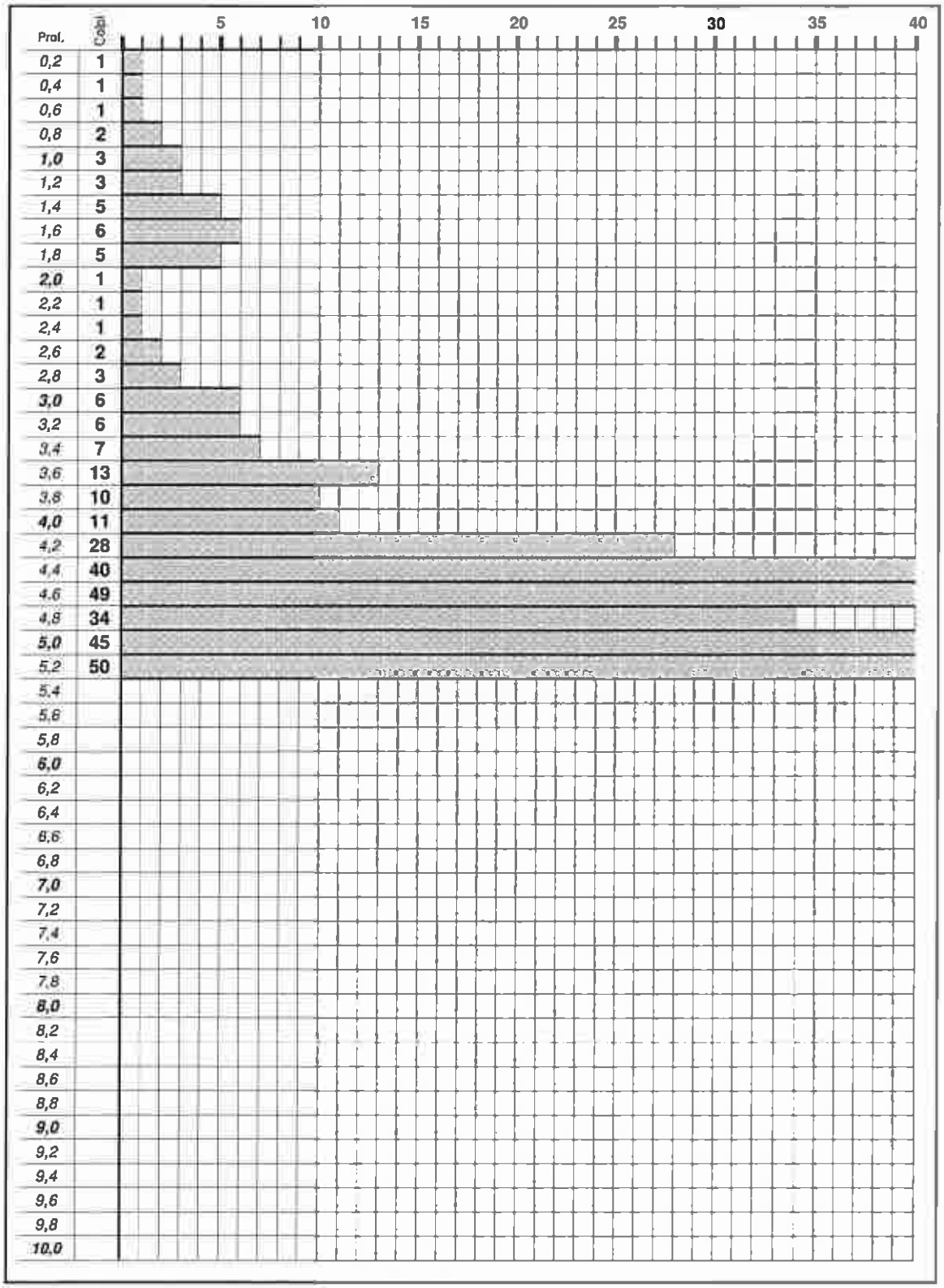


Dott. Geol. Paolo Dal Negro

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TIPO DPSH
diagramma profondità/numero colpi

DATI GENERALI
- *Denominazione prova : P2*
- *Committente : Sigg. Perego - Parravicini*
- *Località : via Verdi- Briosco (MB)*
- *Data cantiere : 13/02/2014*
- *Falda : flussi a - 0,35 m da p.c*

CARATTERISTICHE DELLA PROVA
Peso maglio : 63,5 kg
Altezza caduta libera : 75 cm
Avanzamento punta : 20 cm
Angolo apertura punta : 90
Area punta : 20 cmq
Diametro punta : 51 mm



Dott. Geol. Paolo Dal Negro

nto:

LEGENDA

P1 — Prova penetrometrica dinamica e profondità di rifiuto alla penetrazione

A' A — Traccia di sezione litotecnica e relativa denominazione

Orizzonte A: terreno superficiale molle, con N spt medio pari a 3,0 colpi/piede

Orizzonte B: terreno da poco a moderatamente addensato. N spt medio 11,8 colpi/piede

Orizzonte C: terreno addensato, transizionale al rifiuto all'avanzamento delle prove. N spt medio 39 colpi/piede

Flussi idrici sotterranei

ognostiche - scala 1: 200

Sezione A-A - scala 1: 100

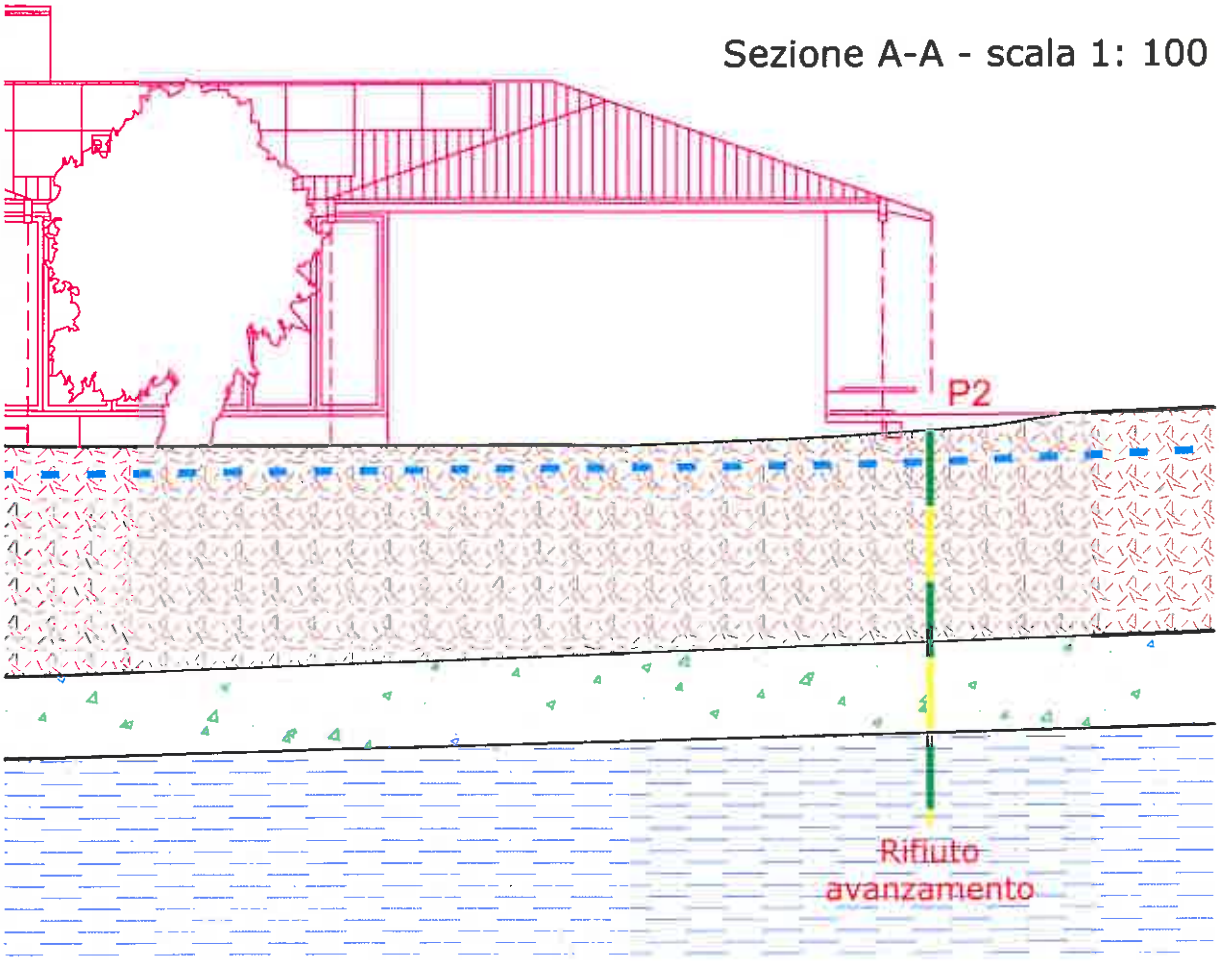
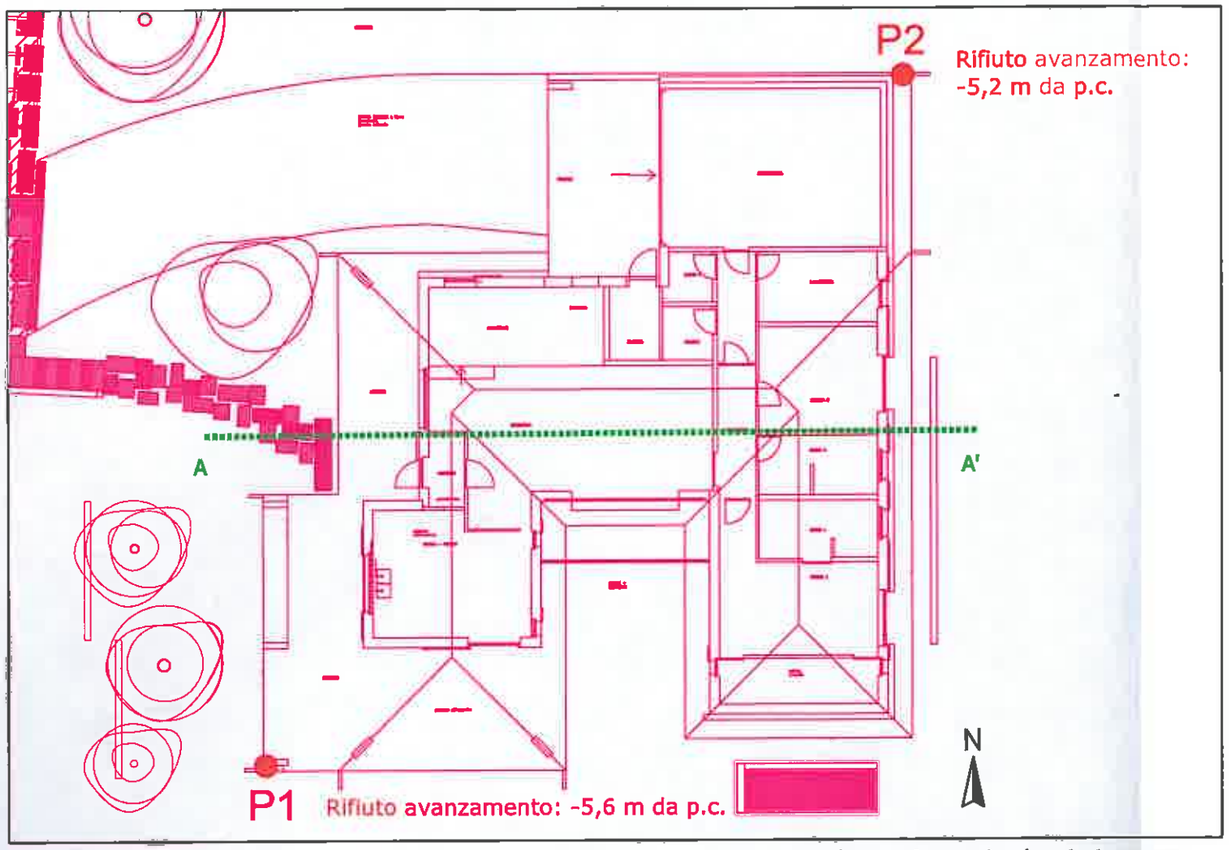


TAVOLA 2 - Ubicazione indagini e sezione litotecnica



Ubicazione indagini geognostiche - scala 1: 200

LEGENDA

- P1 — Prova penetrometrica dinamica e profondità di rifiuto alla penetrazione
- A A' — Traccia di sezione litotecnica e relativa denominazione
- Orizzonte A: terreno superficiale molle, con N spt medio pari a 3,0 colpi/piede
- Orizzonte B: terreno da poco a moderatamente addensato. N spt medio 11,8 colpi/piede
- Orizzonte C: terreno addensato, transizionale al rifiuto all'avanzamento delle prove. N spt medio 39 colpi/piede
- Flussi idrici sotterranei

Sezione A-A - scala 1: 100

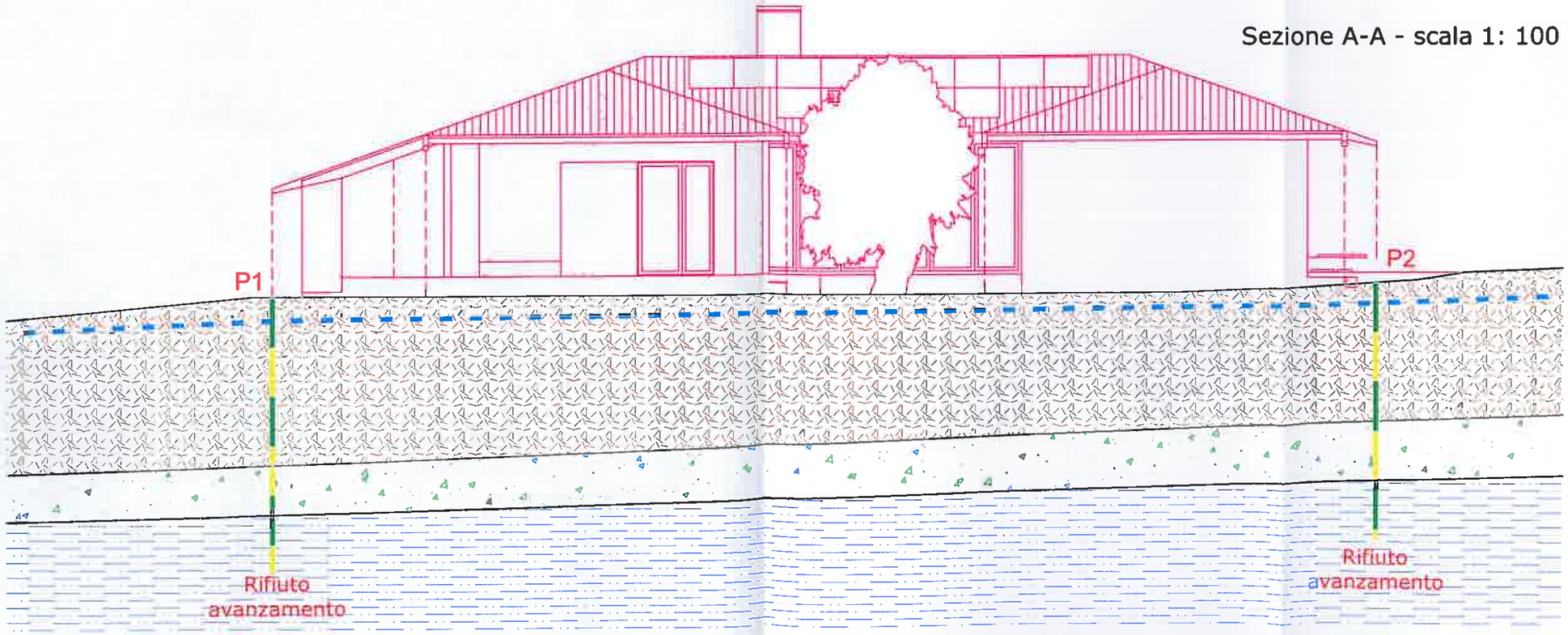


TAVOLA 2 - Ubicazione indagini e sezione litotecnica

P.E. 12/13

geotecno srl
Via Liguria 1 – 20900 Monza
Telefono e fax 039 837656
geotecnoindagini@pec.it

Dott. Geol. Riccardo Cortiana
r.cortiana@geotecnoindagini.it

Dott. Geol. Filippo Valentini
f.valentini@geotecnoindagini.it

TR Costruzioni Srl

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO RESIDENZIALE IN VIA DELLE QUERCE NEL COMUNE DI BRIOSCO (MB)

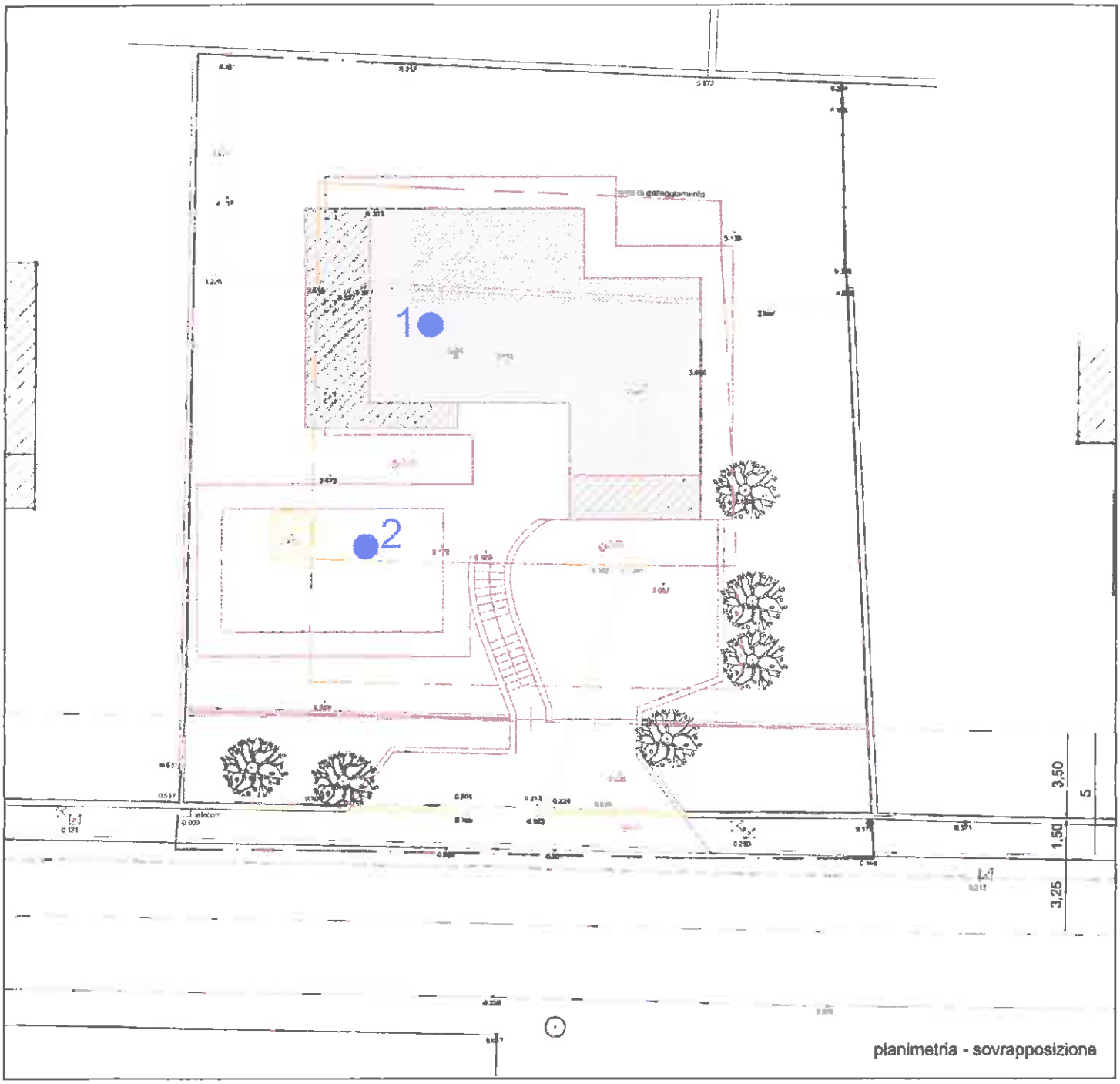
Monza, febbraio 2013

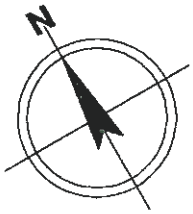
A cura di: Dott. Geol. R. Cortiana
Dott. Geol. F. Valentini
Dott. D. Sorrenti
Dott. V. Donghi

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0002316 In Arrivo del 21-02-2013
Categoria 8 Classe 3

geotecno srl
via Liguria 1 - 20900 Monza
Telefono e Fax 039 837656

UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE





S.C.P.T. PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

COMMITTENTE: TR Costruzioni Srl	
CANTIERE: Briosco (MB) - via delle Querce	DATA: Feb. '13

geotecno srl via Liguria, 1 - 20900 Monza Tel e Fax 039 837656

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

COMMITTENTE: **TR Costruzioni Srl**

CANTIERE: Briosco (MB) - via delle Querce

QUOTA DI RIFERIMENTO: piano campagna DATA febbraio-13

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	1	1			0.3
0.6	2	3			0.6
0.9	2	3			0.9
1.2	2	2			1.2
1.5	2	3			1.5
1.8	2	2			1.8
2.1	4	2			2.1
2.4	6	3			2.4
2.7	16	4			2.7
3.0	9	2			3.0
3.3	5	2			3.3
3.6	6	3			3.6
3.9	8	5			3.9
4.2	8	3			4.2
4.5	9	4			4.5
4.8	12	6			4.8
5.1	16	6			5.1
5.4	67	10			5.4
5.7	100	14			5.7
6.0		27			6.0
6.3		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

geotecno srl via Liguria, 1 - 20900 Monza Telefono e Fax 039 837656

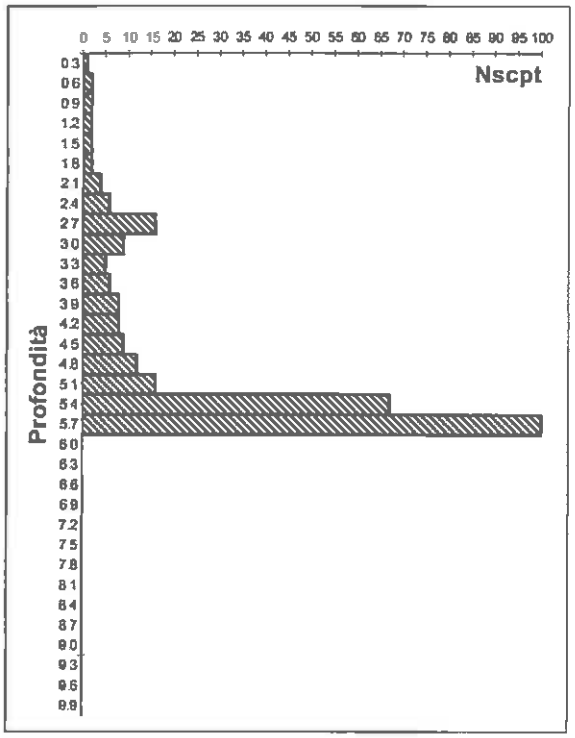
PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

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

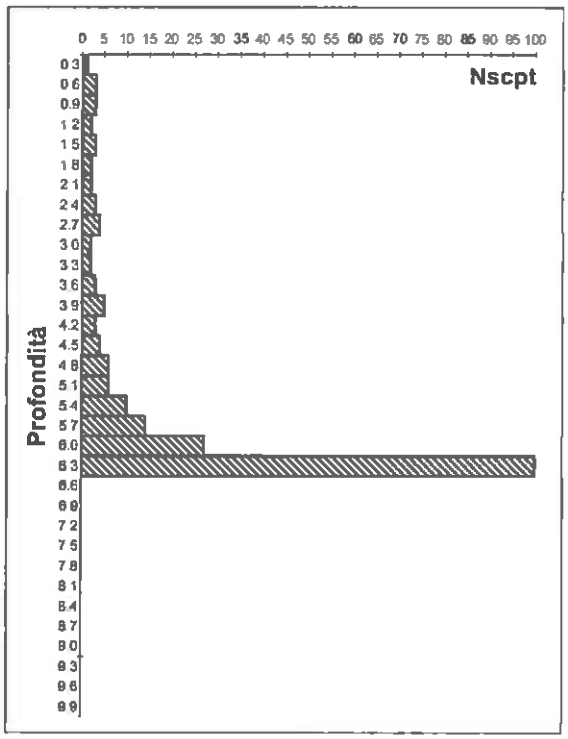
LOCALITA': Briosco (MB) - via delle Querce

COMMITTENTE: TR Costruzioni Srl **DATA:** feb-13

S.C.P.T. 1



S.C.P.T. 2



P.E. 14/11

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0000517 in Arrivo del 16-01-2012
Categoria 6 Classe 3

Briosco 13/12/2011

Cat. ..... Cl. ..... Fasc. .....
Assegnato il .....

COMPARTO EDIFICATORIO SITO IN VIA DELLE BETULLE IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

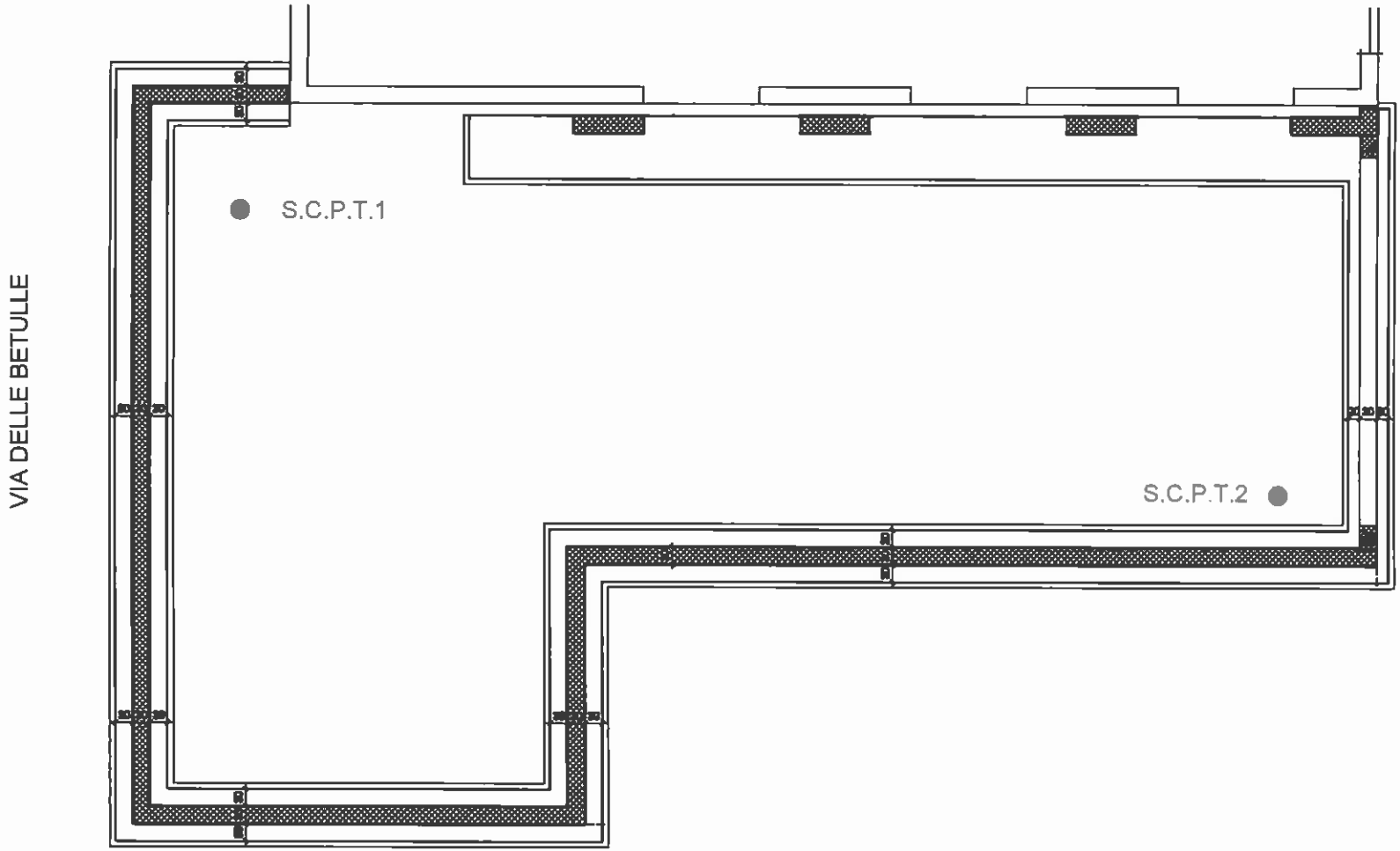
- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

Parco Regionale della Valle del Lambro
Allegato al provvedimento
prot. n. 1400 del 03.04.12

4180
10 APR. 2012

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE



S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA - GEOTECNICA - AMBIENTE
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

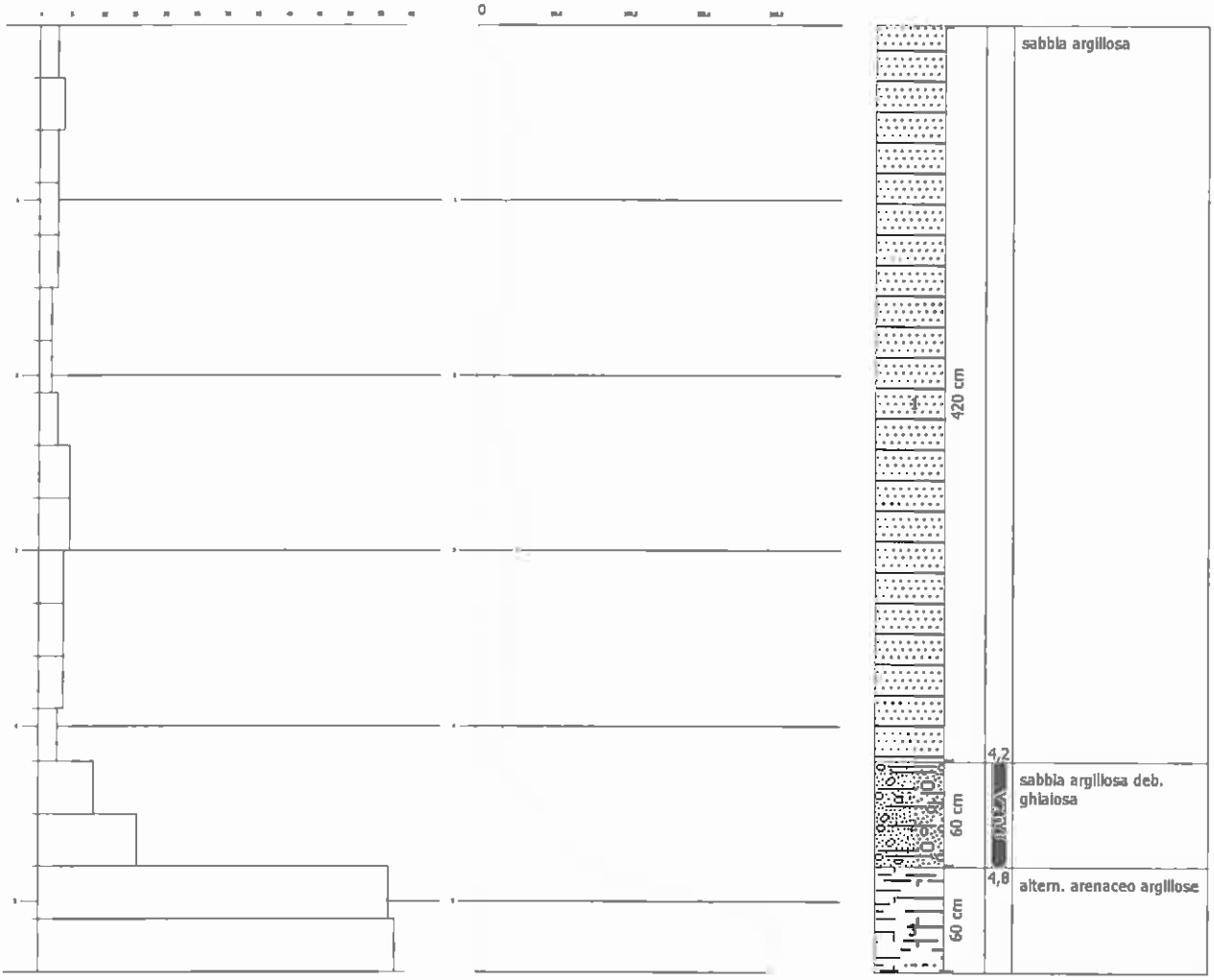
Committente:
Cantiere: Via delle betulle 18
Località: Briosco - fraz. Capriano (MB)

Data: 12/12/2011

Numero di colpi penetrazione punta

Rpd (Kg/cm²)

Interpretazione Stratigrafica



SIGNATURE 1

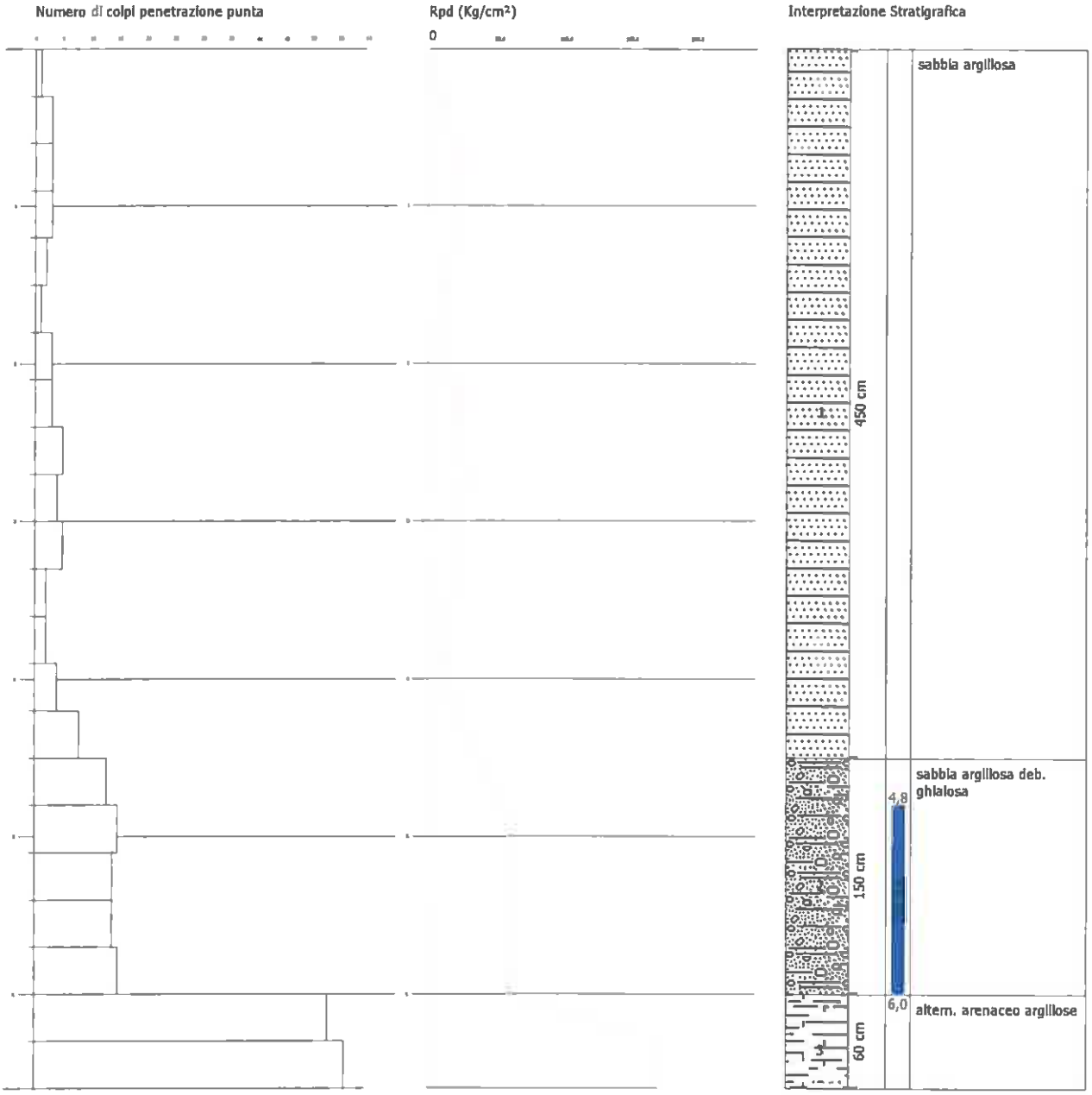
SIGNATURE 2

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA - GEOTECNICA - AMBIENTE
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via delle betulle 18
Località: Briosco - fraz. Capriano (MB)

Data: 12/12/2011



SIGNATURE 1

SIGNATURE 2

2° COPIA P.E. 17/10

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N.° 3199
10 MAR 2010
Cat. ..... Classe ..... Fasc. .....

Briosco 26/10/2009

REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO RESIDENZIALE NEL COMPARTO DI VIA MEYER - LOTTO D2 - IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

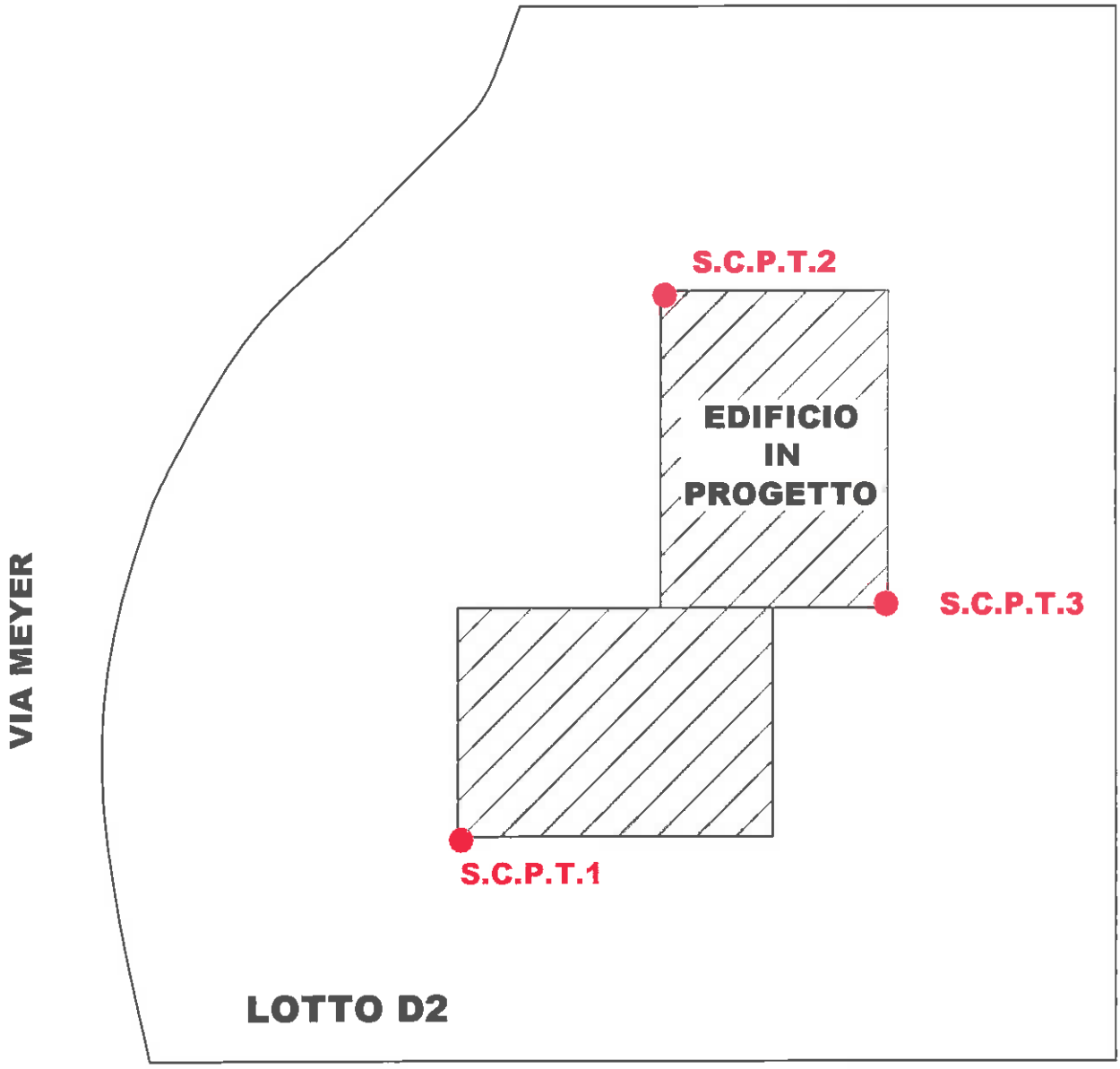
- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

ALLEGATO A ~~DIA~~ / PC
N. 17/10 DEL 30 OTT 2010

IL RESPONSABILE
SERVIZIO

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE

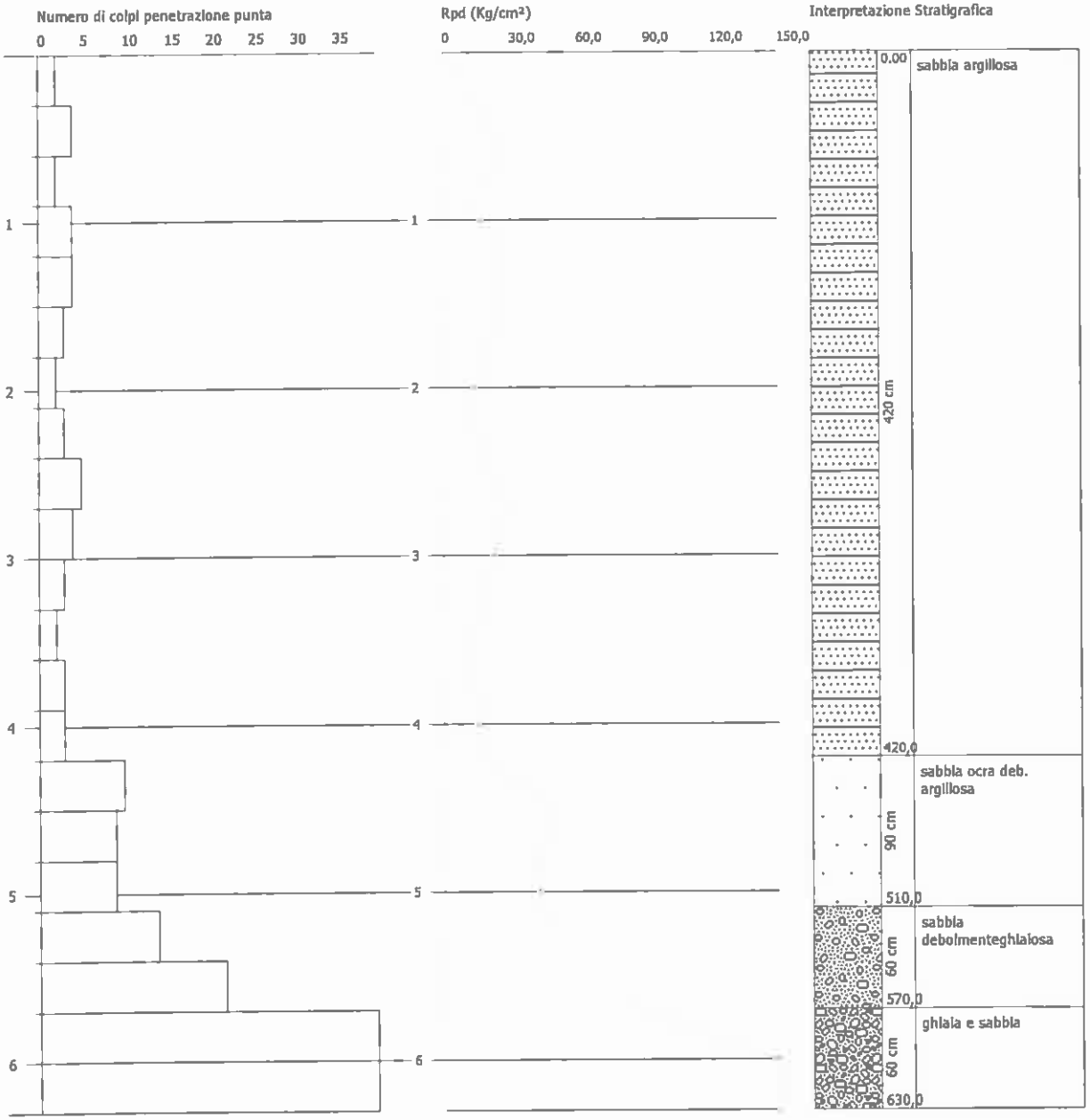


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: BRI.S.CO Srl
Cantiere: Via Meyer - LOTTO D2
Località: Briosco (MI)

Data: 13/10/2009

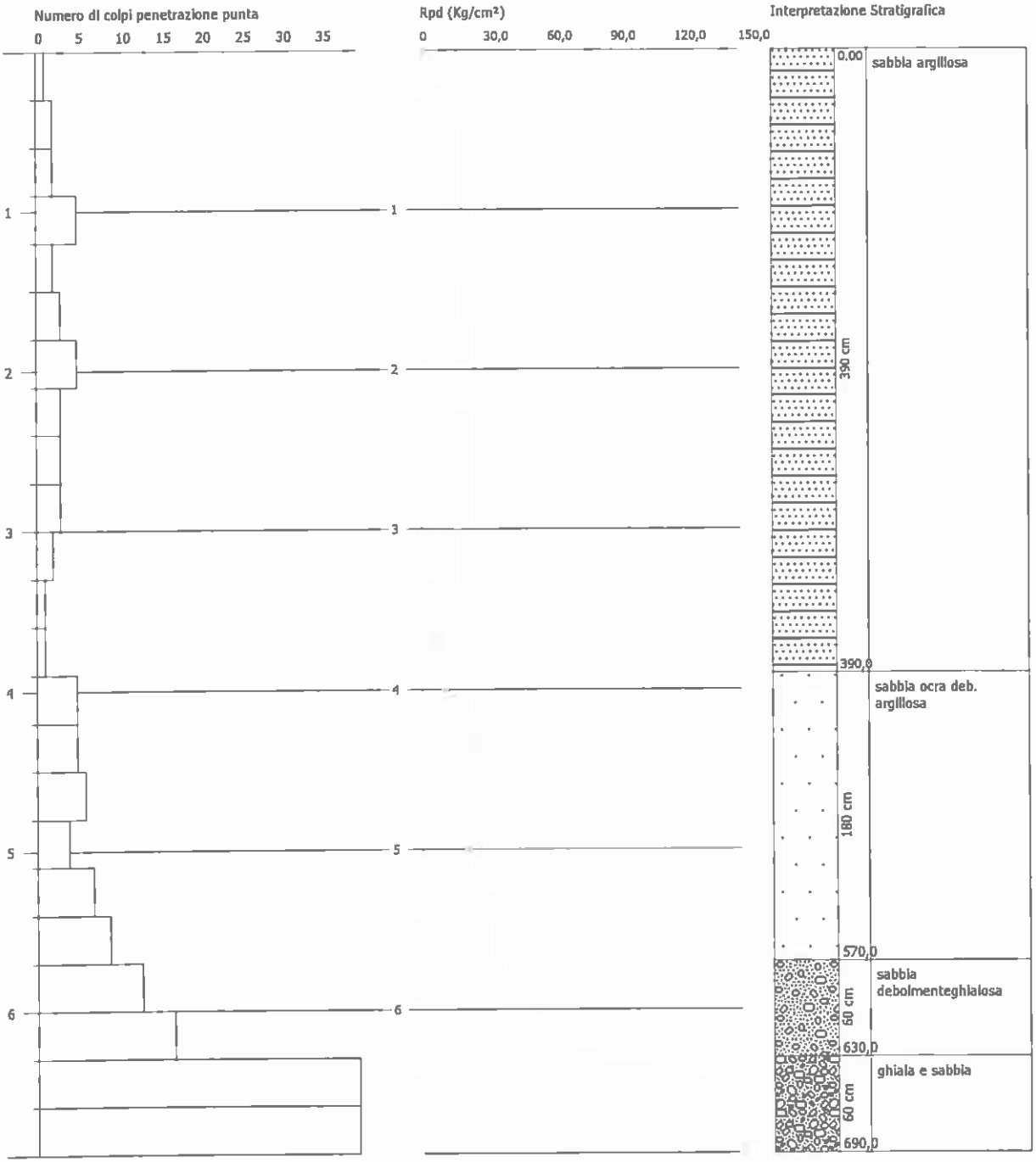


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: BRI.S.CO Srl
Cantiere: Via Meyer - LOTTO D2
Località: Briosco (MI)

Data: 13/10/2009

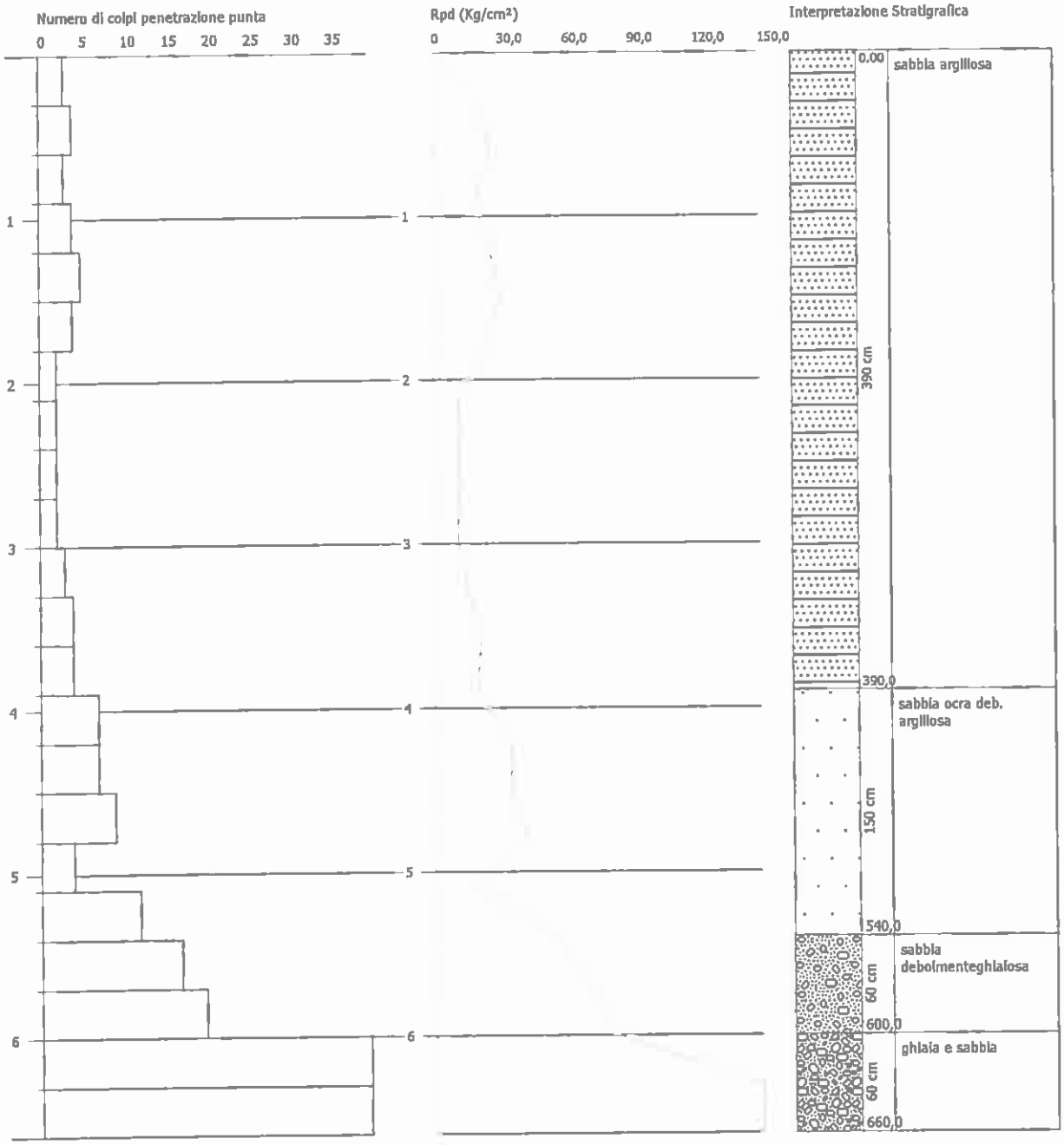


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente: BRI.S.CO Srl
Cantiere: Via Meyer - LOTTO D2
Località: Briosco (MI)

Data: 13/10/2009



P.E. 19/15

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MONZA e BRIANZA

PROVINCIA MONZA BRIANZA

COMUNE DI BRIOSCO

FORMAZIONE ALLOGGIO e RELATIVO POSTO AUTO in Via Donizetti

Titolo Elaborato:

PERIZIA GEOLOGICA e INDAGINE GEOTECNICA PRELIMINARE ai SENSI del D.M. 14.01.08

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0007744 Arrivo del 10-07-2015
Categoria 6 Classe 3

Tav. n.:

Data:
DICEMBRE 2014

COMMITTENTI:

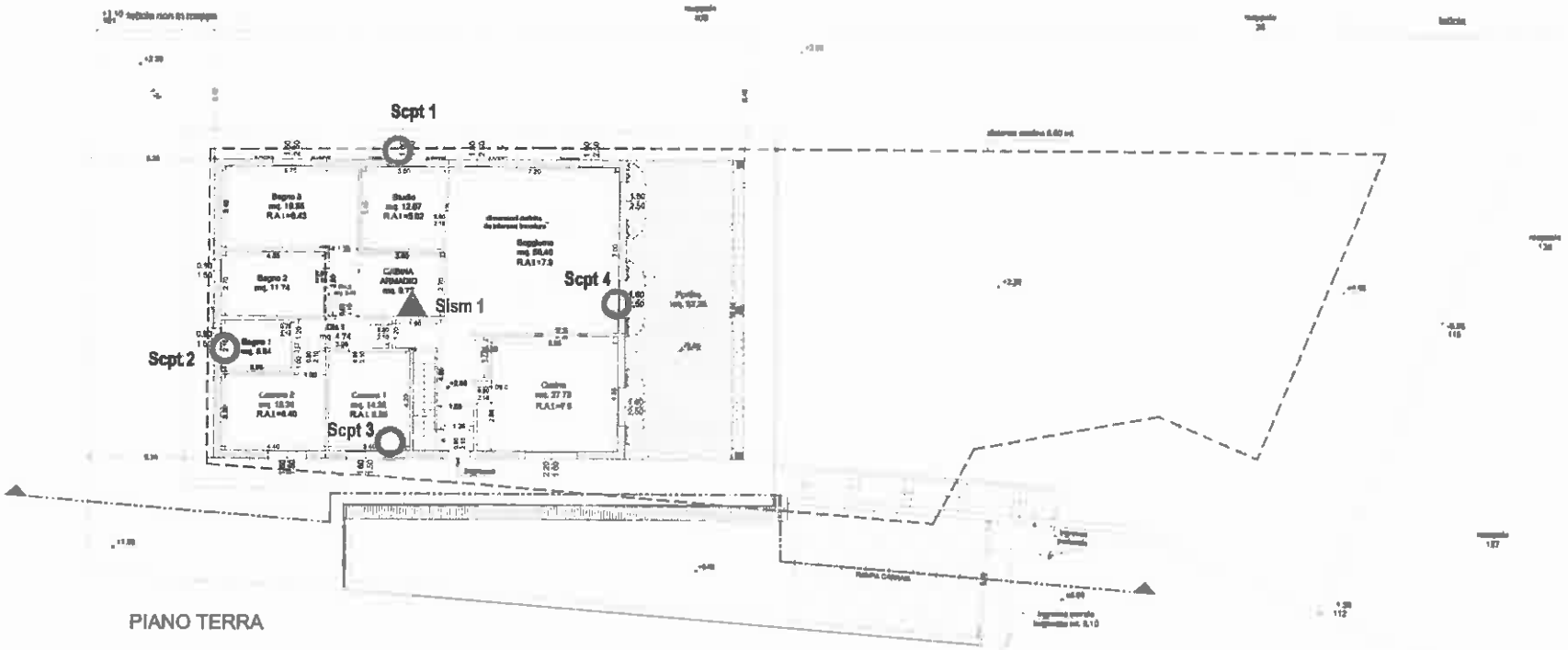
GEROSA Marco
BRIOSCHI Alessandra
Via E. Fermi
220836 BRIOSCO (MB)

ELABORAZIONE PROGETTUALE:

AlpiGeo
geologia - geoingegneria
dott. geol. Bruno VACCARI
SEDE OPERATIVA: Via Chiuro, 3 - 23028 PONTE in VALTELLINA (So)
Tel. - Fax.: 0342/483723 - 338 2583512
e-mail: brunovaccari@geologi.it - www.alpigeo-vaccari.it

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
Dr. Geologo BRUNO VACCARI n. 943

AlpiGeo



PIANO TERRA

ubicazione scpt

sismica puntuale

traccia di sezione

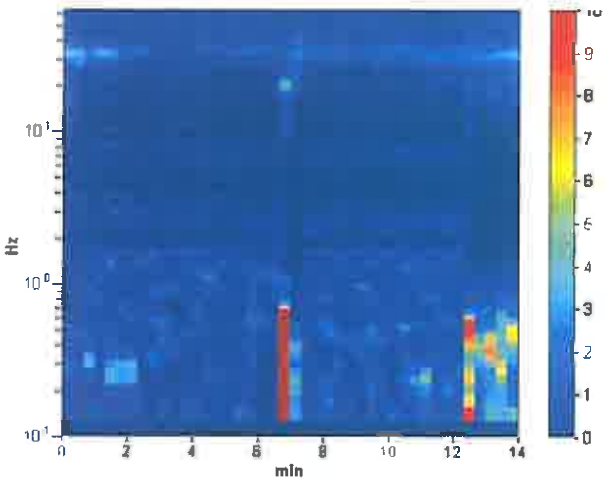
BRIOSCO, Gerosa – Brioschi 1

Strumento: TEN-0043/01-08
Inizio registrazione: 14/10/14 12:16:46 Fine registrazione: 14/10/14 12:30:47
Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN : north south; east west ; up down
Dato GPS non disponibile

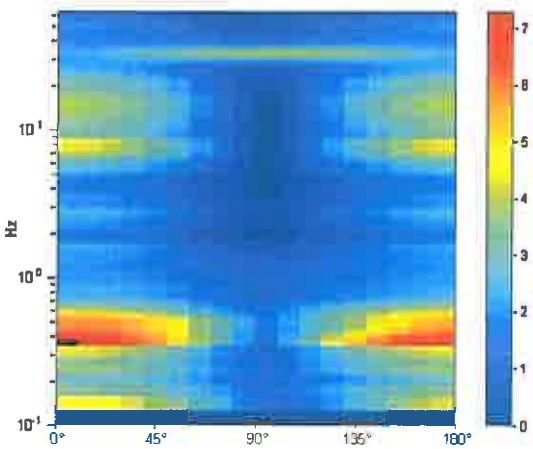
Durata registrazione: 0h14'00". Analisi effettuata sull'intera traccia.
Freq. campionamento: 128 Hz Lunghezza finestre: 20 s
Tipo di lisciamento: Triangular window Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

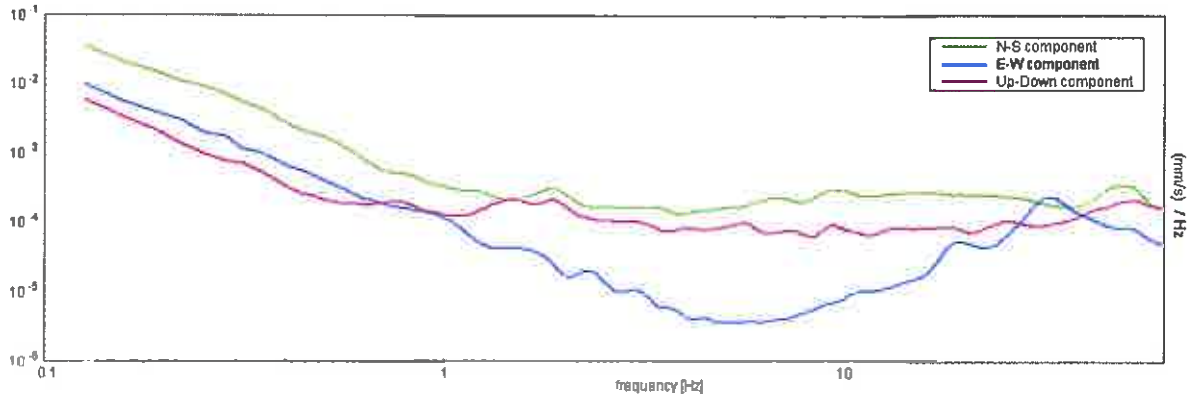
SERIE TEMPORALE H/V



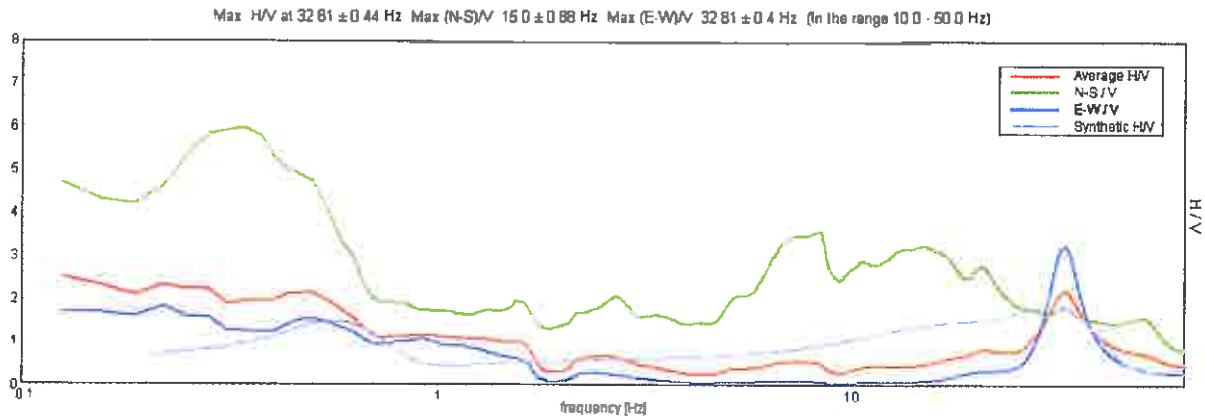
DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

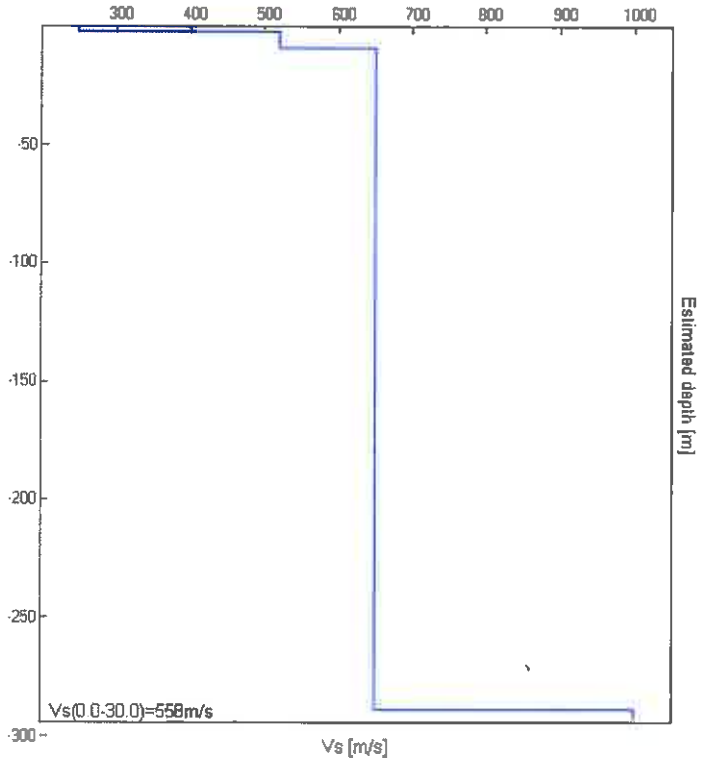


H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]	Rapporto di Poisson
2.00	2.00	250	0.40
9.00	7.00	520	0.42
289.00	280.00	650	0.40
inf.	inf.	1000	0.40

Vs(0.0-30.0)=558m/s



[Secondo le linee guida SESAME, 2005. **Si raccomanda di leggere attentamente il manuale di Grilla prima di interpretare la tabella seguente].**

Picco H/V a 32.81 ± 0.44 Hz (nell'intervallo 10.0 - 50.0 Hz).

Criteri per una curva H/V affidabile [Tutti 3 dovrebbero risultare soddisfatti]			
$f_0 > 10 / L_w$	32.81 > 0.50	OK	
$n_c(f_0) > 200$	27562.5 > 200	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5$Hz $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5$Hz	Superato 0 volte su 1524	OK	
Criteri per un picco H/V chiaro [Almeno 5 su 6 dovrebbero essere soddisfatti]			
Esiste f^- in $[f_0/4, f_0]$ | $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	27.563 Hz	OK	
Esiste f^+ in $[f_0, 4f_0]$ | $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	40.469 Hz	OK	
$A_0 > 2$	2.21 > 2	OK	
$f_{picco}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	|0.01354| < 0.05	OK	
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	0.44443 < 1.64063	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	0.754 < 1.58	OK	

L_w	lunghezza della finestra
n_w	numero di finestre usate nell'analisi
$n_c = L_w n_w f_0$	numero di cicli significativi
f	frequenza attuale
f_0	frequenza del picco H/V
σ_f	deviazione standard della frequenza del picco H/V
$\varepsilon(f_0)$	valore di soglia per la condizione di stabilità $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	ampiezza della curva H/V alla frequenza f_0
$A_{H/V}(f)$	ampiezza della curva H/V alla frequenza f
f^-	frequenza tra $f_0/4$ e f_0 alla quale $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequenza tra f_0 e $4f_0$ alla quale $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	deviazione standard di $A_{H/V}(f)$. $\sigma_A(f)$ è il fattore per il quale la curva $A_{H/V}(f)$ media deve essere moltiplicata o divisa
$\sigma_{logH/V}(f)$	deviazione standard della funzione log $A_{H/V}(f)$
$\theta(f_0)$	valore di soglia per la condizione di stabilità $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Valori di soglia per σ_f e $\sigma_A(f_0)$					
Intervallo di freq. [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	0.25 f_0	0.2 f_0	0.15 f_0	0.10 f_0	0.05 f_0
$\theta(f_0)$ per $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
log $\theta(f_0)$ per $\sigma_{logH/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

Committente: sigg.ri Marco Gerosa
Alessandra Brioschi
Luogo: Briosco (Mb)

Data: ottobre 2014
Numero prova: 1
Quota: p.c.

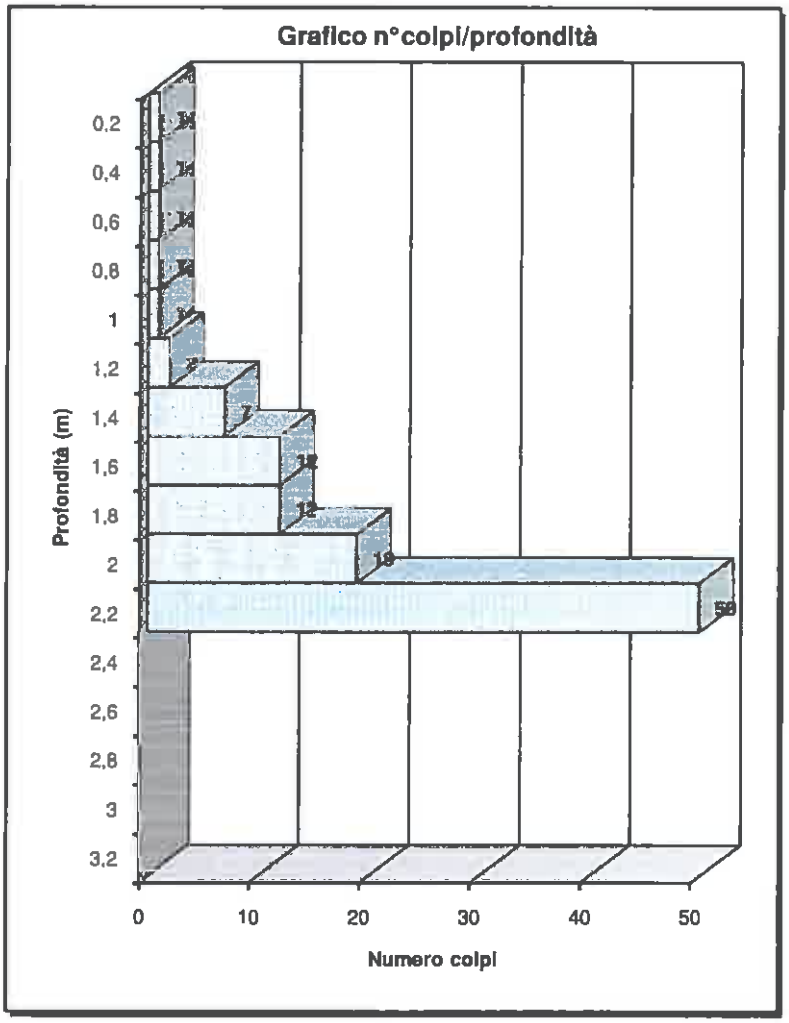
Falda: non rilevata

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	1
0,4	1
0,6	1
0,8	1
1	1
1,2	2
1,4	7
1,6	12
1,8	12
2	19
2,2	50
2,4	
2,6	
2,8	
3	
3,2	



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	1,2	sabbia fine	1	24	10	//
1,2	1,4	sabbia media	8	29	92	//
1,4	2	sabbia grossolana	14	31	202	//
2	2,2	Rifiuto	60	>40	>300	//

Committente: sigg.ri Marco Gerosa
Alessandra Brioschi
Luogo: Briosco (Mb)

Data: ottobre 2014
Numero prova: 2
Quota: p.c.

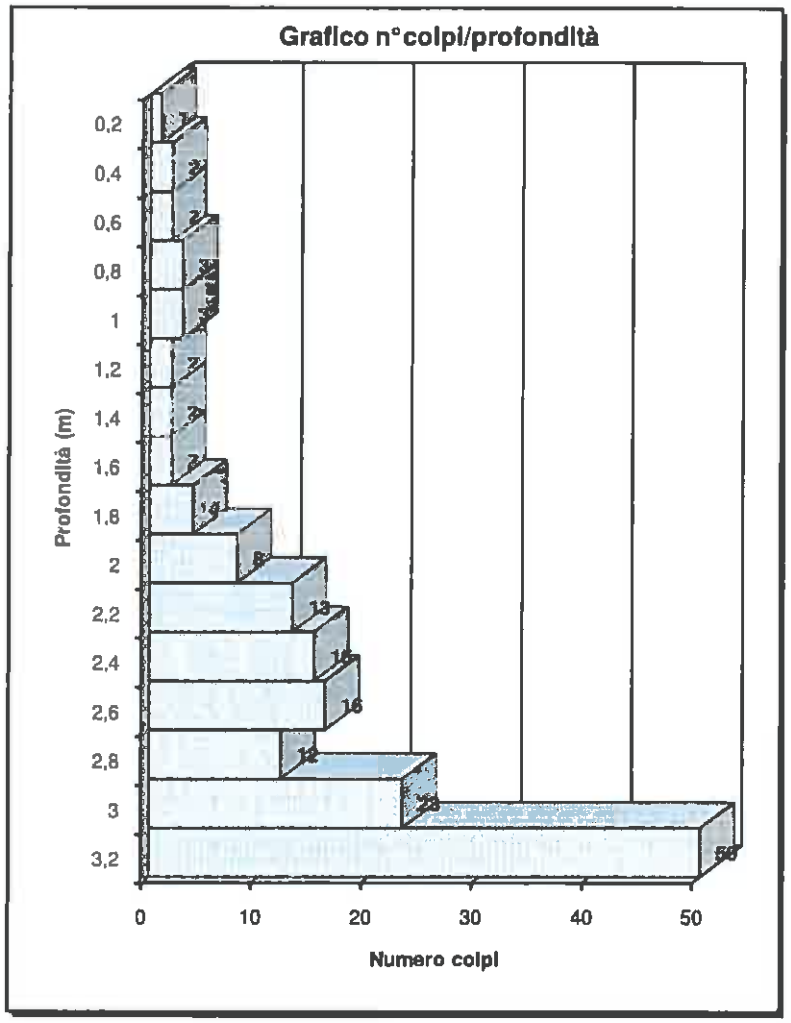
Falda: non rilevata

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondita (m)	Numero colpi
0,2	1
0,4	2
0,6	2
0,8	3
1	3
1,2	2
1,4	2
1,6	2
1,8	4
2	8
2,2	13
2,4	15
2,6	16
2,8	12
3	23
3,2	50



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	1,6	sabbia fine	2	25	19	//
1,6	2	sabbia media	7	29	79	//
2	3	sabbia grossolana	18	32	252	//
3	3,2	Rifiuto	60	>40	>300	//

Committente: sigg.ri Marco Gerosa
Alessandra Brioschi
Luogo: Briosco (Mb)

Data: ottobre 2014
Numero prova: 3
Quota: p.c.

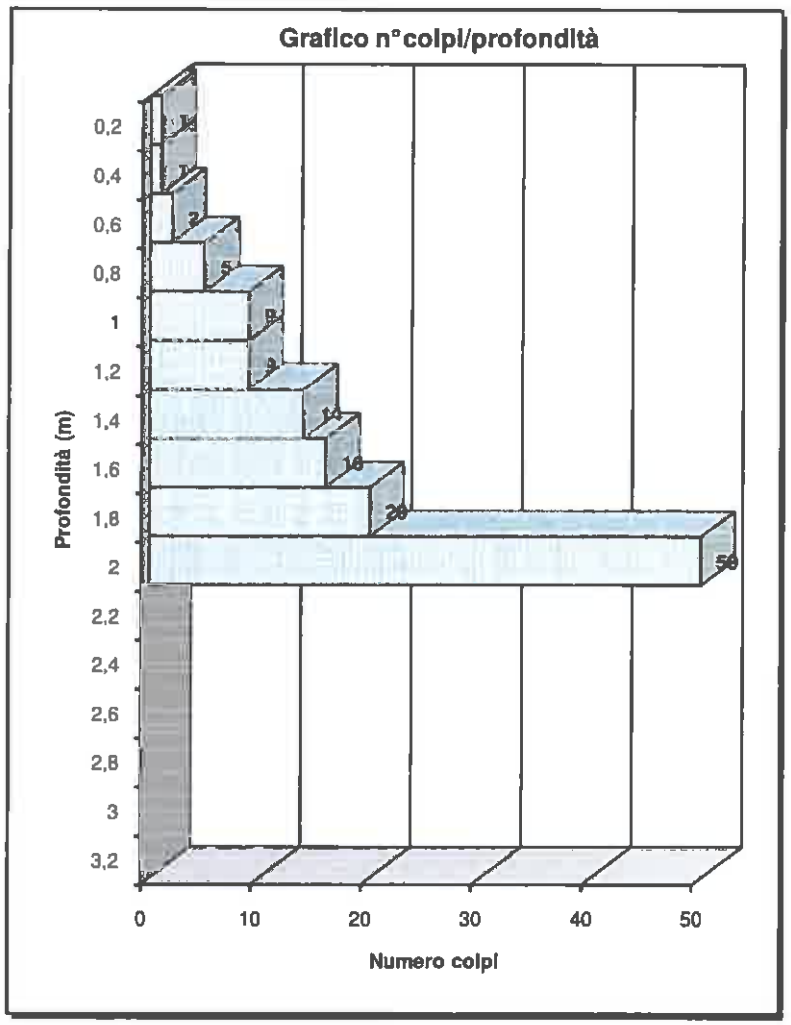
Falda: non rilevata

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	1
0,4	1
0,6	2
0,8	5
1	9
1,2	9
1,4	14
1,6	16
1,8	20
2	50
2,2	
2,4	
2,6	
2,8	
3	
3,2	



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	0,6	sabbia fine	1	24	10	//
0,6	1,2	sabbia media	11	30	119	//
1,2	1,8	sabbia grossolana	19	33	269	//
1,8	2	Rifiuto	60	>40	>300	//

Committente: sigg.ri Marco Gerosa
Alessandra Brioschi
Luogo: Briosco (Mb)

Data: ottobre 2014
Numero prova: 4
Quota: p.c.

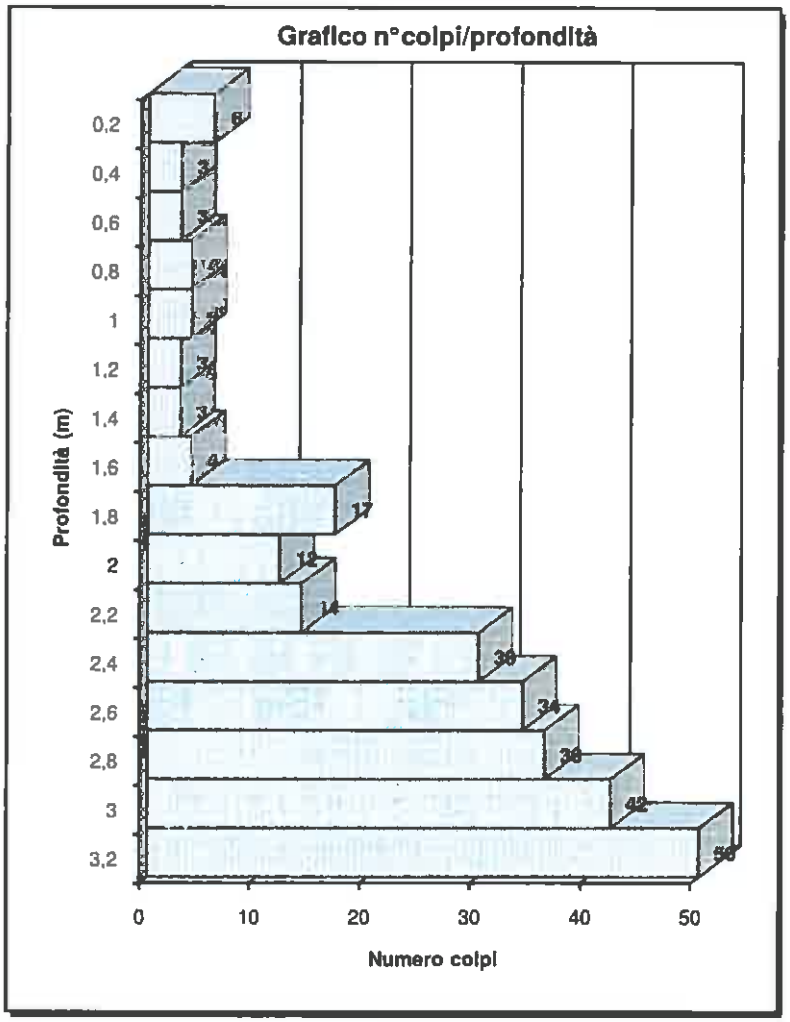
Falda: non rilevata

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note: tracce di umidità da circa - 1.4 m da p.c.

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	6
0,4	3
0,6	3
0,8	4
1	4
1,2	3
1,4	3
1,6	4
1,8	17
2	12
2,2	14
2,4	30
2,6	34
2,8	36
3	42
3,2	50



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	1.6	sabbia fine	4	26	34	//
1.6	2.2	sabbia grossolana	17	32	235	//
2.2	3	sabbia ghiaiosa	42	39	672	//
3	3.2	Rifiuto	75	>40	>300	//

P.E. 2/14/10

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N.° 7379
15 GIU 2010
Cat. 6 Classe 3 Fasc.

Briosco 26/10/2009

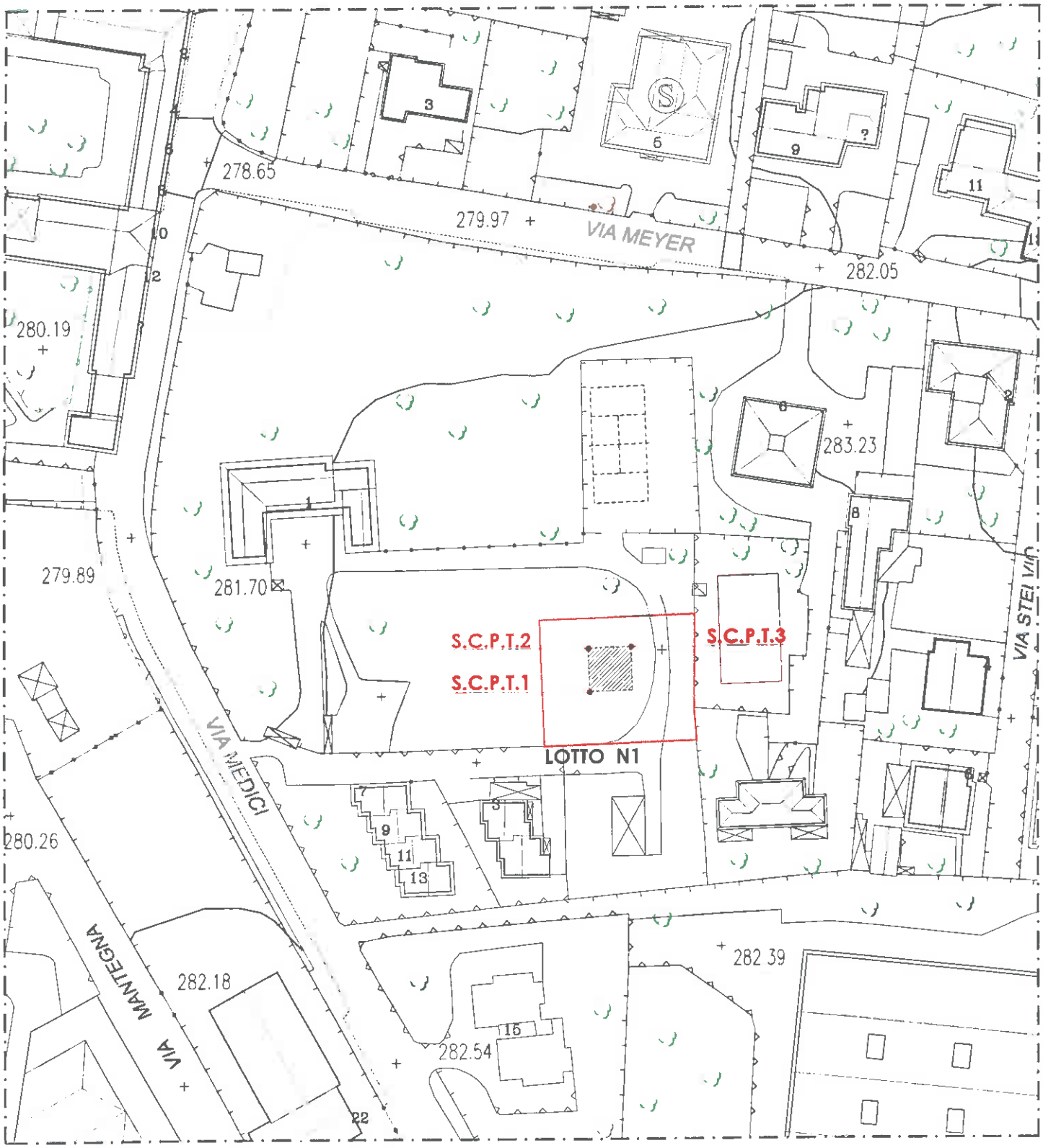
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO RESIDENZIALE NEL COMPARTO DI VIA MEDICI - LOTTO N1 - IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

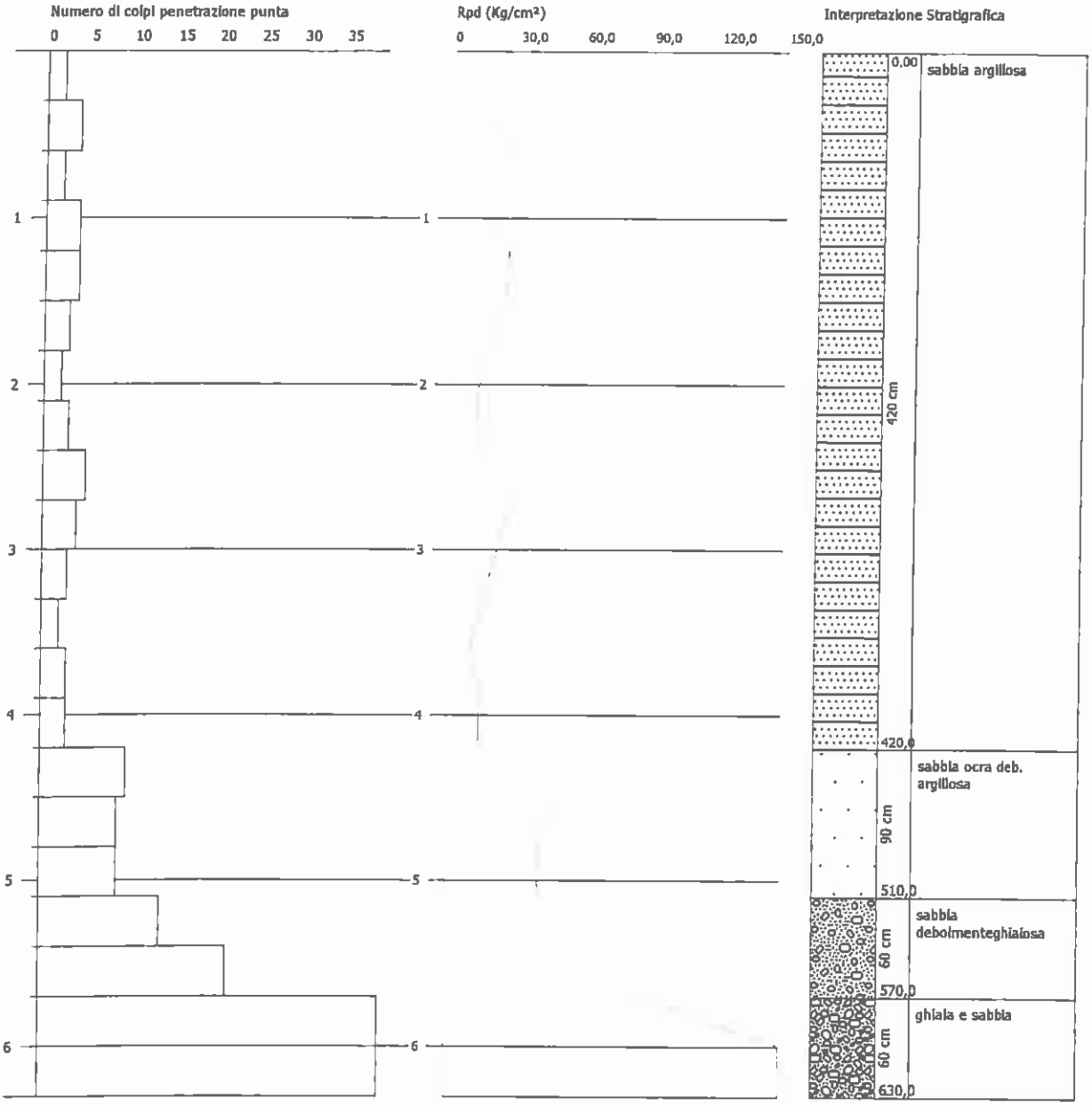
UBICAZIONI PROVE PENETROMETRICHE



S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... TG 73/100

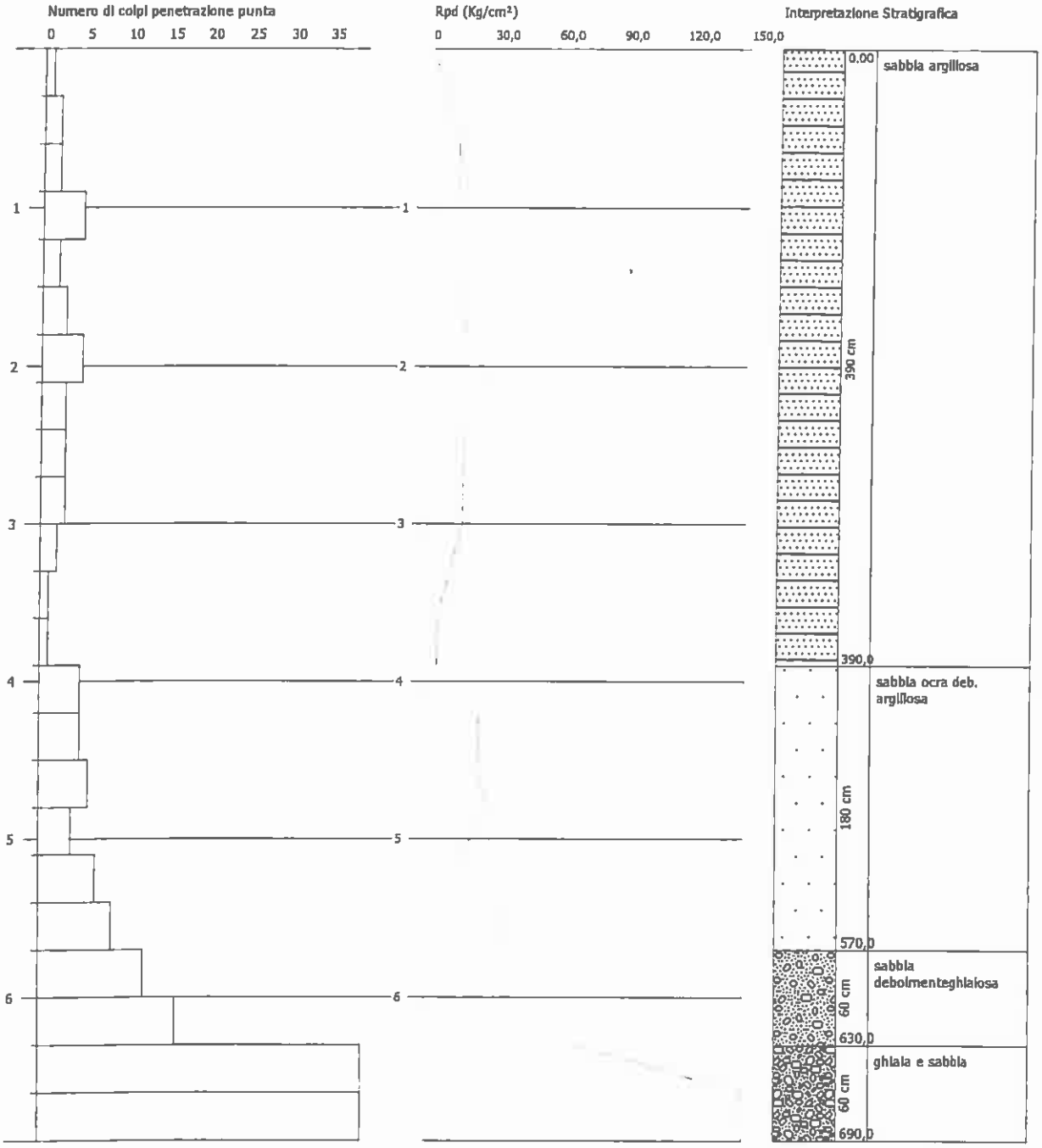
Data: 13/10/2009



S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... TG 73/100

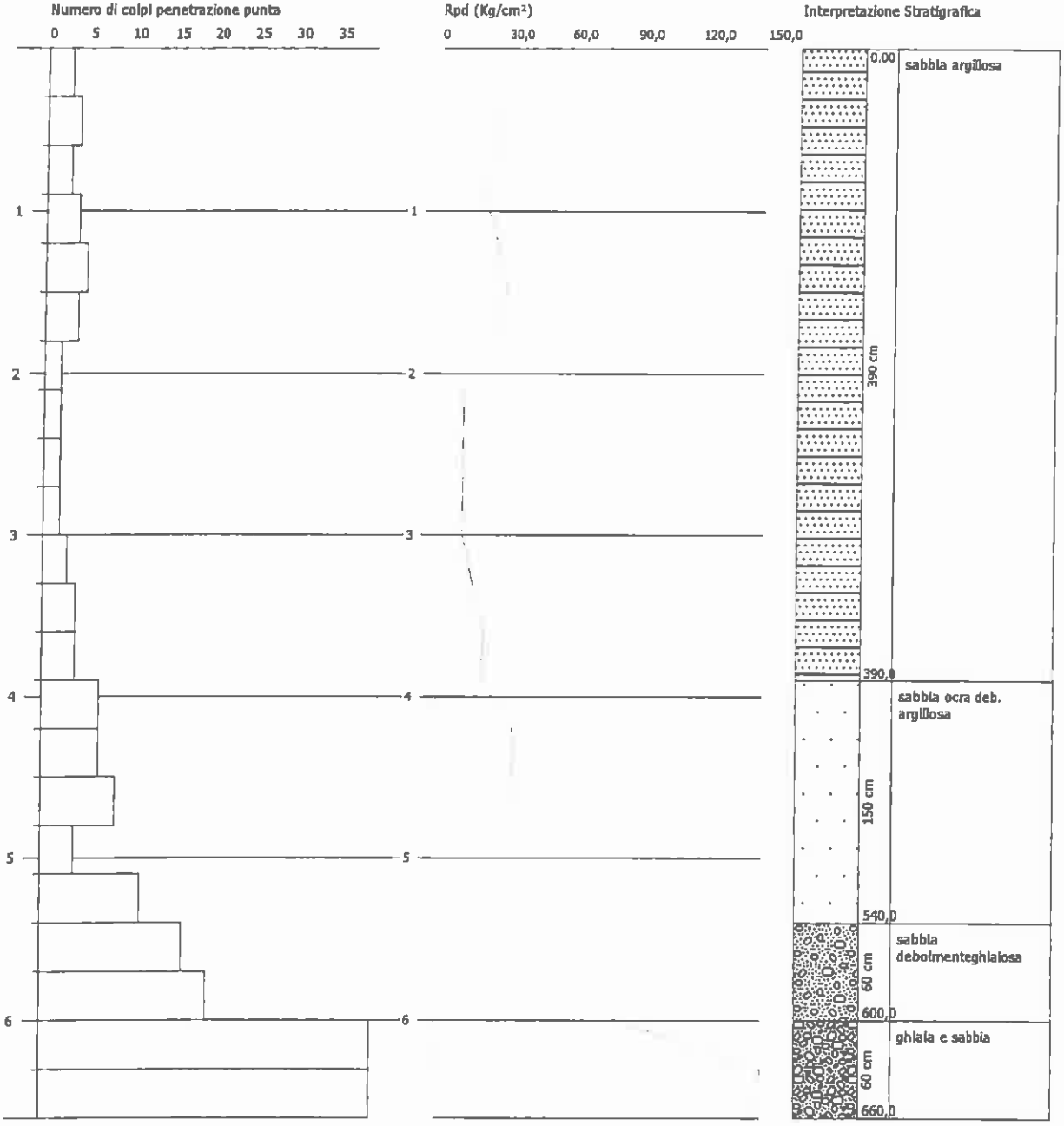
Data: 13/10/2009



S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... TG 73/100

Data: 13/10/2009



P.E. 25/11

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0008239 in Arrivo del 12-07-2011
Categoria 6 Classe 3

Briosco 16/06/2010

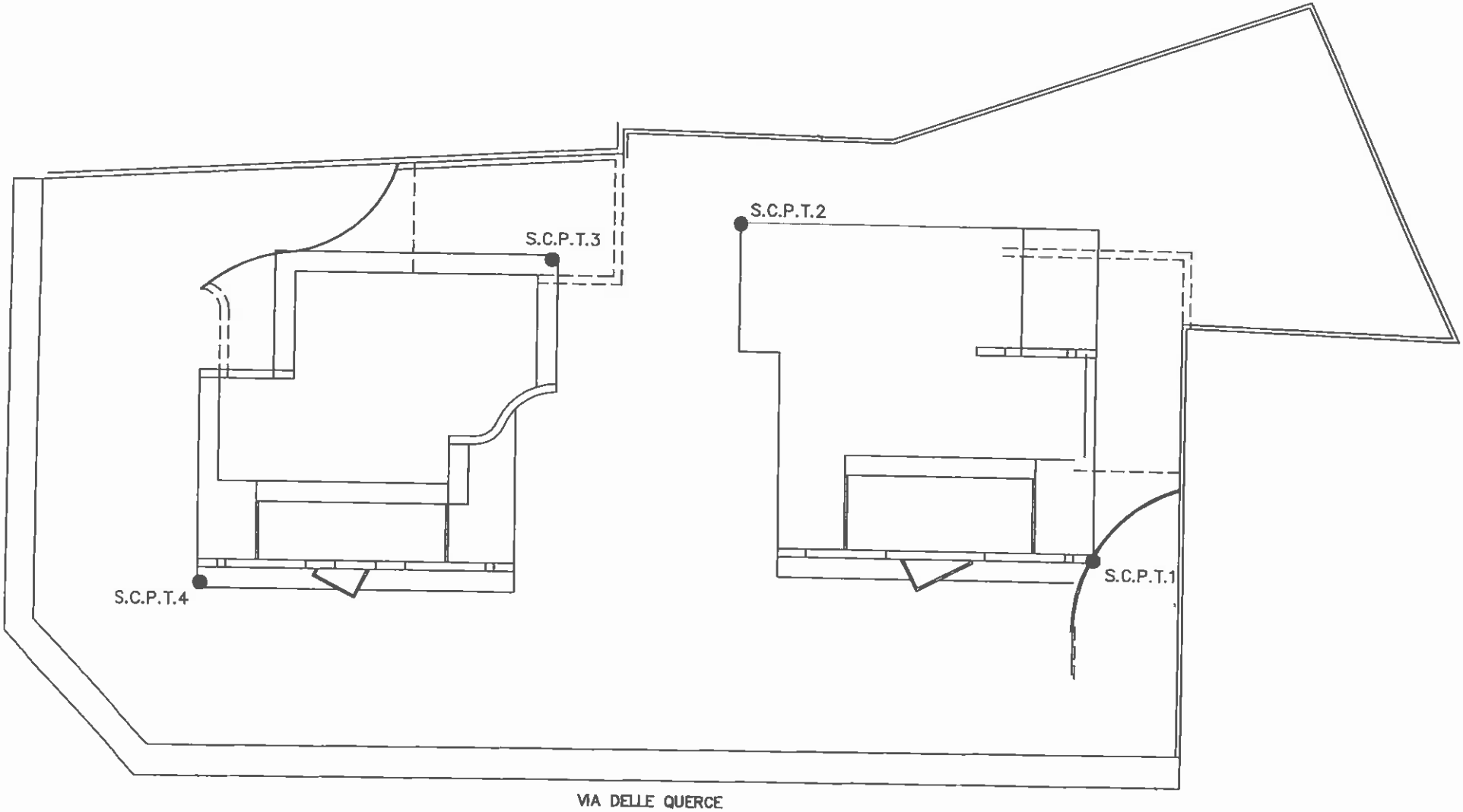
COMPARTO EDIFICATORIO SITO IN VIA DELLE QUERCE IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE



S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... TG73/100

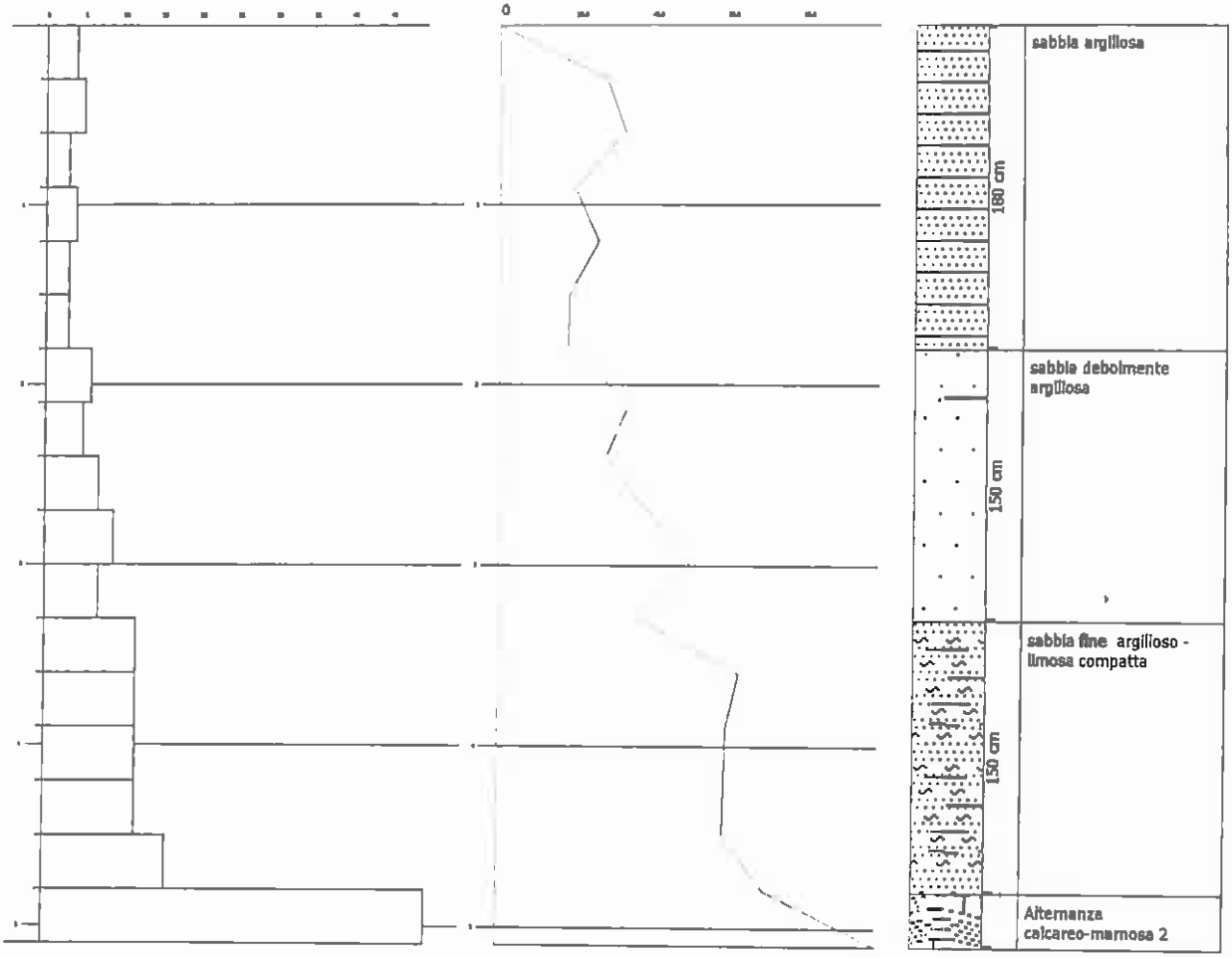
Committente:
Cantiere: Via delle Querce
Località: Briosco (MB)

Data: 04/06/2010

Numero di colpi penetrazione punta

Rpd (Kg/cm²)

Interpretazione Stratigrafica

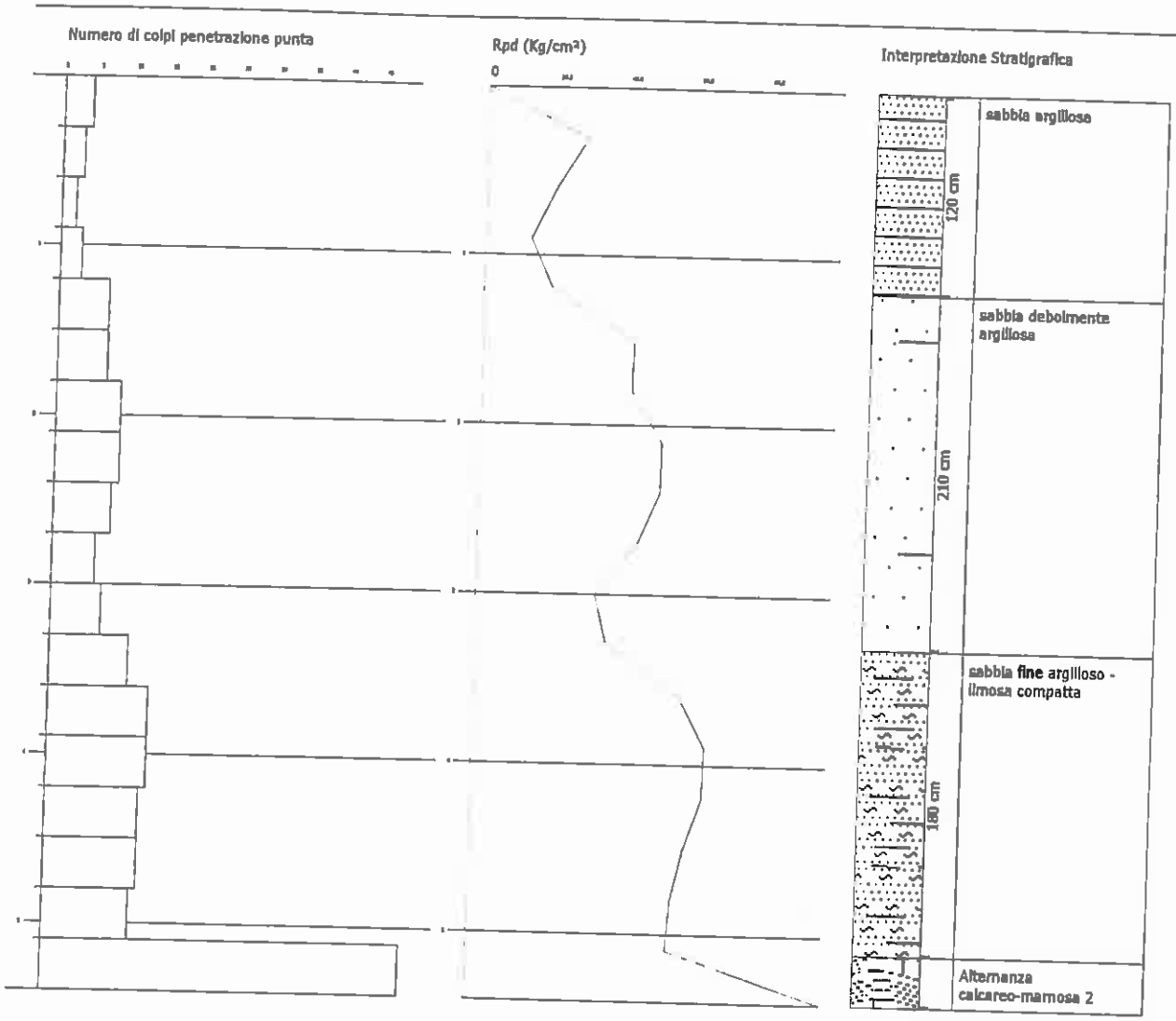


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... TG73/100

Committente:
Cantiere: Via delle Querce
Località: Briosco (MB)

Data: 04/06/2010

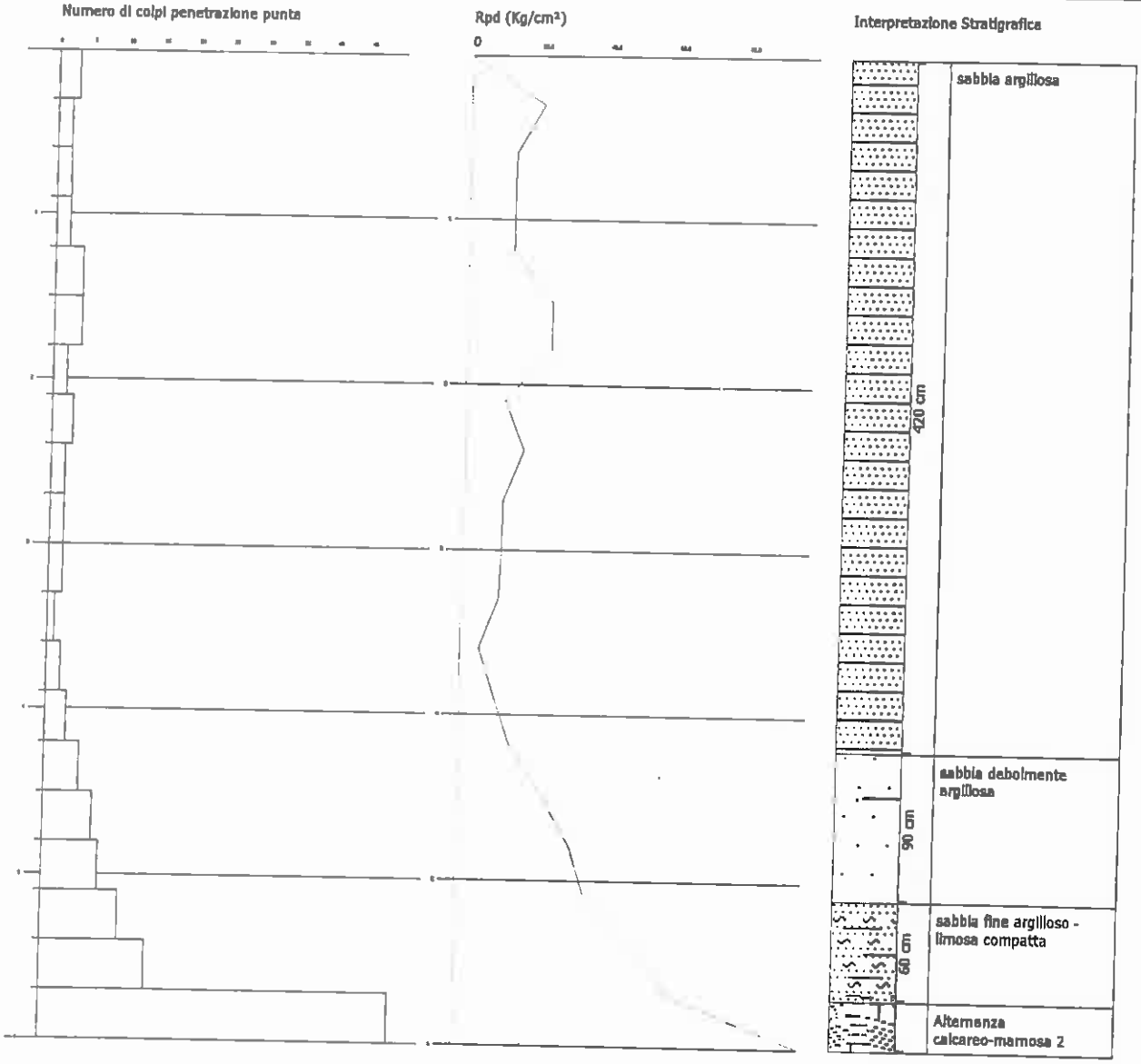


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... TG73/100

Committente:
Cantiere: Via delle Querce
Località: Briosco (MB)

Data: 04/06/2010

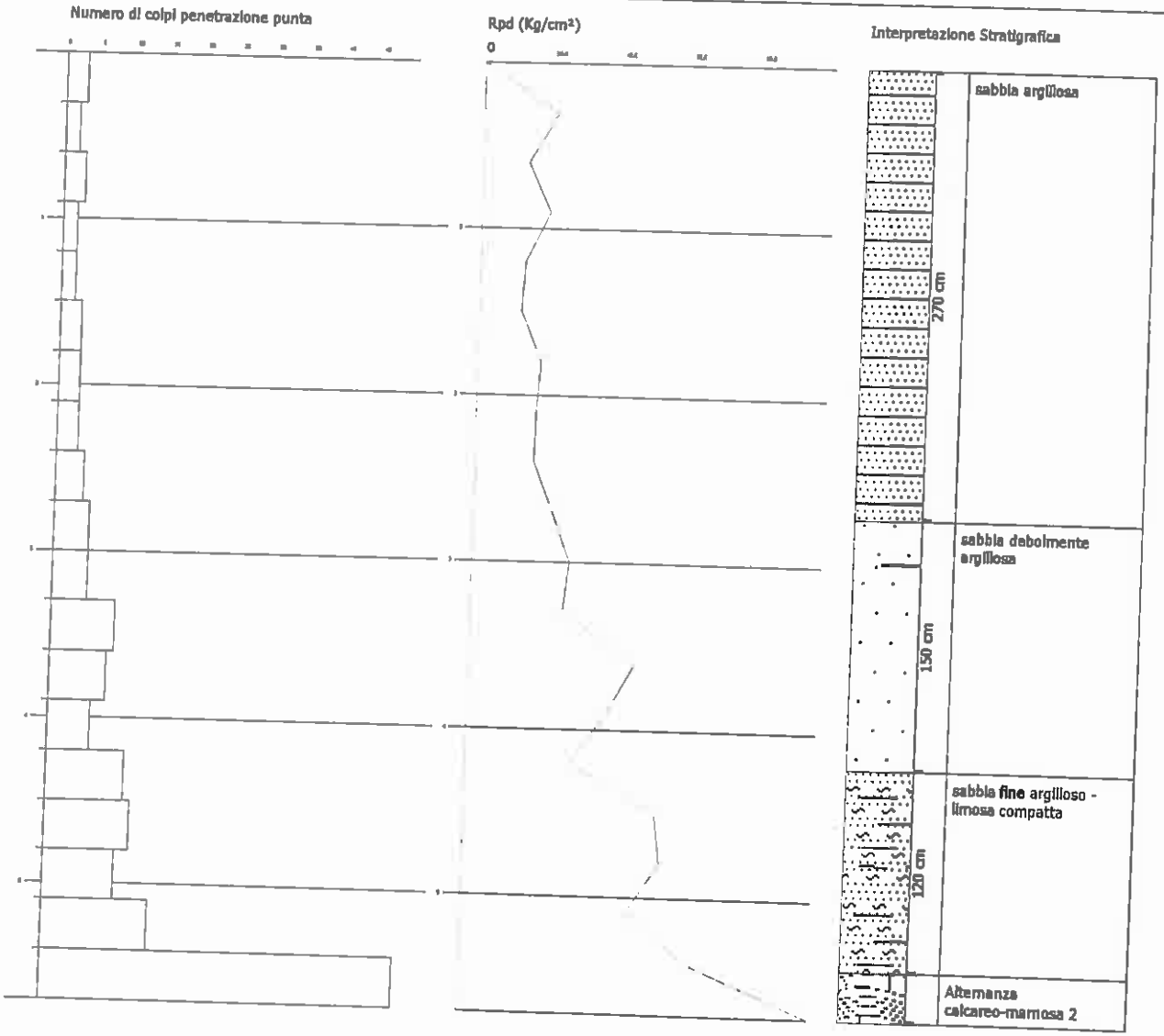


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.4
Strumento utilizzato... TG73/100

Committente:
Cantiere: Via delle Querce
Località: Briosco (MB)

Data: 04/06/2010



P.E. 29/15

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MONZA e BRIANZA

PROVINCIA MONZA BRIANZA

COMUNE DI BRIOSCO

- NUOVA COSTRUZIONE - FORMAZIONE ABITAZIONI e BOX INTERRATI

Titolo Elaborato:

PERIZIA GEOLOGICA e INDAGINE GEOTECNICA PRELIMINARE ai SENSI del D.M. 14.01.08

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0001679 Arrivo del 11-02-2016
Categoria 6 Classe 3

Tav. n.:	*Data:* MAGGIO 2015	*Scala*

COMMITTENTE:

VIGANO' Giancarlo
Via Grigna n. 7
20055 RENATE (Mb)

ELABORAZIONE PROGETTUALE:

AlpiGeo
geologia – geoingegneria
dott. geol. Bruno VACCARI
SEDE OPERATIVA: Via Chiuro, 3 - 23028 PONTE in VALTELLINA (So)
Tel - Fax. 0342/483723 - 338 2583512
e-mail: brunovaccari@geologi.it - www.alpigeo-vaccari.it

AlpiGeo

Committente: Sig. VIGANO' Giancarlo	
Oggetto: Relazione geologica per nuova costruzione con formazione abitazioni e box interrati ne Comune di Briosco (Mb) – loc. Capriano	
TAV. 5	Ubicazione indagini proposte
SCALA: 1:200	DATA: Maggio 2015

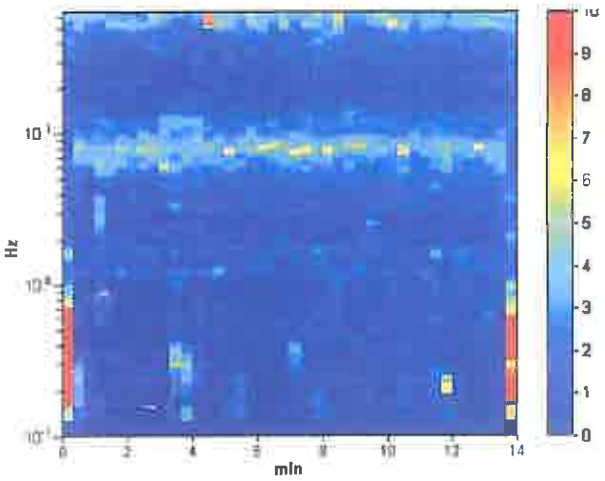
VIGANO' Giancarlo – Capriano (Mb)

Strumento: TEN-0043/01-08
Inizio registrazione: 29/04/15 11:38:01 Fine registrazione: 29/04/15 11:52:02
Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN ; north south; east west ; up down
Dato GPS non disponibile

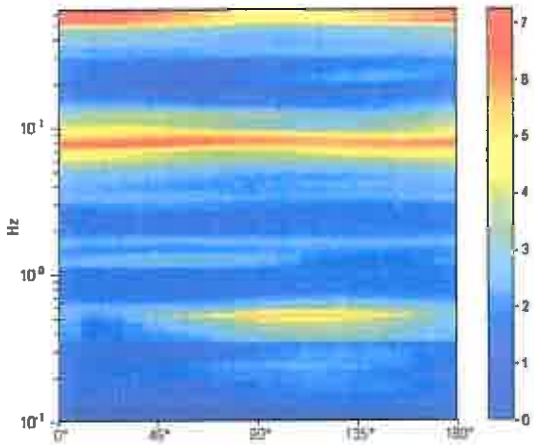
Durata registrazione: 0h14'00". Analisi effettuata sull'intera traccia.
Freq. campionamento: 128 Hz Lunghezza finestre: 20 s
Tipo di lisciamento: Triangular window Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

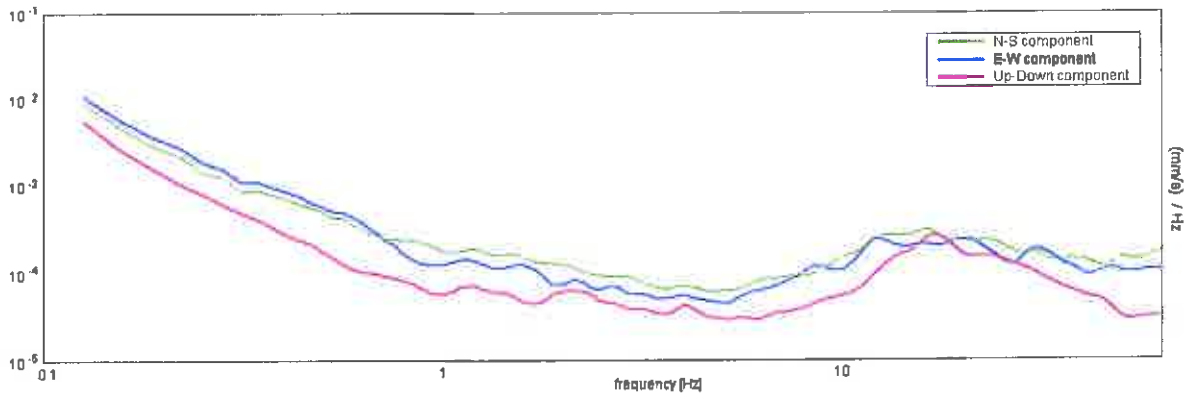
SERIE TEMPORALE H/V



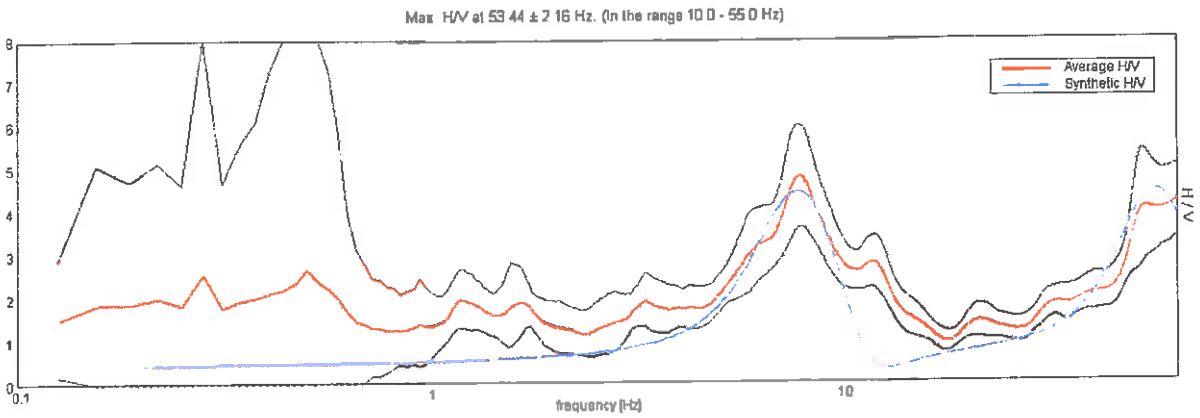
DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

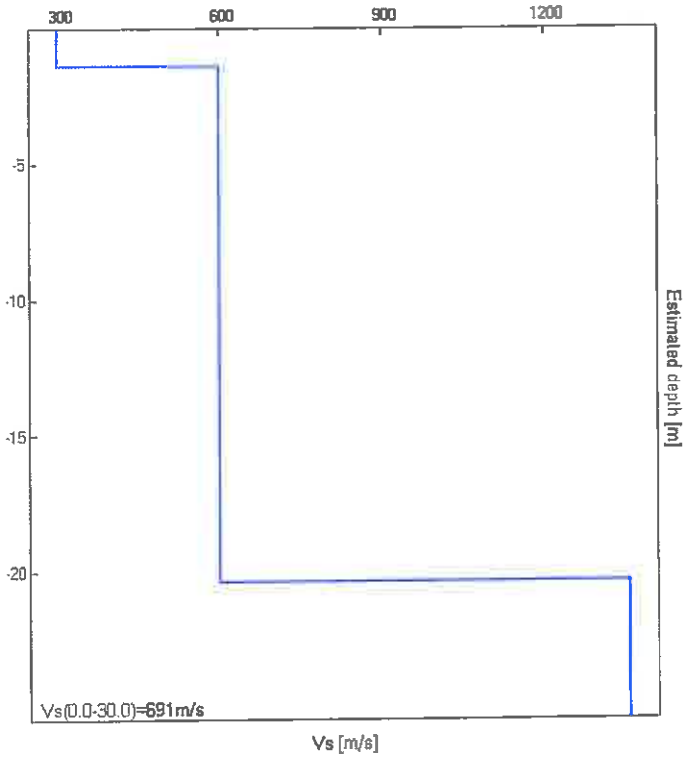


H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]	Rapporto di Poisson
1.40	1.40	300	0.42
20.40	19.00	600	0.42
inf.	inf.	1360	0.40

Vs(0.0-30.0)=691m/s



[Secondo le linee guida SESAME, 2005. **Si raccomanda di leggere attentamente il manuale di** *Grilla* **prima di interpretare la tabella seguente**].

Picco H/V a 53.44 ± 2.16 Hz (nell'intervallo 10.0 - 55.0 Hz).

Criteri per una curva H/V affidabile [Tutti 3 dovrebbero risultare soddisfatti]			
$f_0 > 10 / L_w$	53.44 > 0.50	OK	
$n_c(f_0) > 200$	44887.5 > 200	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5$Hz $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5$Hz	Superato 0 volte su 1194	OK	
Criteri per un picco H/V chiaro [Almeno 5 su 6 dovrebbero essere soddisfatti]			
Esiste f^- in $[f_0/4, f_0]$ | $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	38.531 Hz	OK	
Esiste f^+ in $[f_0, 4f_0]$ | $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$			NO
$A_0 > 2$	4.07 > 2	OK	
$f_{picco}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	|0.04042| < 0.05	OK	
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	2.15969 < 2.67188	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	1.2638 < 1.58	OK	

L_w	lunghezza della finestra
n_w	numero di finestre usate nell'analisi
$n_c = L_w n_w f_0$	numero di cicli significativi
f	frequenza attuale
f_0	frequenza del picco H/V
σ_f	deviazione standard della frequenza del picco H/V
$\varepsilon(f_0)$	valore di soglia per la condizione di stabilità $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	ampiezza della curva H/V alla frequenza f_0
$A_{H/V}(f)$	ampiezza della curva H/V alla frequenza f
f^-	frequenza tra $f_0/4$ e f_0 alla quale $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequenza tra f_0 e $4f_0$ alla quale $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	deviazione standard di $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ è il fattore per il quale la curva $A_{H/V}(f)$ media deve essere moltiplicata o divisa
$\sigma_{logH/V}(f)$	deviazione standard della funzione log $A_{H/V}(f)$
$\theta(f_0)$	valore di soglia per la condizione di stabilità $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Valori di soglia per σ_f e $\sigma_A(f_0)$					
Intervallo di freq. [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	0.25 f_0	0.2 f_0	0.15 f_0	0.10 f_0	0.05 f_0
$\theta(f_0)$ per $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
log $\theta(f_0)$ per $\sigma_{logH/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

Committente: Sig. VIGANO' Giancarlo

Luogo: Briosco (Mb) - loc. Capriano

Data: aprile 2015
Numero prova: 2
Quota: p.c.

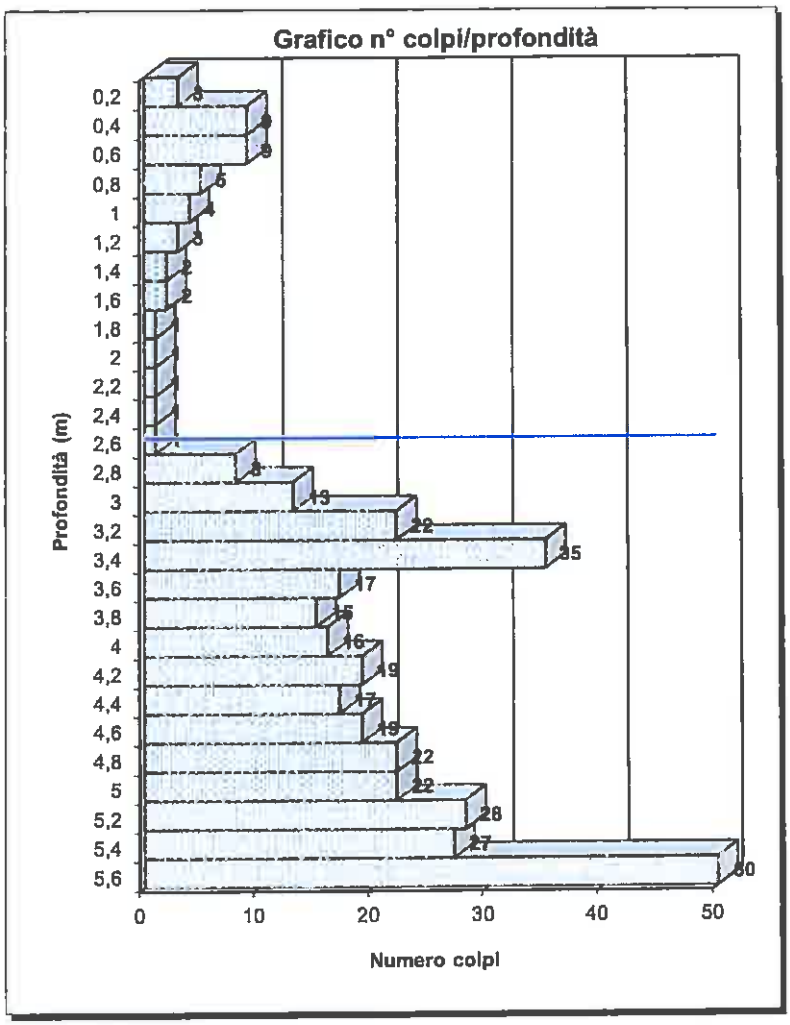
Falda: -2,56 m da p.c. attuale

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note: 4 m tubo piezometrico

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	3
0,4	9
0,6	9
0,8	5
1	4
1,2	3
1,4	2
1,6	2
1,8	1
2	1
2,2	1
2,4	1
2,6	1
2,8	8
3	13
3,2	22
3,4	35
3,6	17
3,8	15
4	16
4,2	19
4,4	17
4,6	19
4,8	22
5	22
5,2	28
5,4	27
5,6	50



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	1	sabbia media	6	28	66	//
1	2,8	sabbia fine	1	24	10	//
2,8	4,6	sabbia ghiaiosa	20	33	326	//
4,6	5,4	sabbia ghiaiosa	29	36	470	//
5,4	5,6	Rifiuto	75	>40	>300	//

Falda	Profondità (m)	2,56

Committente: Sig. VIGANO' Giancarlo

Luogo: Briosco (Mb) - loc. Capriano

Data: aprile 2015
Numero prova: 3
Quota: p.c.

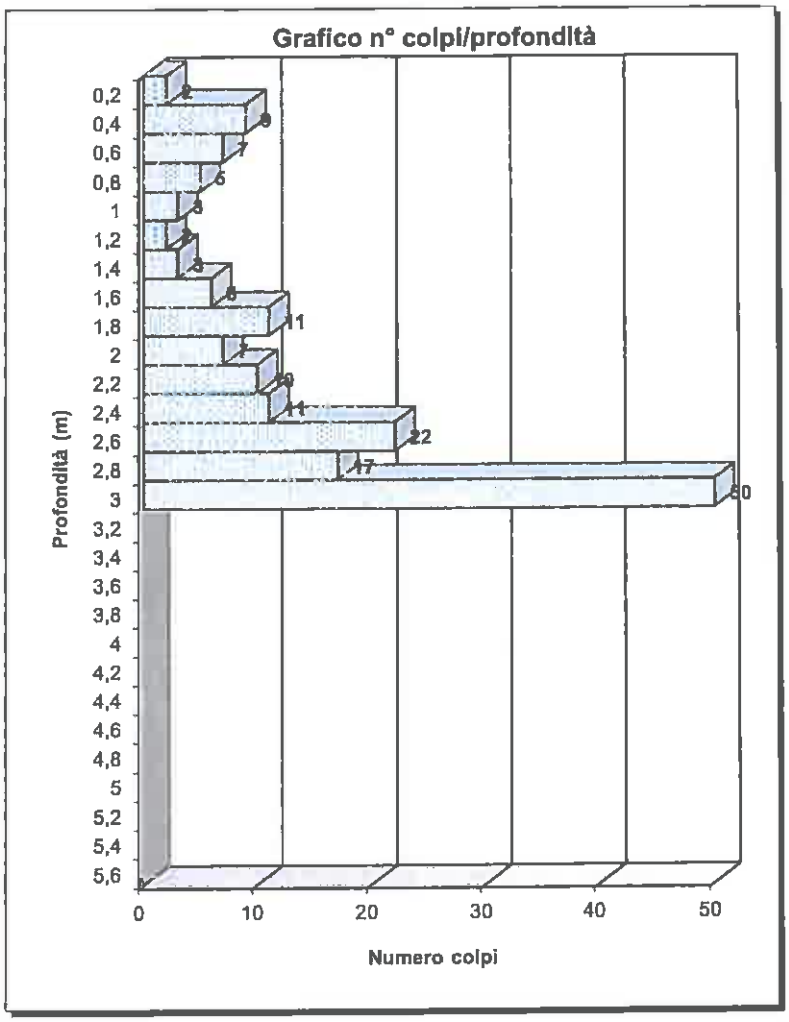
Falda: aste bagnate da -1,6 m da p.c. attuale

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	2
0,4	9
0,6	7
0,8	5
1	3
1,2	2
1,4	3
1,6	6
1,8	11
2	7
2,2	10
2,4	11
2,6	22
2,8	17
3	50
3,2	
3,4	
3,6	
3,8	
4	
4,2	
4,4	
4,6	
4,8	
5	
5,2	
5,4	
5,6	



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	0,8	sabbia media	7	29	79	//
0,8	1,4	sabbia fine	4	25	29	//
1,4	2,2	sabbia media	10	30	112	//
2,2	2,8	sabbia ghiaiosa	20	33	326	//
2,8	3	Rifiuto	75	>40	>300	//

Committente: Sig. VIGANO' Giancarlo

Luogo: Briosco (Mb) - loc. Capriano

Data: aprile 2015
Numero prova: 4
Quota: p.c.

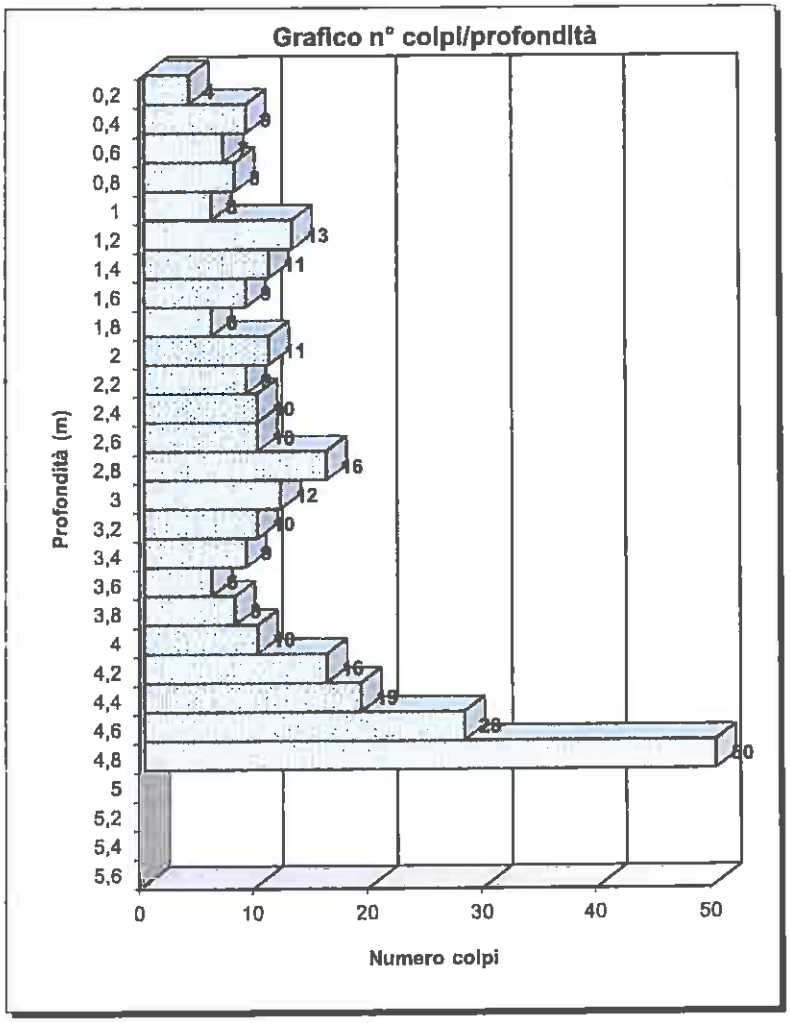
Falda: aste bagnate da -1,8 m da p.c. attuale

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	4
0,4	9
0,6	7
0,8	8
1	6
1,2	13
1,4	11
1,6	9
1,8	6
2	11
2,2	9
2,4	10
2,6	10
2,8	16
3	12
3,2	10
3,4	9
3,6	6
3,8	8
4	10
4,2	16
4,4	19
4,6	28
4,8	50
5	
5,2	
5,4	
5,6	



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	1	sabbia media	8	29	92	//
1	3,2	sabbia grossolana	12	30	174	//
3,2	3,8	sabbia media	10	29	106	//
3,8	4,6	sabbia ghiaiosa	21	33	336	//
4,6	4,8	Rifiuto	75	>40	>300	//

Committente: Sig. VIGANO' Giancarlo

Luogo: Briosco (Mb) - loc. Capriano

Data: aprile 2015
Numero prova: 5
Quota: p.c.

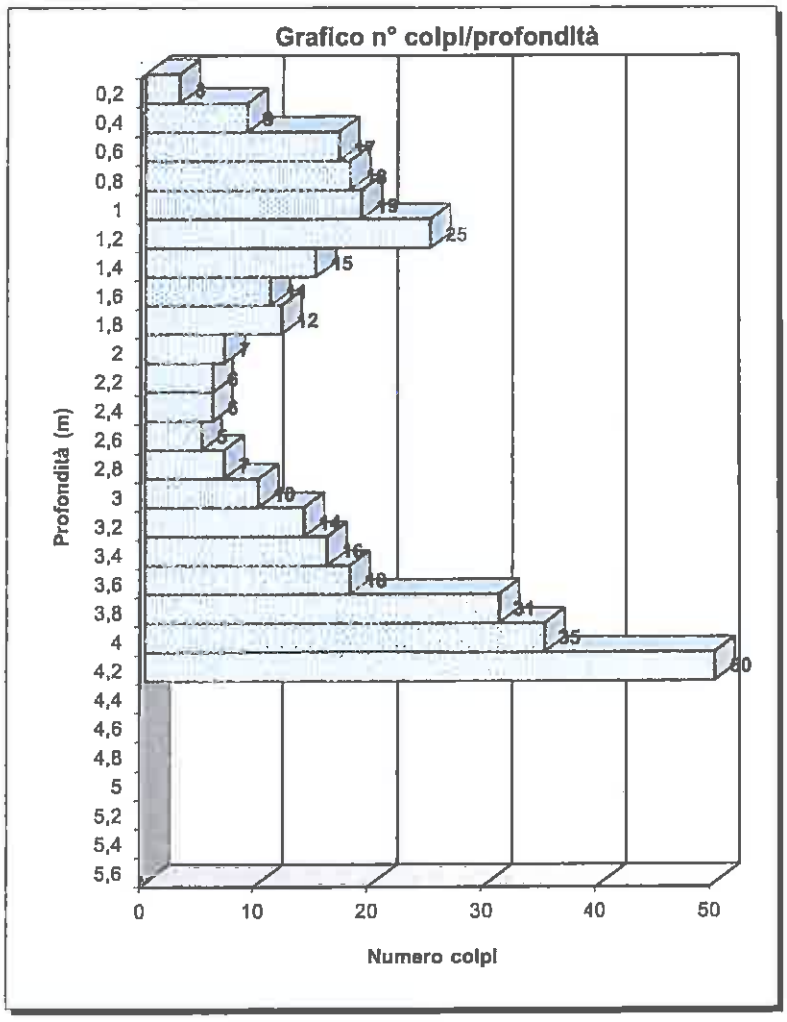
Falda: non rilevata

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	3
0,4	9
0,6	17
0,8	18
1	19
1,2	25
1,4	15
1,6	11
1,8	12
2	7
2,2	6
2,4	6
2,6	5
2,8	7
3	10
3,2	14
3,4	16
3,6	18
3,8	31
4	35
4,2	50
4,4	
4,6	
4,8	
5	
5,2	
5,4	
5,6	



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	0,4	sabbia media	7	29	79	//
0,4	1,8	sabbia ghiaiosa	20	33	326	//
1,8	2,8	sabbia media	7	29	79	//
2,8	3,6	sabbia ghiaiosa	18	32	288	//
3,6	4	sabbia ghiaiosa	40	38	634	//
4	4,2	Rifiuto	75	>40	>300	//

PE. 32/13

AlpiGeo

Indagini, consulenze e calcolo di geologia applicata; geotecnica; idrogeologia; geologia ambientale – Geoingegneria: consulenze, progetti, direzioni lavori

Sigg.ri NASCE' Salvatore
BOTTONE Michelina

Via Garibaldi 2\Q - 20836 BRIOSCO (Mb) -

Perizia geologica e Indagine geotecnica preliminare ai sensi del D.M. 14.01.08 per ristrutturazione edilizia per formazione alloggio e relativo posto auto nel comune di Briosco (Mb)

- loc. Capriano -

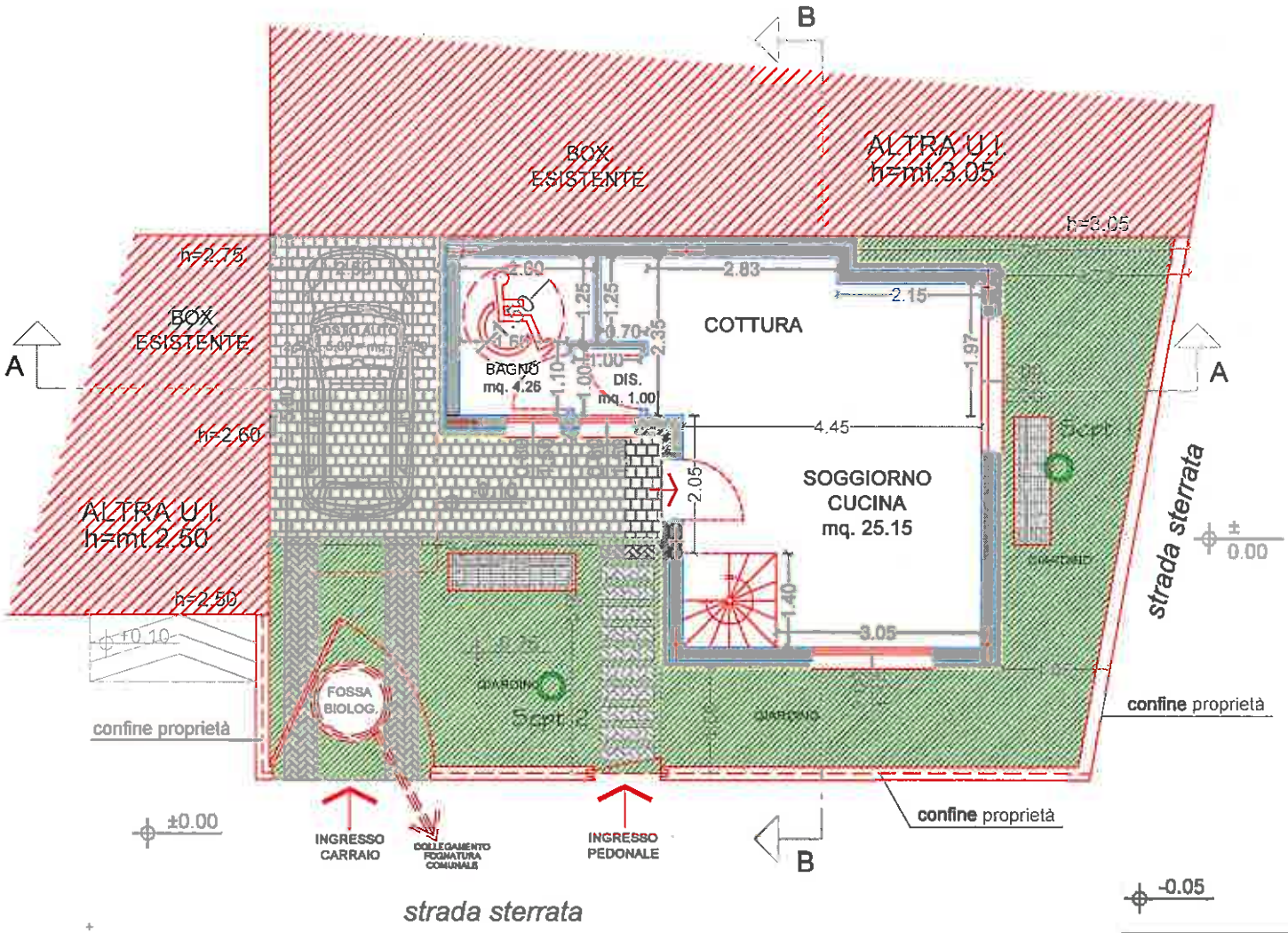
COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0010337 Arrivo del 04-10-2013
Categoria 6 Classe 3

Ponte in Valtellina (So) – Settembre 2013

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
Dr. Geologo BRUNO VACCARI

SEDE OPERATIVA: Via Chiuro, 3 – 23026 PONTE in VALTELLINA (So)
Tel. + Fax: 0342/483723 – 338/2583512
e-mail: brunovaccari@geologi.it – www.alpigeo-vaccari.it

AlpiGeo



Prove Scpt

A A Traccia di sezione

Committenti: Sigg.ri
NASCE' Salvatore BOTTONE Michelina

Oggetto:
Indagine geotecnica preliminare per ristrutturazione edilizia per formazione alloggio e relativo posto auto . ne Comune di Briosco (Mb) – loc. Capriano

TAV. 1	Ubicazione indagini eseguite
SCALA: 1:100	DATA: Settembre 2013

Committenti: NASCE' Salvatore
BOTTONE Michelina
Luogo: Capriano di Briosco (Mb)
Data: settembre 2013
Numero prova: 1
Quota: p.c.

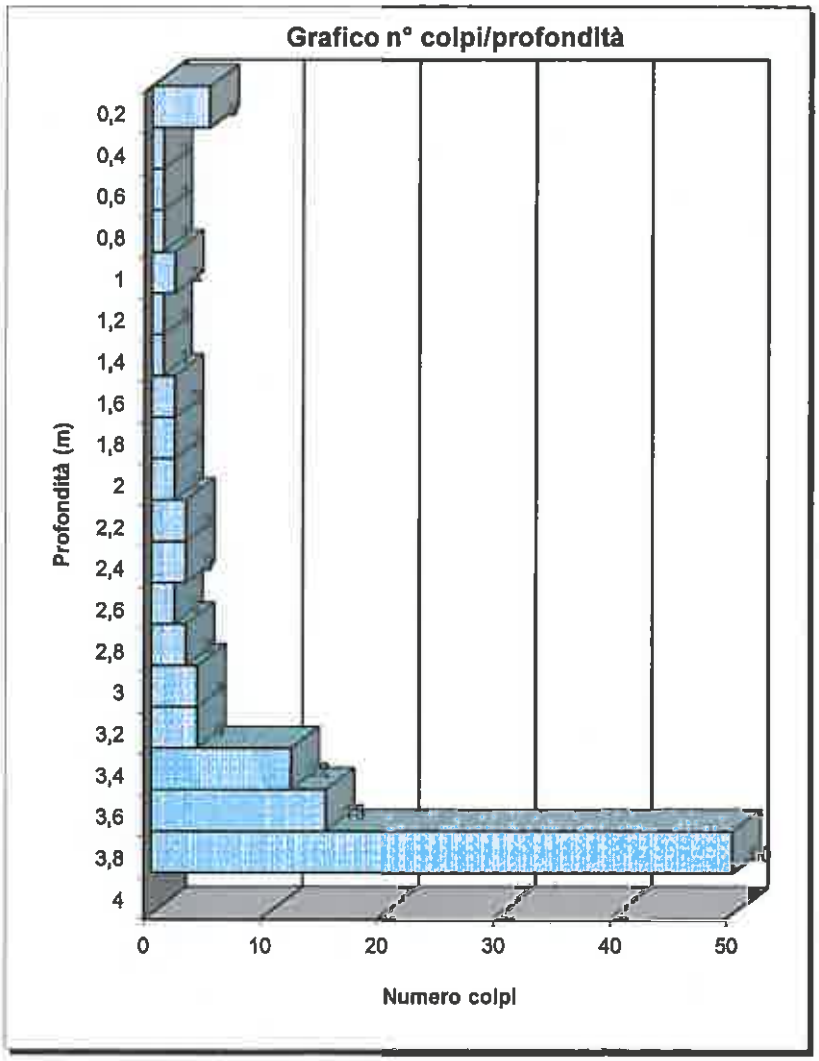
Falda: non rilevata

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	5
0,4	1
0,6	1
0,8	1
1	2
1,2	1
1,4	1
1,6	2
1,8	2
2	2
2,2	3
2,4	3
2,6	2
2,8	3
3	4
3,2	4
3,4	12
3,6	15
3,8	50
4	



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	2,8	sabbia fine	3	25	24	//
2,8	3,2	sabbia media	6	28	66	//
3,2	3,6	sabbia grossolana	20	33	284	//
3,6	3,8	Rifiuto	75	>40	>300	//

Committenti: NASCE' Salvatore
BOTTONE Michelina
Luogo: Capriano di Briosco (Mb)
Data: settembre 2013
Numero prova: 2
Quota: p.c.

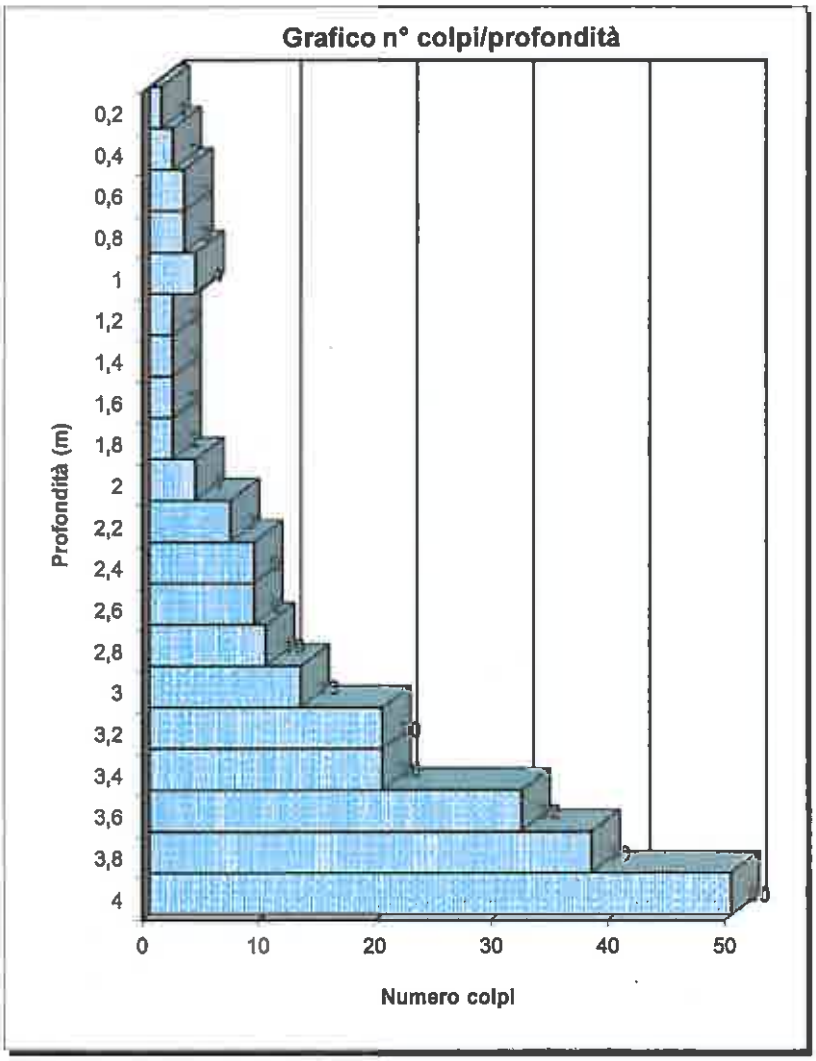
Falda: non rilevata

Penetrometro: Meardi - Emilia

Note:

Caratteristiche Tecniche
Peso massa battente: 63,5 kg
Altezza caduta libera: 75 cm
Diametro punta conica: 5,1 cm
Area base punta conica: 20,43 cm2
Angolo apertura punta: 60°
Lunghezza aste: 1,0 m
Avanzamento punta: 20 cm
Rendimento / Scpt : 1

Profondità (m)	Numero colpi
0,2	1
0,4	2
0,6	3
0,8	3
1	4
1,2	2
1,4	2
1,6	2
1,8	2
2	4
2,2	7
2,4	9
2,6	9
2,8	10
3	13
3,2	20
3,4	20
3,6	32
3,8	38
4	50



Da (m)	A (m)	Granulometria prev.	Nspt	Φ	E (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)
0	1,8	sabbia fine	3	25	24	//
1,8	2,8	sabbia media	10	30	111	//
2,8	3,4	sabbia grossolana	24	34	336	//
3,4	3,8	sabbia ghiaiosa	42	39	672	//
3,8	4	Rifiuto	75	>40	>300	//

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N.° 6505
31 MAG 2011
Cat. 6 Classe 3 Fasc.

P.E. 11/11

Briosco 15/07/2010

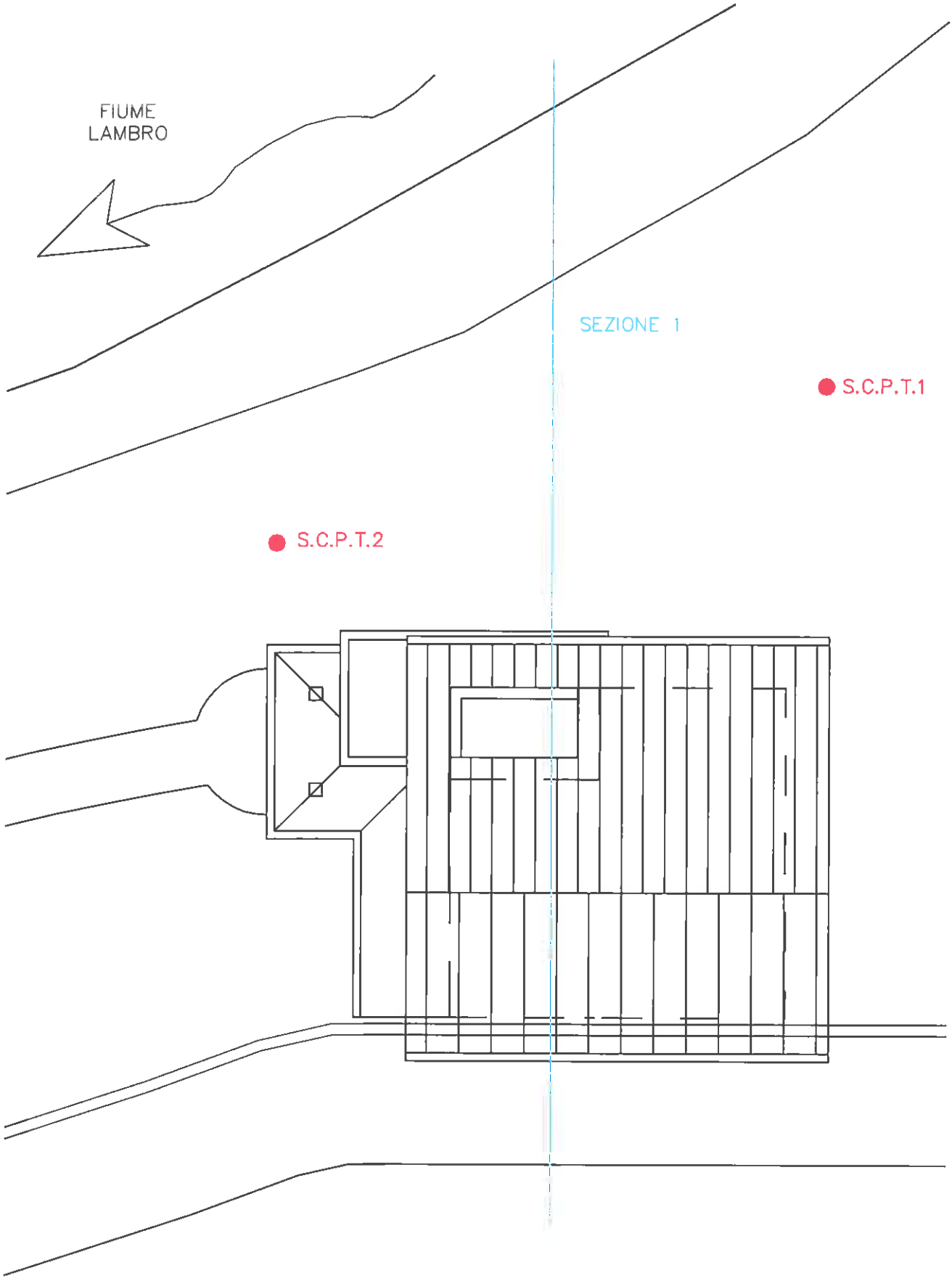
RELAZIONE GEOLOGICA E VERIFICHE DI STABILITA' SUI TERRENI DEL COMPARTO DI VIA ROSSINI IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

- SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE N.T.C. D.M. 14/01/2008 -

Allegato al P. di C. n. 61/11
rilasciata in data 5.11.11 prot. n. 12572
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE E SEZIONE



S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Rossini
Località: Briosco (MB)

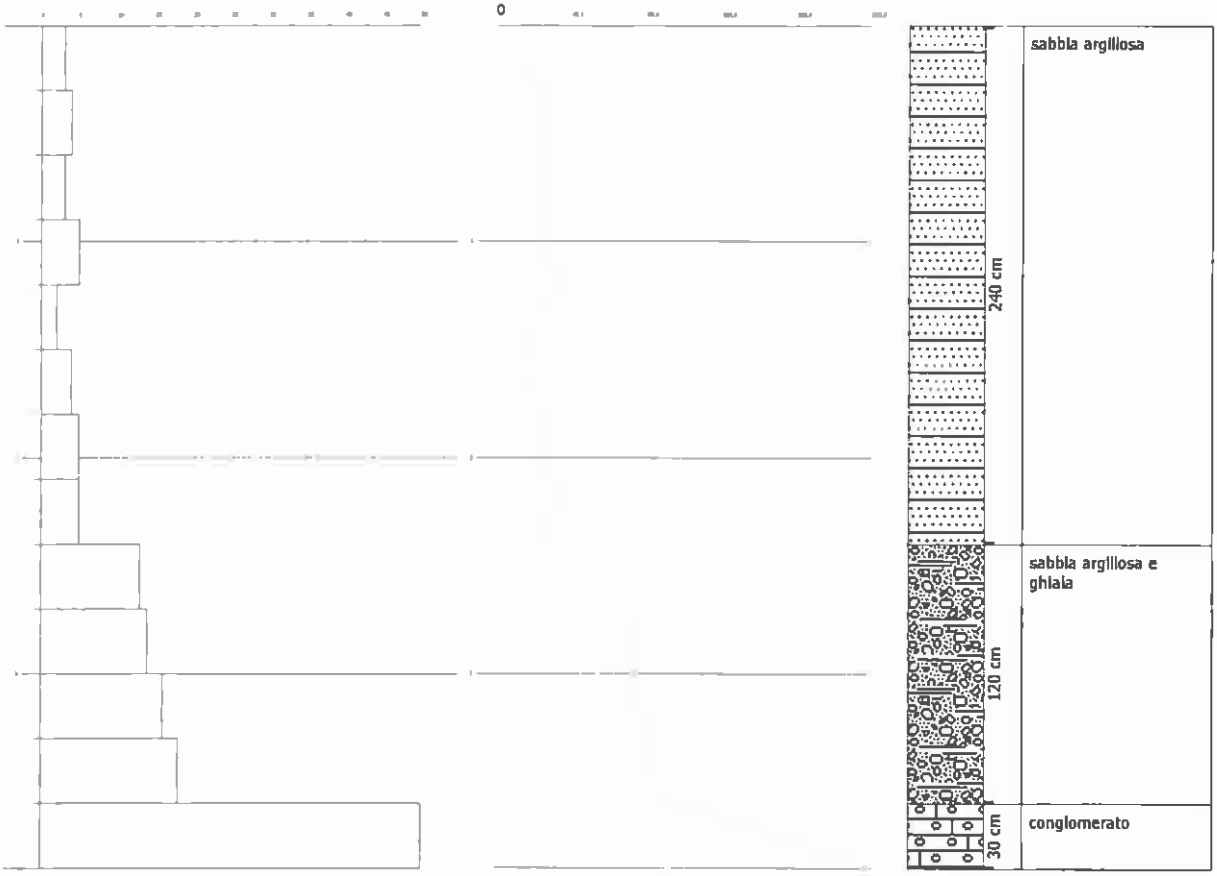
Data: 09/07/2010

Numero di colpi penetrazione punta

Rpd (Kg/cm²)

0

Interpretazione Stratigrafica



S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dott. Pietro Verga - geologo

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Rossini
Località: Briosco (MB)

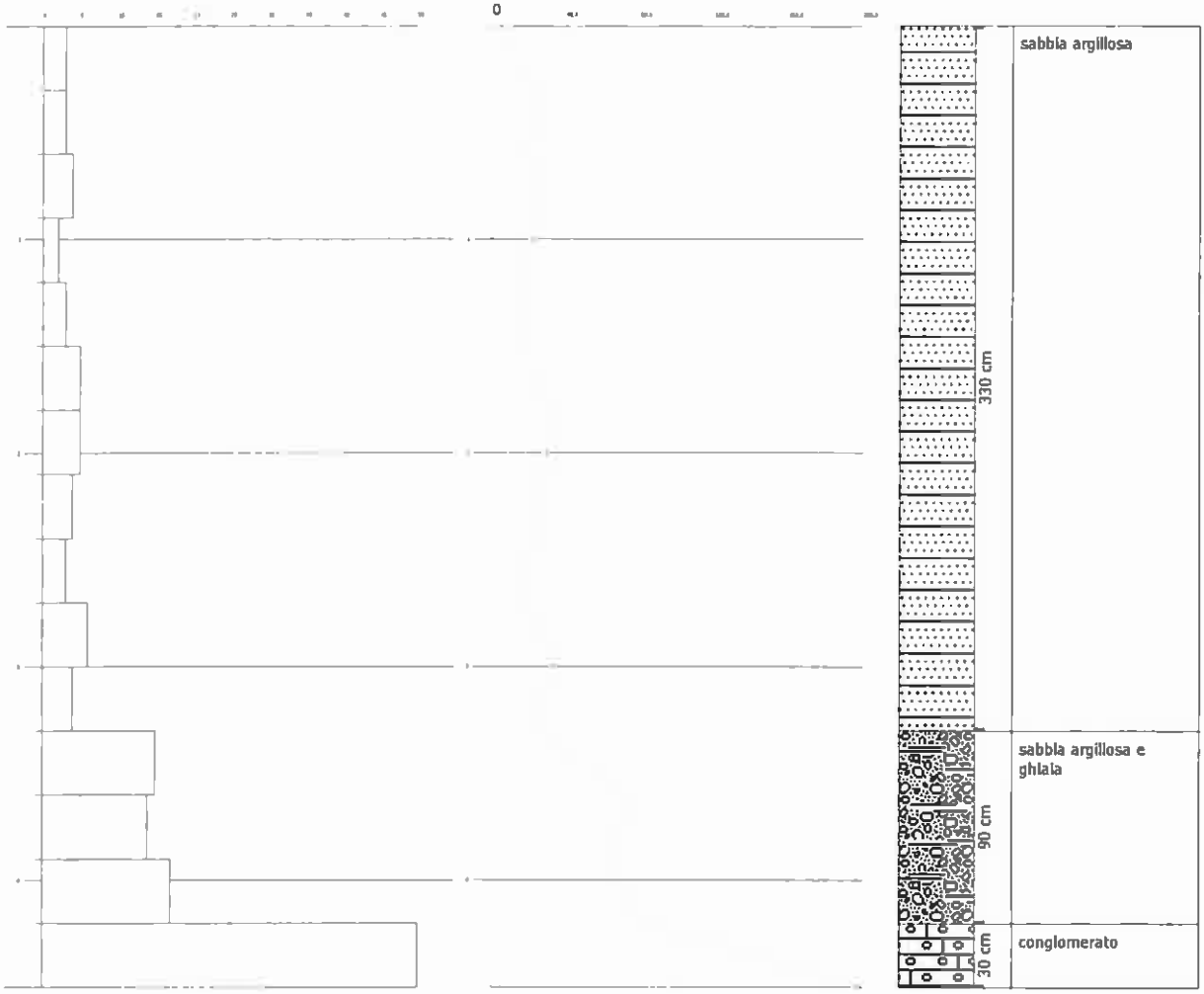
Data: 09/07/2010

Numero di colpi penetrazione punta

Rpd (Kg/cm²)

0

Interpretazione Stratigrafica



Comune di
BRIOSCO
(Provincia di Monza e Brianza)

Committenti:
Sigg.ri Giuseppe Natale ed Elisabetta Danielli
Via Caravaggio, 4
20836 Briosco (MB)

Soc. VIDA CASE s.a.s. di Schiatti Vittorio e C.
Via Matteotti, 18
20832 Desio (MB)

Relazione Geologica e Geotecnica

ai sensi del D.M. 14/01/08 e s.m.i.

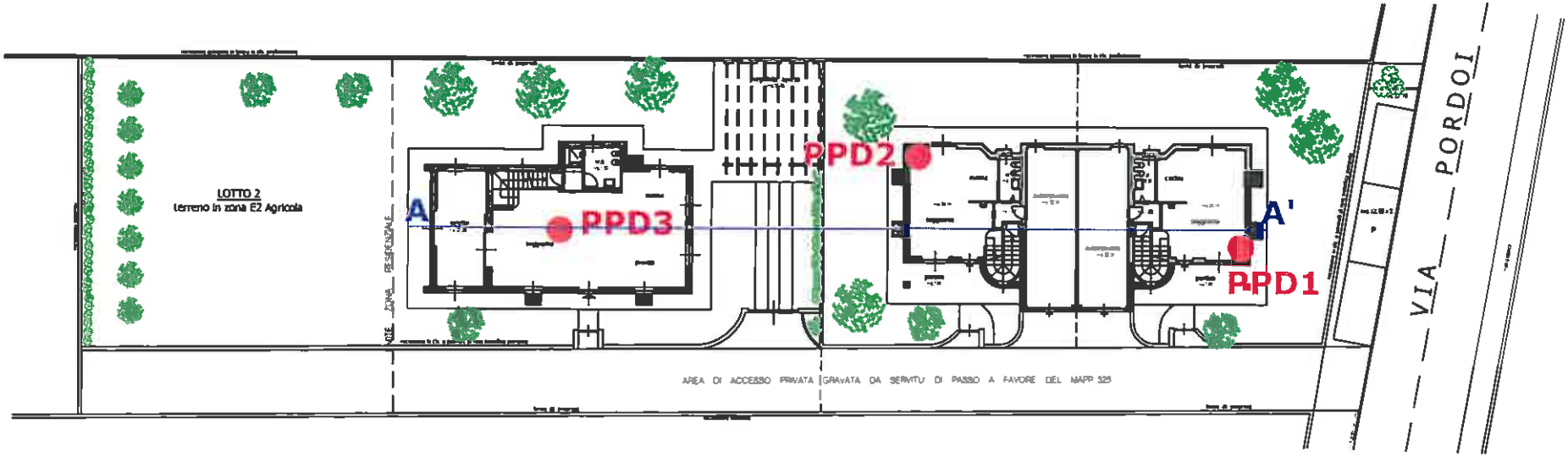
Indagine geologico-tecnica di supporto al progetto di realizzazione di nuovi edifici residenziali in via Pordoi a Briosco (MB).

Giussano, 17/01/2012

Dott. Geol. Mario Villa

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
MARIO VILLA
geologo specialista
Albo n. 1371 AP
sezione A

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia col n° 1371
Viale Monza 45/A - 20833 Giussano (MB)
P.IVA 04963990967 - Riferimenti: tel/fax. 0362850348 - cell. 3407007749



LEGENDA

A — A' Traccia della sezione geotecnica

PPD1 Ubicazione prova penetrometrica dinamica

Planimetria fornita dal Progettista (modificata)

Scala: 10 m

Committenti: Sigg.ri Giuseppe Natale ed Elisabetta Danielli
Soc. VIDA CASE s.a.s.
Località: via Pordoi - Briosco (MB)

Tav 5 - Ubicazione dei punti d'indagine

Prova penetrometrica dinamica

PPD1

Committente: **Sigg.ri Danielli e soc. VIDA CASE s.a.s.**

Data: **08 ottobre 2011**

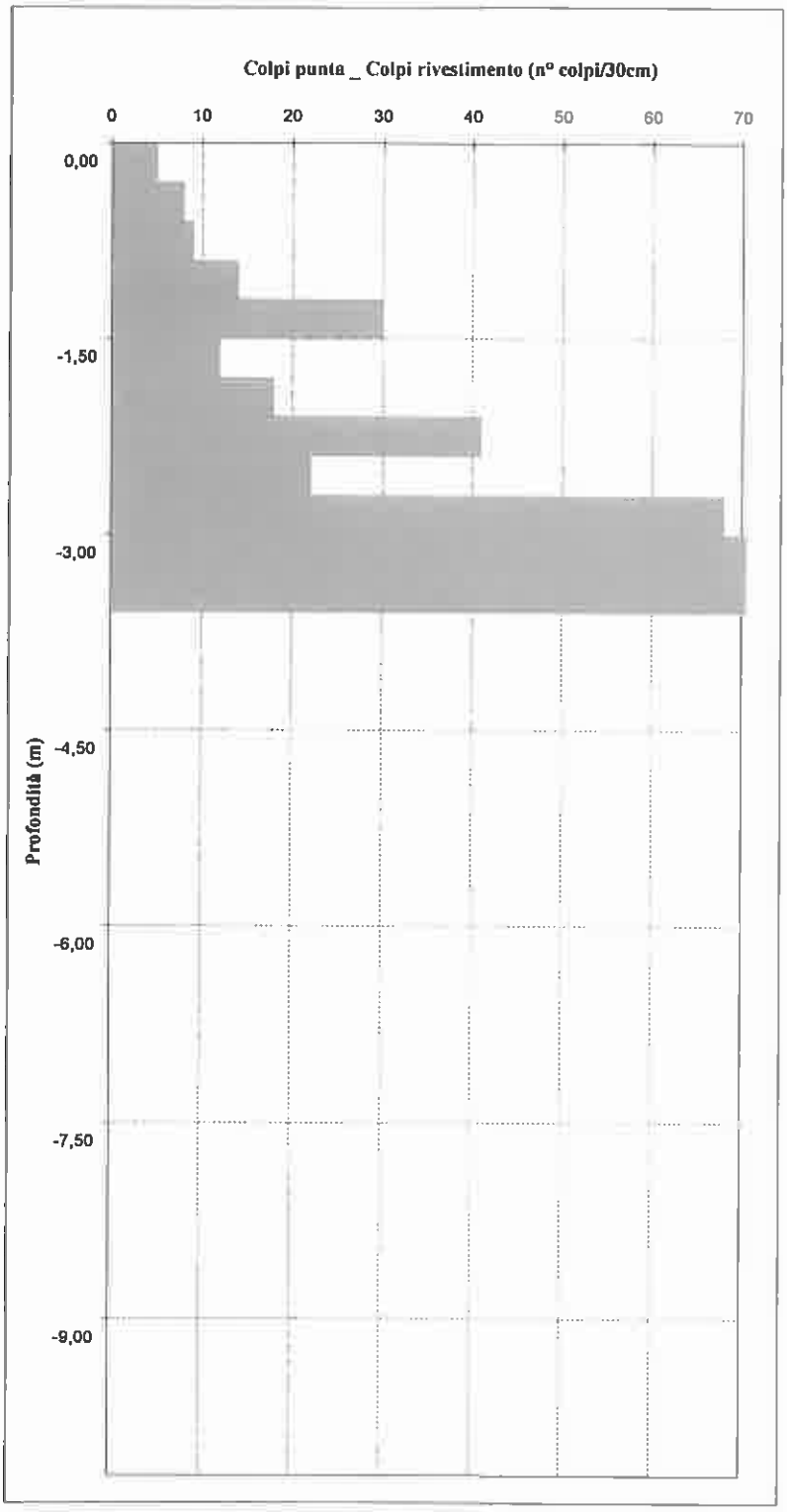
Località: **Briosco (MB)**

Quota inizio: **p.c.**

Indirizzo: **via Pordoi**

Falda: **-**

Attrezzatura: **Pagani TG 63/100**



Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	5	
-0,30	-0,60	8	
-0,60	-0,90	9	
-0,90	-1,20	14	
-1,20	-1,50	30	
-1,50	-1,80	12	
-1,80	-2,10	18	
-2,10	-2,40	41	
-2,40	-2,70	22	
-2,70	-3,00	68	
-3,00	-3,30	71	
-3,30	-3,60	100	
-3,60	-3,90		
-3,90	-4,20		
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD2

Committente: **Sigg.ri Danielli e soc. VIDA CASE s.a.s.**

Data: **08 ottobre 2011**

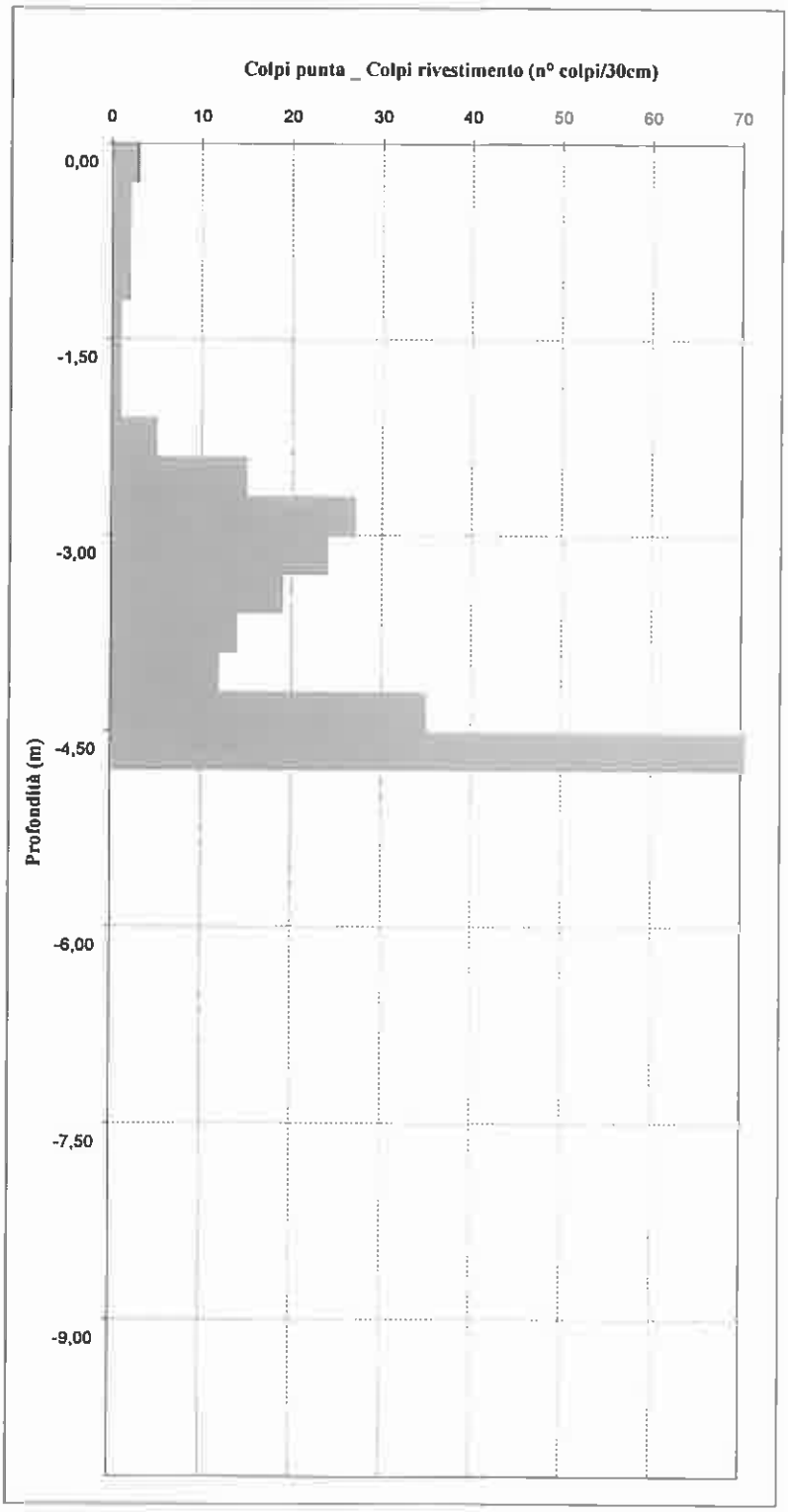
Località: **Briosco (MB)**

Quota inizio: **p.c.**

Indirizzo: **via Pordoi**

Falda: **-**

Attrezzatura: **Pagani TG 63/100**



Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	3	
-0,30	-0,60	2	
-0,60	-0,90	2	
-0,90	-1,20	2	
-1,20	-1,50	1	
-1,50	-1,80	1	
-1,80	-2,10	1	
-2,10	-2,40	5	
-2,40	-2,70	15	
-2,70	-3,00	27	
-3,00	-3,30	24	
-3,30	-3,60	19	
-3,60	-3,90	14	
-3,90	-4,20	12	
-4,20	-4,50	35	
-4,50	-4,80	100	
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD3

Committente: **Sigg.ri Danielli e soc. VIDA CASE s.a.s.**

Data: **08 ottobre 2011**

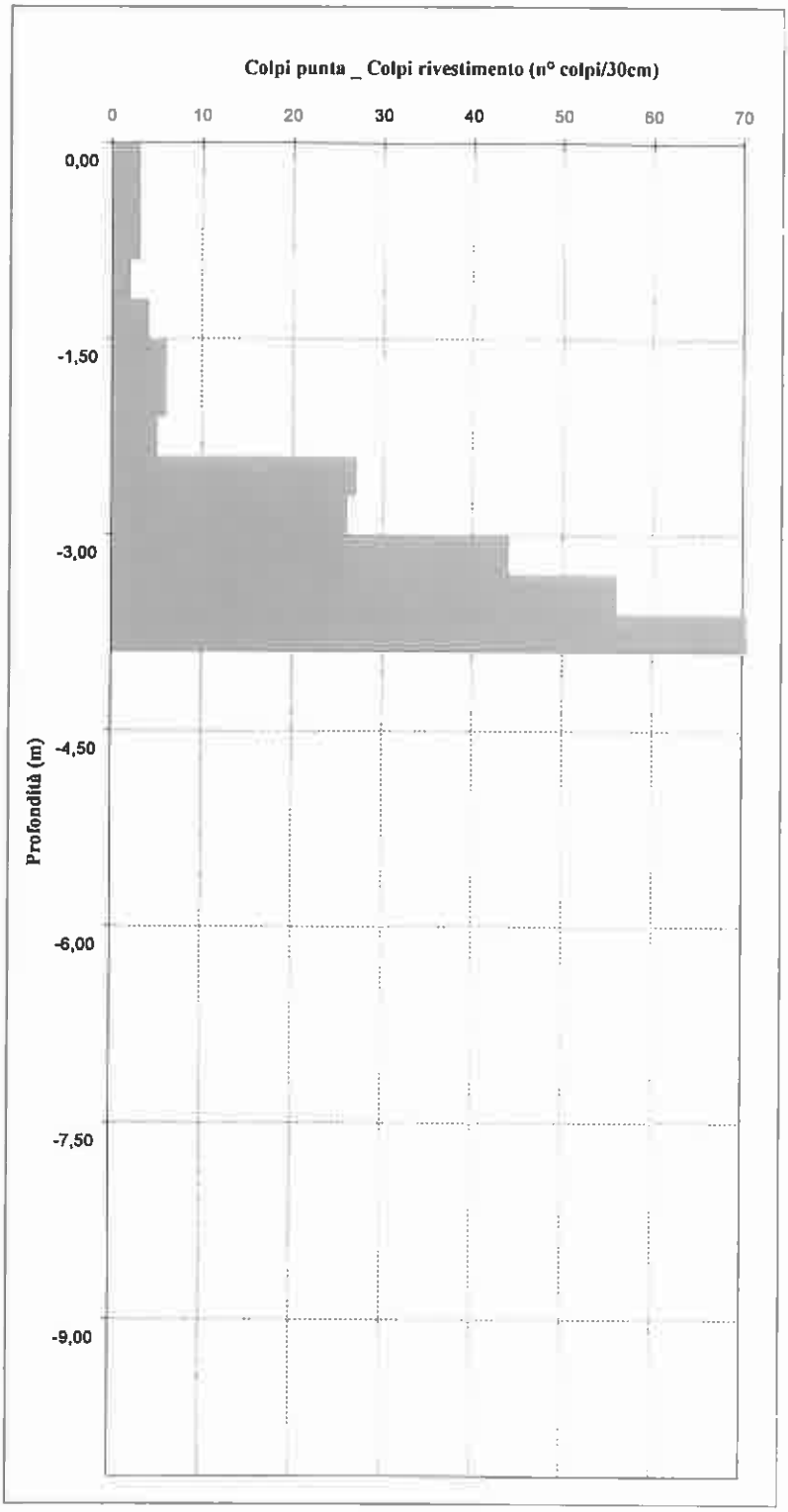
Località: **Briosco (MB)**

Quota inizio: **p.c.**

Indirizzo: **via Pordoi**

Falda: **-**

Attrezzatura: **Pagani TG 63/100**



Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	3	
-0,30	-0,60	3	
-0,60	-0,90	3	
-0,90	-1,20	2	
-1,20	-1,50	4	
-1,50	-1,80	6	
-1,80	-2,10	6	
-2,10	-2,40	5	
-2,40	-2,70	27	
-2,70	-3,00	26	
-3,00	-3,30	44	
-3,30	-3,60	56	
-3,60	-3,90	100	
-3,90	-4,20		
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

P.E. 48/14

Dott. Pietro Verga
- geologo -
S.G.T.
Studio geologico tecnico

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0004851 Arrivo del 04-05-2015
Categoria 6 Classe 3

Briosco 29/01/2015

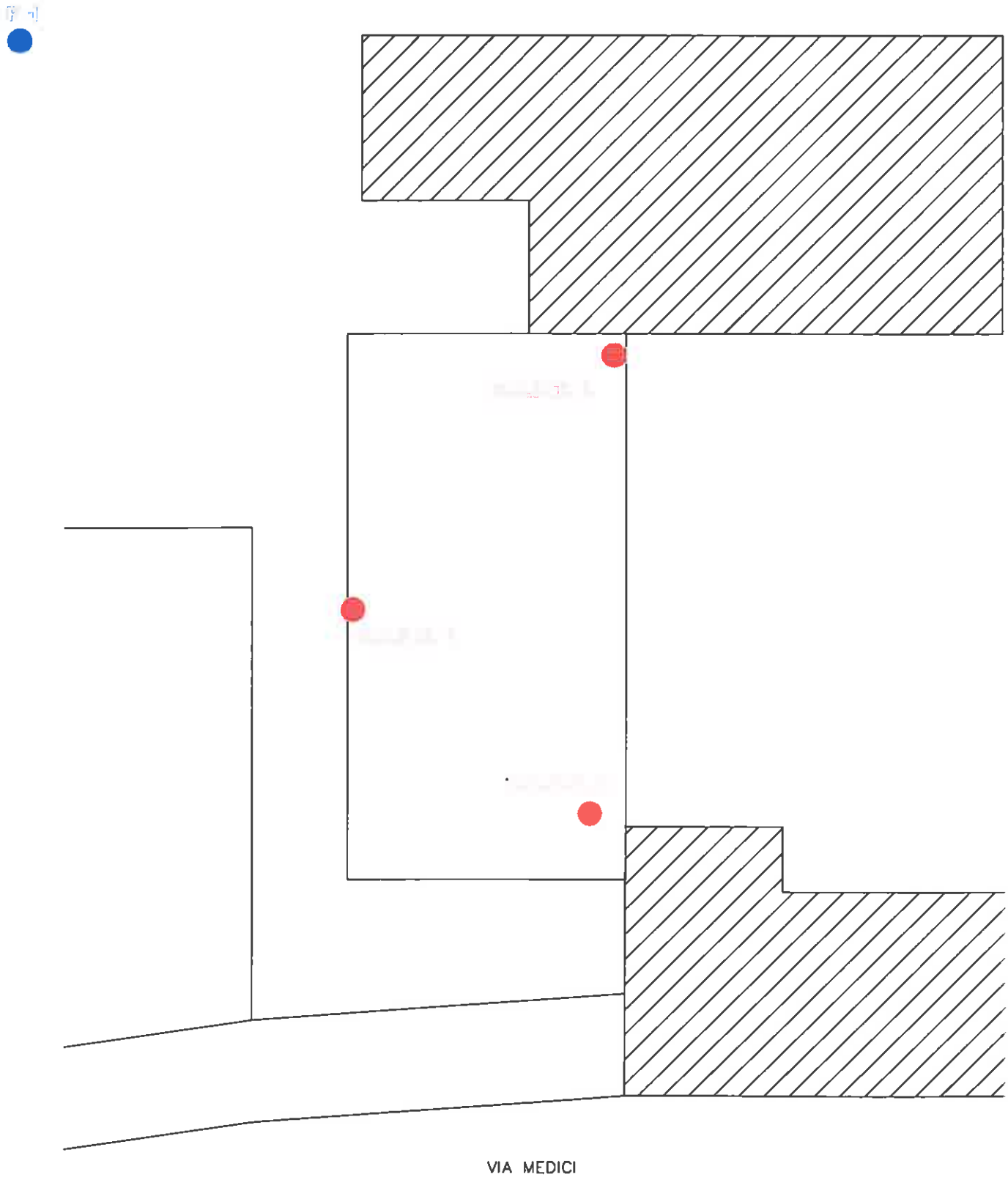
COMPARTO EDIFICATORIO DI VIA MEDICI IN COMUNE DI BRIOSCO (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE N.T.C. D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE

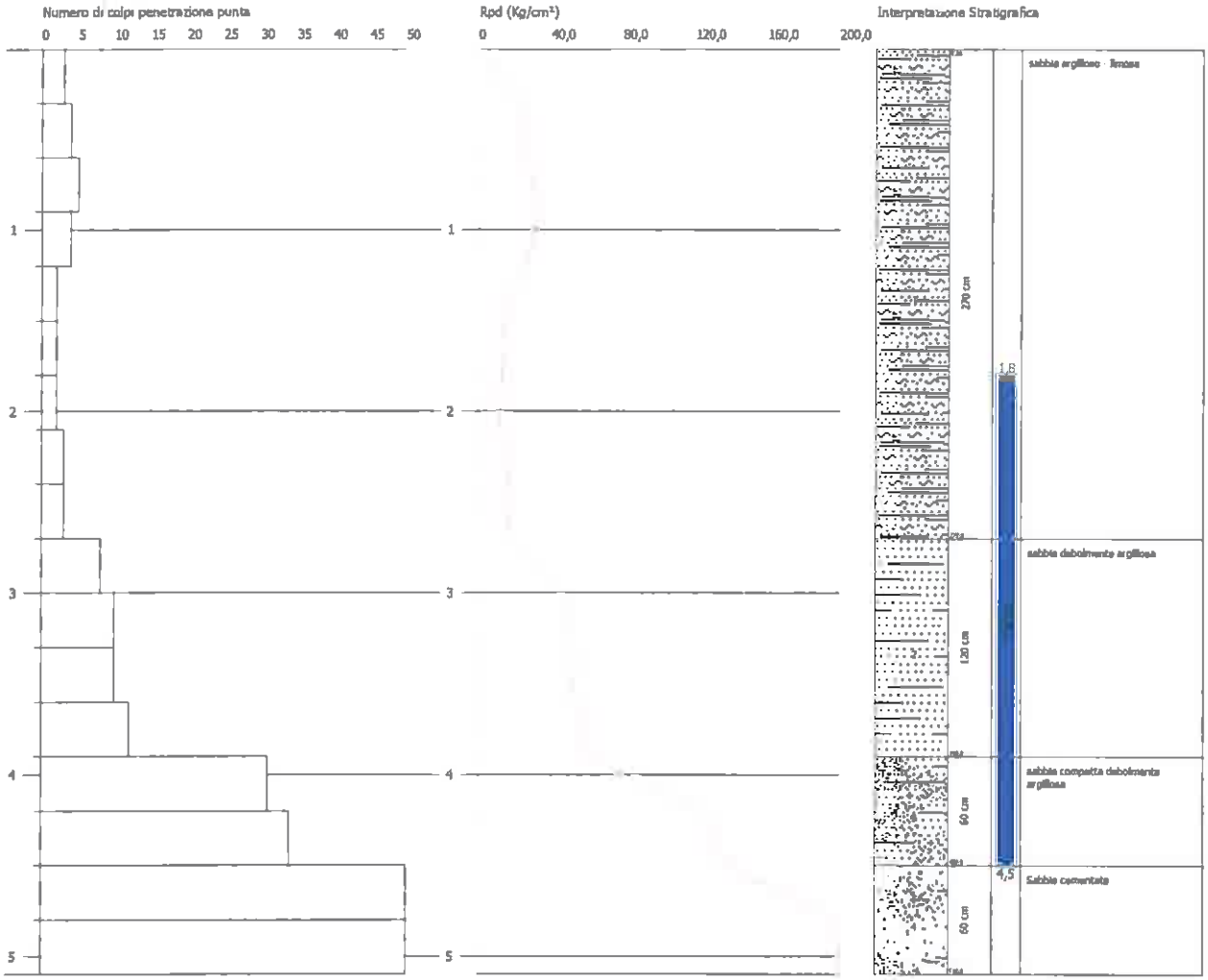


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato.. PAGANI TG 73/100

Committente
Cantiere. Via Maiki
Località Brioco (MB)

Data 26/01/2015

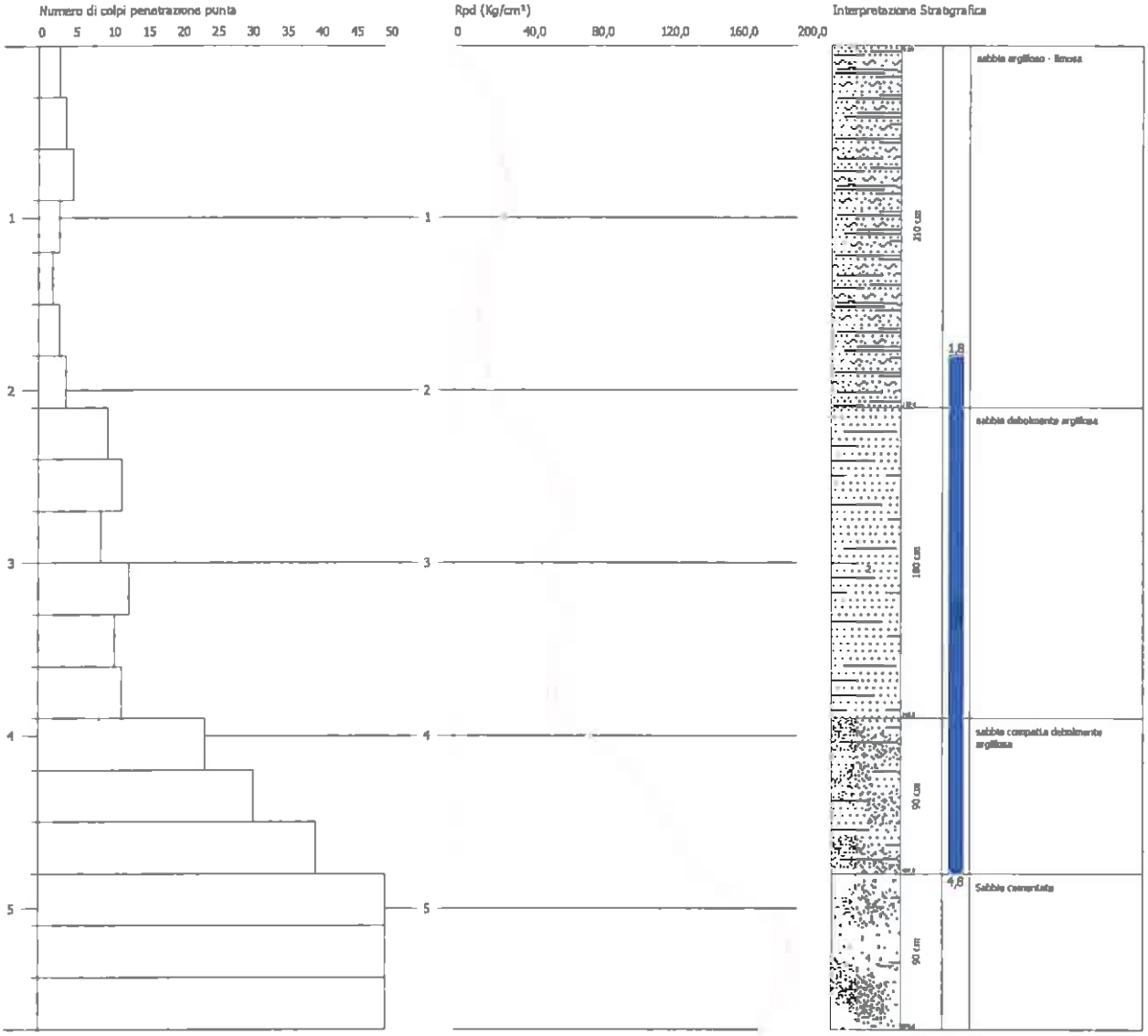


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere: Via Medici
Località: Brisco (MB)

Data: 26/01/2013

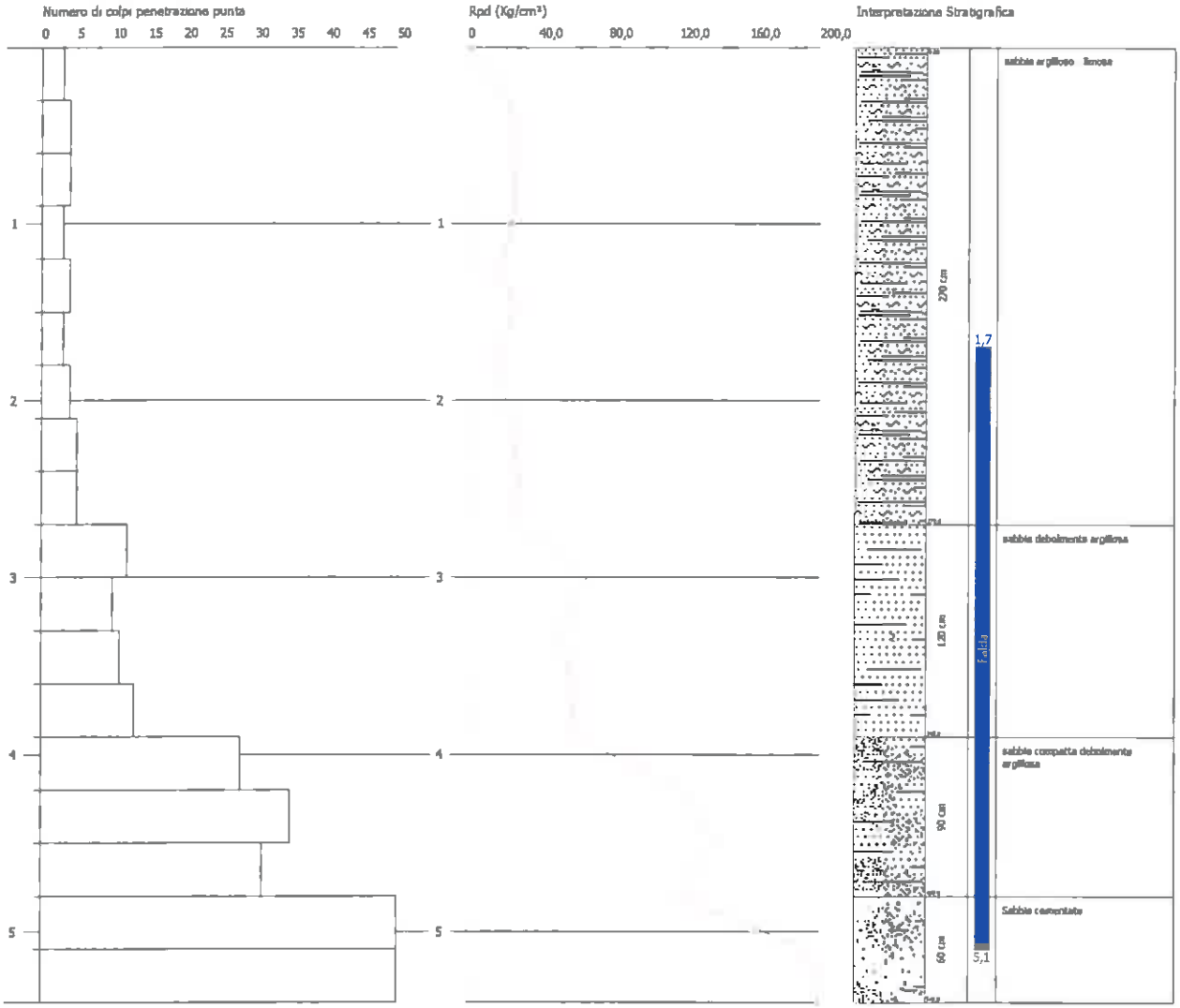


S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
GEOLOGIA GEOTECNICA AMBIENTE

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente
Cantiere: Via Hadiu
Località. Brisco (MB)

Data 26/01/2015



P.E. 52/14

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0000141 Arrivo del 08-01-2015
Categoria 6 Classe 3

Comune di
BRIOSCO
(Provincia di Monza e Brianza)

Committente:
Soc. Immobiliare Brianza s.a.s. di Verga Italo & C.
via delle Azalee, 6
20836 Briosco (MB)

Relazione Geologica e Geotecnica

ai sensi del D.M. 14/01/08 e s.m.i.

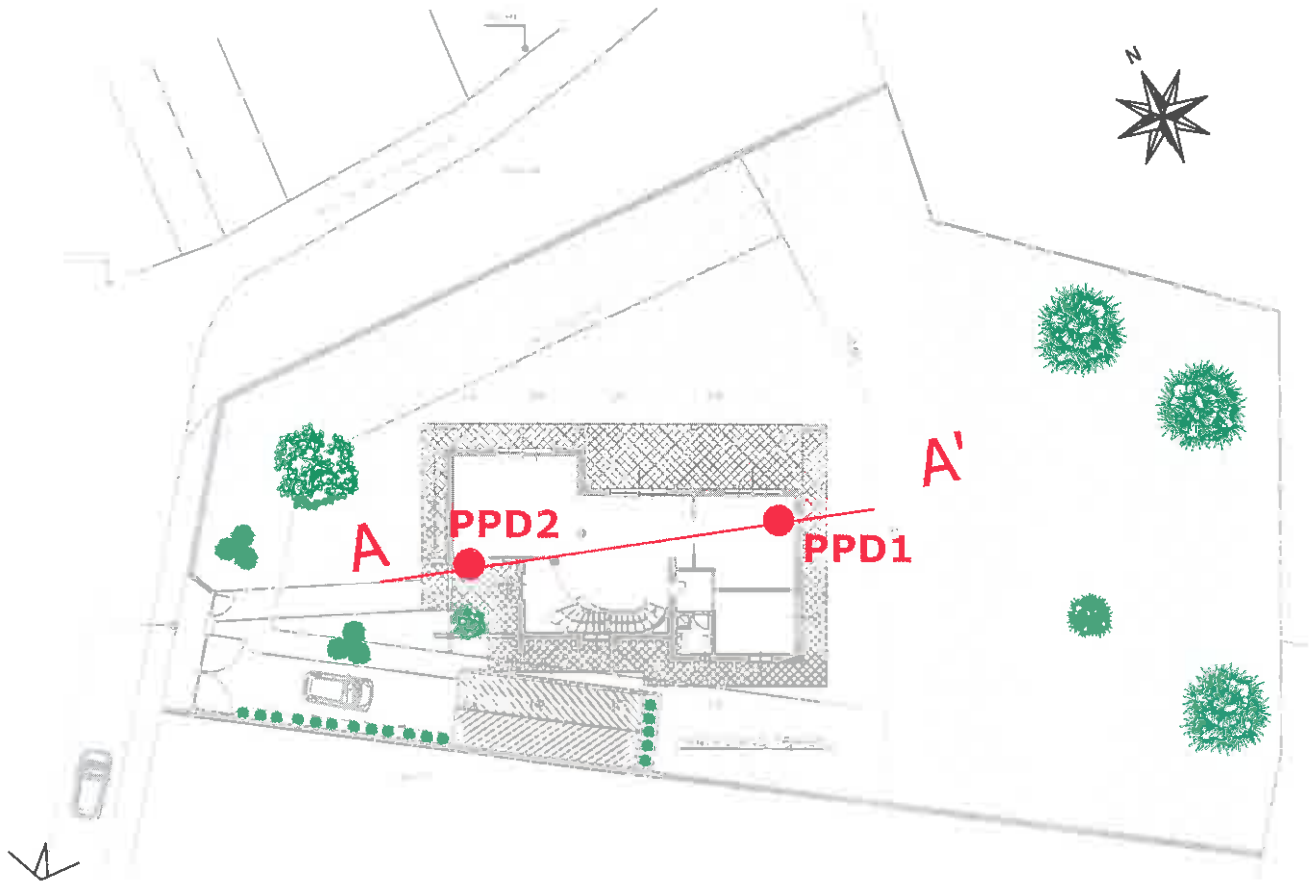
Indagine geologico-tecnica di supporto al progetto di realizzazione di nuovo edificio residenziale in via San Bernardino a Briosco (MB).

Giussano, 21/10/2014

Dott. Geol. Mario Villa

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
MARIO VILLA
geologo specialista
Albo n. 1371 A
sezione A

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia col n° 1371
Viale Martiri [illegible] 20833 Giussano (MB)
P.IVA 04[illegible] Riferimenti del [illegible] cell. 340[illegible]



LEGENDA

A___A' Traccia della sezione geotecnica

● **PPD1** Ubicazione prova penetrometrica dinamica

Planimetria fornita dal Progettista (modificata)

Scala 1:250 10 m

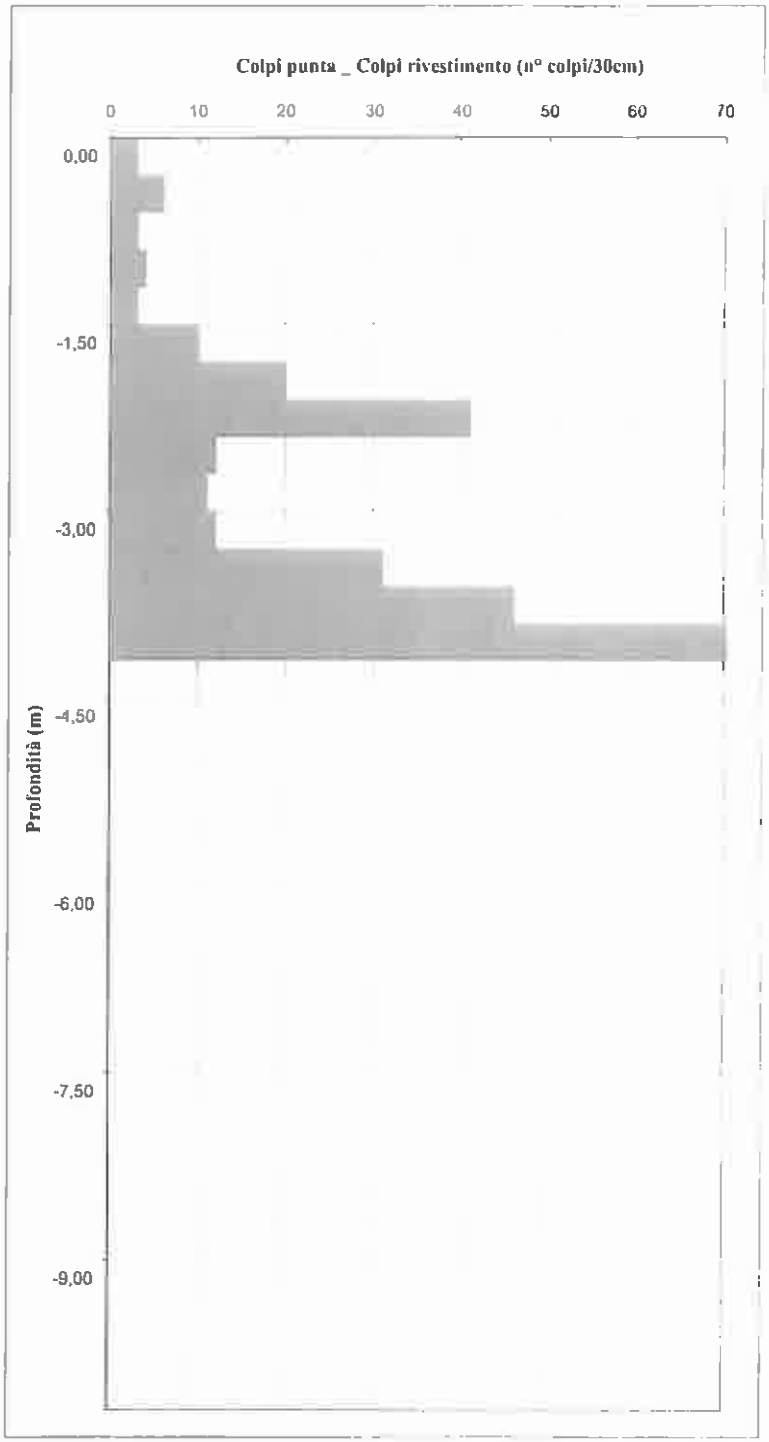
Committente: Immobiliare Brianza s.a.s.
Località: via San Bernardino - Briosco (MB)

Tav 5 - Ubicazione dei punti d'indagine

Prova penetrometrica dinamica

PPD1

Committente:	Immobiliare Brianza s.a.s	Data:	24 settembre 2014
Località:	Briosco (MB)	Quota inizio:	p.c.
Indirizzo:	via San Bernardino	Falda:	-
Attrezzatura:	Pagani TG 63/100		



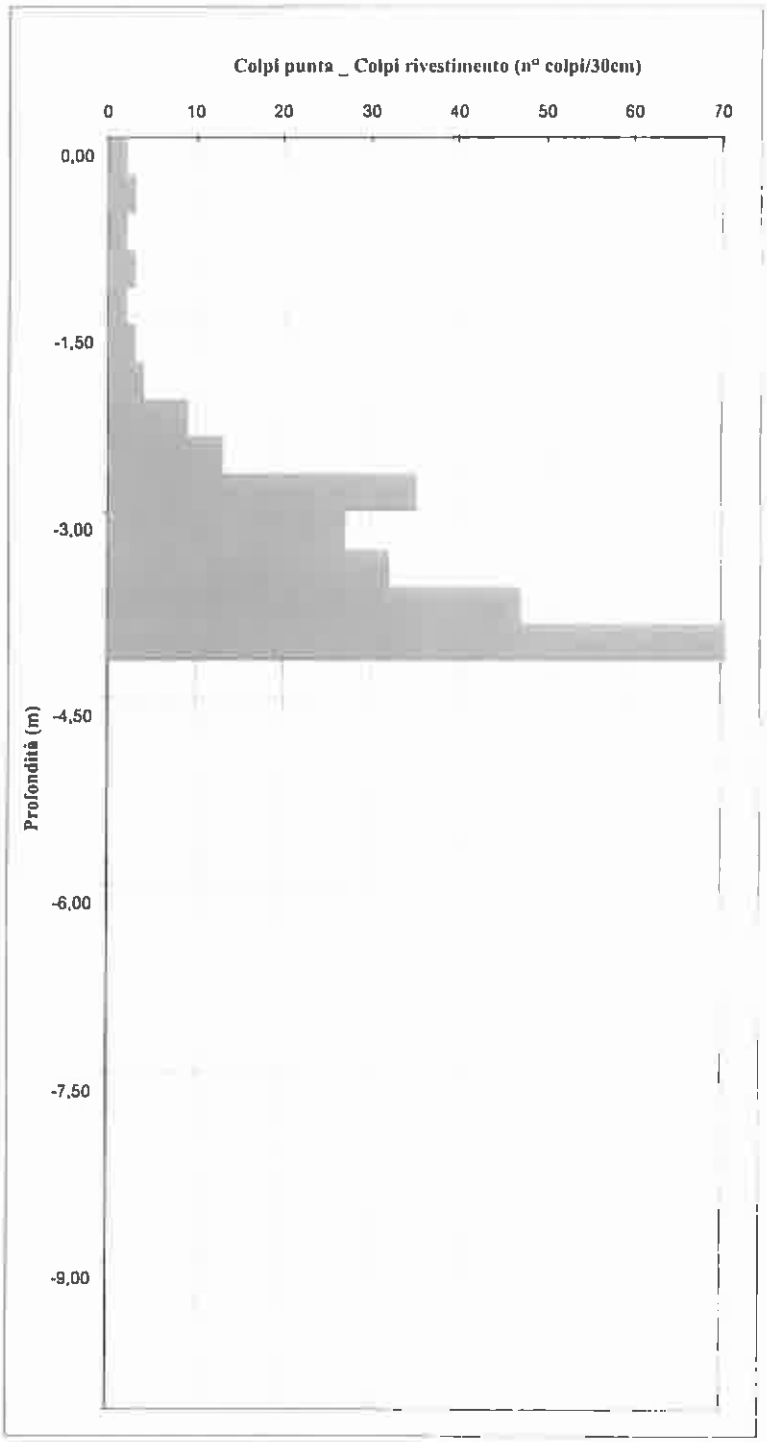
Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0.00	-0.30	3	
-0.30	-0.60	6	
-0.60	-0.90	3	
-0.90	-1.20	4	
-1.20	-1.50	3	
-1.50	-1.80	10	
-1.80	-2.10	20	
-2.10	-2.40	41	
-2.40	-2.70	12	
-2.70	-3.00	11	
-3.00	-3.30	12	
-3.30	-3.60	31	
-3.60	-3.90	46	
-3.90	-4.20	100	
-4.20	-4.50		
-4.50	-4.80		
-4.80	-5.10		
-5.10	-5.40		
-5.40	-5.70		
-5.70	-6.00		
-6.00	-6.30		
-6.30	-6.60		
-6.60	-6.90		
-6.90	-7.20		
-7.20	-7.50		
-7.50	-7.80		
-7.80	-8.10		
-8.10	-8.40		
-8.40	-8.70		
-8.70	-9.00		
-9.00	-9.30		
-9.30	-9.60		
-9.60	-9.90		
-9.90	-10.20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD2

Committente:	Immobiliare Brianza s.a.s	Data:	24 settembre 2014
Località:	Briosco (MB)	Quota inizio:	p.c.
Indirizzo:	via San Bernardino	Falda:	-
Attrezzatura:	Pagani TG 63/100		



Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	2	
-0,30	-0,60	3	
-0,60	-0,90	2	
-0,90	-1,20	3	
-1,20	-1,50	2	
-1,50	-1,80	3	
-1,80	-2,10	4	
-2,10	-2,40	9	
-2,40	-2,70	13	
-2,70	-3,00	35	
-3,00	-3,30	27	
-3,30	-3,60	32	
-3,60	-3,90	47	
-3,90	-4,20	100	
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

P.E. 60/05

STUDIO GEOPLAN
geologia applicata ed ambientale

CESARE RESNATI - LUISELLA COLOMBO
geologi associati

Premio Mercurio d'oro 2001

GEOPLAN

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N° 10539
- 6 SET. 2005
Cat. ..... Classe ..... Fasc. .....

RAPP. 2818R05

Cavit S.r.l.
Monza (MI)
Brisco S.r.l.
Verano Brianza (MI)

RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITÀ

Per la realizzazione del nuovo tracciato stradale nell'ambito del Piano di Lottizzazione n°5 a Briosco (MI), tra le vie Sempione e Pordoi

Monza, 5 settembre 2005

STUDIO GEOPLAN - Via C. Rota, 39 - 20052 Monza (MI) P.IVA e C.F. 02010120968
Tel. 039/832781 - Fax 039/835750 E mail: info@studio-geoplan.it

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

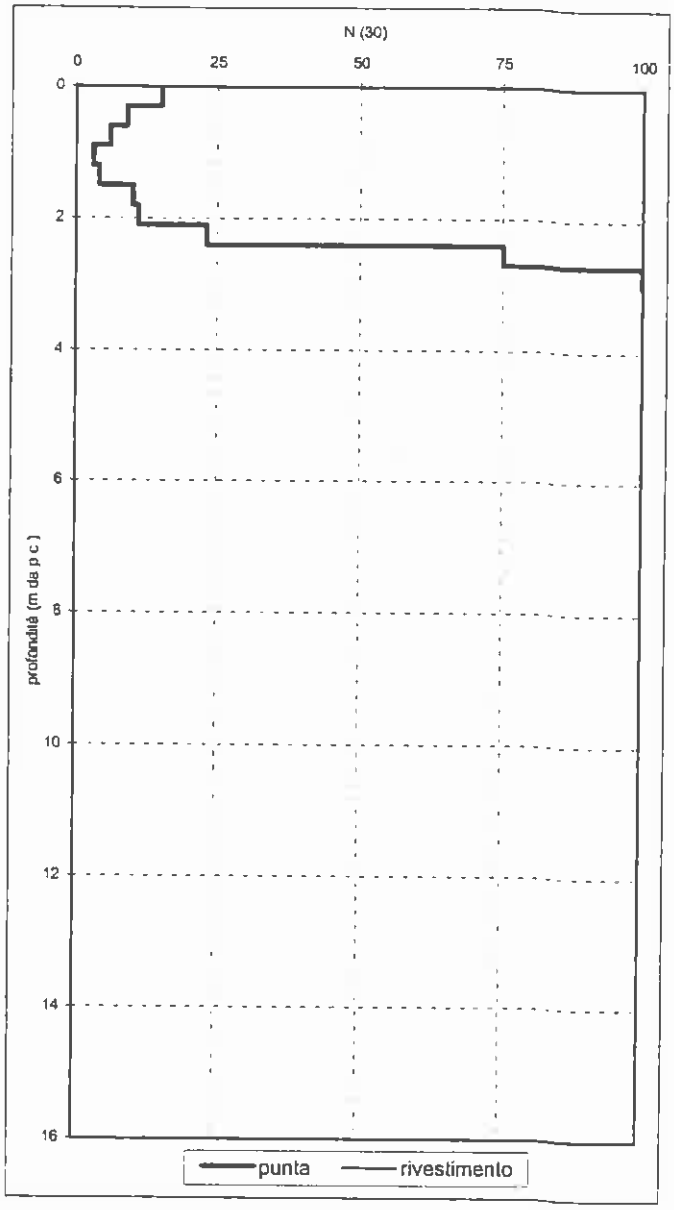
Numero prova: 1 Data esecuzione: 13.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -2,00 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	15	
0,60	9	
0,90	6	
1,20	3	
1,50	4	
1,80	10	
2,10	11	
2,40	23	
2,70	75	
3,00	100	
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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

GEOPLAN s.r.l. Via C. Rota, 39 - 20052 MONZA Tel. 039/832781

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

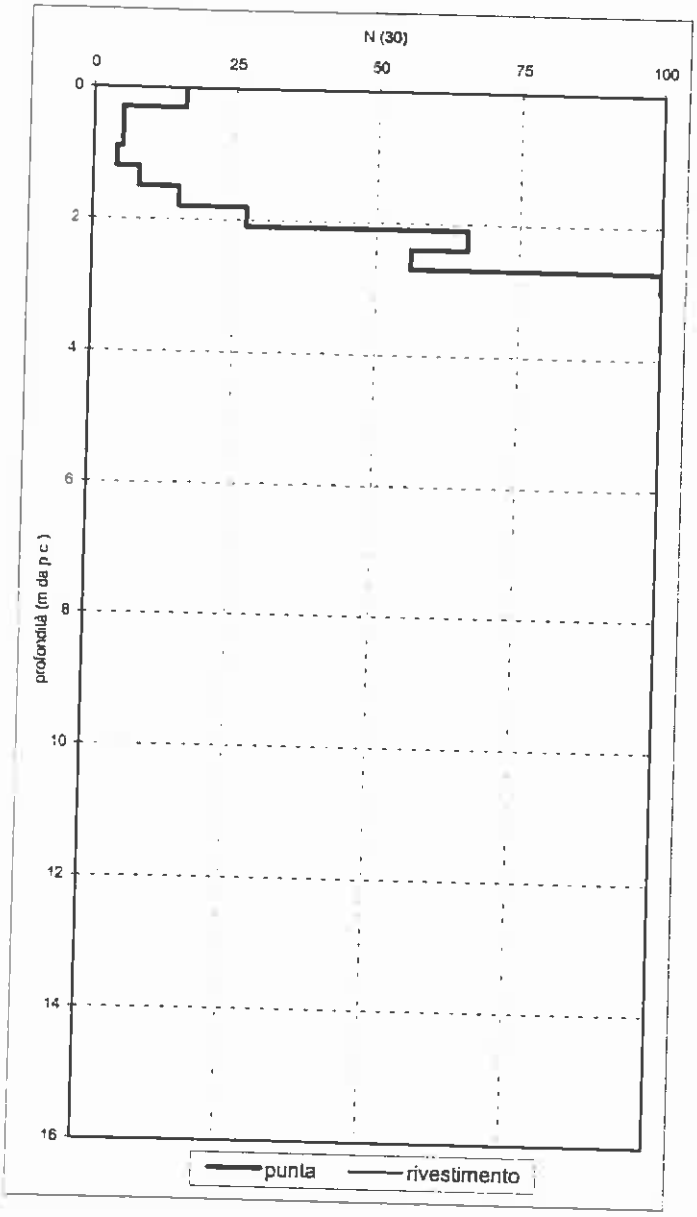
Numero prova: **2** Data esecuzione: 13.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -2,00 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	16	
0,60	5	
0,90	5	
1,20	4	
1,50	8	
1,80	15	
2,10	27	
2,40	66	
2,70	56	
3,00	100	
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

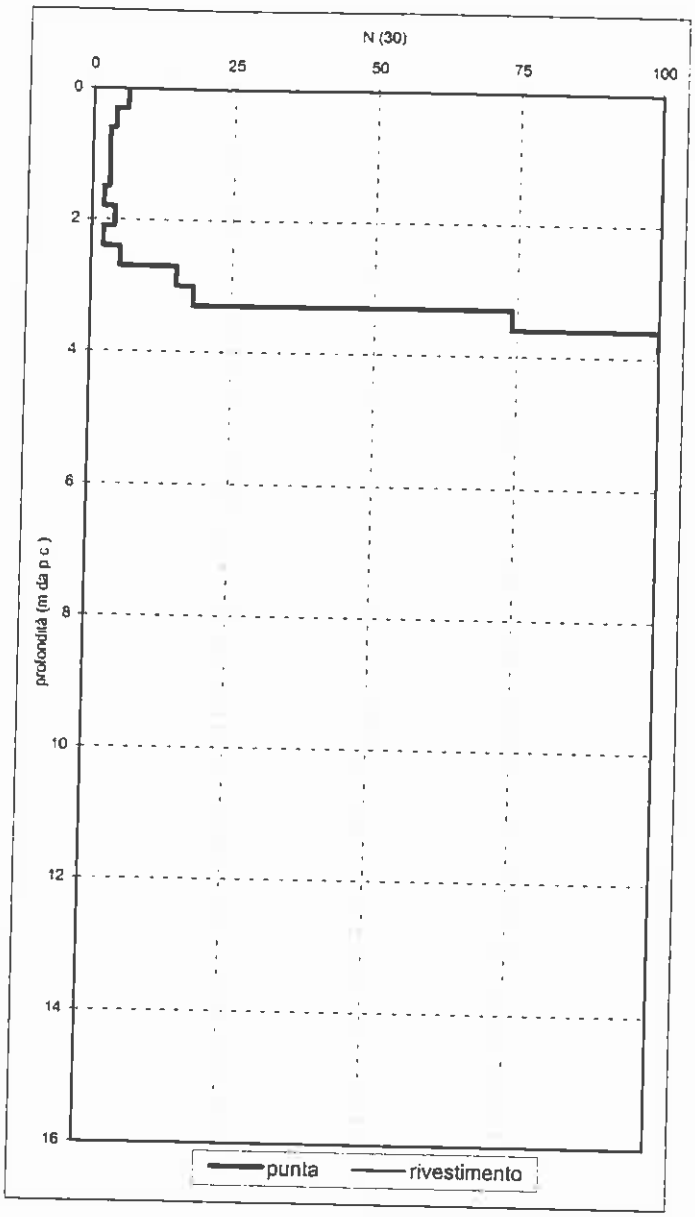
Numero prova: **3** Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -2,00 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	6	
0,60	4	
0,90	3	
1,20	3	
1,50	3	
1,80	2	
2,10	4	
2,40	2	
2,70	5	
3,00	15	
3,30	18	
3,60	74	
3,90	100	
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

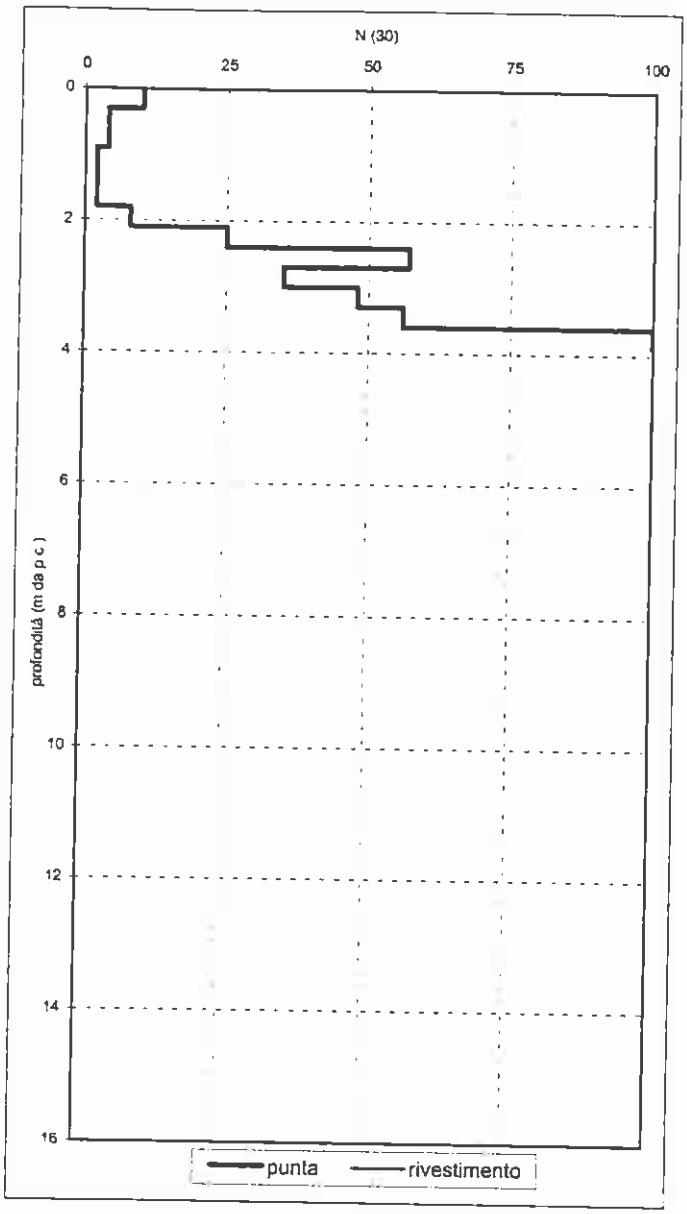
Numero prova: 4 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -2,00 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	10	
0,60	4	
0,90	4	
1,20	2	
1,50	2	
1,80	2	
2,10	8	
2,40	25	
2,70	57	
3,00	35	
3,30	48	
3,60	56	
3,90	100	
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

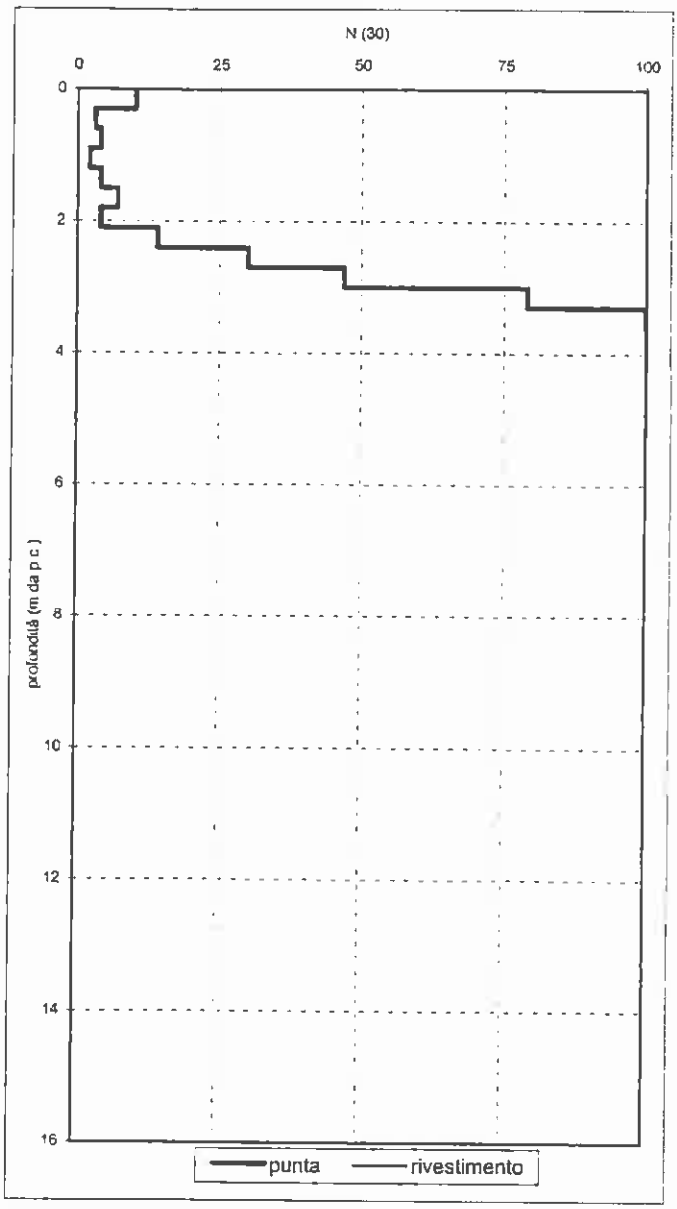
Numero prova: 5 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -1,70 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	10	
0,60	3	
0,90	4	
1,20	2	
1,50	4	
1,80	7	
2,10	4	
2,40	14	
2,70	30	
3,00	47	
3,30	79	
3,60	100	
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

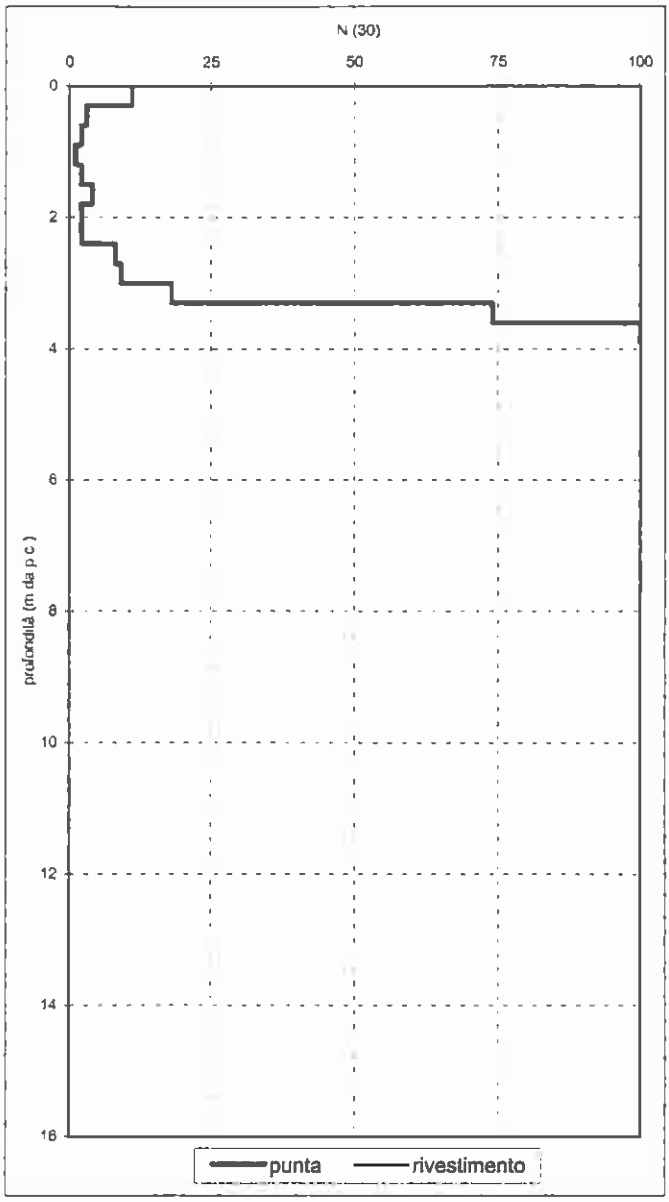
Numero prova: 6 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -1,70 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	11	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	1	
1,50	2	
1,80	4	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	8	
3,00	9	
3,30	18	
3,60	74	
3,90	100	
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

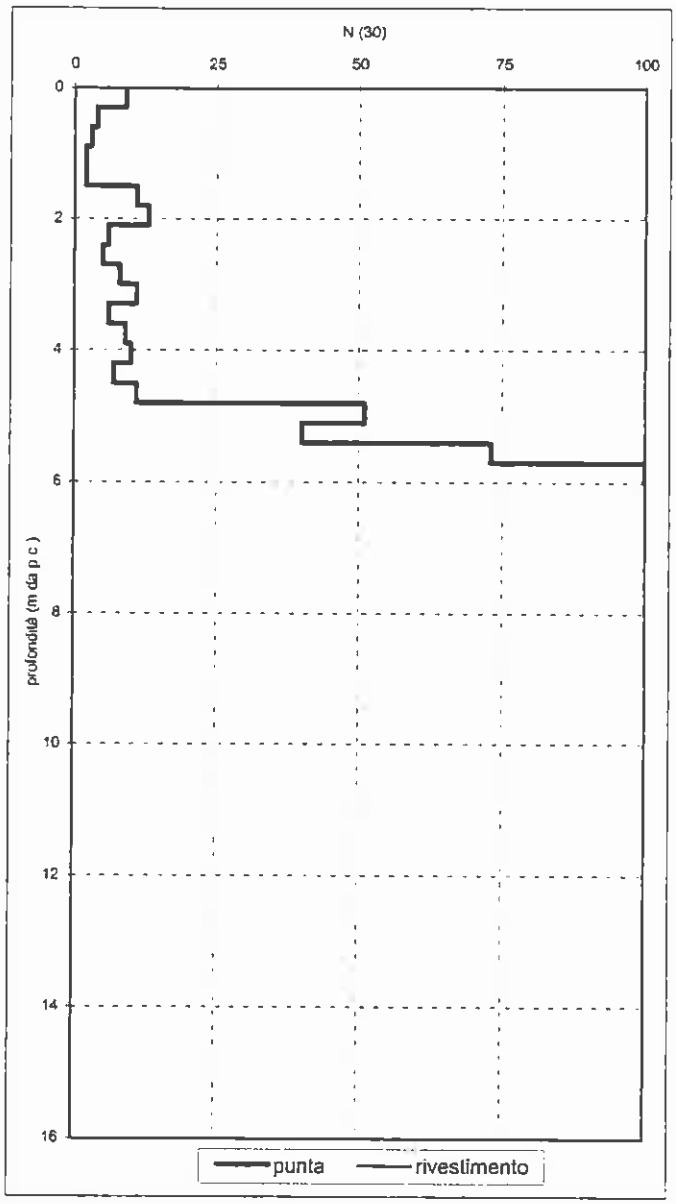
Numero prova: 7 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -1,70 m da 0,00

Commitente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0.00		
0,30	9	
0,60	4	
0,90	3	
1,20	2	
1.50	2	
1.80	11	
2.10	13	
2,40	6	
2,70	5	
3,00	8	
3,30	11	
3,60	6	
3,90	9	
4,20	10	
4,50	7	
4,80	11	
5,10	51	
5,40	40	
5,70	73	
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.

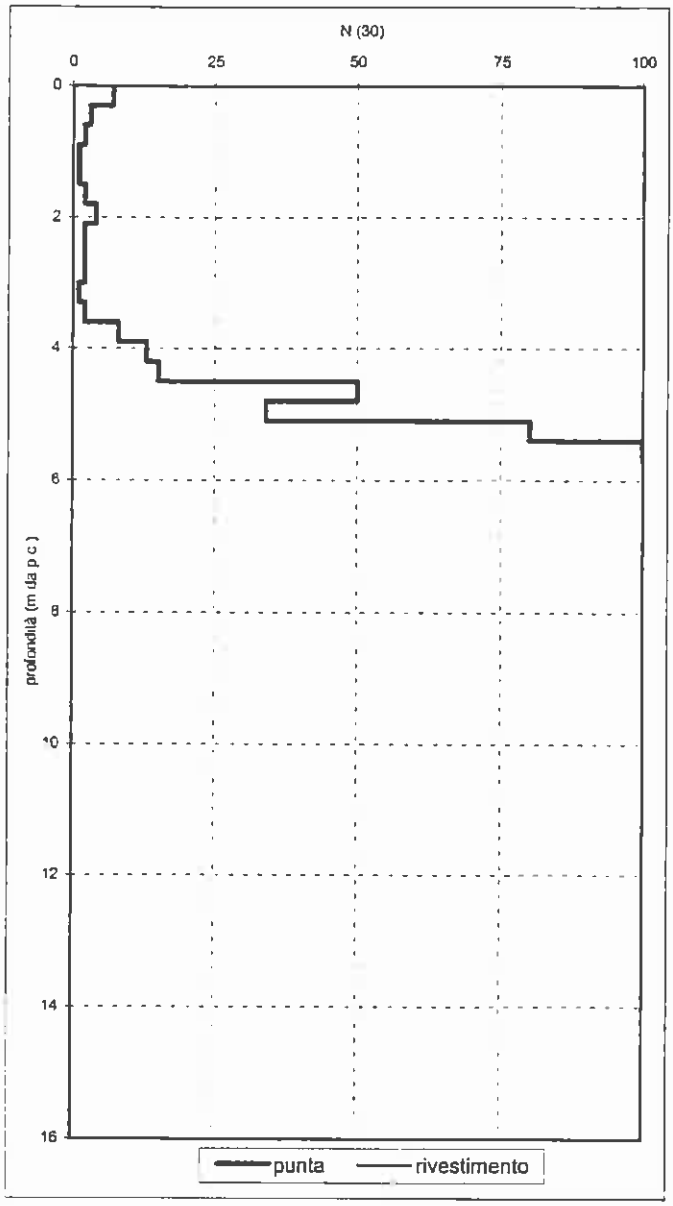
Numero prova: **8** Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: -1,70 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione - Palazzina plurifamiliare**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	1	
1,50	1	
1,80	2	
2,10	4	
2,40	2	
2,70	2	
3,00	2	
3,30	1	
3,60	2	
3,90	8	
4,20	13	
4,50	15	
4,80	50	
5,10	34	
5,40	80	
5,70	100	
6,00		
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.

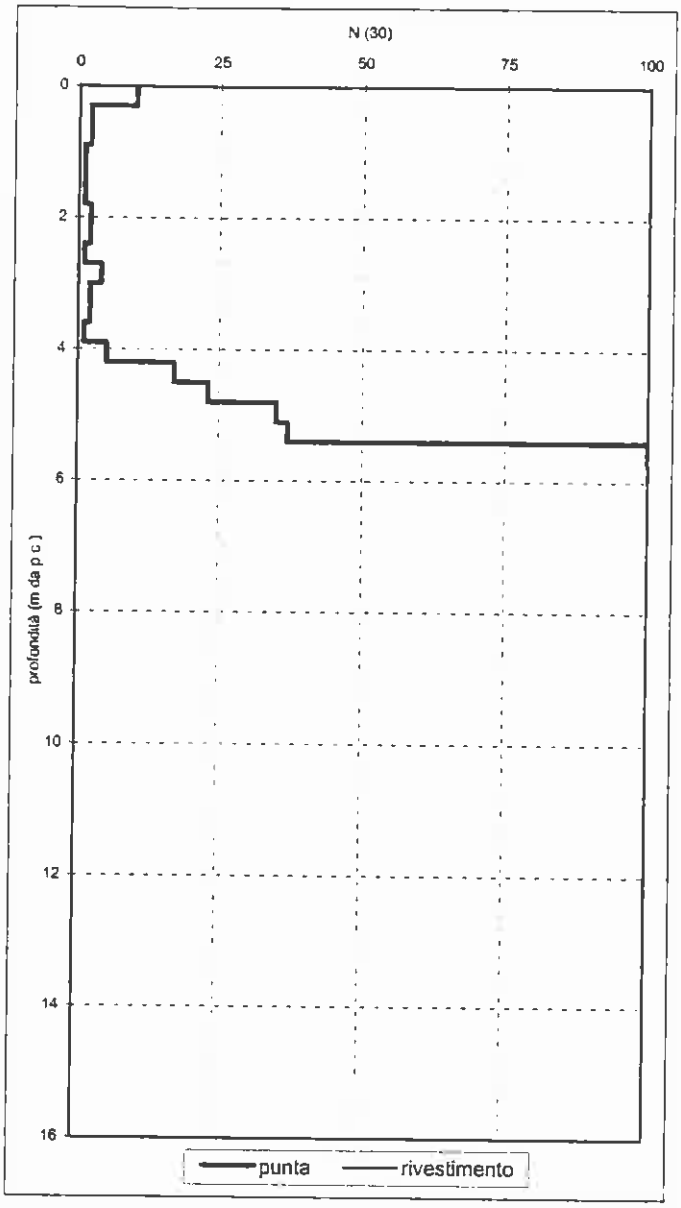
Numero prova: **1** Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	10	
0,60	2	
0,90	2	
1,20	1	
1,50	1	
1,80	1	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	1	
3,00	4	
3,30	2	
3,60	2	
3,90	1	
4,20	5	
4,50	17	
4,80	23	
5,10	35	
5,40	37	
5,70	100	
6,00		
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.

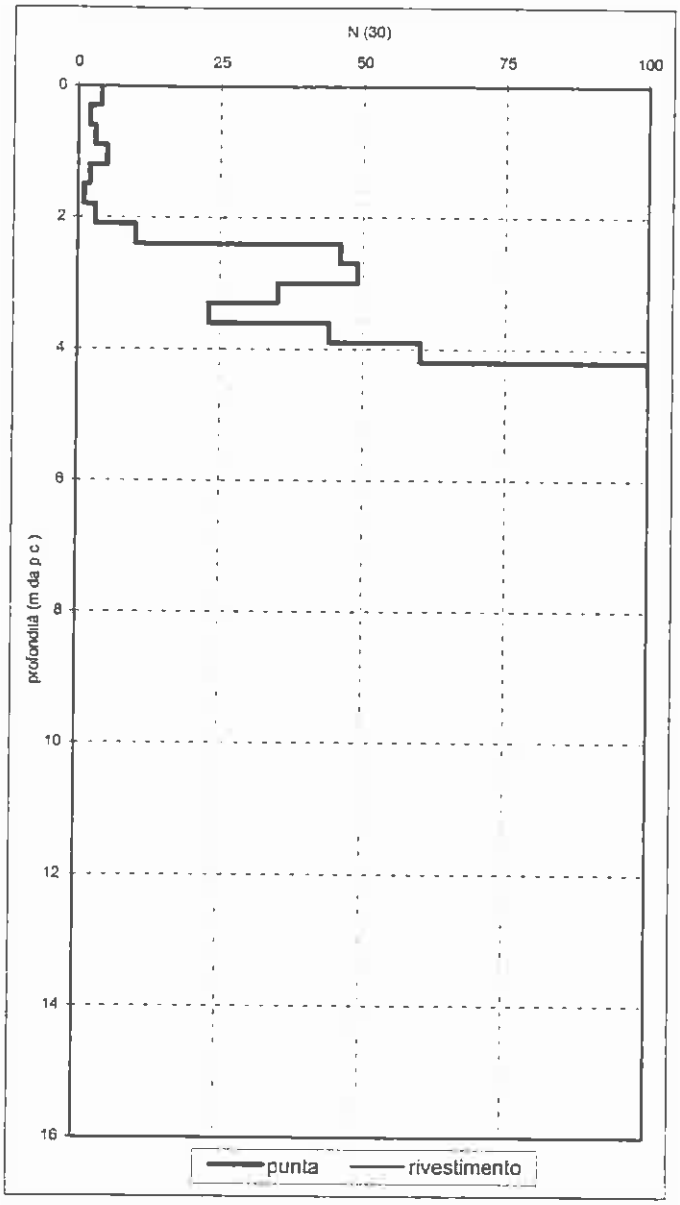
Numero prova: 2 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	2	
0,90	3	
1,20	5	
1,50	2	
1,80	1	
2,10	3	
2,40	10	
2,70	46	
3,00	49	
3,30	35	
3,60	23	
3,90	44	
4,20	60	
4,50	100	
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

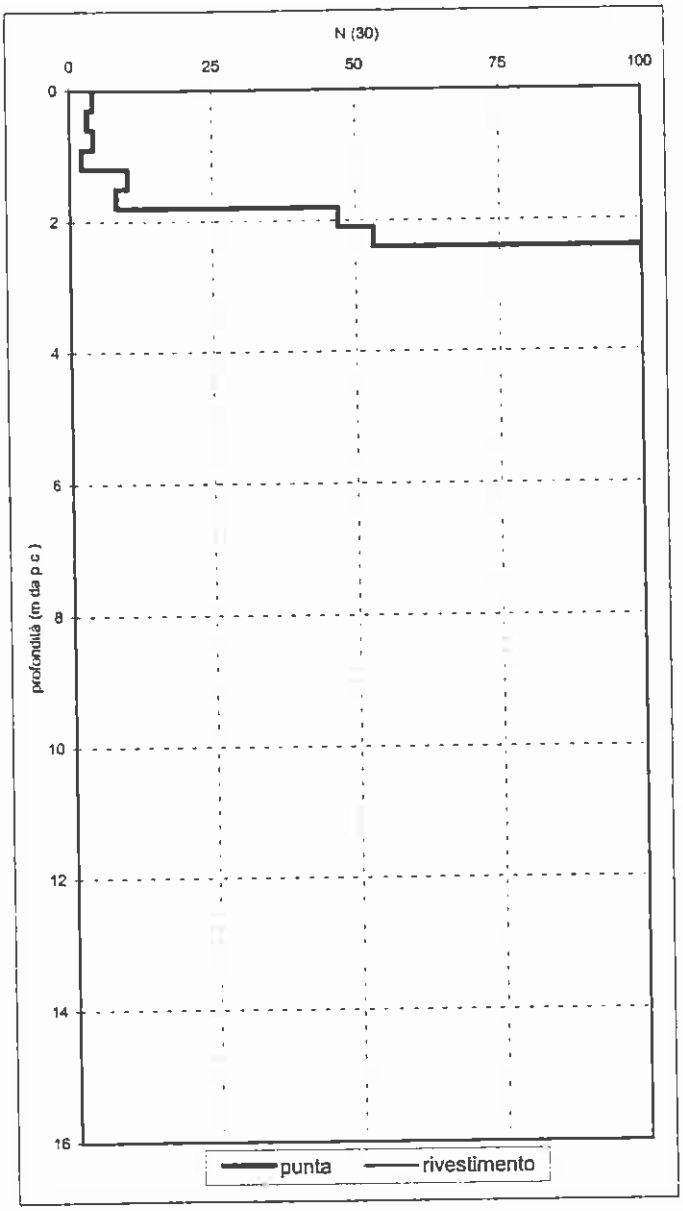
Numero prova: **3** Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	3	
0,90	4	
1,20	2	
1,50	10	
1,80	8	
2,10	47	
2,40	53	
2,70	100	
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

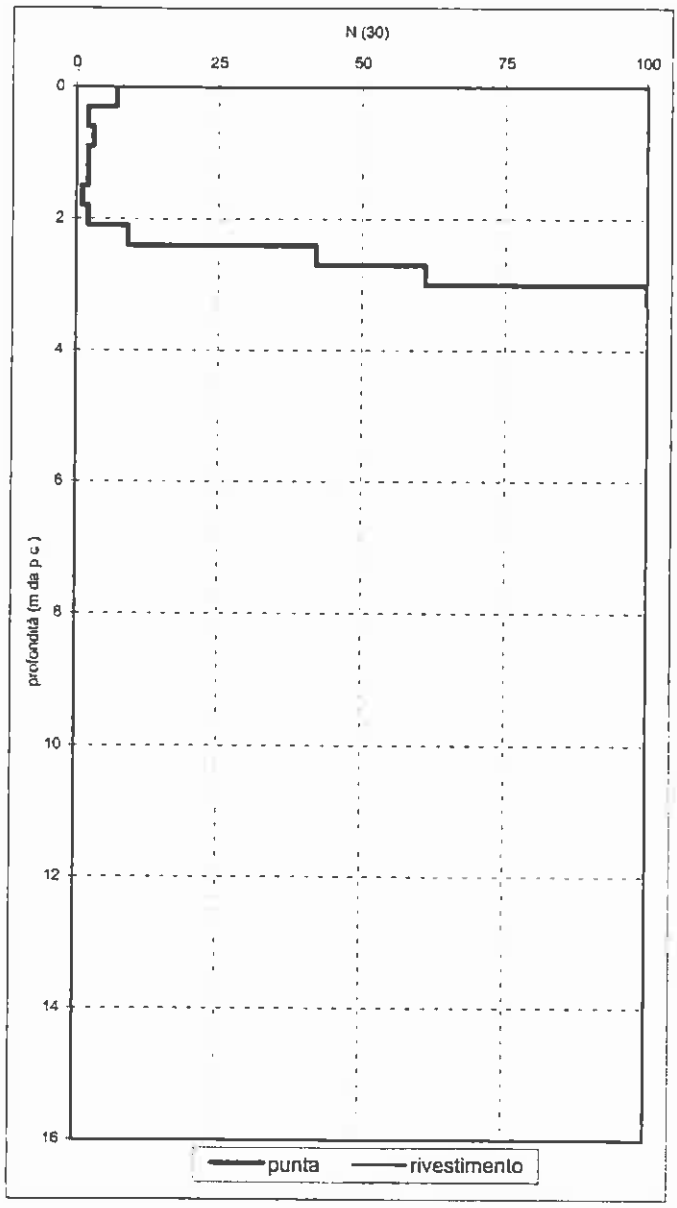
Numero prova: **4** Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	2	
0,90	3	
1,20	2	
1,50	2	
1,80	1	
2,10	2	
2,40	9	
2,70	42	
3,00	61	
3,30	100	
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

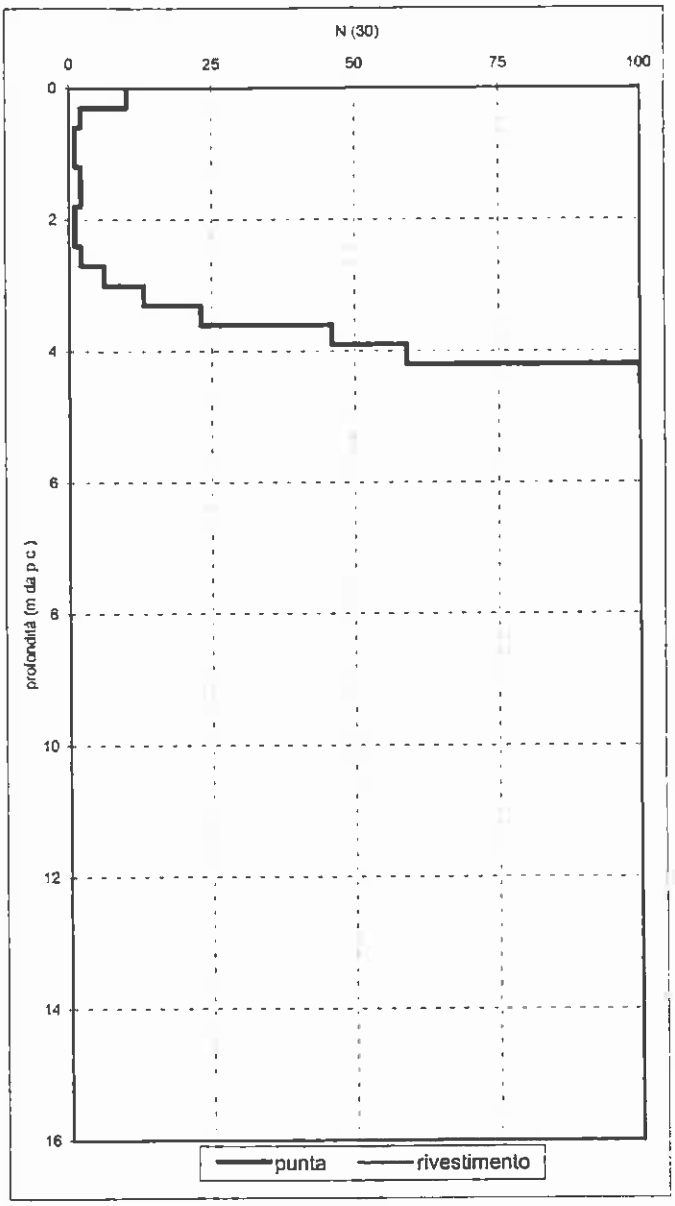
Numero prova: 5 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	10	
0,60	2	
0,90	1	
1,20	1	
1,50	2	
1,80	2	
2,10	1	
2,40	1	
2,70	2	
3,00	6	
3,30	13	
3,60	23	
3,90	46	
4,20	59	
4,50	100	
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

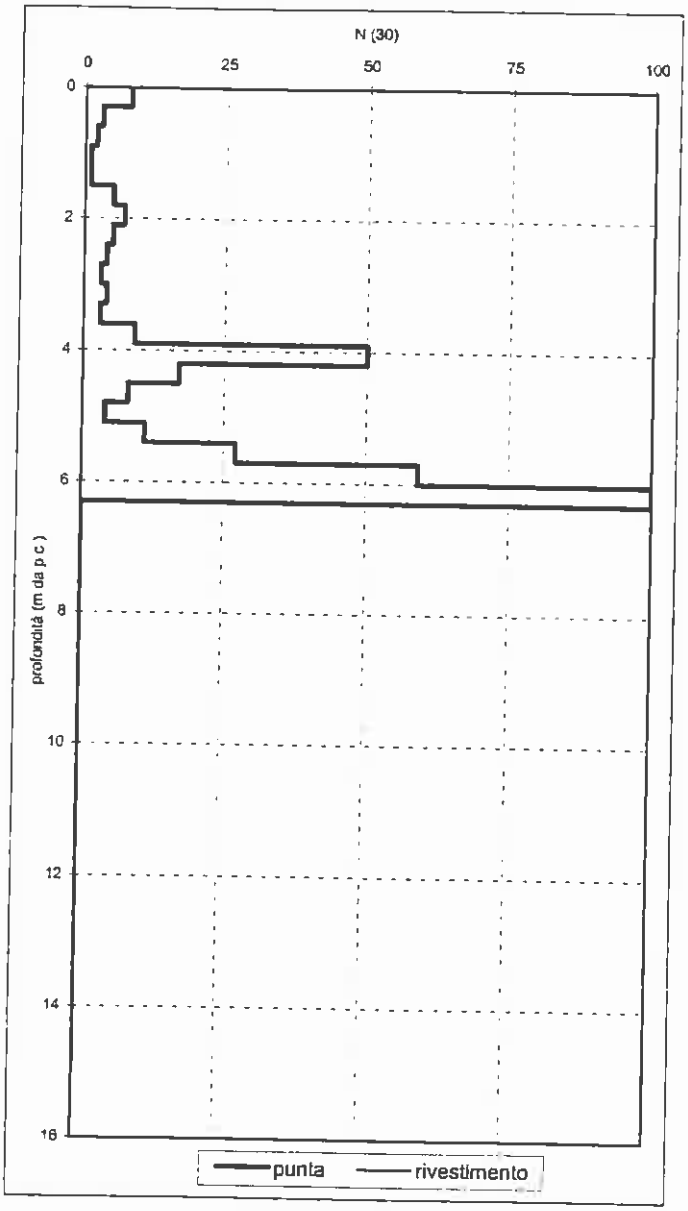
Numero prova: 6 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	8	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	1	
1,50	1	
1,80	5	
2,10	7	
2,40	5	
2,70	4	
3,00	3	
3,30	4	
3,60	3	
3,90	9	
4,20	50	
4,50	17	
4,80	8	
5,10	4	
5,40	11	
5,70	27	
6,00	59	
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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

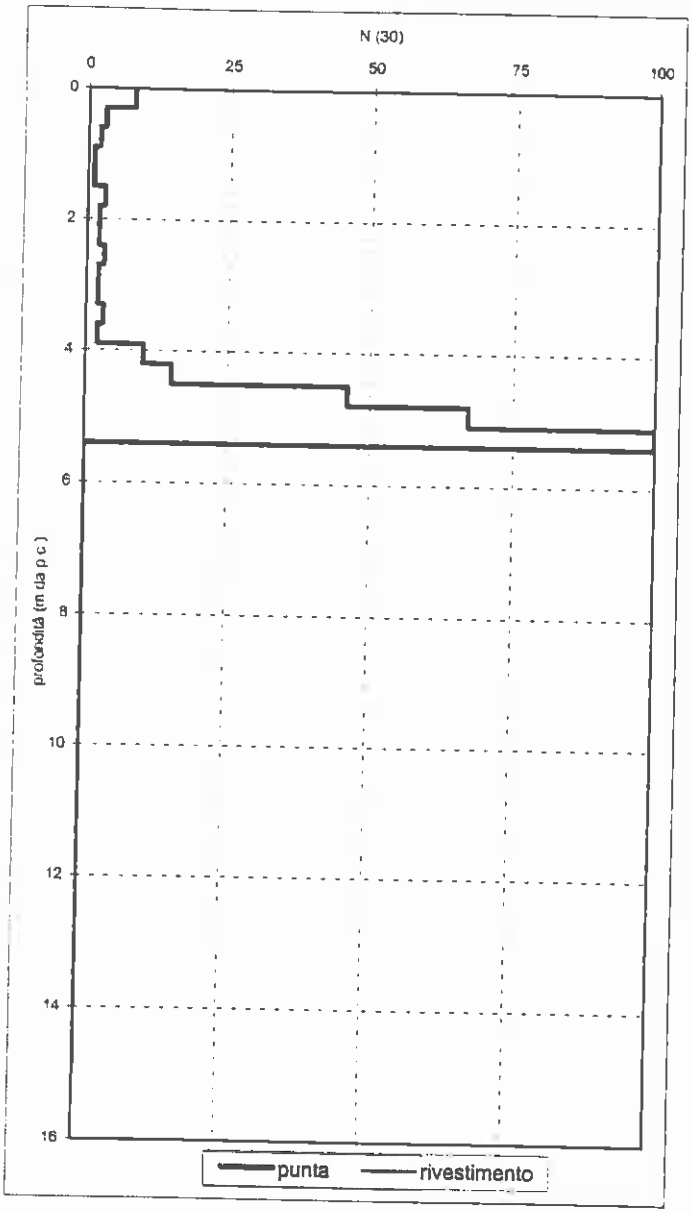
Numero prova: 7 Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Commitente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	8	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	1	
1,50	1	
1,80	3	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	3	
3,00	2	
3,30	2	
3,60	3	
3,90	2	
4,20	10	
4,50	15	
4,80	46	
5,10	67	
5,40	100	
5,70		
6,00		
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

GEOPLAN s.r.l.
Via C. Rota, 39 - 20052 MONZA
Tel. 039/832781

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

Numero prova: **8**

Data esecuzione: 15.06.05

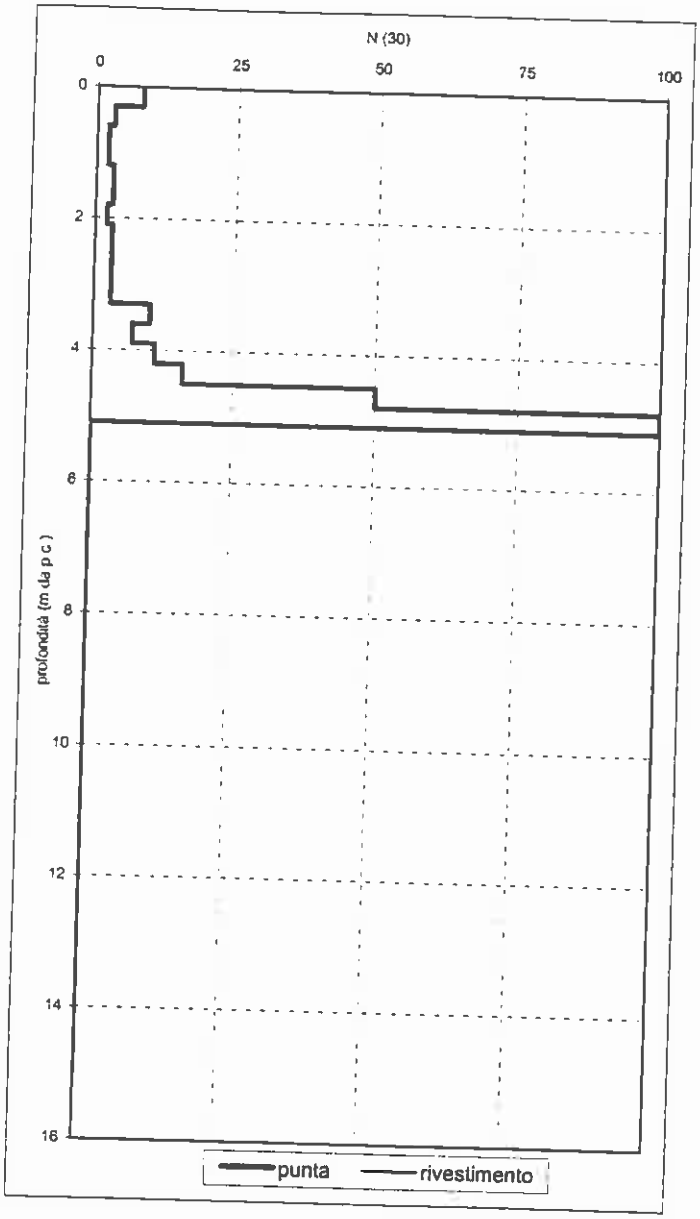
Rapporto: **5110R05**

Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	8	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	2	
1,50	3	
1,80	3	
2,10	2	
2,40	3	
2,70	3	
3,00	3	
3,30	3	
3,60	10	
3,90	7	
4,20	11	
4,50	16	
4,80	50	
5,10	100	
5,40		
5,70		
6,00		
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.

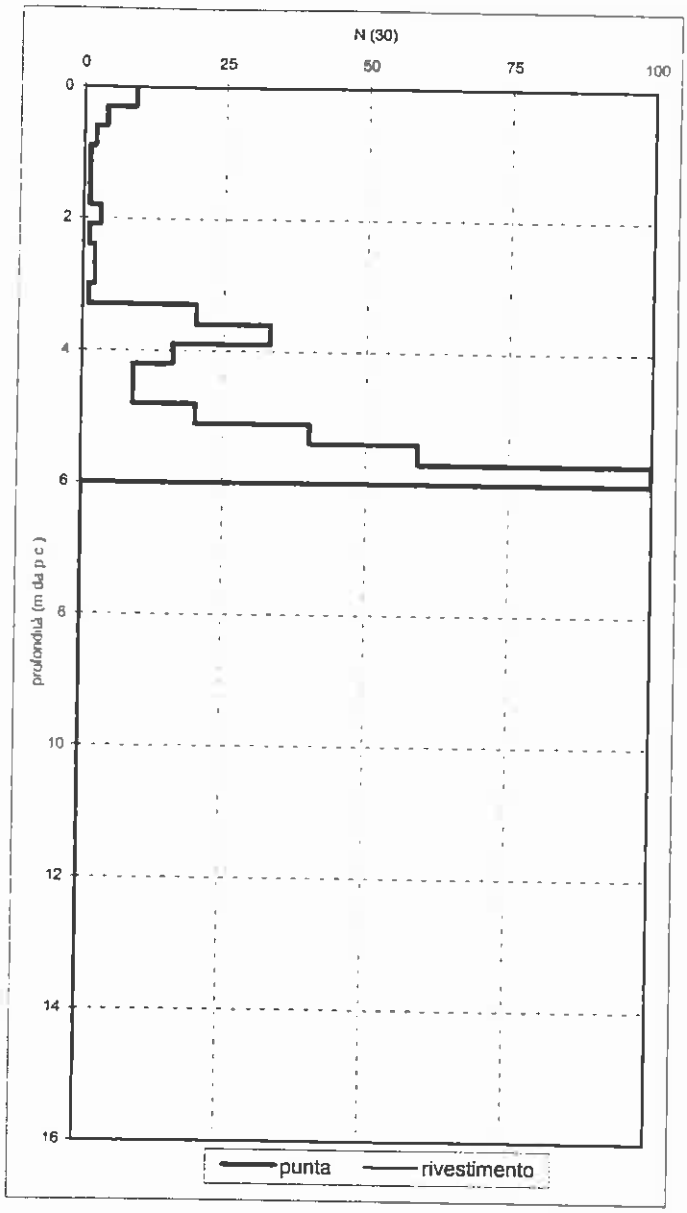
Numero prova: **9** Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +1,0 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	9	
0,60	4	
0,90	2	
1,20	1	
1,50	1	
1,80	1	
2,10	3	
2,40	1	
2,70	2	
3,00	2	
3,30	1	
3,60	20	
3,90	33	
4,20	16	
4,50	9	
4,80	9	
5,10	20	
5,40	40	
5,70	59	
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.

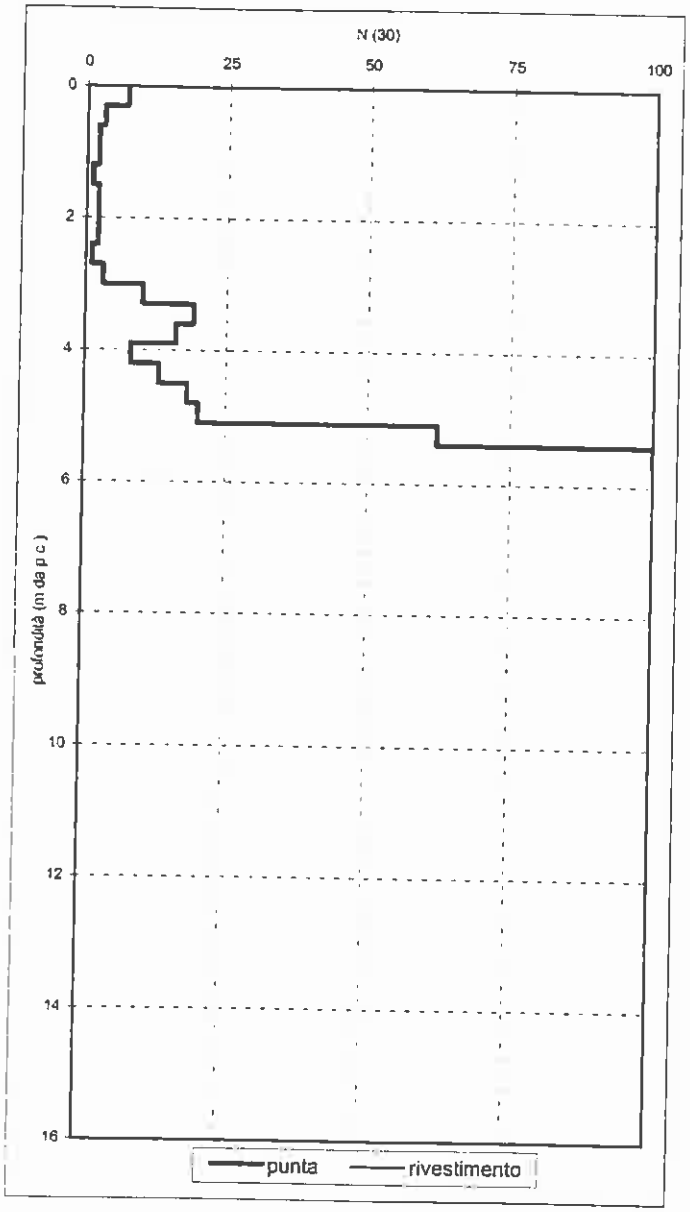
Numero prova: **10** Data esecuzione: 15.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	2	
1,50	1	
1,80	2	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	1	
3,00	3	
3,30	10	
3,60	19	
3,90	16	
4,20	8	
4,50	13	
4,80	18	
5,10	20	
5,40	62	
5,70	100	
6,00		
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.

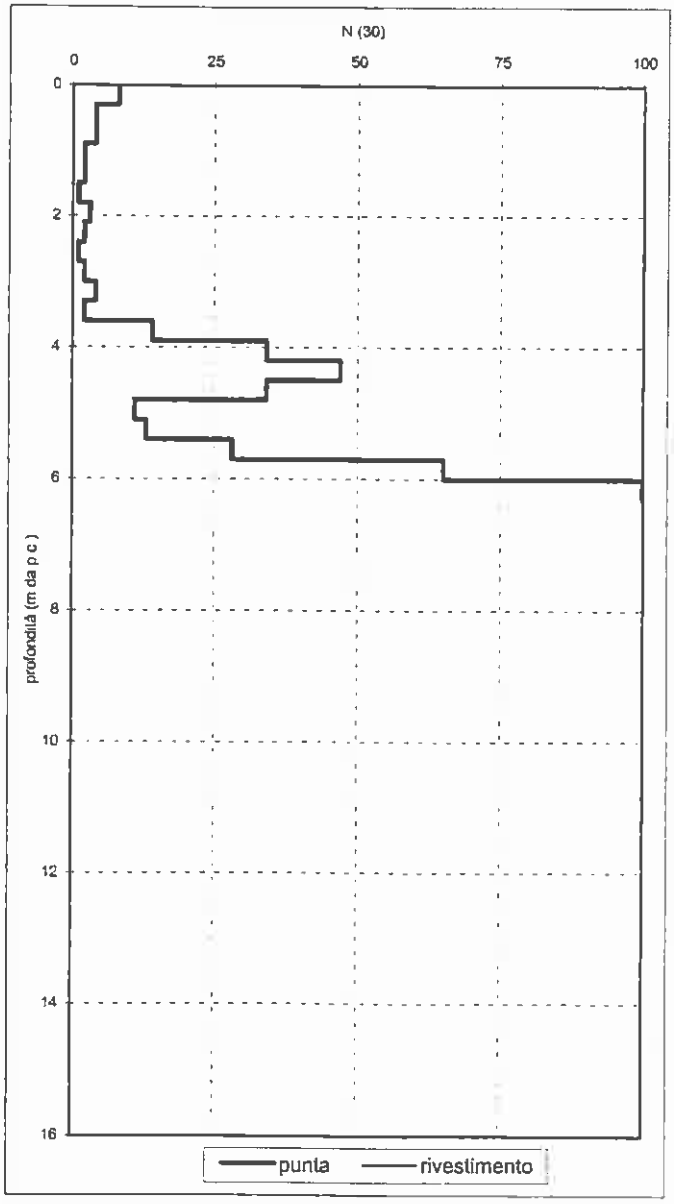
Numero prova: **12** Data esecuzione: 17.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	8	
0,60	4	
0,90	4	
1,20	2	
1,50	2	
1,80	1	
2,10	3	
2,40	2	
2,70	1	
3,00	2	
3,30	4	
3,60	2	
3,90	14	
4,20	34	
4,50	47	
4,80	34	
5,10	11	
5,40	13	
5,70	28	
6,00	65	
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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

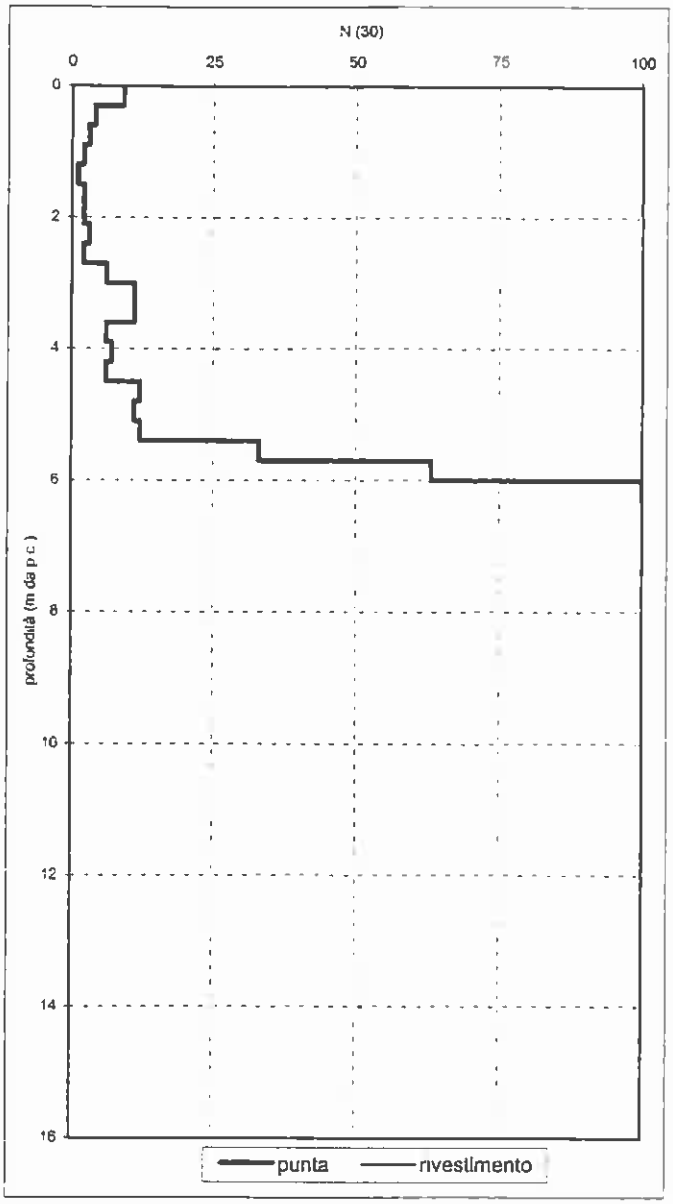
Numero prova: **13** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	9	
0,60	4	
0,90	3	
1,20	2	
1,50	1	
1,80	2	
2,10	2	
2,40	3	
2,70	2	
3,00	6	
3,30	11	
3,60	11	
3,90	6	
4,20	7	
4,50	6	
4,80	12	
5,10	11	
5,40	12	
5,70	33	
6,00	63	
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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

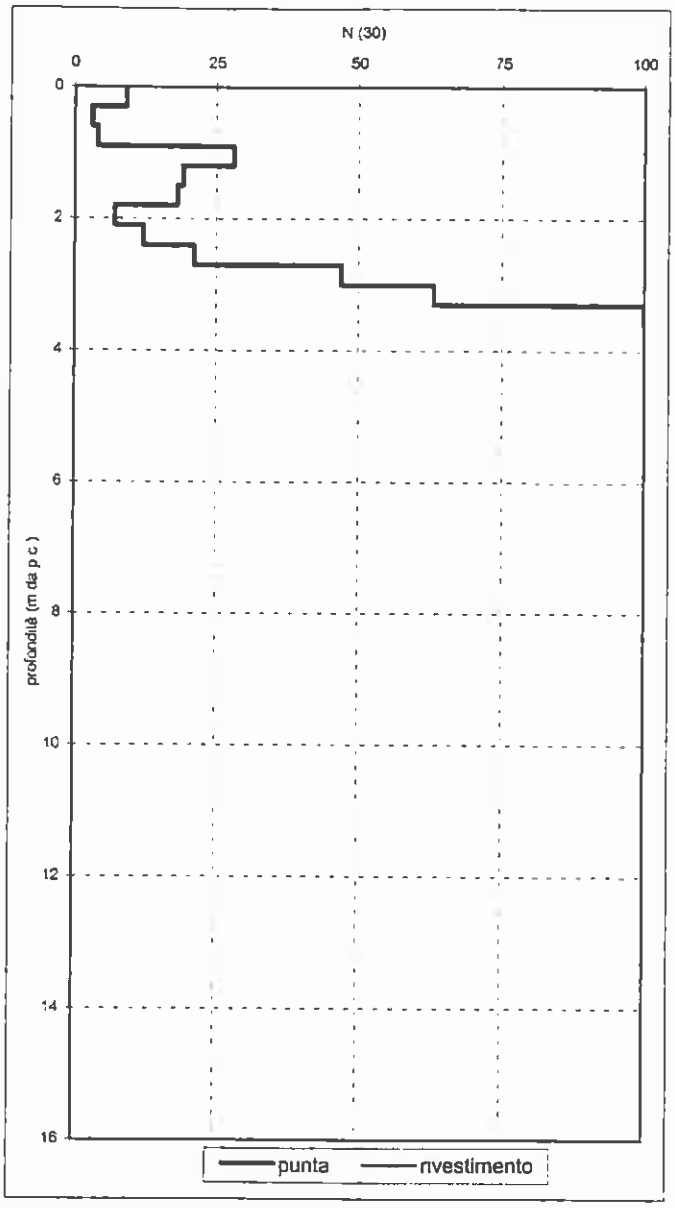
Numero prova: **14** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	9	
0,60	3	
0,90	4	
1,20	28	
1,50	19	
1,80	18	
2,10	7	
2,40	12	
2,70	21	
3,00	47	
3,30	63	
3,60	100	
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

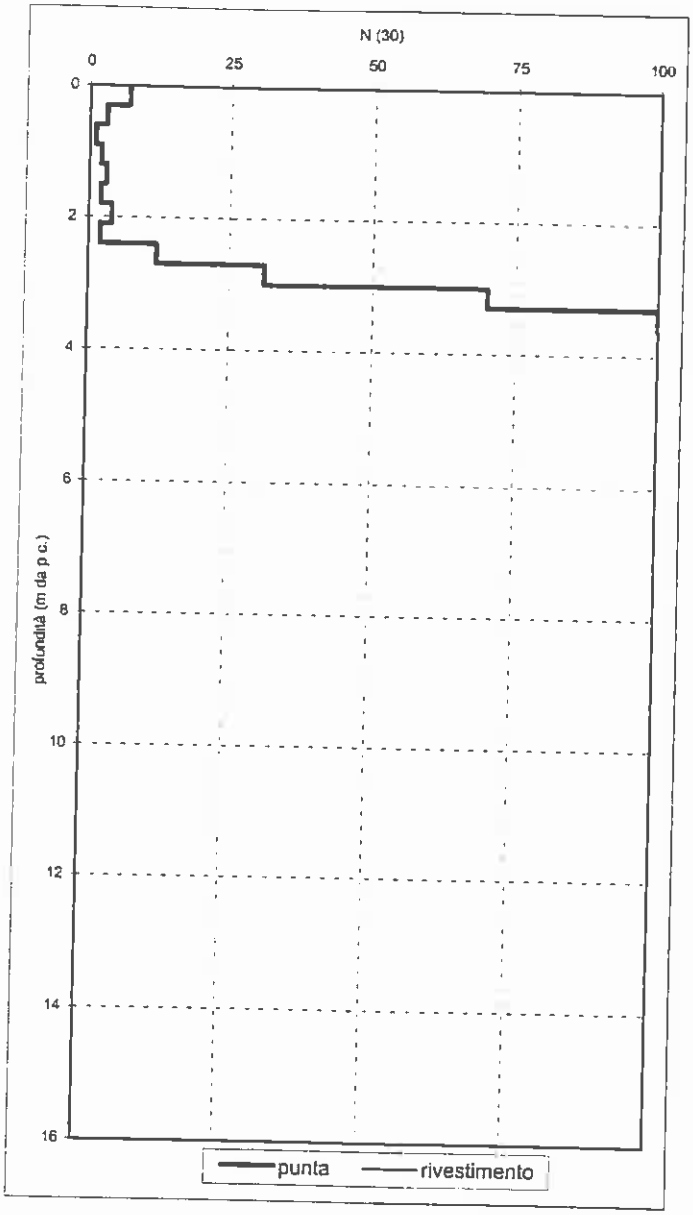
Numero prova: 15 Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	3	
0,90	1	
1,20	2	
1,50	3	
1,80	2	
2,10	4	
2,40	2	
2,70	12	
3,00	31	
3,30	70	
3,60	100	
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

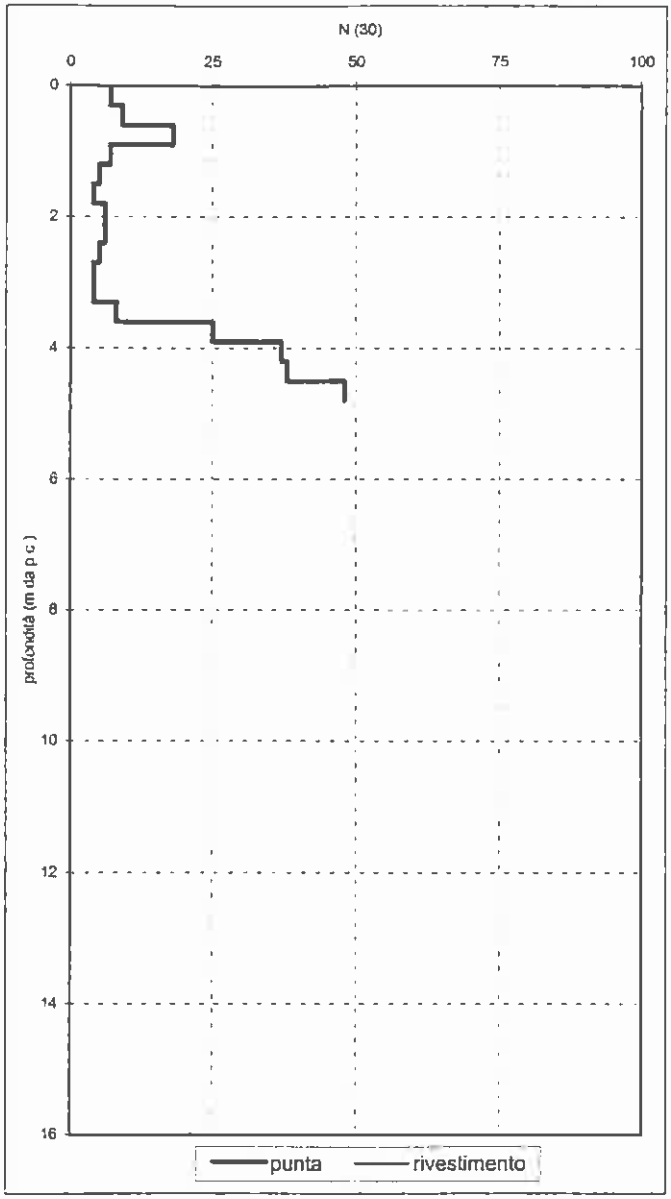
Numero prova: **16** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	9	
0,90	18	
1,20	7	
1,50	5	
1,80	4	
2,10	6	
2,40	6	
2,70	5	
3,00	4	
3,30	4	
3,60	8	
3,90	25	
4,20	37	
4,50	38	
4,80	48	
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

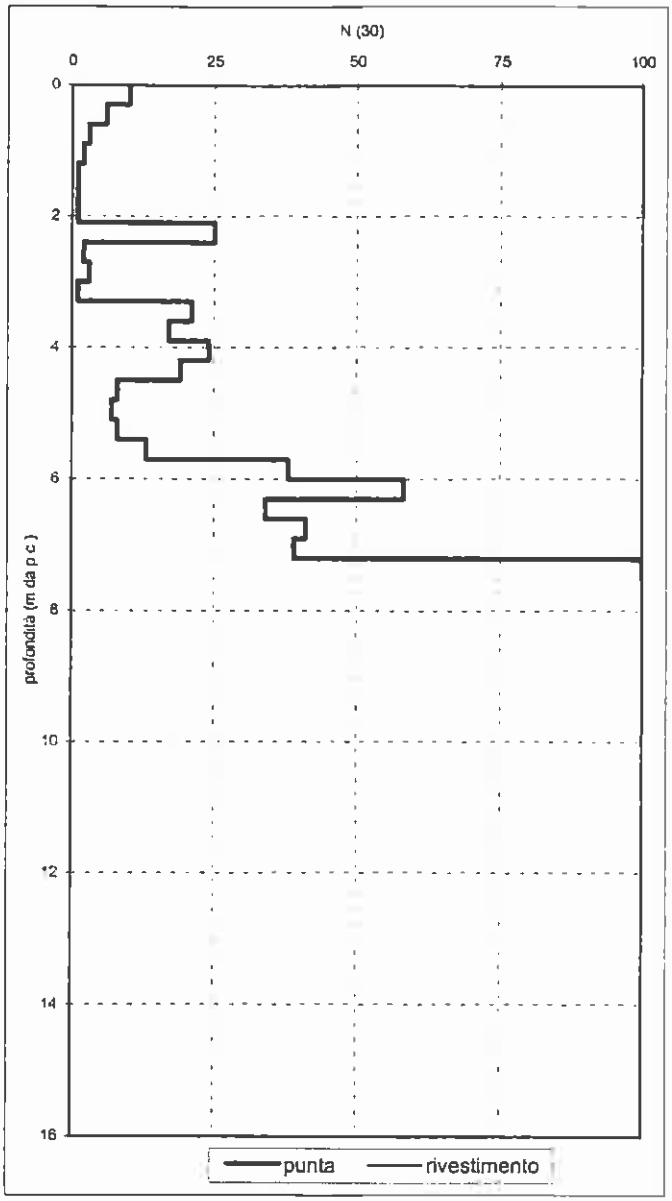
Numero prova: 17 Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	10	
0,60	6	
0,90	3	
1,20	2	
1,50	1	
1,80	1	
2,10	1	
2,40	25	
2,70	2	
3,00	3	
3,30	1	
3,60	21	
3,90	17	
4,20	24	
4,50	19	
4,80	8	
5,10	7	
5,40	8	
5,70	13	
6,00	38	
6,30	58	
6,60	34	
6,90	41	
7,20	39	
7,50	100	
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.

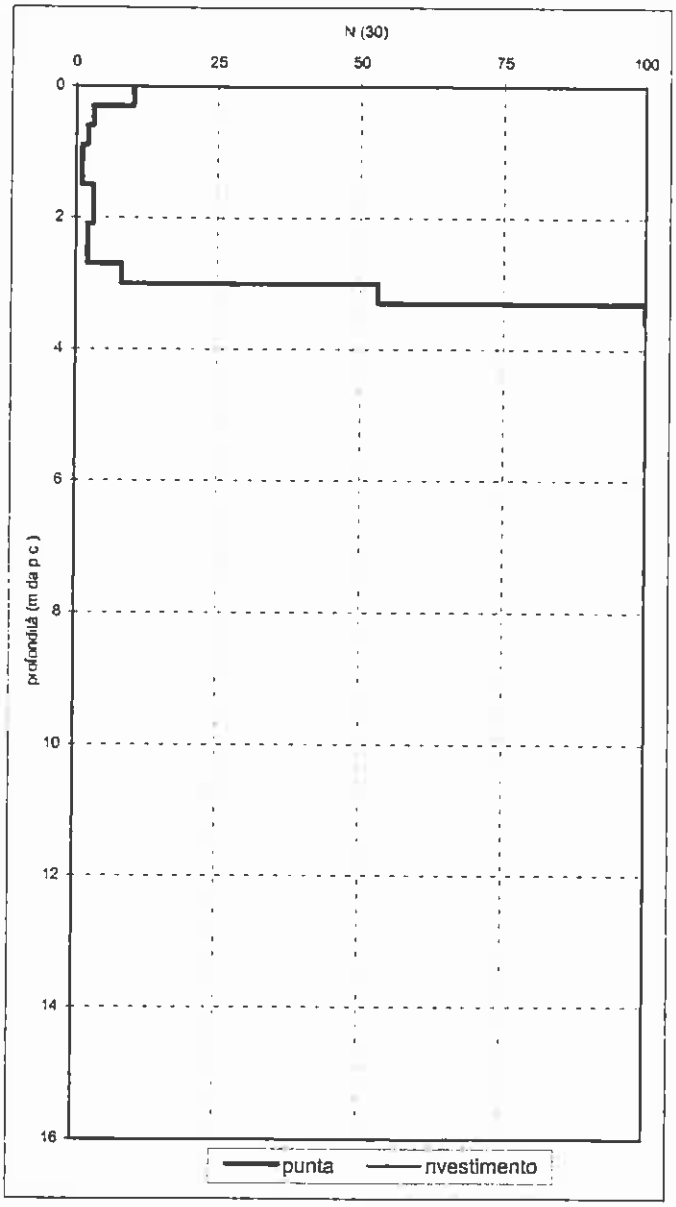
Numero prova: **18** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	10	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	1	
1,50	1	
1,80	3	
2,10	3	
2,40	2	
2,70	2	
3,00	8	
3,30	53	
3,60	100	
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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

GEOPLAN s.r.l.

Via C. Rota, 39 - 20052 MONZA

Tel. 039/832781

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

Numero prova: 19

Rapporto: 5110R05

Committente: Cavit S.r.l.

Cantiere: Briosco (MI), via Sempione

Data esecuzione: 20.06.05

Quota: circa 0,00 m

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	6	
0,90	3	
1,20	2	
1,50	1	
1,80	3	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	2	
3,00	2	
3,30	14	
3,60	7	
3,90	6	
4,20	7	
4,50	24	
4,80	23	
5,10	41	
5,40	24	
5,70	33	
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.

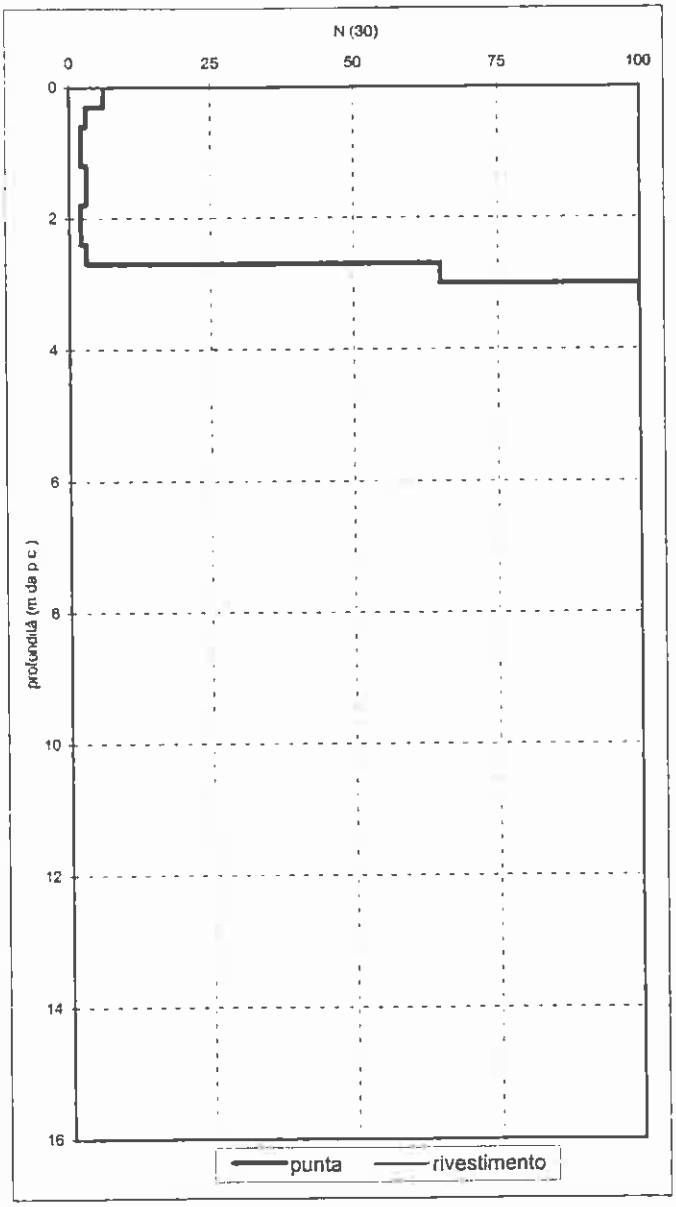
Numero prova: **20** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	6	
0,60	3	
0,90	2	
1,20	2	
1,50	3	
1,80	3	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	3	
3,00	65	
3,30	100	
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

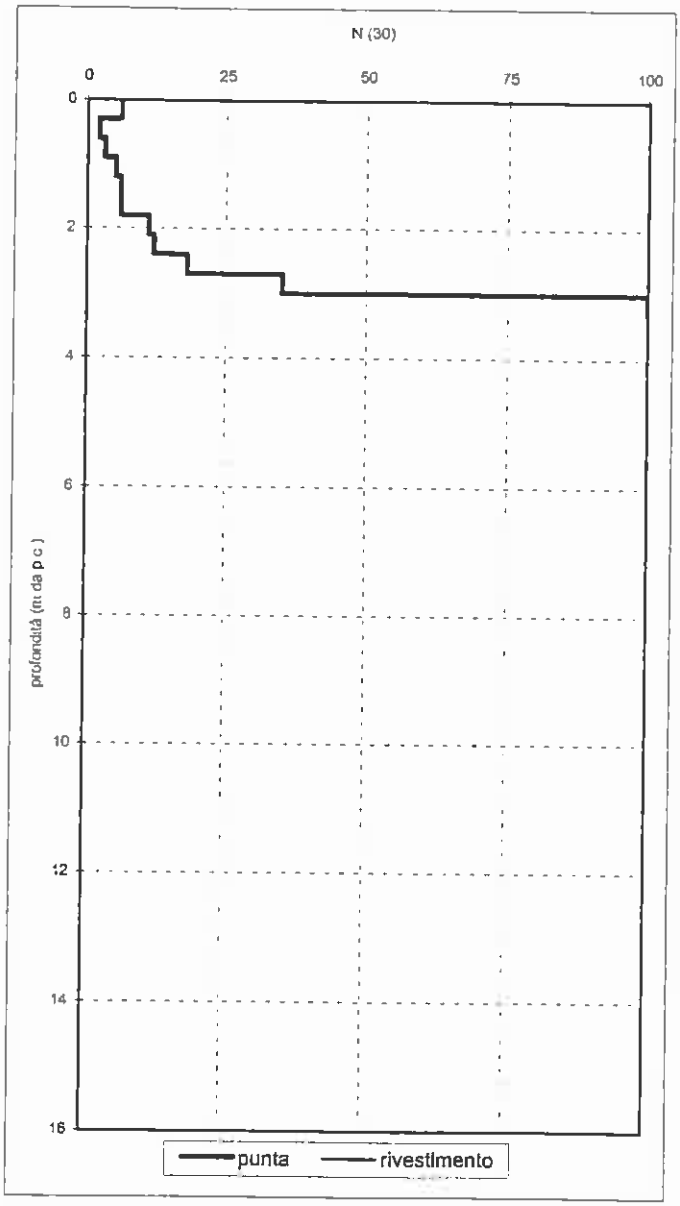
Numero prova: 21 Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit s.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	6	
0,60	2	
0,90	3	
1,20	5	
1,50	6	
1,80	6	
2,10	11	
2,40	12	
2,70	18	
3,00	35	
3,30	100	
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

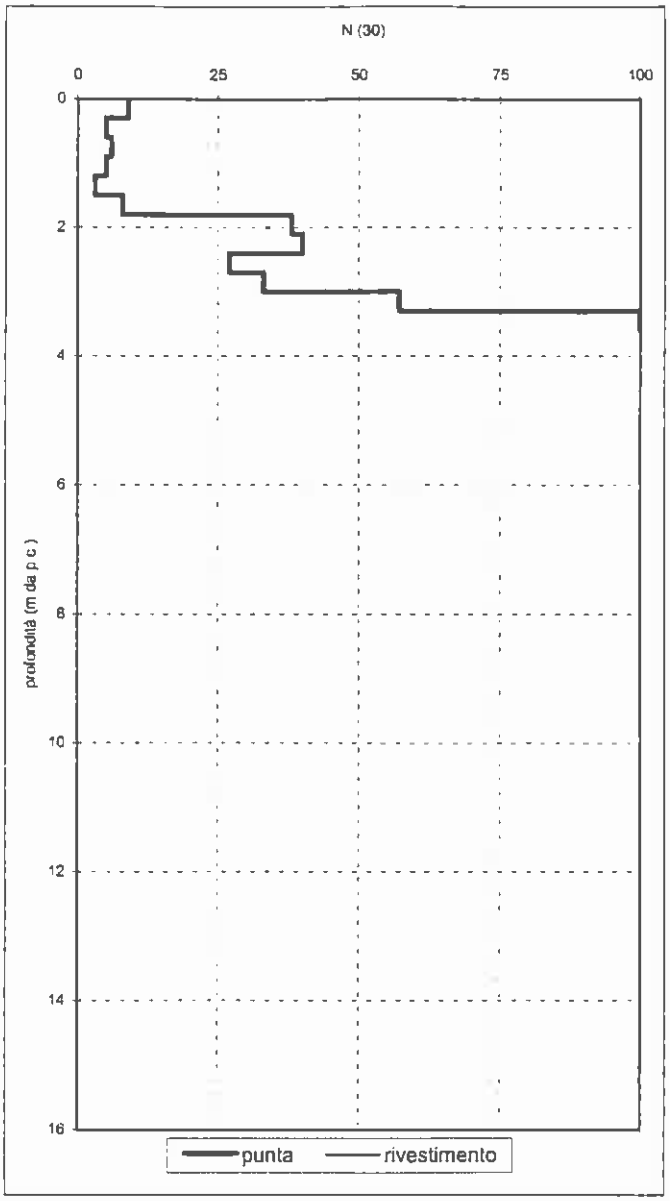
Numero prova: **22** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Commitente: **Cavit s.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	9	
0,60	5	
0,90	6	
1,20	5	
1,50	3	
1,80	8	
2,10	38	
2,40	40	
2,70	27	
3,00	33	
3,30	57	
3,60	100	
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

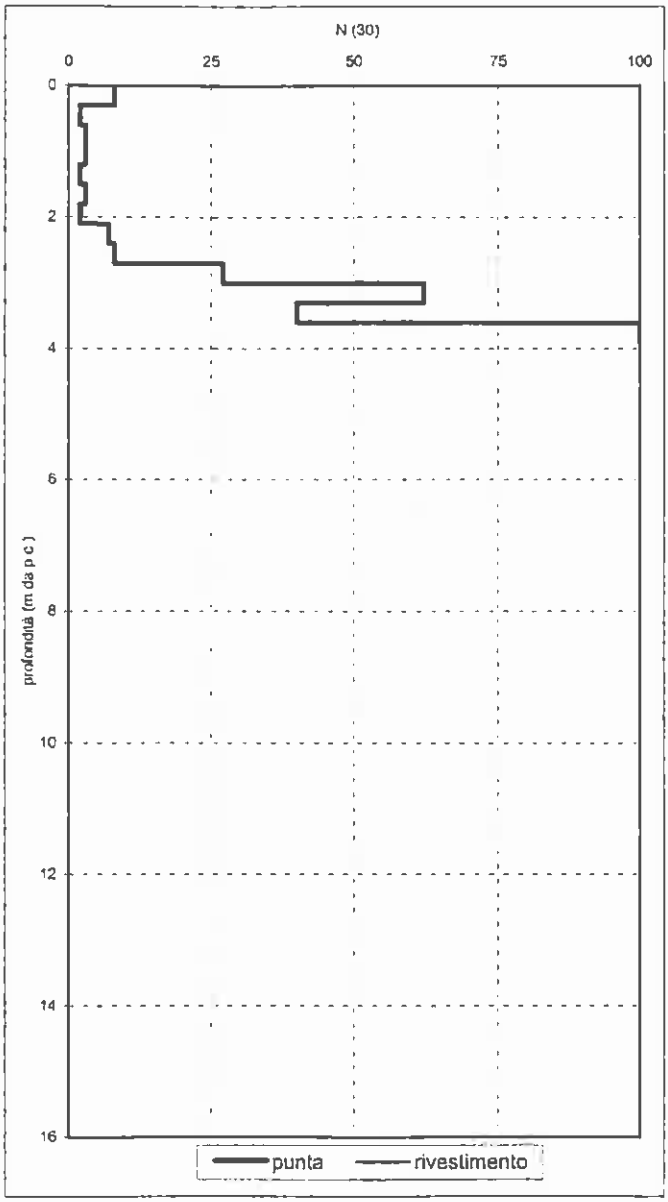
Numero prova: **23** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: +0,5 m da 0,00

Committente: **Cavit s.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	8	
0,60	2	
0,90	3	
1,20	3	
1,50	2	
1,80	3	
2,10	2	
2,40	7	
2,70	8	
3,00	27	
3,30	62	
3,60	40	
3,90	100	
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

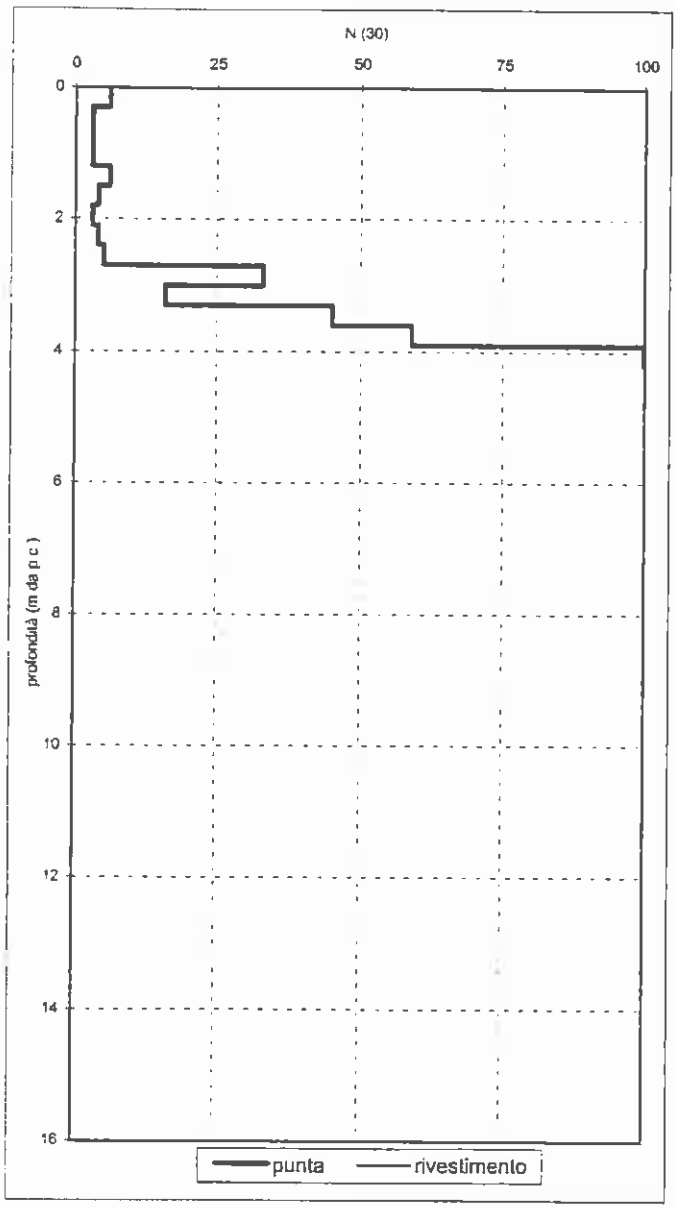
Numero prova: 24 Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: 5110R05 Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit s.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	6	
0,60	3	
0,90	3	
1,20	3	
1,50	6	
1,80	4	
2,10	3	
2,40	4	
2,70	5	
3,00	33	
3,30	16	
3,60	45	
3,90	59	
4,20	100	
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

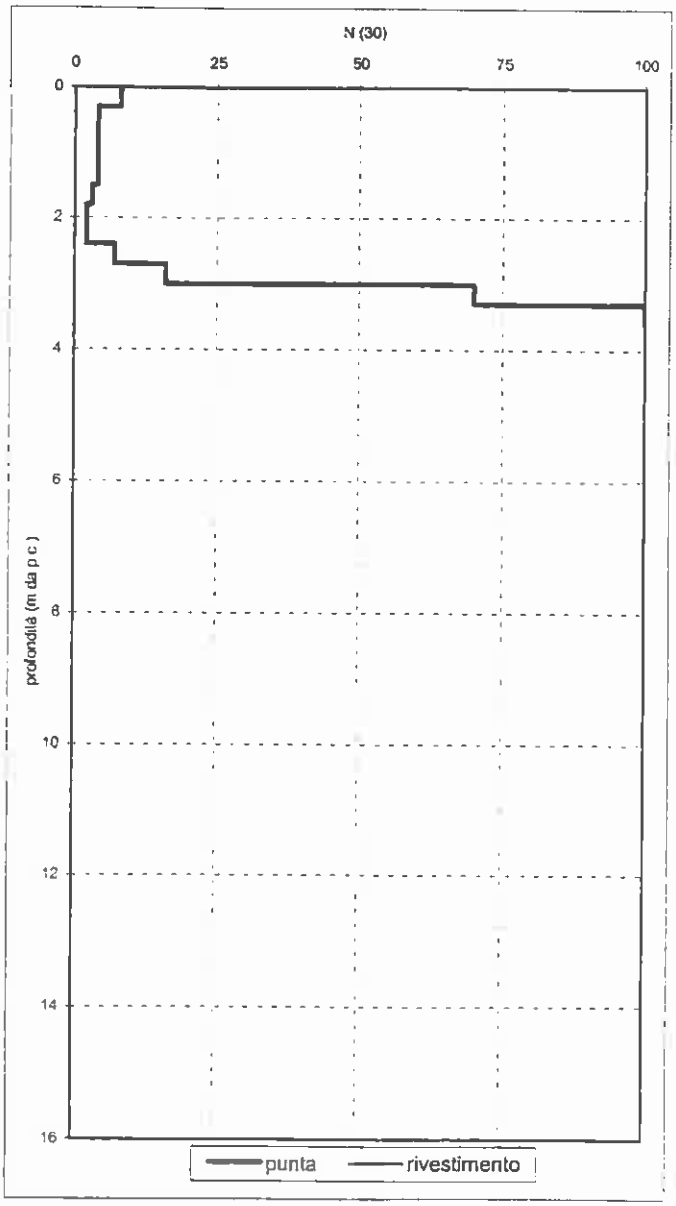
Numero prova: **25** Data esecuzione: 20.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit s.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	8	
0,60	4	
0,90	4	
1,20	4	
1,50	4	
1,80	3	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	7	
3,00	16	
3,30	70	
3,60	100	
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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

GEOPLAN s.r.l.
Via C. Rota, 39 - 20052 MONZA
Tel. 039/832781

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

Numero prova: 34

Data esecuzione: 28.06.05

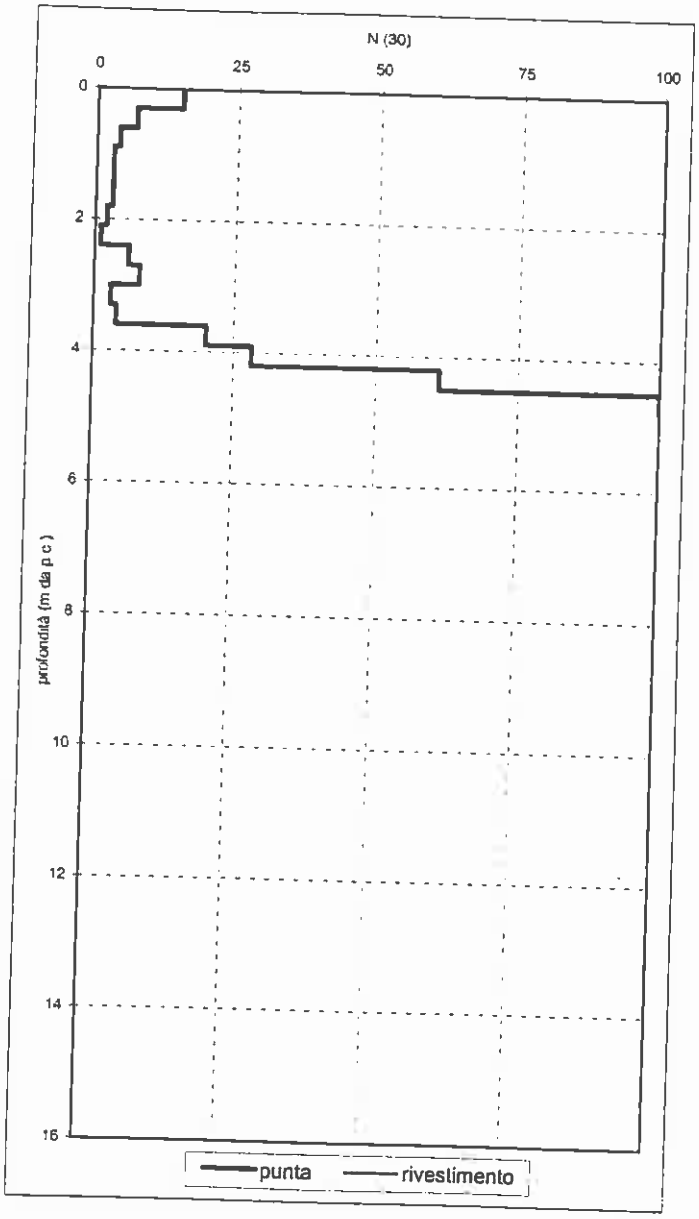
Rapporto: **5110R05**

Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	15	
0,60	7	
0,90	4	
1,20	3	
1,50	3	
1,80	3	
2,10	2	
2,40	1	
2,70	6	
3,00	8	
3,30	3	
3,60	4	
3,90	20	
4,20	28	
4,50	61	
4,80	100	
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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

GEOPLAN s.r.l. Via C. Rota, 39 - 20052 MONZA Tel. 039/832781

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

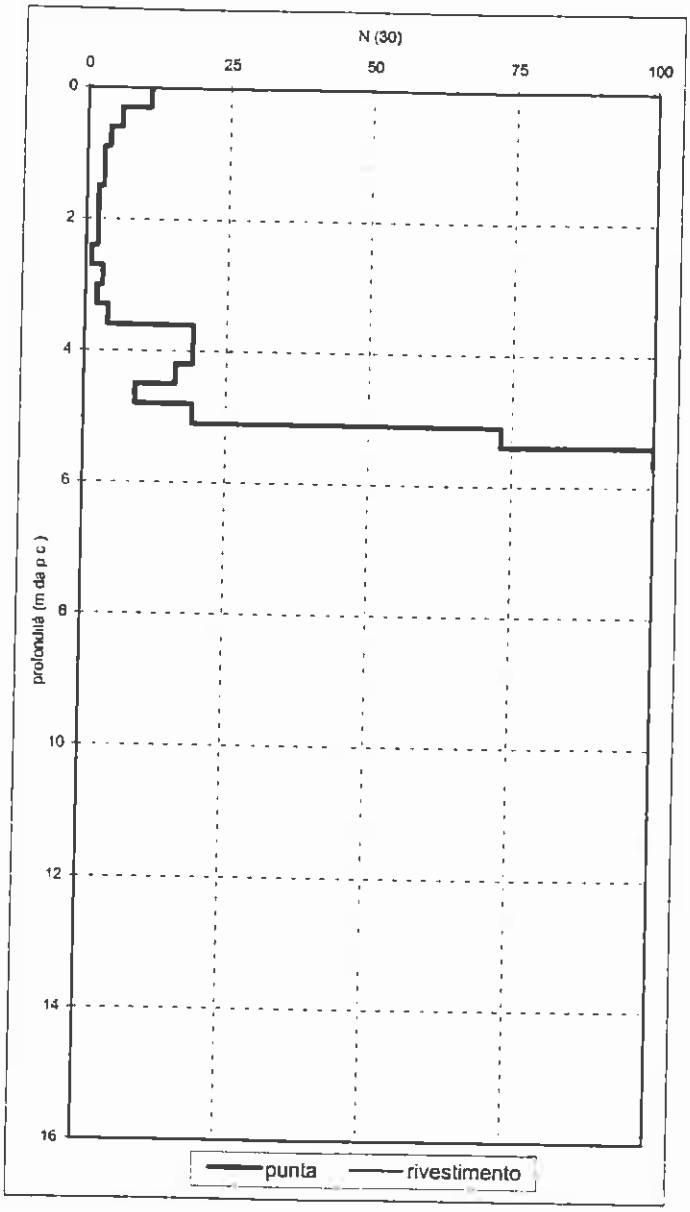
Numero prova: **35** Data esecuzione: 28.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	11	
0,60	6	
0,90	4	
1,20	3	
1,50	3	
1,80	2	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	1	
3,00	3	
3,30	2	
3,60	4	
3,90	19	
4,20	19	
4,50	16	
4,80	9	
5,10	19	
5,40	73	
5,70	100	
6,00		
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.

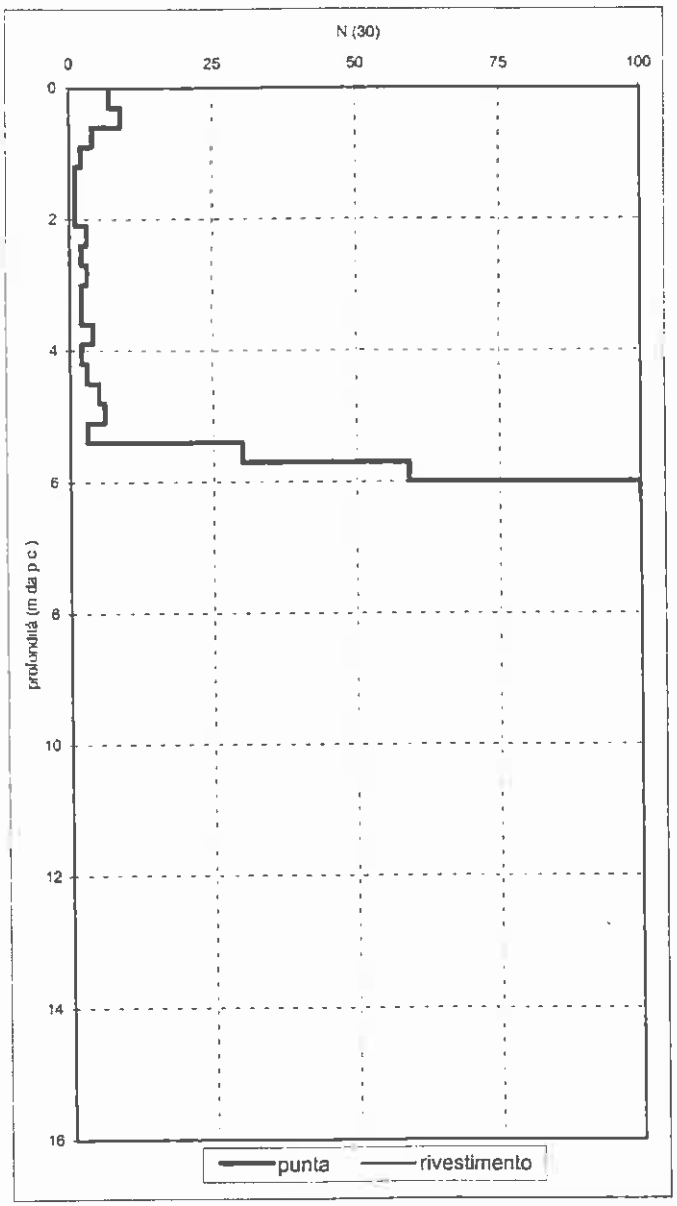
Numero prova: 36 Data esecuzione: 28.06.05

Rapporto: **5110R05** Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	9	
0,90	4	
1,20	2	
1,50	1	
1,80	1	
2,10	1	
2,40	3	
2,70	2	
3,00	3	
3,30	2	
3,60	2	
3,90	4	
4,20	2	
4,50	3	
4,80	5	
5,10	6	
5,40	3	
5,70	30	
6,00	59	
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

GEOPLAN s.r.l.
Via C. Rota, 39 - 20052 MONZA
Tel. 039/832781

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

Numero prova: 37

Data esecuzione: 28.06.05

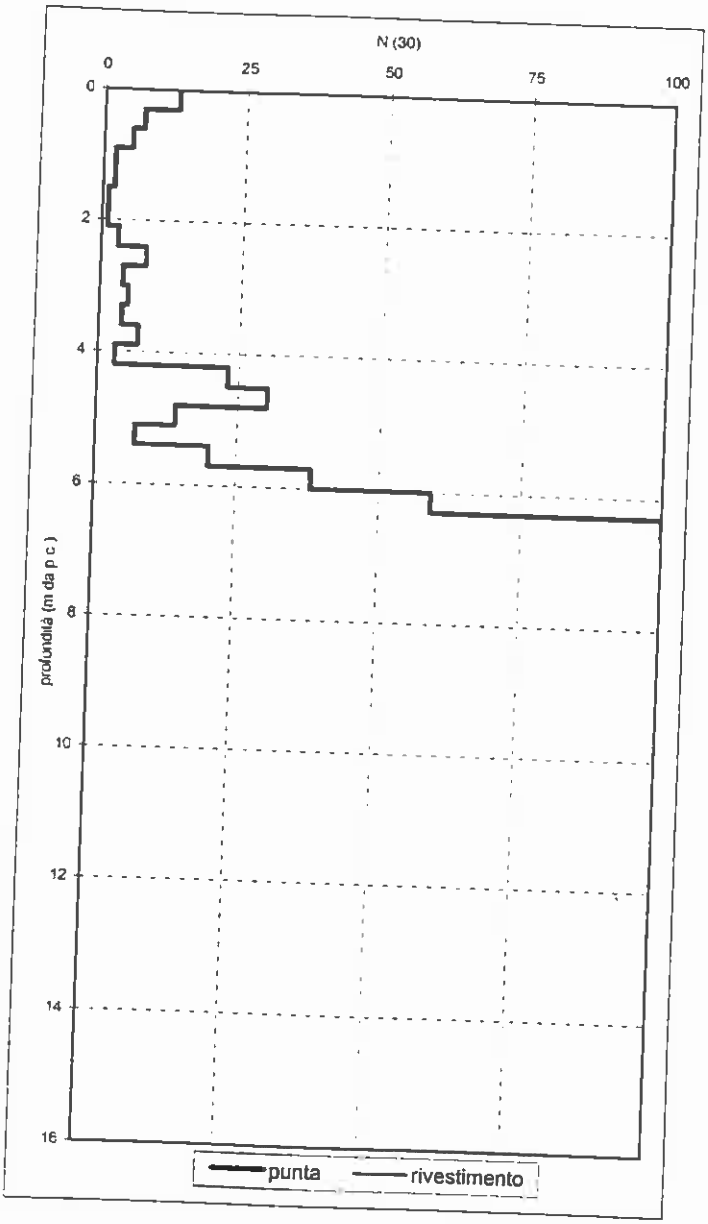
Rapporto: **5110R05**

Quota: circa 0,00 m

Committente: **Cavit S.r.l.**

Cantiere: **Briosco (MI), via Sempione**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	13	
0,60	7	
0,90	5	
1,20	2	
1,50	2	
1,80	1	
2,10	1	
2,40	3	
2,70	8	
3,00	4	
3,30	5	
3,60	4	
3,90	7	
4,20	3	
4,50	23	
4,80	30	
5,10	14	
5,40	7	
5,70	20	
6,00	38	
6,30	59	
6,60	100	
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.

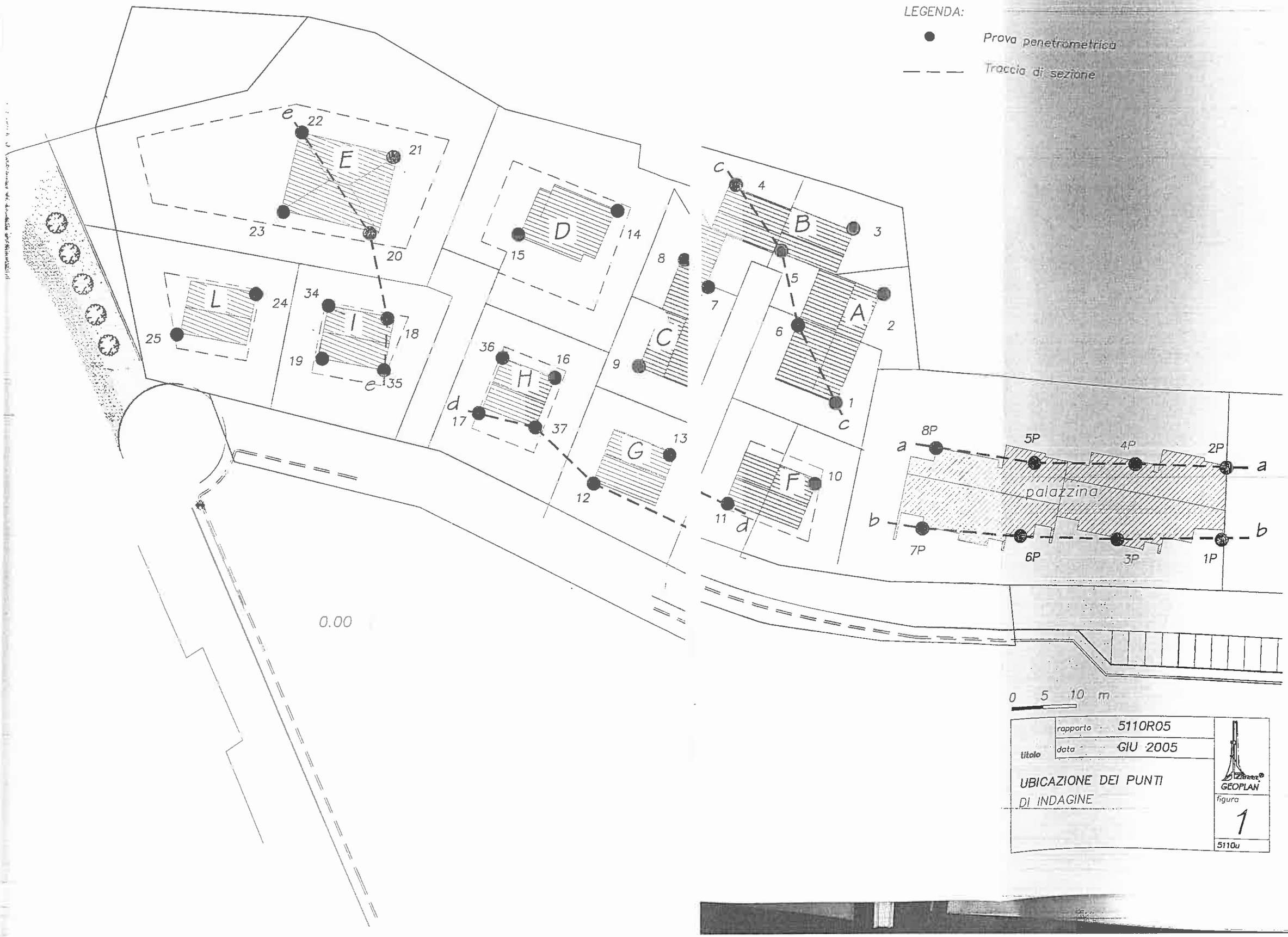
Peso del maglio:	73 kg
Altezza di caduta:	75 cm
Angolo al vertice della punta :	60°
Diametro del cono:	50.8 mm
Peso delle aste:	4.6 kg/m
Diametro est. del rivestimento:	48 mm
Peso del rivestimento:	5.3 kg/m

LEGENDA:

- Tracciato stradale in progetto
- Prova penetrometrica
- Traccia di sezione

0 10 20 m

titolo	rapporto 2818R05	GEOPLAN
	data SET 2005	
UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE		figura 4
		2818-4


LEGENDA:
Prova penetrometrica
Traccia di sezione
A
B
C
D
E
F
G
H
I
L
palazzina
0.00
0 5 10 m
rapporto 5110R05
data GIU 2005
titolo
UBICAZIONE DEI PUNTI
DI INDAGINE
GEOPLAN
figura
1
5110u

 PE. 6341

Comune di
BRIOSCO
(Provincia di Monza e Brianza)

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N. 1782
13 FEB 2012
Cat. ..... Classe ..... Fasc. .....

Committente:
Sig. Enrico Davide Realini
Via Meucci, 6
20836 Briosco (MB)

Relazione Geologica e Geotecnica

ai sensi del D.M. 14/01/08 e s.m.i.

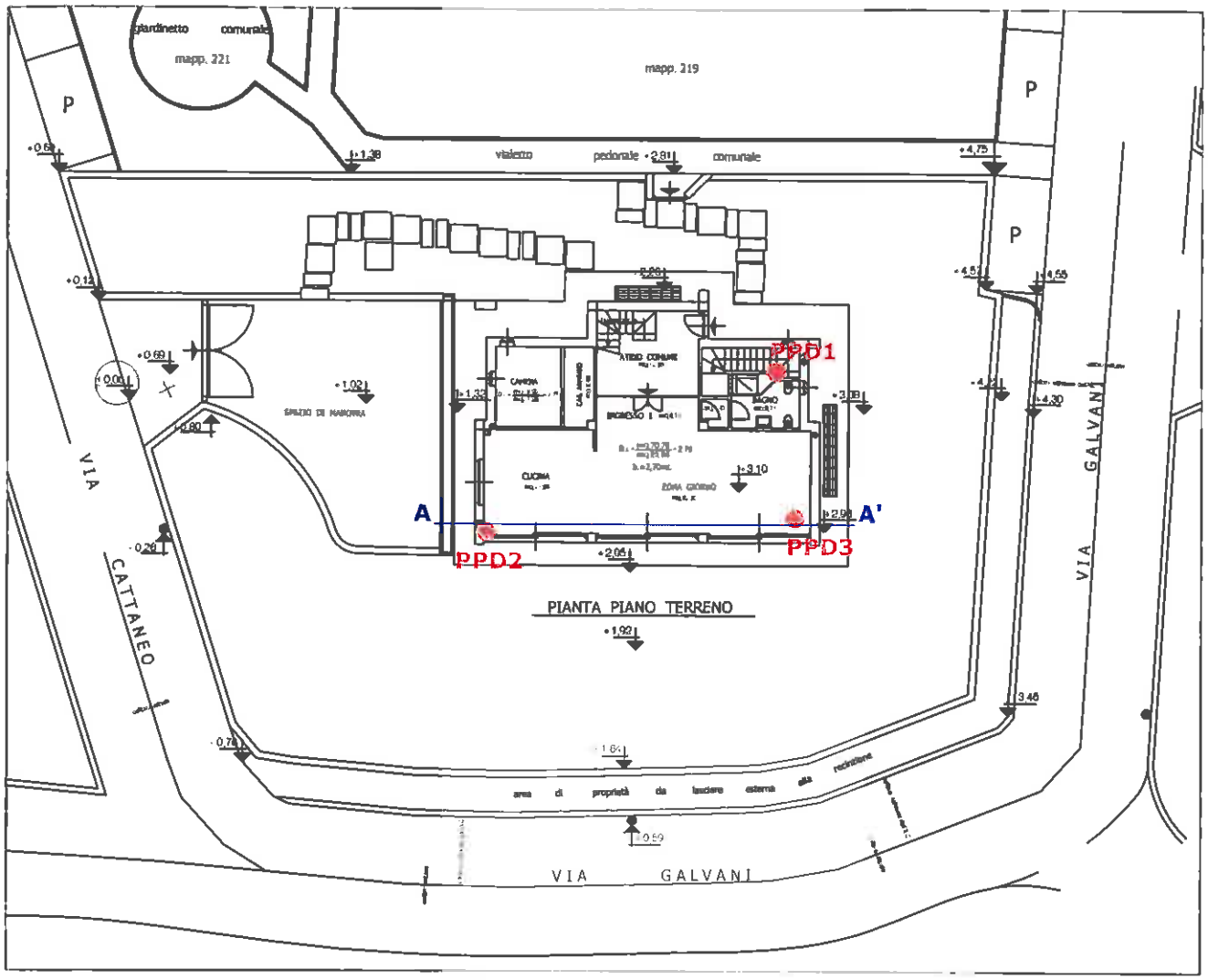
Indagine geologico-tecnica di supporto al progetto di realizzazione di nuovo edificio residenziale in via Galvani a Briosco (MB).

Giussano, 21/12/2011

Dott. Geol. Mario Villa

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
MARIO VILLA
geologo specialista
Albo n. 1371 AP
sezione A

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia col n° 1371
Viale Monza 45/A - 20833 Giussano (MB)
P.IVA 04963990967 - Riferimenti: tel/fax. 0362850348 - cell. 3407007749



LEGENDA

A—A' Traccia della sezione geotecnica

● PPD1 Ubicazione prova penetrometrica dinamica

Planimetria fornita dal Progettista (modificata)

Scala: 10 m

N

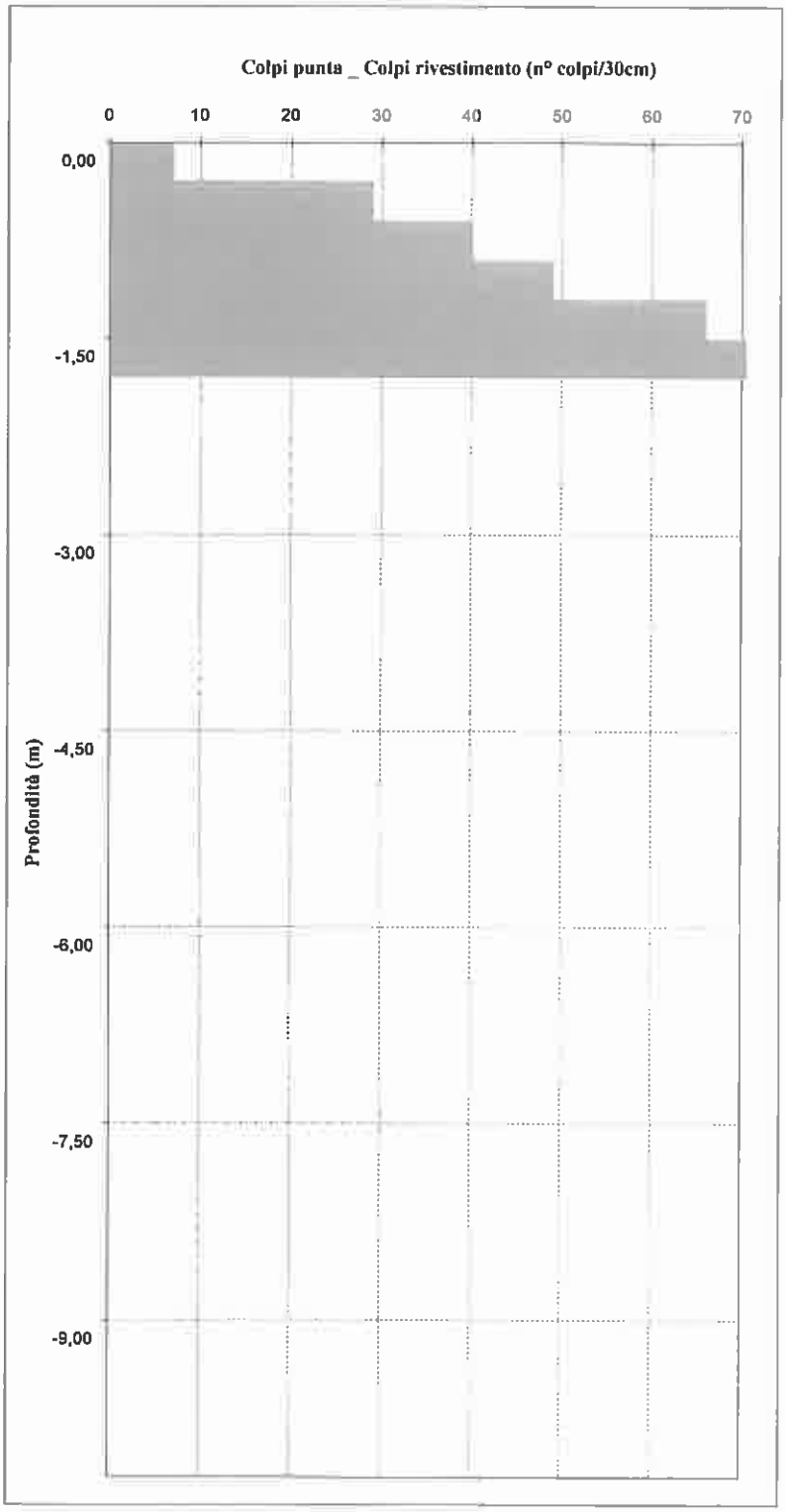
Committente:
Località: via Pordoi - Briosco (MB)

Tav 5 - Ubicazione dei punti d'indagine

Prova penetrometrica dinamica

PPD1

Committente:	Sig. Enrico Davide Realini	Data:	01 Dicembre 2011
Località:	Briosco (MB)	Quota inizio:	p.c.
Indirizzo:	via Galvani	Falda:	-
Attrezzatura:	Pagani TG 63/100		



Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	7	
-0,30	-0,60	29	
-0,60	-0,90	40	
-0,90	-1,20	49	
-1,20	-1,50	66	
-1,50	-1,80	100	
-1,80	-2,10		
-2,10	-2,40		
-2,40	-2,70		
-2,70	-3,00		
-3,00	-3,30		
-3,30	-3,60		
-3,60	-3,90		
-3,90	-4,20		
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD2

Committente: **Sig. Enrico Davide Realini**

Data: **01 Dicembre 2011**

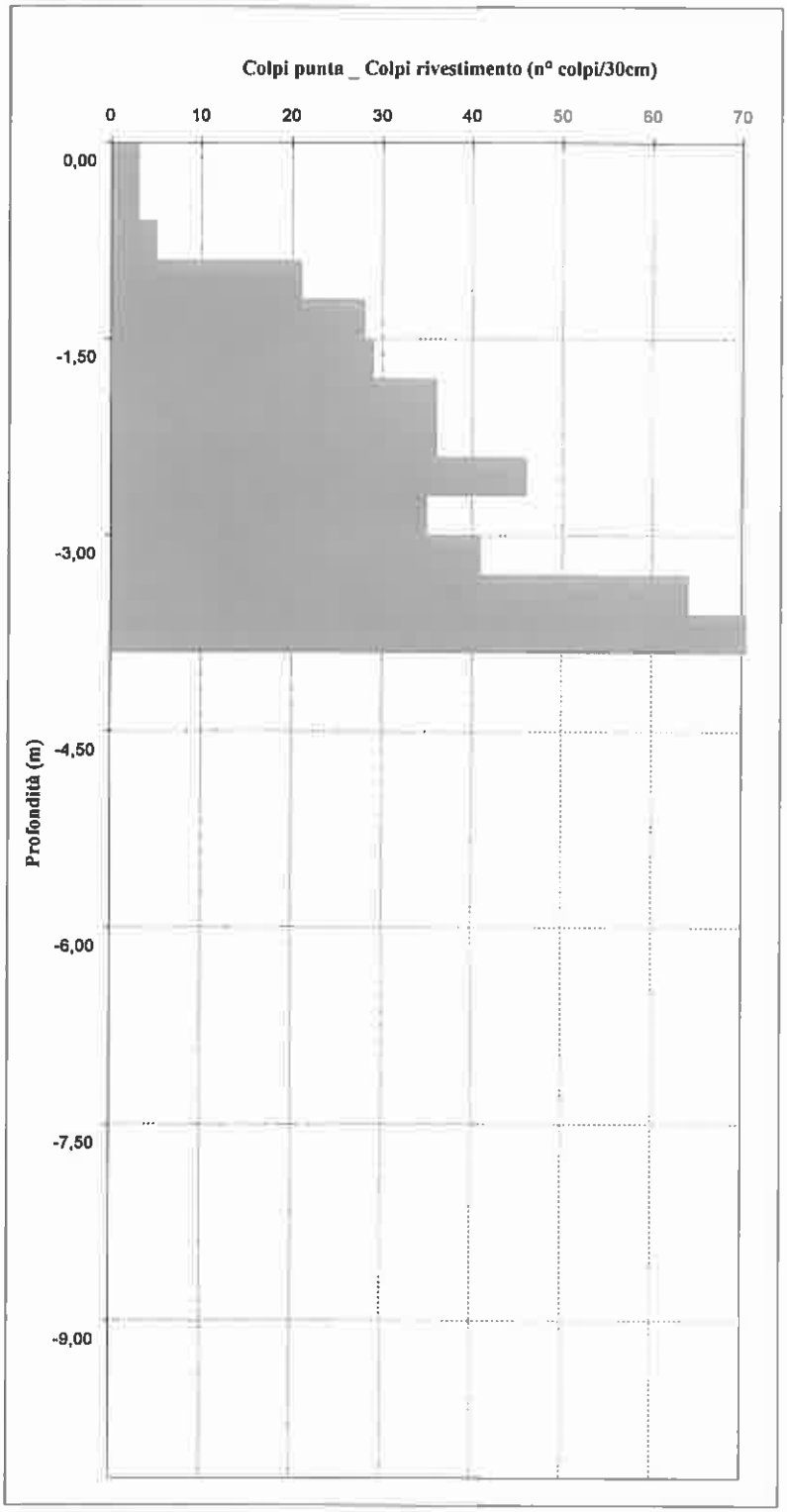
Località: **Briosco (MB)**

Quota inizio: **p.c.**

Indirizzo: **via Galvani**

Falda: **-**

Attrezzatura: **Pagani TG 63/100**



Quota		Colpi Punta (Nacpt)	Colpi Rivestimento (Nacpt)
0,00	-0,30	3	
-0,30	-0,60	3	
-0,60	-0,90	5	
-0,90	-1,20	21	
-1,20	-1,50	28	
-1,50	-1,80	29	
-1,80	-2,10	36	
-2,10	-2,40	36	
-2,40	-2,70	48	
-2,70	-3,00	35	
-3,00	-3,30	41	
-3,30	-3,60	64	
-3,60	-3,90	100	
-3,90	-4,20		
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD3

Committente: **Sig. Enrico Davide Realini**

Data: **01 Dicembre 2011**

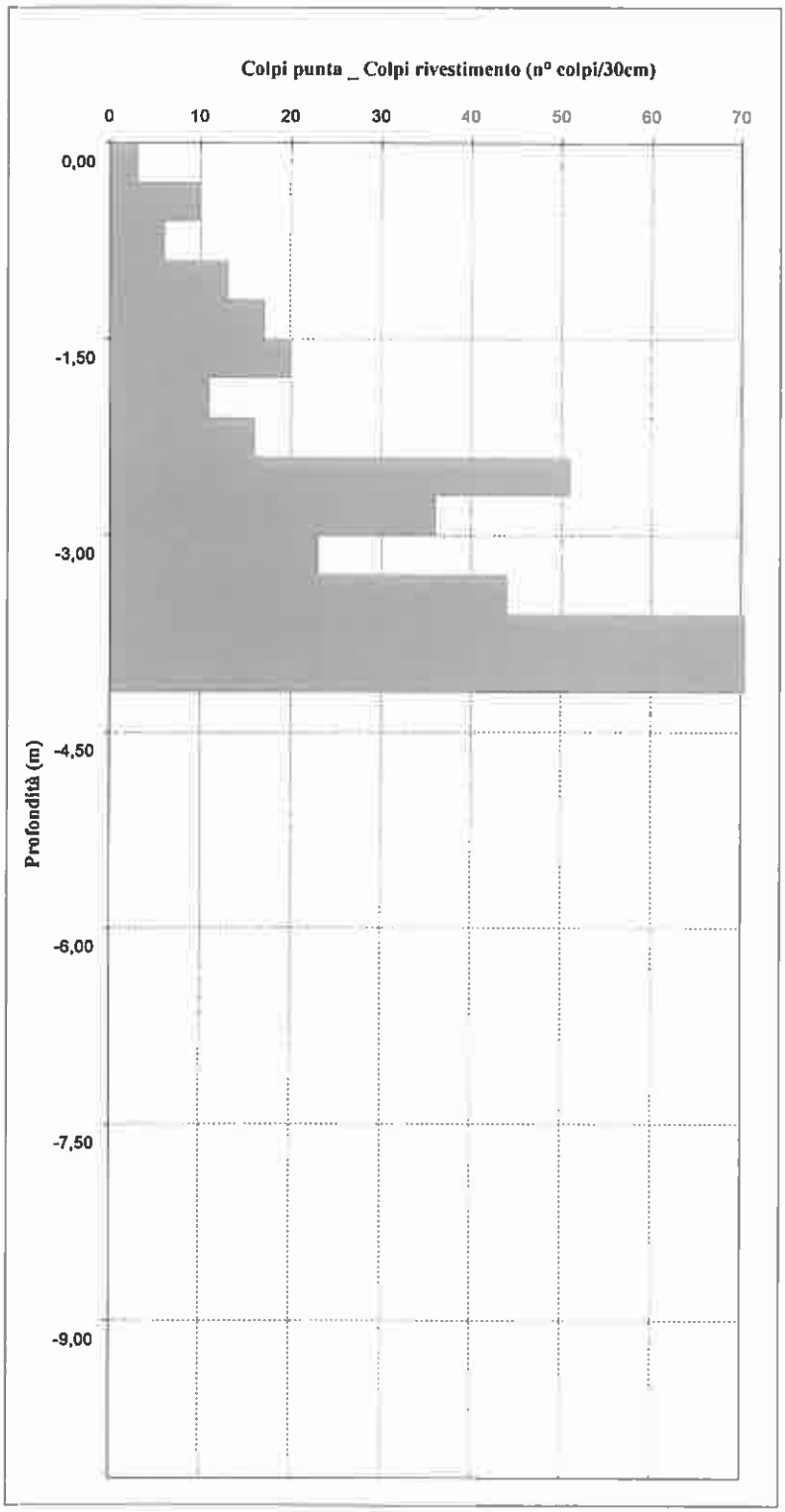
Località: **Briosco (MB)**

Quota inizio: **p.c.**

Indirizzo: **via Galvani**

Falda: **-**

Attrezzatura: **Pagani TG 63/100**



Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	3	
-0,30	-0,60	10	
-0,60	-0,90	8	
-0,90	-1,20	13	
-1,20	-1,50	17	
-1,50	-1,80	20	
-1,80	-2,10	11	
-2,10	-2,40	16	
-2,40	-2,70	51	
-2,70	-3,00	36	
-3,00	-3,30	23	
-3,30	-3,60	44	
-3,60	-3,90	78	
-3,90	-4,20	100	
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

P.E. 63/13

Dott. Pietro Verga
- geologo -

Briosco 18/07/2013

COMPARTO EDIFICATORIO DI VIA BORSELLINO IN COMUNE DI BRIOSCO (MB) – FRAZIONE CAPRIANO

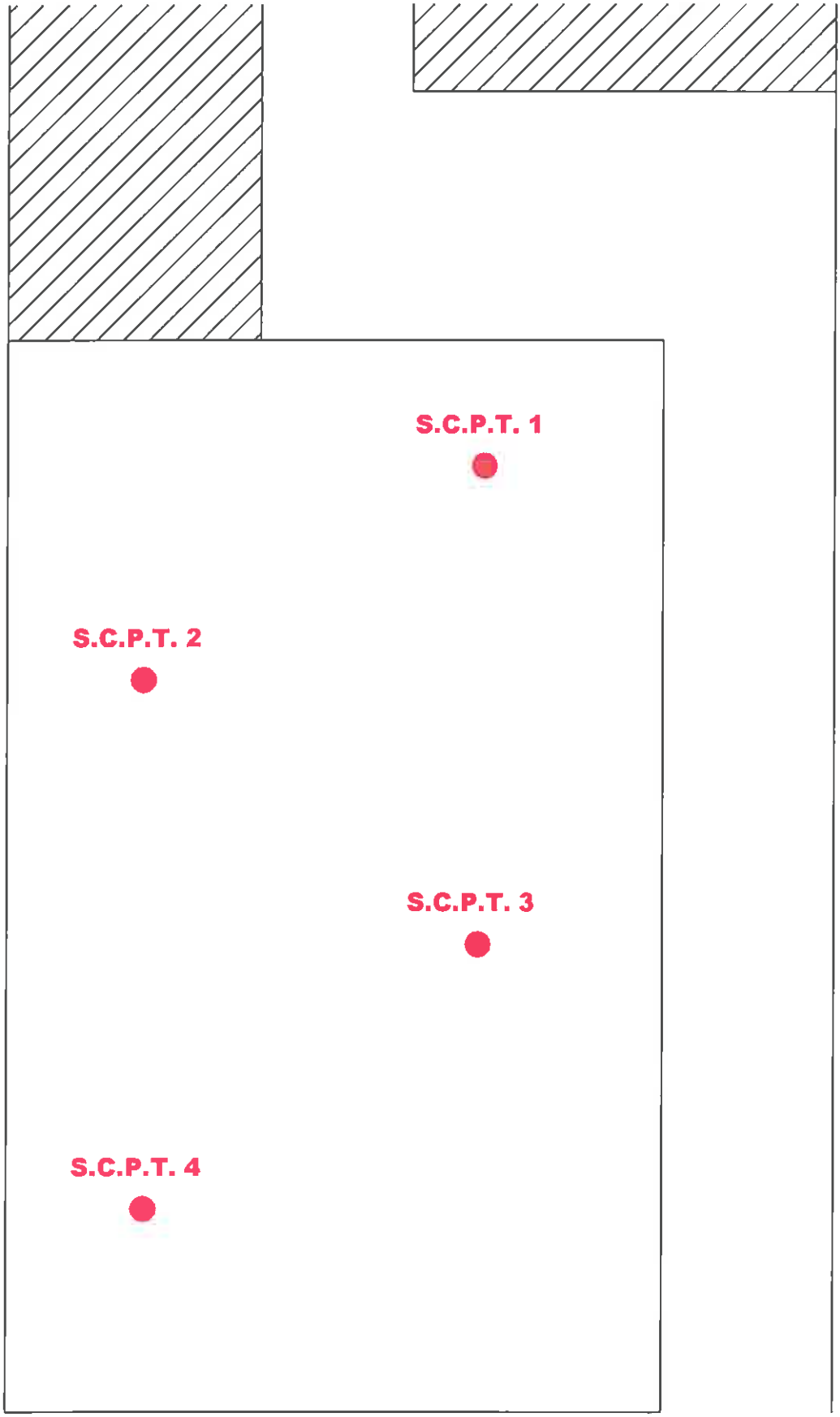
RELAZIONE GEOLOGICA

- SECONDO QUANTO PREVISTO DAL D.M. 14/01/2008 -

COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0008678 Arrivo del 12-08-2013
Categoria 6 Classe 3

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE

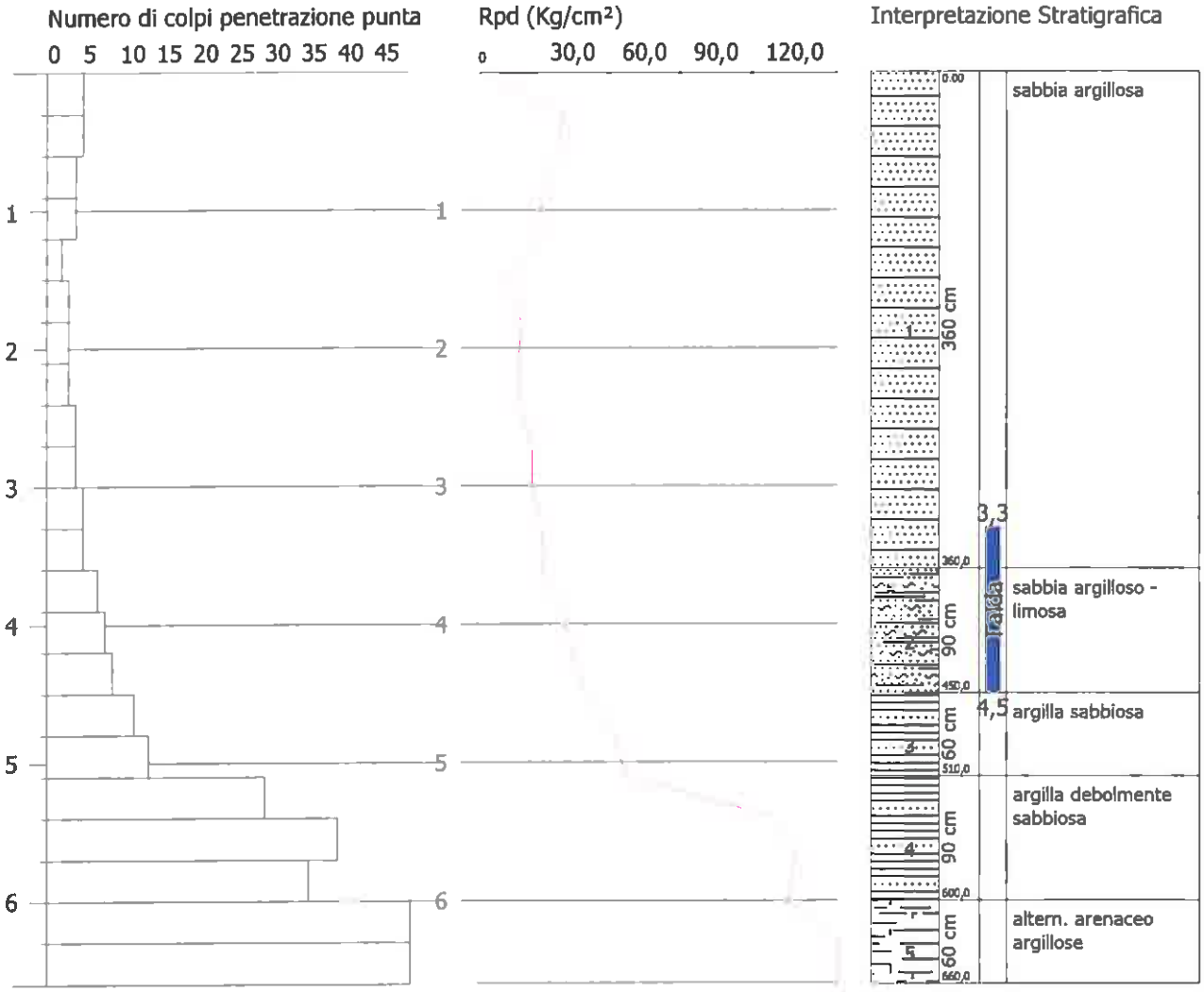


VIA BORSELLINO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere:
Località:

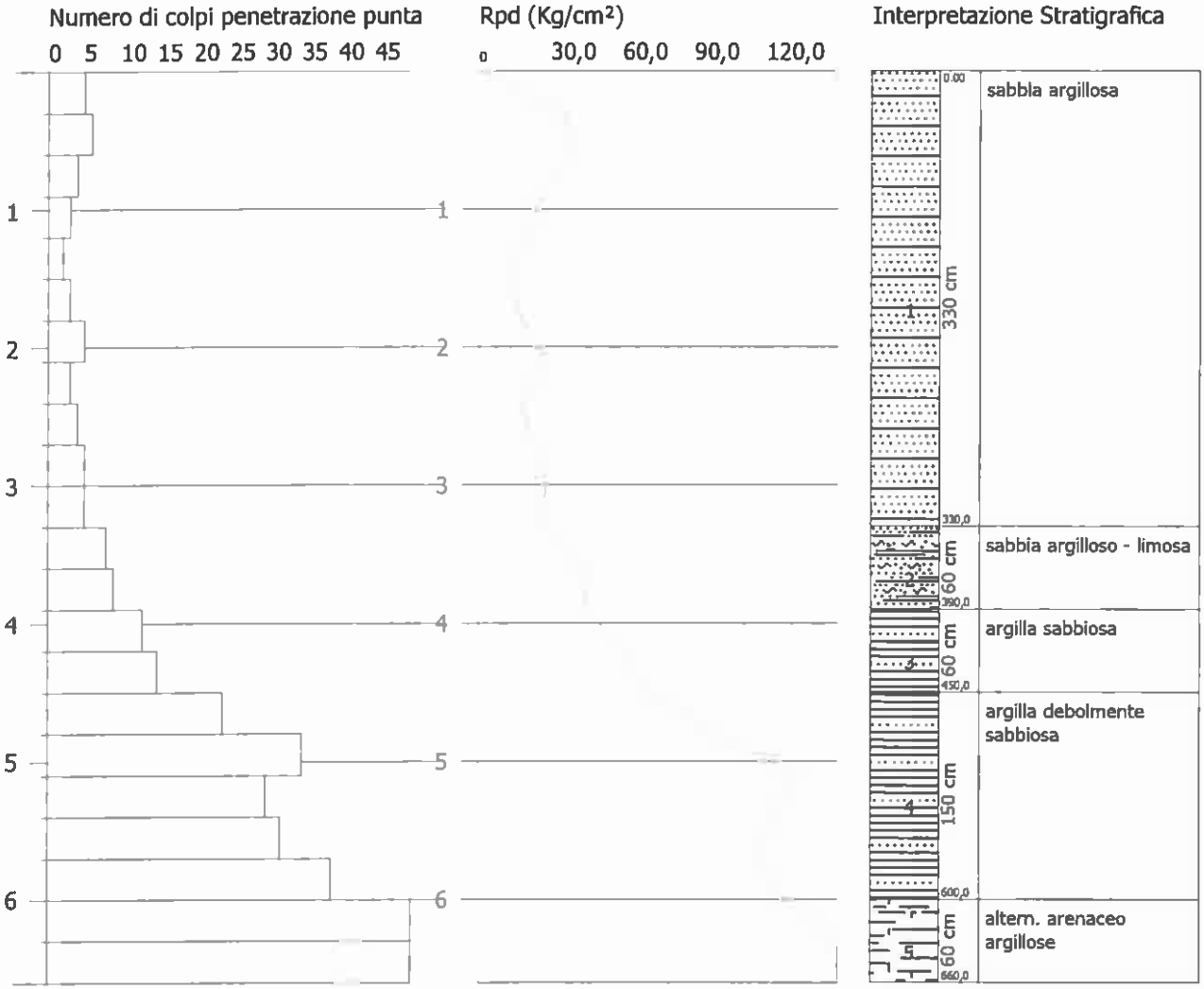
Data: 17/07/2013



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere:
Località:

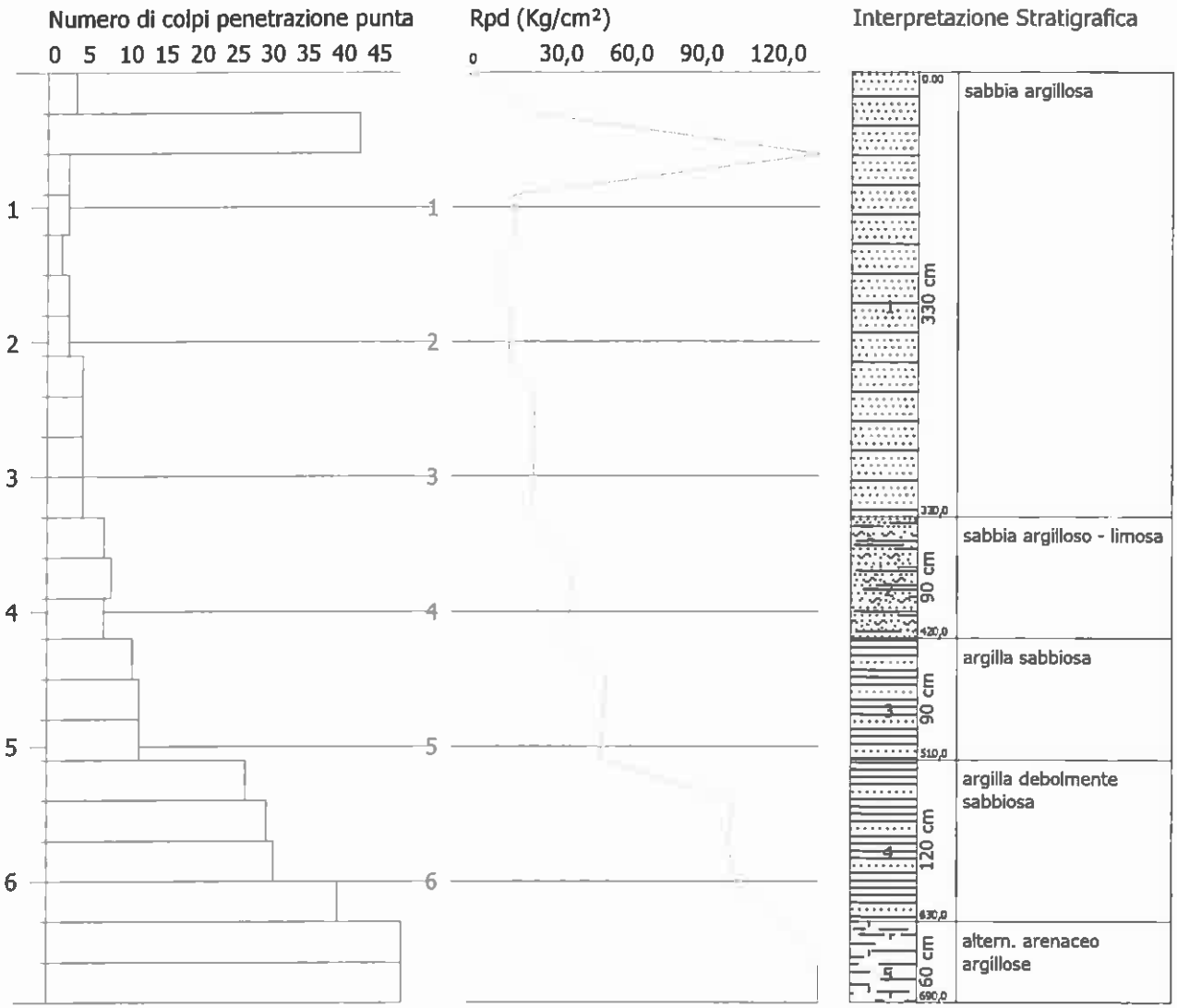
Data: 17/07/2013



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere:
Località:

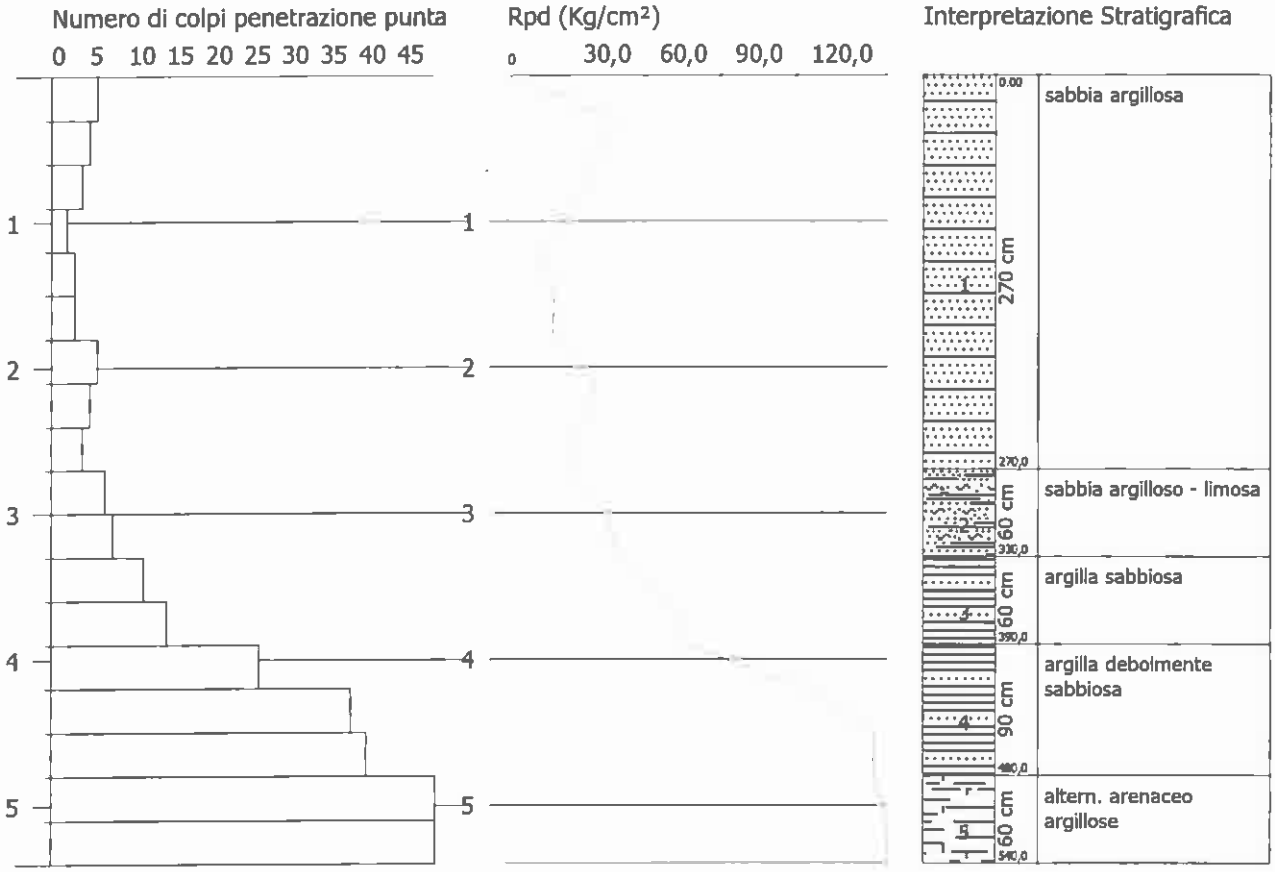
Data: 17/07/2013



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.4
Strumento utilizzato... PAGANI TG 73/100

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 17/07/2013



P.E. 74/10

Dott. R. Cortiana – Dott. F. Valentini
Via Liguria, 1– 20900 MONZA
Telefono e fax 039 837656

geotecno srl

SIGG.RI GHISETTI GIANLUCA E SARTORI CLARA

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO RESIDENZIALE IN VIA DELLE QUERCE NEL COMUNE DI BRIOSCO (MB)

Monza, Marzo 2011

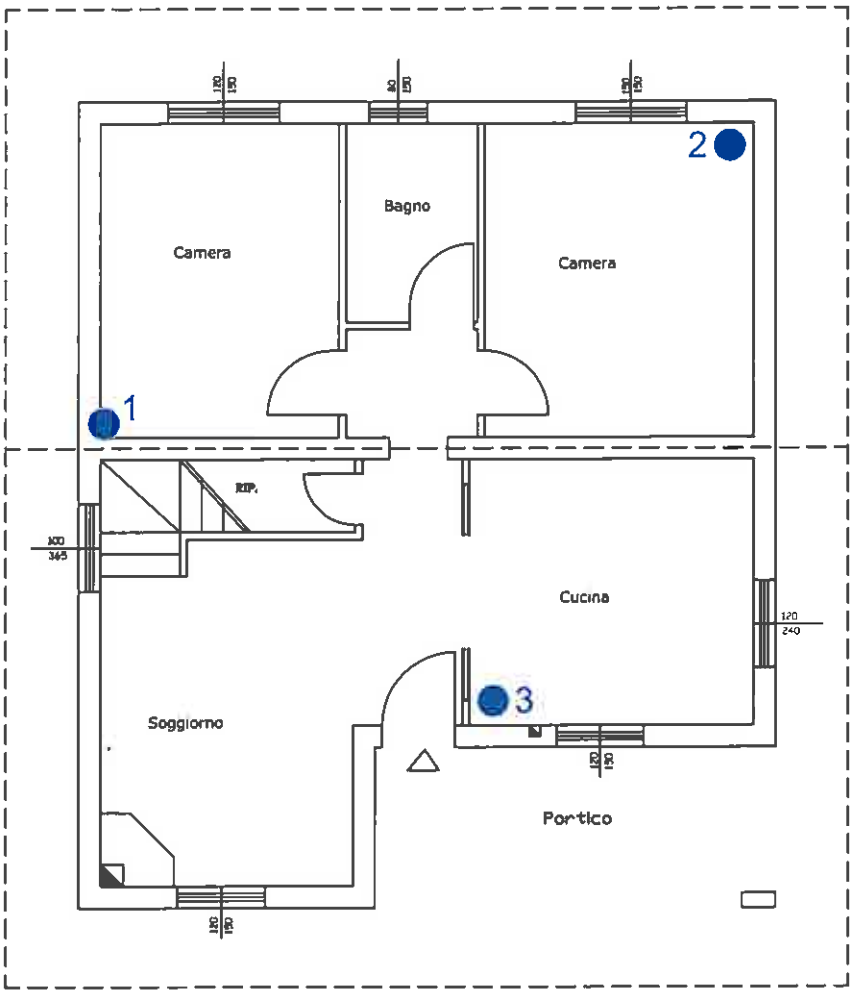
2985
09 MAR 2011
Cat. 6 Classe 3 Fasc.

A cura di: Dott. Geol. R. Cortiana
Dott. Geol. F. Valentini
Dott. D. Sorrenti
Dott. M. Grassi

Dott. Geologi della Lombardia
CORTIANA RICCARDO n° 879 AP

geotecno srl via Liguria 1 - 20900 Monza Telefono e Fax 039 837656

UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE



● S.C.P.T. PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

scala 1:100

COMMITTENTE: Sigg.ri Ghisetti Gianluca e Sartori Clara	
CANTIERE: Capriano di Briosco (MB), Via delle Querce	DATA: Feb. '11

geotecno srl via Liguria, 1 - 20900 Monza Tel e Fax 039 837656

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

COMMITTENTE: **Sig. Ghisetti - Sig.ra Sartori**

CANTIERE: Capriano di Briosco (MB) - Via delle Querce

QUOTA DI RIFERIMENTO: piano campagna DATA febbraio-11

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	1	2	2		0.3
0.6	1	3	1		0.6
0.9	2	4	1		0.9
1.2	4	3	4		1.2
1.5	4	15	3		1.5
1.8	5	21	4		1.8
2.1	4	16	4		2.1
2.4	3	27	15		2.4
2.7	4	24	14		2.7
3.0	3	22	19		3.0
3.3	6	19	19		3.3
3.6	17	19	20		3.6
3.9	27	8	16		3.9
4.2	14	16	26		4.2
4.5	16	22	20		4.5
4.8	14	100	22		4.8
5.1	7		36		5.1
5.4	8		100		5.4
5.7	18				5.7
6.0	100				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

geotecno srl via Liguria, 1 - 20900 Monza Telefono e Fax 039 837656

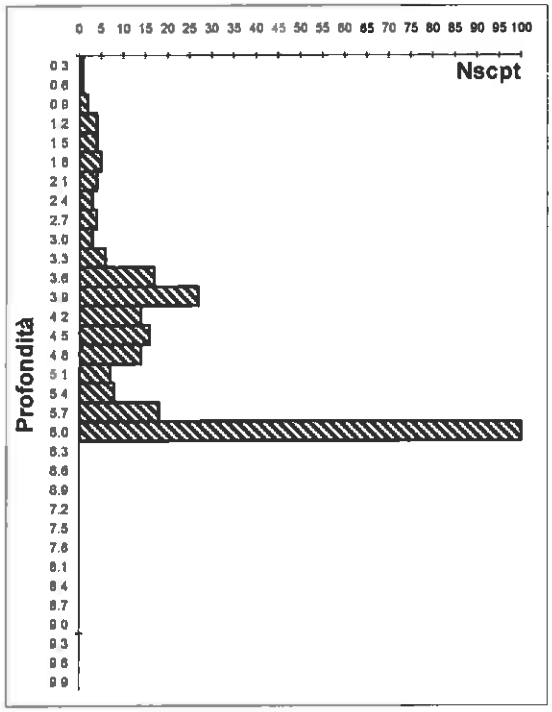
PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

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

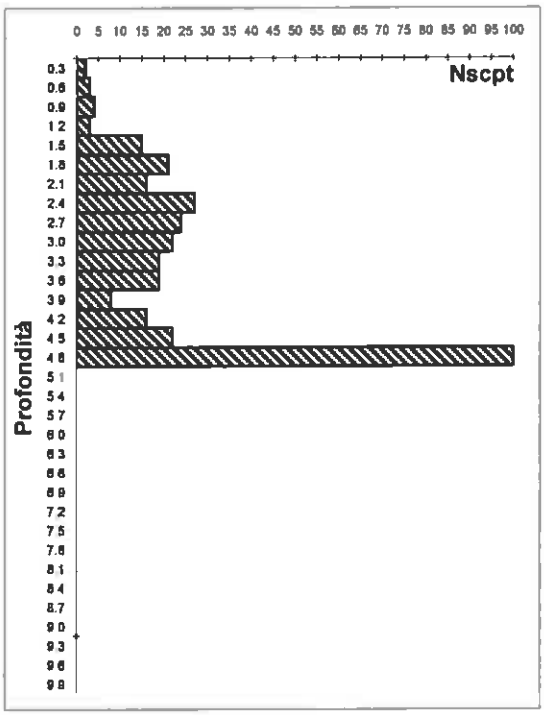
LOCALITA': Capriano di Briosco (MB) - Via delle Querce

COMMITTENTE: Sig. Ghisetti - Sig.ra Sartori **DATA:** feb-11

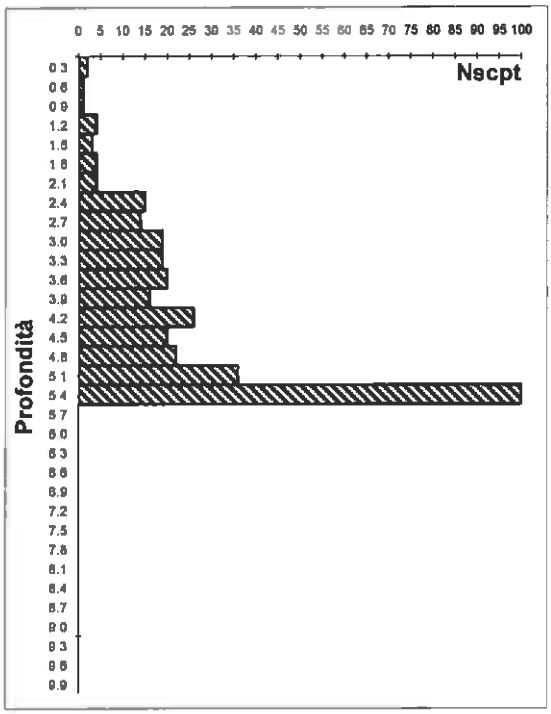
S.C.P.T. 1



S.C.P.T. 2



S.C.P.T. 3



P.E 79/11

GEOPLAN s.r.l.

Via C. Rota, 39
20052 Monza (MB)
Tel. 039/832781 Fax 039/835750
e-mail: geoplan@studio-geoplan.it
PEC: geoplansrlmonza@pec.studio-geoplan.it

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. 4889
27 APR 2012
Classe ..... Fasc. .....

Rapp. 6309R11

Immobiliare Residenze Giardini
Di Brianza S.r.l.
Milano (MI)

RELAZIONE GEOLOGICA

Ai sensi delle N.T.C. 2008

Su terreno di fondazione per realizzazione di nuovi edifici residenziali in via Pordoi, Briosco (MB)

Monza, 23 febbraio 2012

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

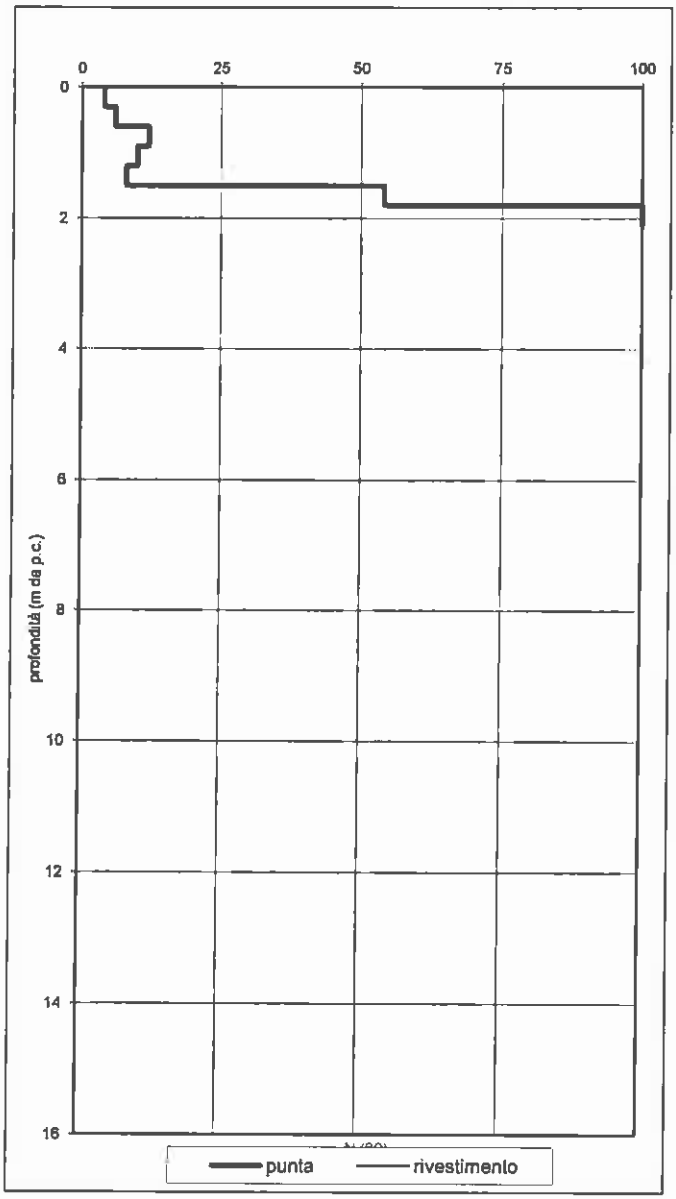
Numero prova: **1** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	6	
0,90	12	
1,20	10	
1,50	8	
1,80	54	
2,10	100	
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

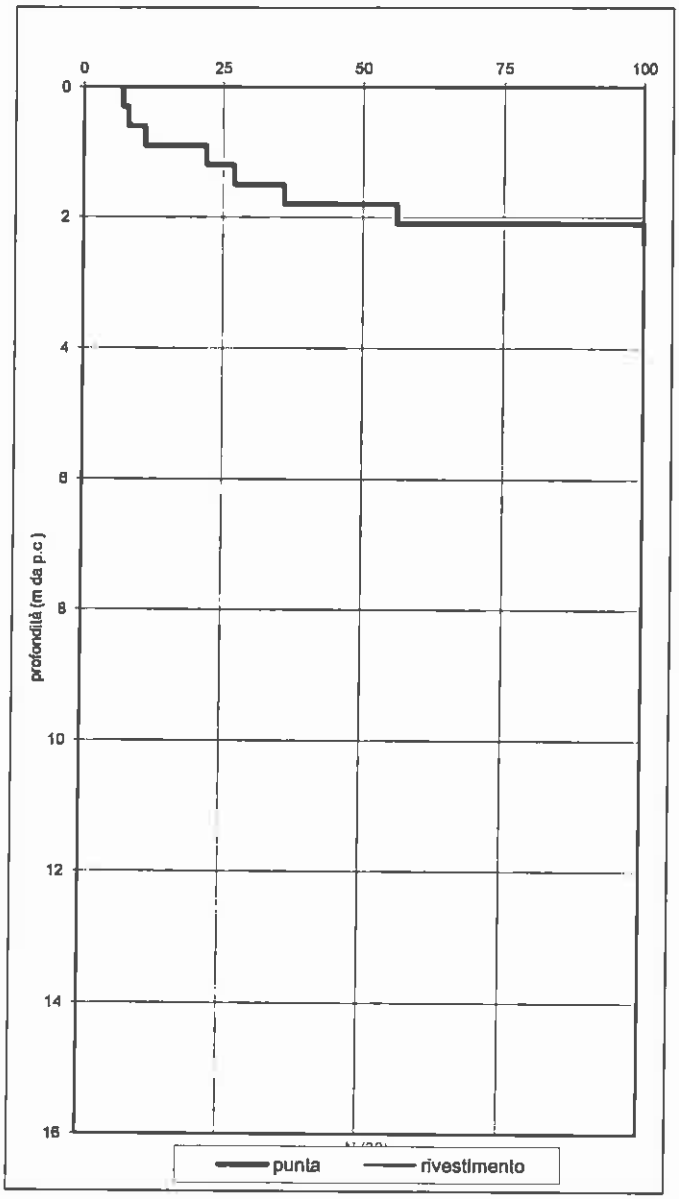
Numero prova: **2** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	7	
0,60	8	
0,90	11	
1,20	22	
1,50	27	
1,80	36	
2,10	56	
2,40	100	
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

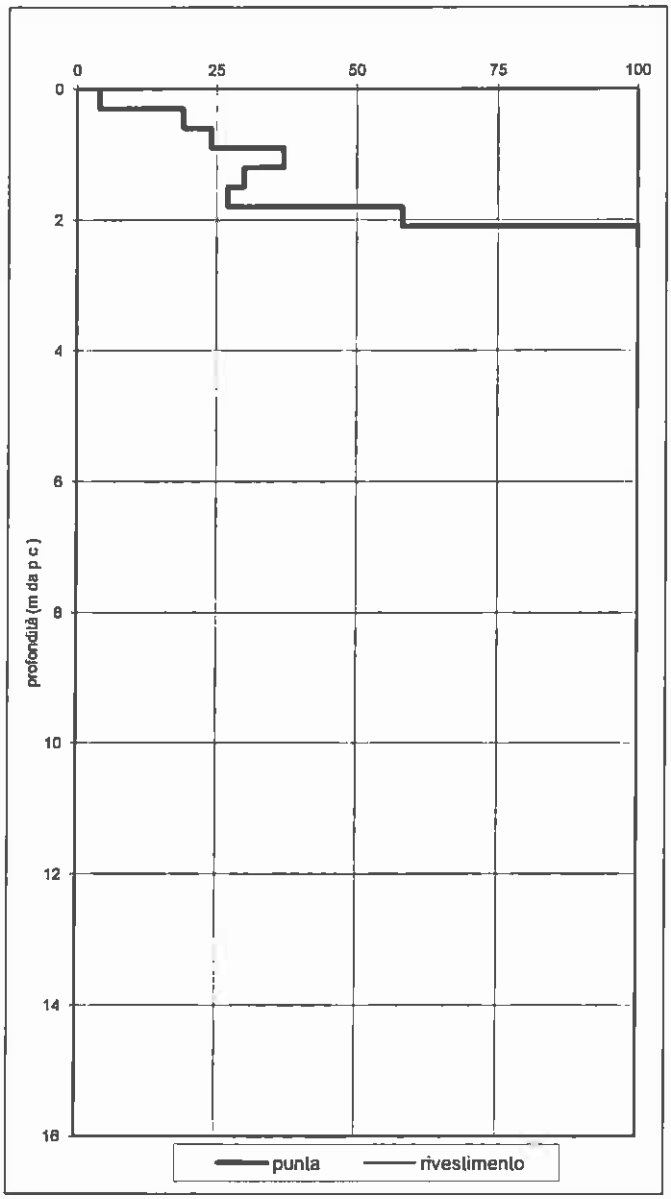
Numero prova: **3** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	19	
0,90	24	
1,20	37	
1,50	30	
1,80	27	
2,10	58	
2,40	100	
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

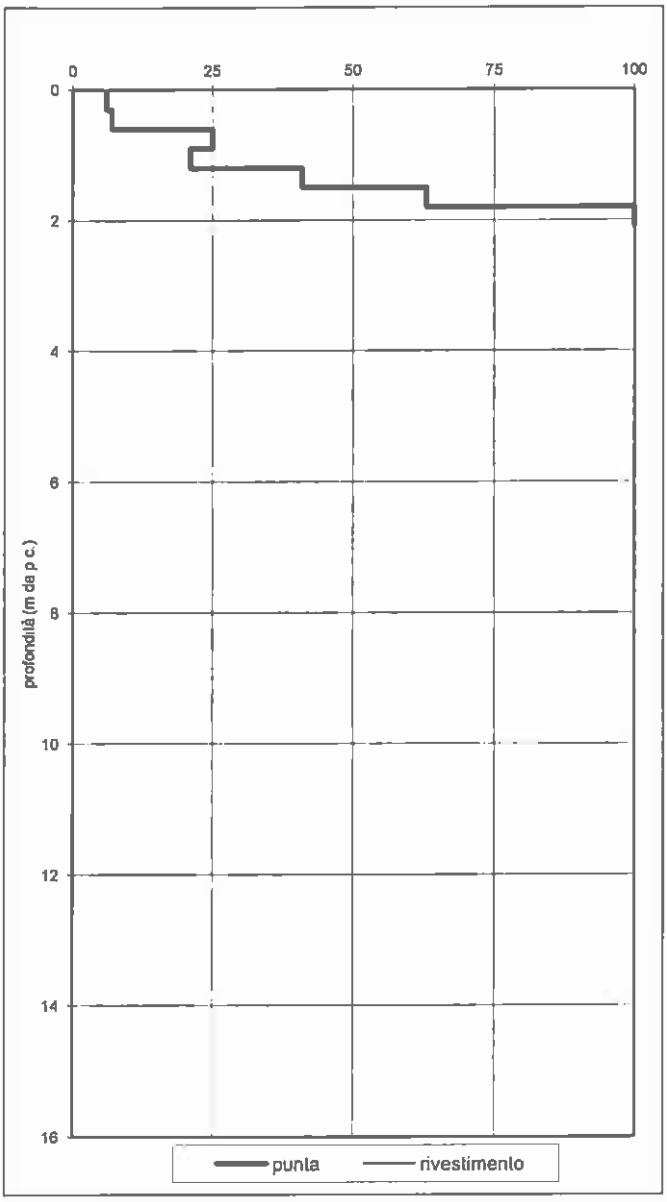
Numero prova: **4** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	6	
0,60	7	
0,90	25	
1,20	21	
1,50	41	
1,80	63	
2,10	100	
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

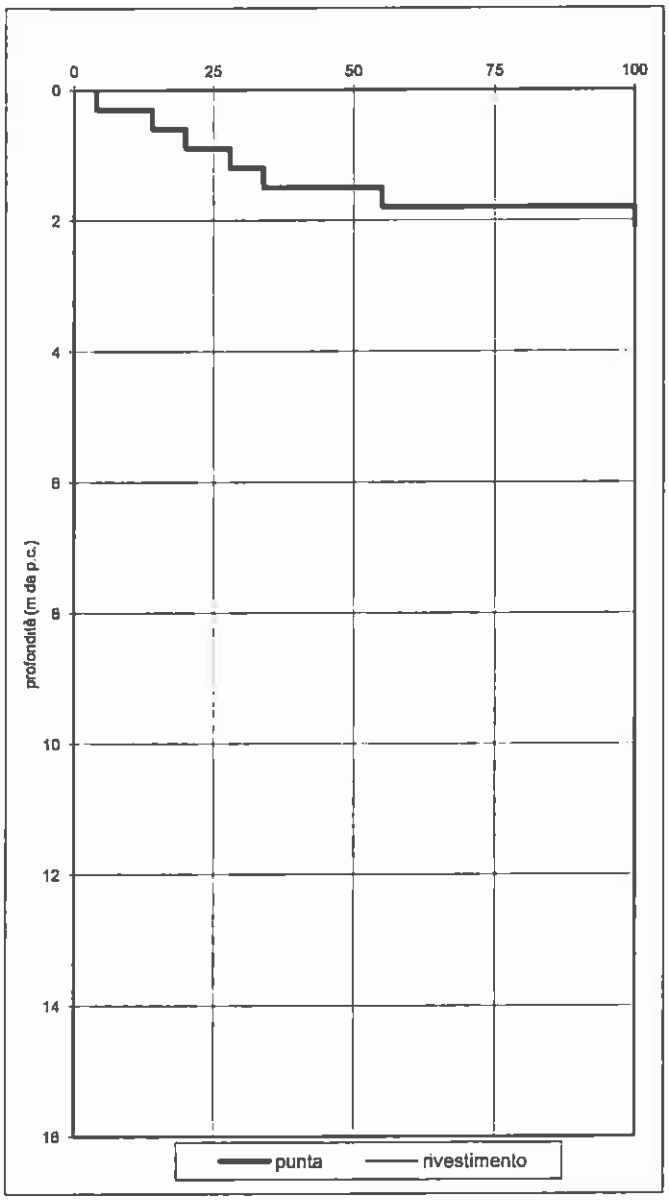
Numero prova: **5** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	14	
0,90	20	
1,20	28	
1,50	34	
1,80	55	
2,10	100	
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

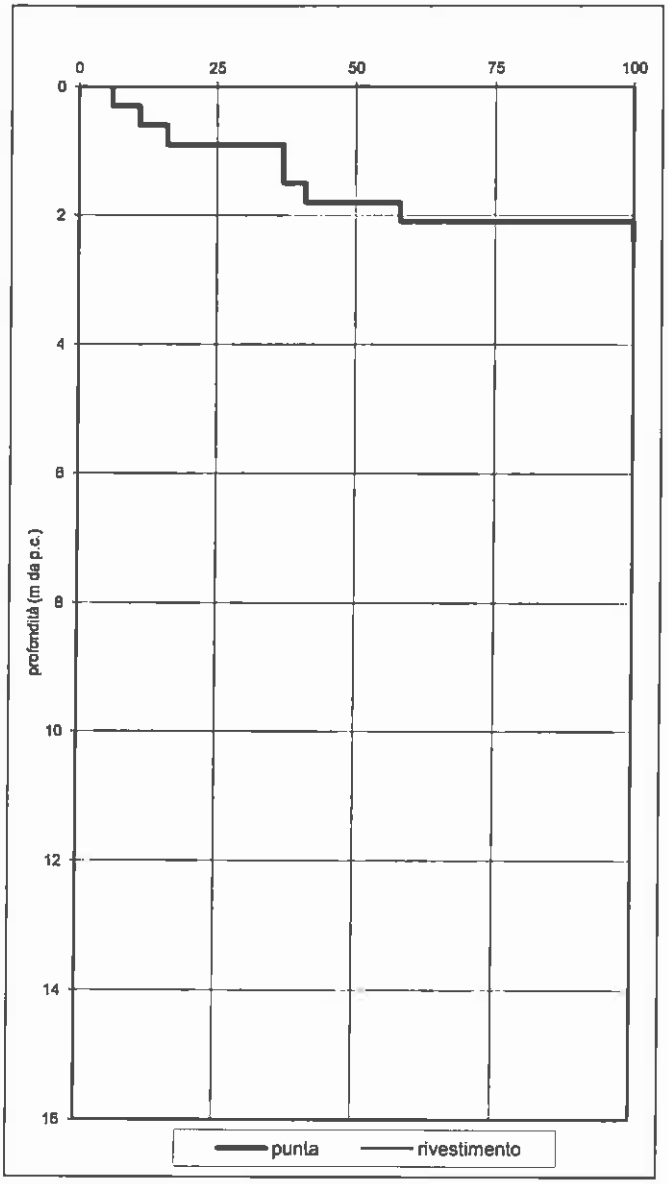
Numero prova: **6** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	6	
0,60	11	
0,90	16	
1,20	37	
1,50	37	
1,80	41	
2,10	58	
2,40	100	
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

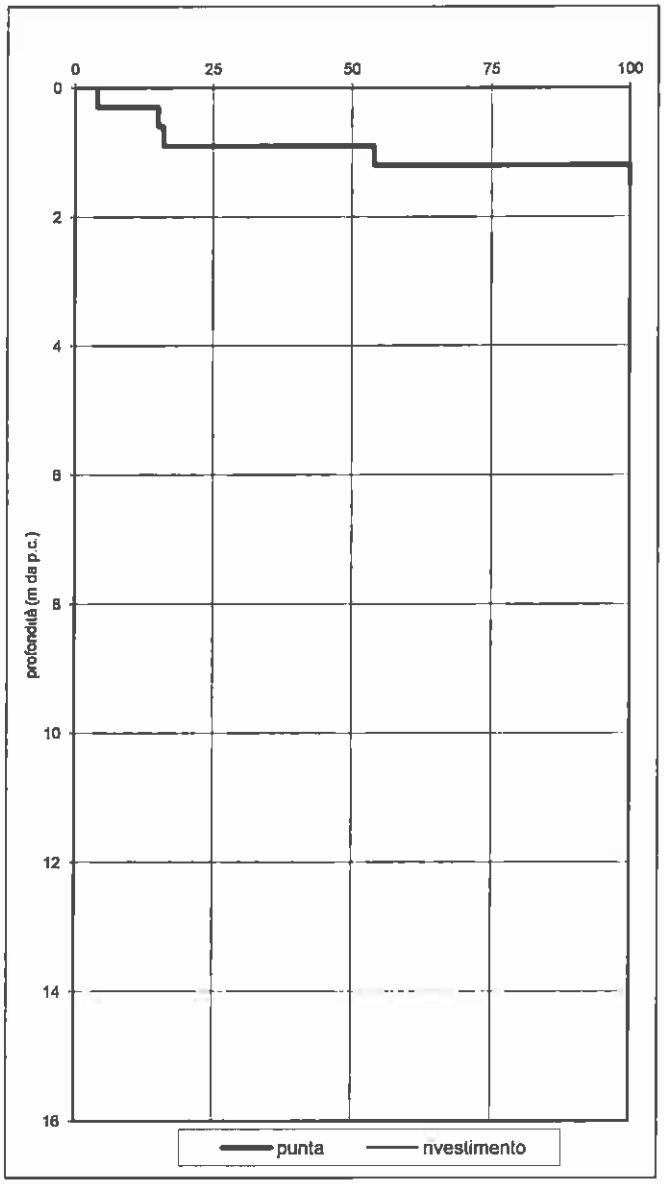
Numero prova: 7 Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Commitente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	15	
0,90	16	
1,20	54	
1,50	100	
1,80		
2,10		
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

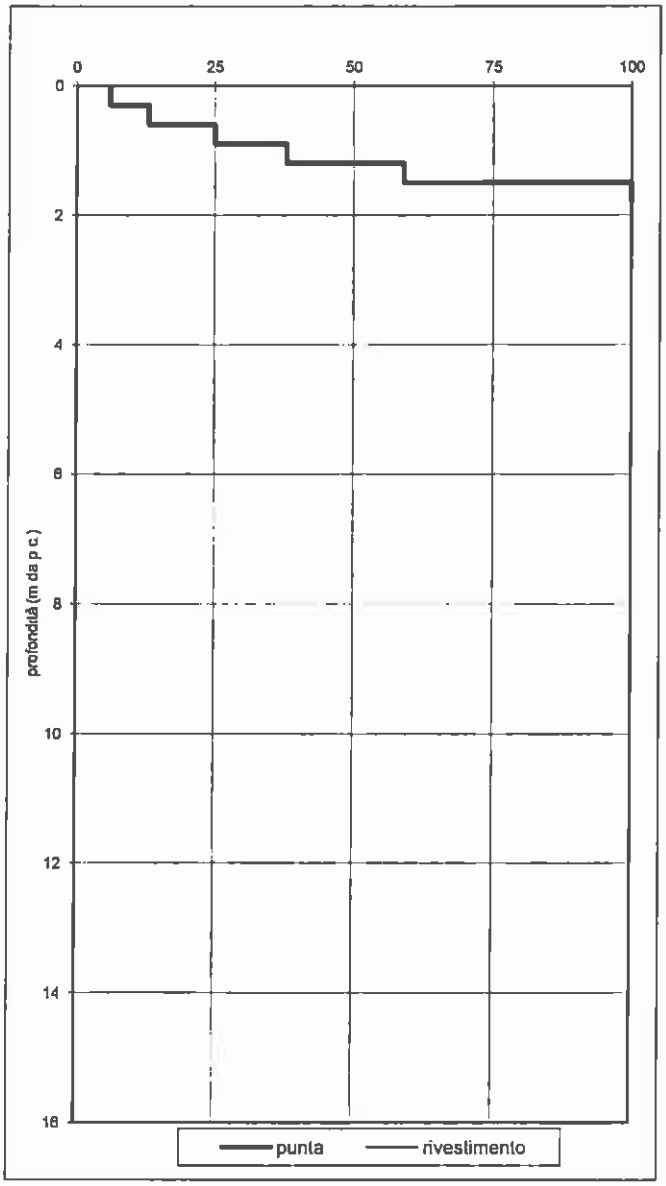
Numero prova: **8** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	6	
0,60	13	
0,90	25	
1,20	38	
1,50	59	
1,80	100	
2,10		
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

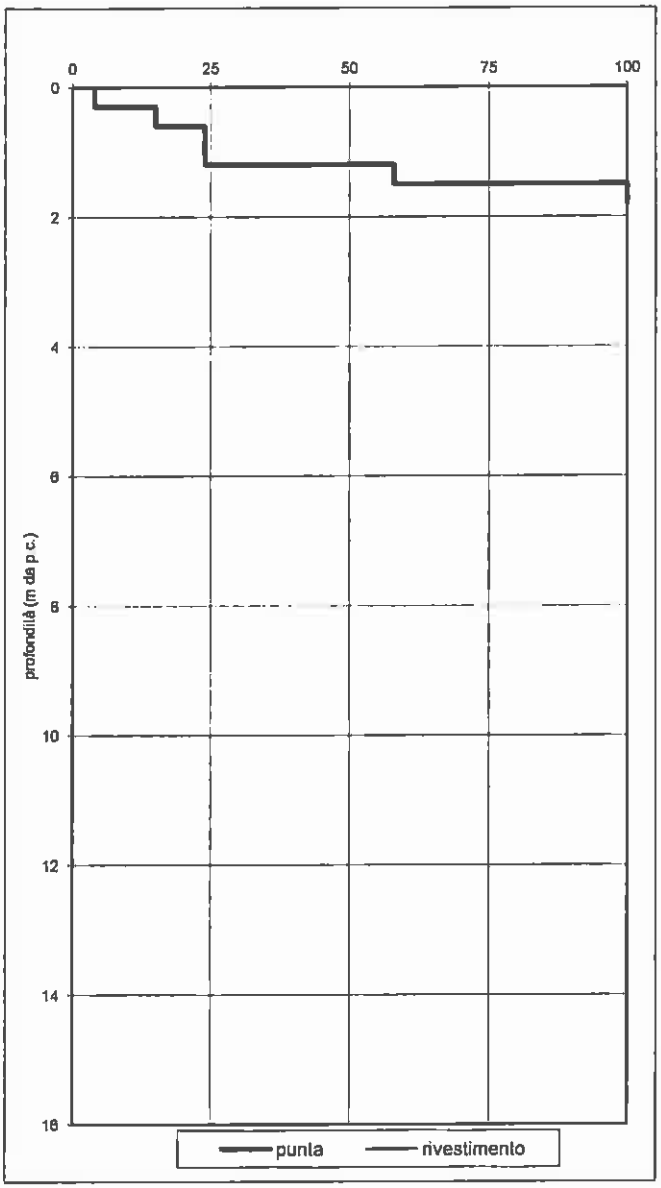
Numero prova: **9** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	15	
0,90	24	
1,20	24	
1,50	58	
1,80	100	
2,10		
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

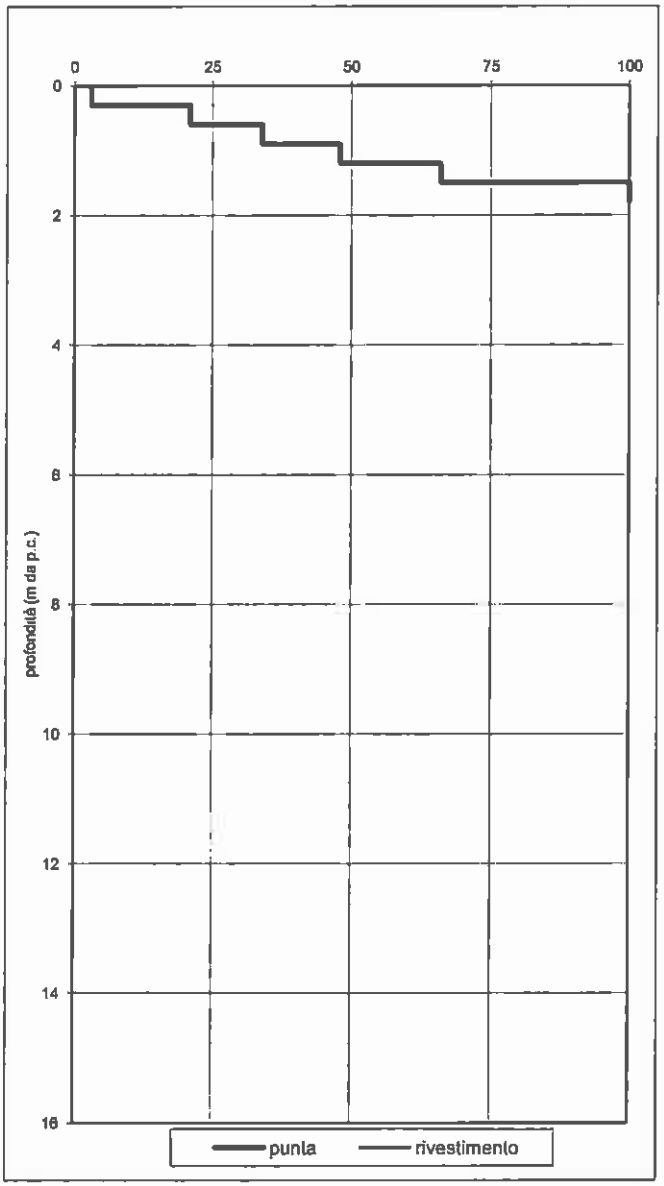
Numero prova: **10** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6309R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Residenze Giardini di Brianza S.r.l.**

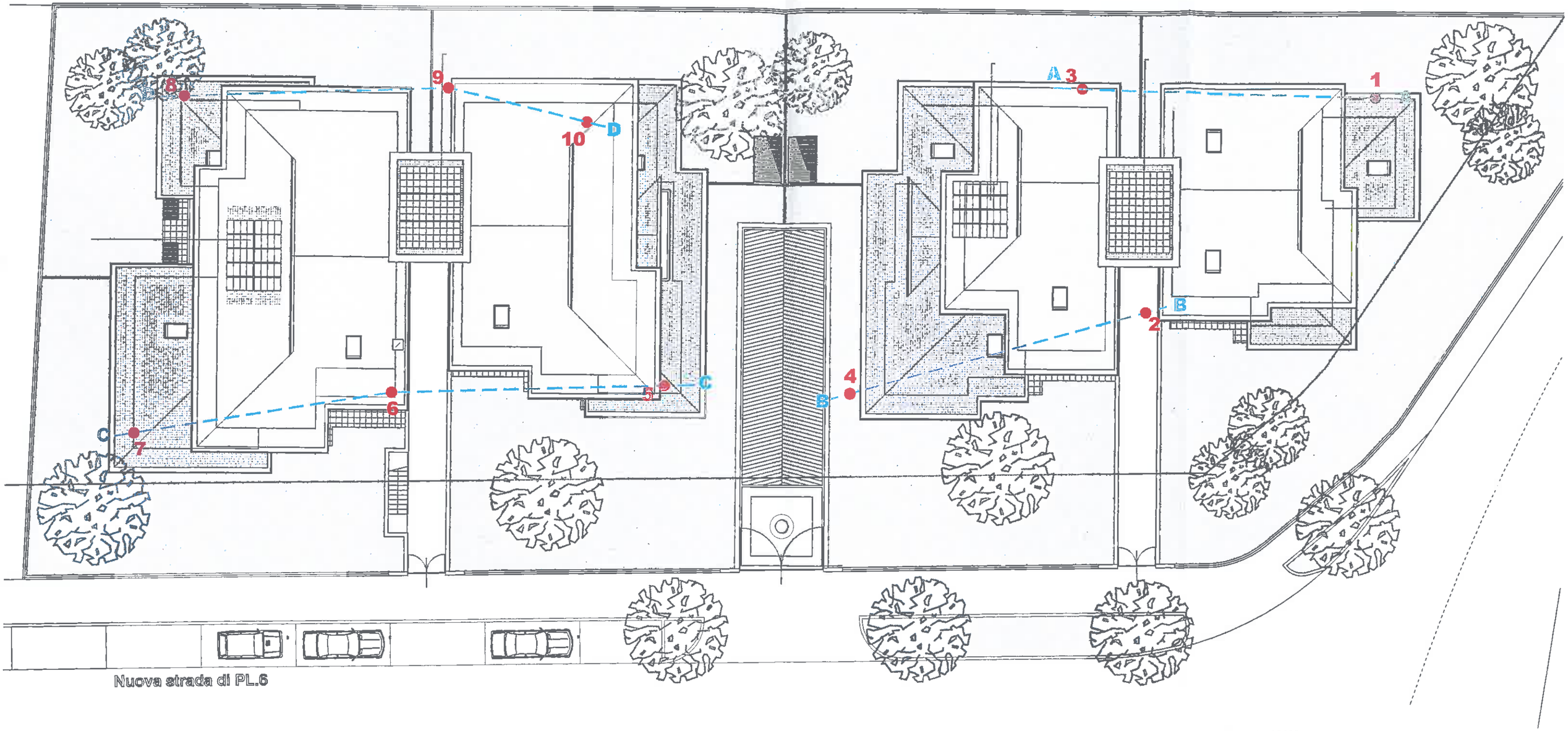
Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	3	
0,60	21	
0,90	34	
1,20	48	
1,50	66	
1,80	100	
2,10		
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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



PLANIMETRIA GENERALE

0 2 4 m

LEGENDA:

- Prova penetrometrica
- Traccia di sezione

titolo	rapporto 6309R11	GEOPLAN
	data FEB 2012	figura 6
Ubicazione dei punti di indagine		6309-6

P.E. 8011

GEOPLAN s.r.l.

Via C. Rota, 39
20900 Monza (MB)
Tel. 039/832781 Fax 039/835750
e-mail: geoplan@studio-geoplan.it
PEC: geoplansrlmonza@pec.studio-geoplan.it

2422
28 FEB 2012
Cat. ..... Classe ..... Fasc. .....

Rapp. 6308R11

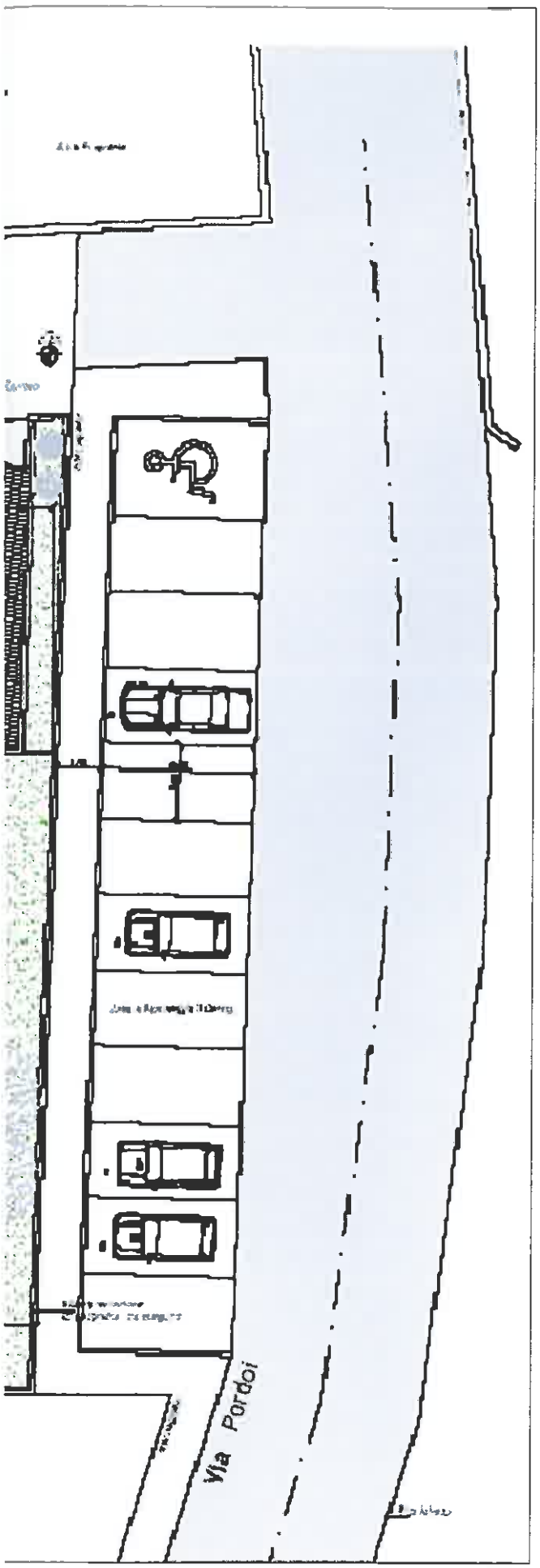
Immobiliare Vittoria S.r.l.
Besana in Brianza (MB)

RELAZIONE GEOLOGICA

RELAZIONE GEOTECNICA
Ai sensi delle N.T.C. 2008

Su terreno di fondazione per realizzazione
di un nuovo edificio residenziale in Briosco (MB)
via Pordoi

Monza, 08 febbraio 2012



LEGENDA:

● Prova penetrometrica

- - - - Traccia di sezione

0 2 4 m

titolo	rapporto	6308R11
	data	FEB 2012

Ubicazione dei punti di indagine

GEOPLAN

figura 6

6308-6

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA S.C.P.T.

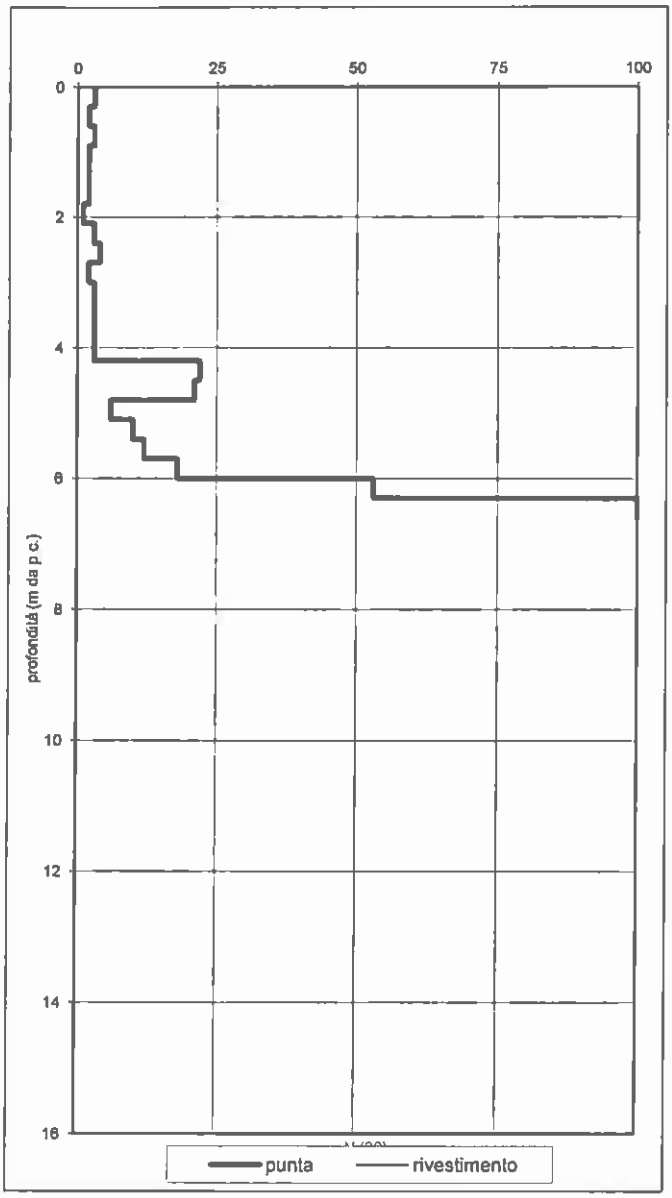
Numero prova: **1** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6308R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Imm.re Vittoria S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	3	
0,60	2	
0,90	3	
1,20	2	
1,50	2	
1,80	2	
2,10	1	
2,40	3	
2,70	4	
3,00	2	
3,30	3	
3,60	3	
3,90	3	
4,20	3	
4,50	22	
4,80	21	
5,10	6	
5,40	10	
5,70	12	
6,00	18	
6,30	53	
6,60	100	
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.

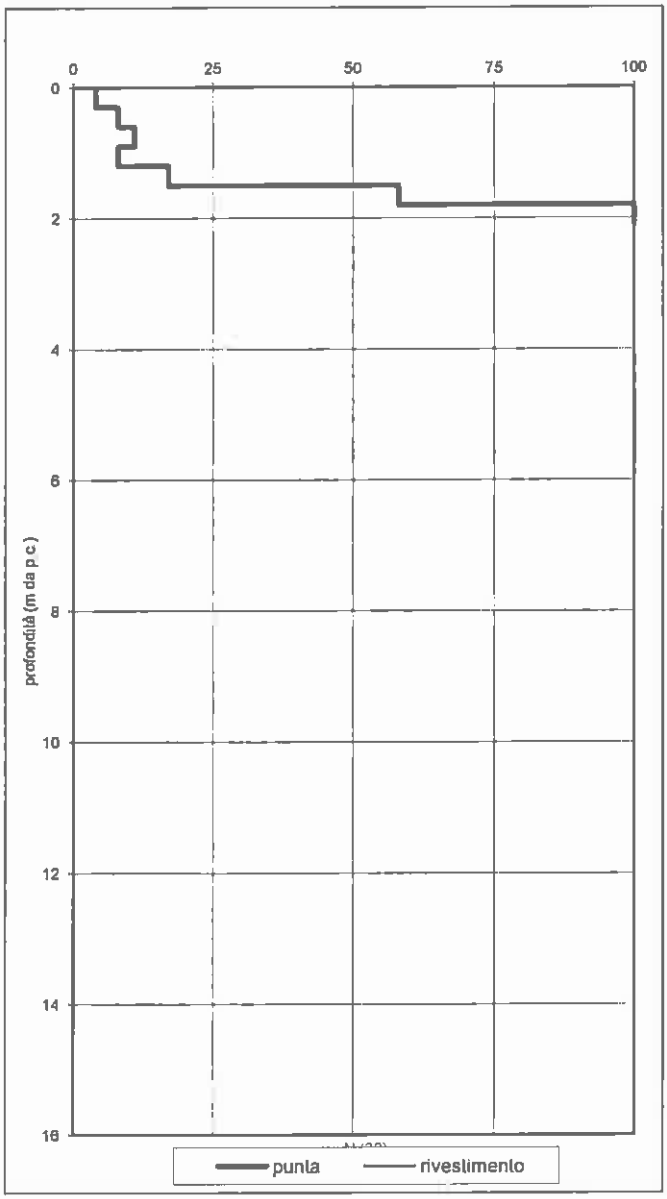
Numero prova: **2** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6308R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Imm.re Vittoria S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	8	
0,90	11	
1,20	8	
1,50	17	
1,80	58	
2,10	100	
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

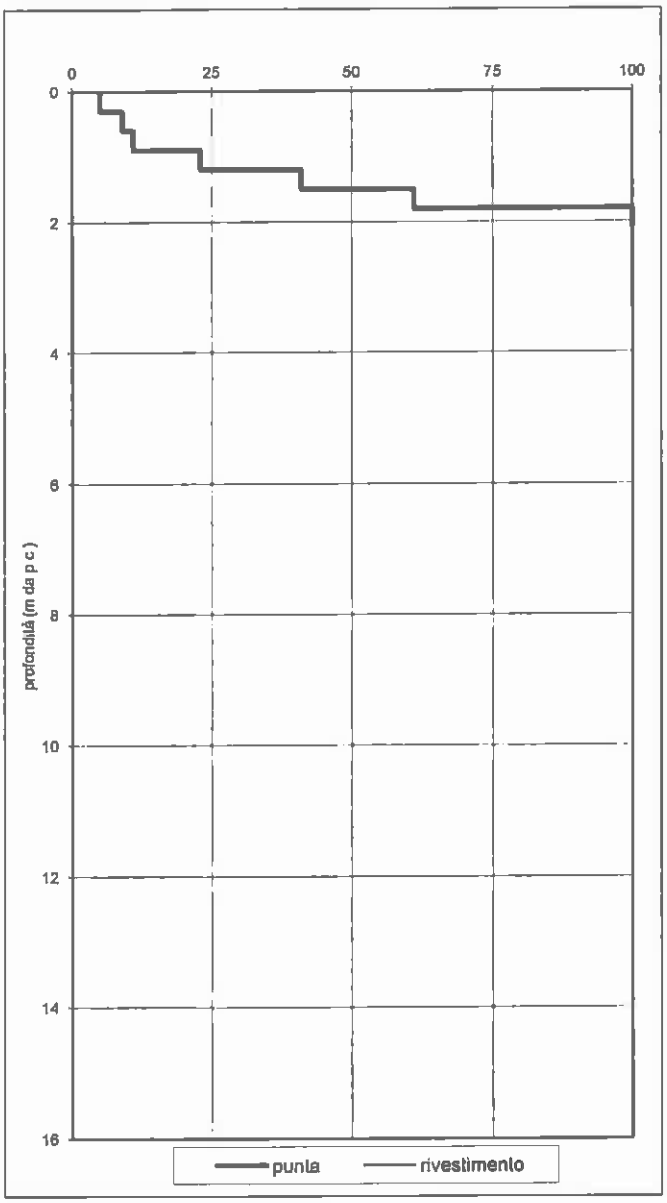
Numero prova: **3** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6308R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Imm.re Vittoria S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	5	
0,60	9	
0,90	11	
1,20	23	
1,50	41	
1,80	61	
2,10	100	
2,40		
2,70		
3,00		
3,30		
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

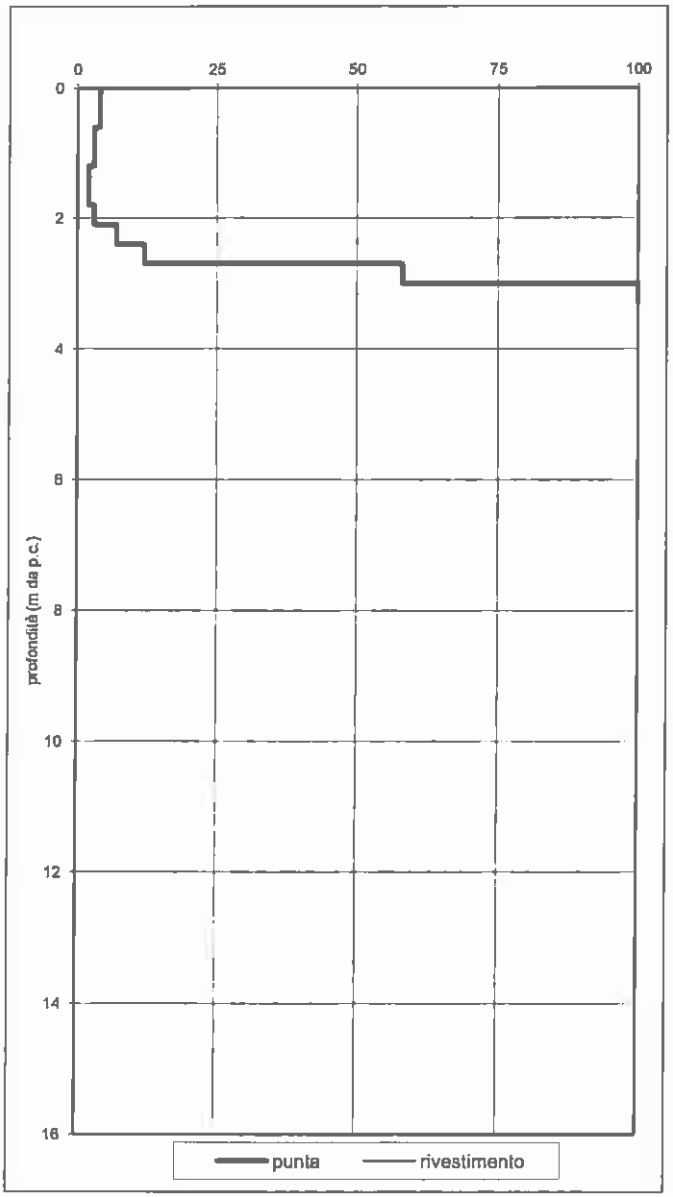
Numero prova: **4** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6308R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Imm.re Vittoria S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	4	
0,90	3	
1,20	3	
1,50	2	
1,80	2	
2,10	3	
2,40	7	
2,70	12	
3,00	58	
3,30	100	
3,60		
3,90		
4,20		
4,50		
4,80		
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
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.

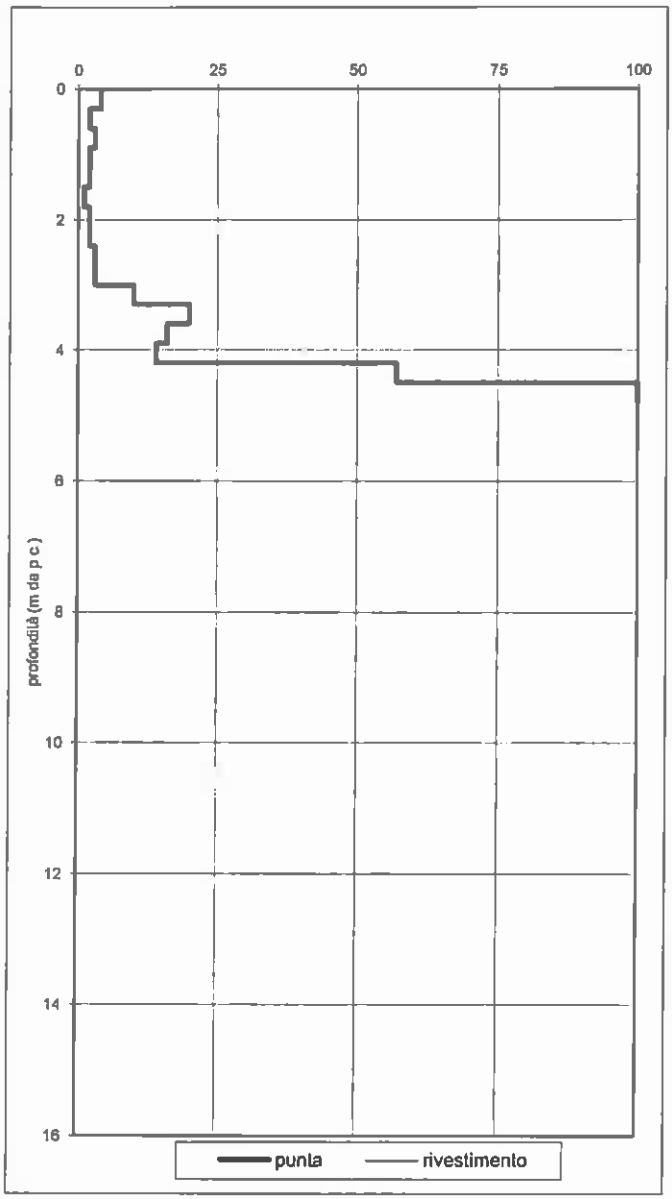
Numero prova: **5** Data esecuzione: 22.12.2011

Rapporto: **6308R11** Quota: 0,00 m da 0,00

Committente: **Imm.re Vittoria S.r.l.**

Cantiere: **Via Pordoi - Briosco (MB)**

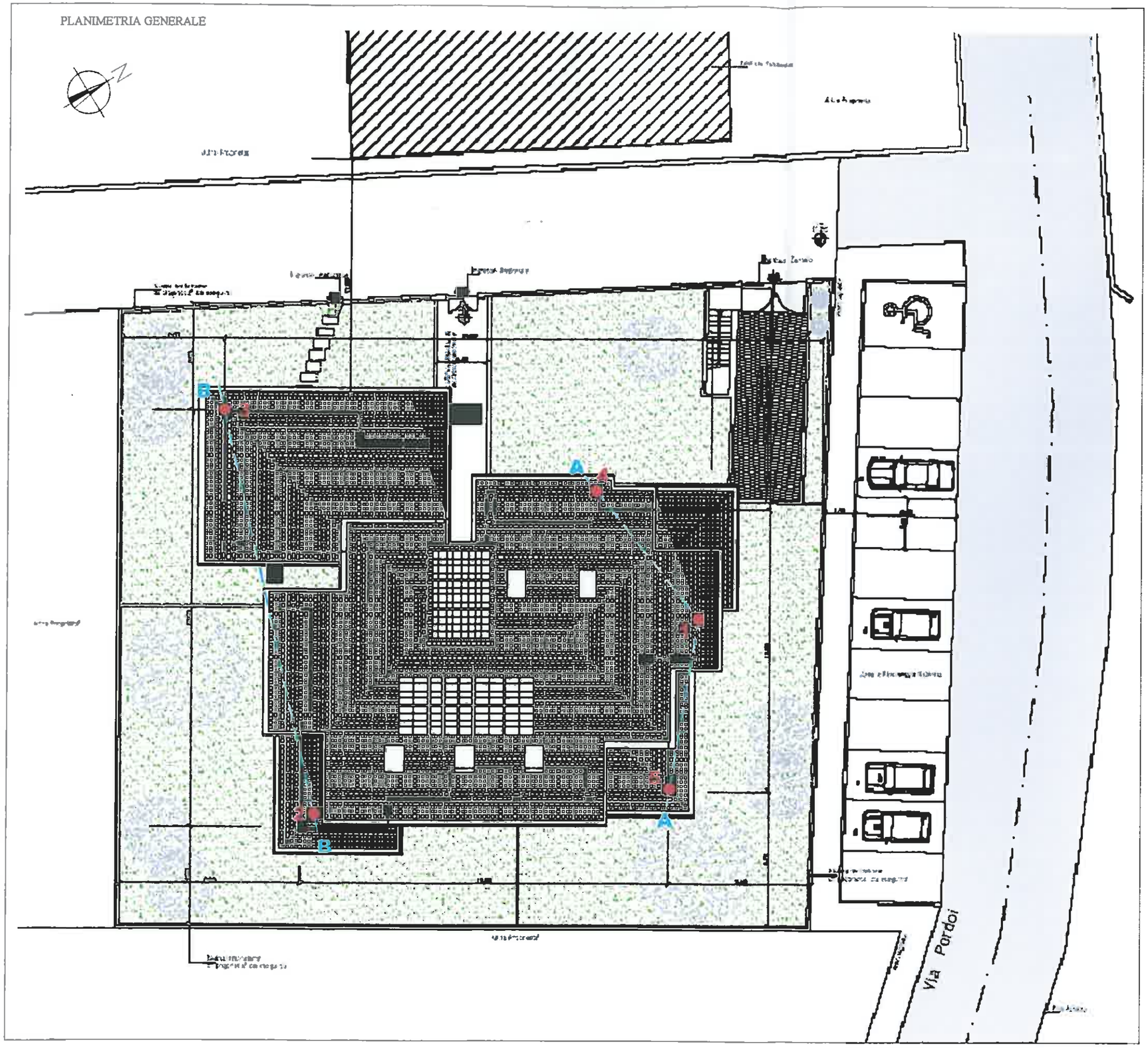
m da p.c.	punta	rivestimento
0,00		
0,30	4	
0,60	2	
0,90	3	
1,20	2	
1,50	2	
1,80	1	
2,10	2	
2,40	2	
2,70	3	
3,00	3	
3,30	10	
3,60	20	
3,90	16	
4,20	14	
4,50	57	
4,80	100	
5,10		
5,40		
5,70		
6,00		
6,30		
6,60		
6,90		
7,20		
7,50		
7,80		
8,10		
8,40		
8,70		
9,00		
9,30		
9,60		
9,90		
10,20		
10,50		
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

PLANIMETRIA GENERALE



LEGENDA:

● Prova penetrometrica

– – – – Traccia di sezione

0 2 4 m

titolo	rapporto	6308R11
	data	FEB 2012

Ubicazione dei punti di indagine

GEOPLAN

figura 6

6308-6

 P.E. 88/11

Comune di
BRIOSCO
(Provincia di Monza e Brianza)

Committente:
Soc. ITALO VERGA Srl
Via delle Azalee, 6
20836 Briosco (MB)

Relazione Geologica e Geotecnica

ai sensi del D.M. 14/01/08 e s.m.i.

Indagine geologico-tecnica di supporto al progetto di realizzazione di nuovo edificio residenziale in via Meyer/via Pordoi a Briosco (MB).

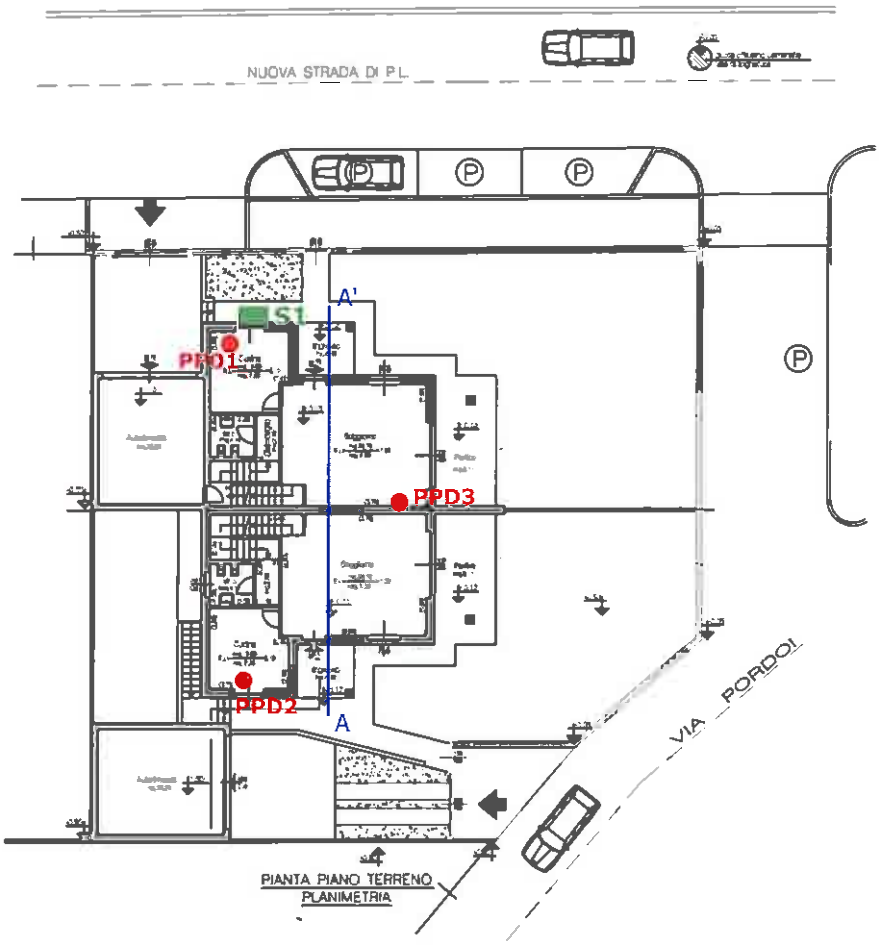
Giussano, 14/03/2012

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N. 3451
23 MAR 2012
Cat. 6 Classe 3 Fasc.

Dott. Geol. Mario Villa

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
MARIO VILLA
Geologo specialista
Albo n. 1371 AP
sezione A

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia col n° 1371
Viale Monza 45 - 20833 Giussano (MB)
P.IVA 04963880967 - Riferimenti: tel/fax. 0362850348 - cell. 3467007749



LEGENDA

A___A' Traccia della sezione geotecnica

● PPD1 Ubicazione prova penetrometrica dinamica

S1 Ubicazione scavo esplorativo

Planimetria fornita dal Progettista (modificata)

Scala: 10 m

Committenti: Soc. ITALO VERGA Srl
Località: via Pordoi / via Meyer - Briosco (MB)

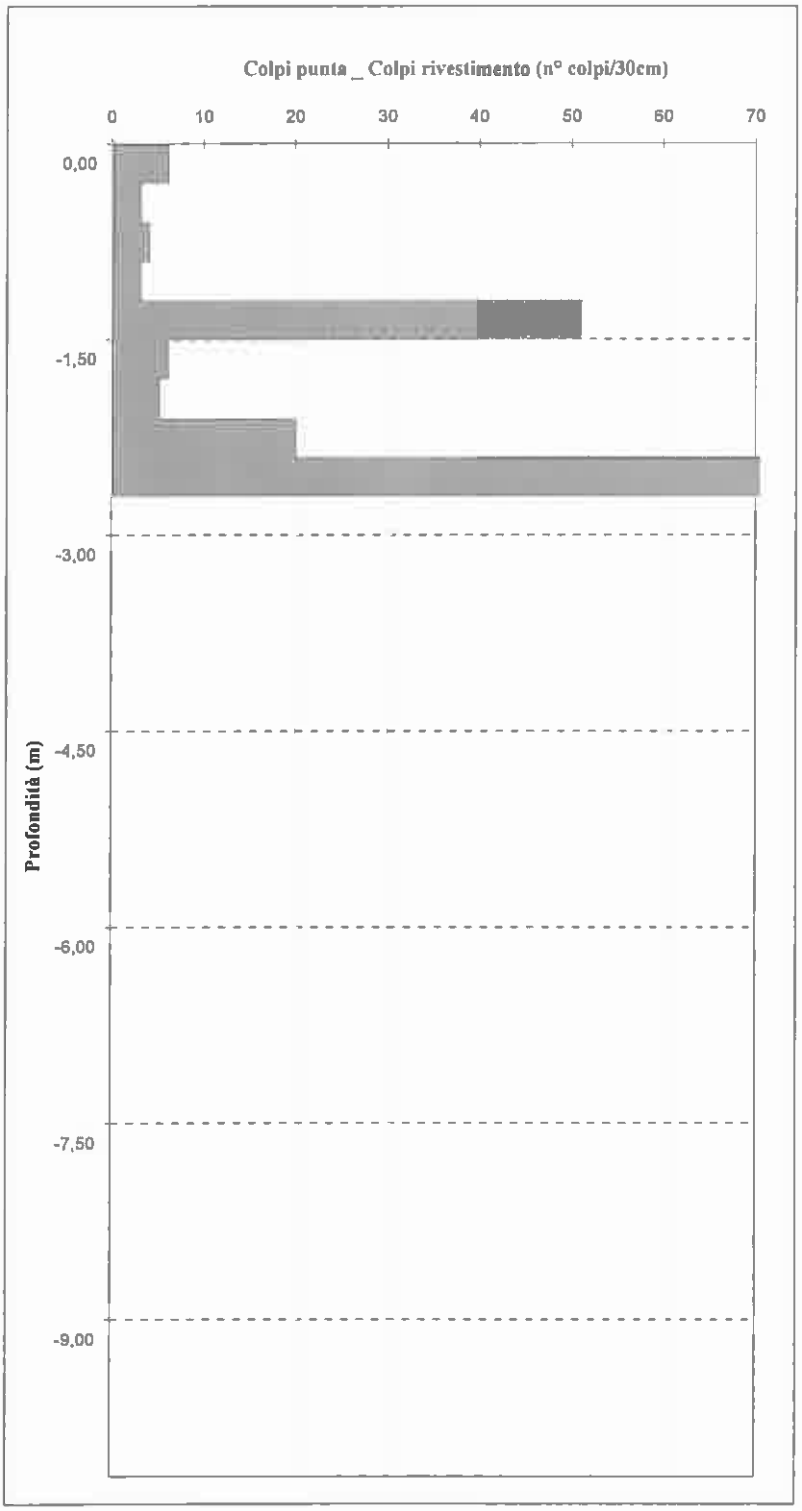
Tav 5 - Ubicazione dei punti d'indagine

SCAVO S1	
PROFONDITA'	DESCRIZIONE
0 - 0,3m	Terreno vegetato limoso-sabbioso. Colore bruno. Asciutto.
0,3 – 2,2 m	Limo sabbioso con ghiaia, ciottoli e trovanti da subangolosi a subarrotondati (diam. max trovanti >1,5m). Sciolto. Colore marrone. Asciutto.
2,2 – 3,0m	Ghiaia e sabbia debolmente limosa con ciottoli e blocchida subangolosi a subarrotondati (diam. max 20-30cm). Sciolto. Colore grigio. Asciutto.

Prova penetrometrica dinamica

PPD1

Committente:	**Soc. ITALO VERGA Srl**	Data:	**11 febbraio 2012**
Località:	**Briosco (MB)**	Quota inizio:	**p.c.**
Indirizzo:	**via Meyer/via Pordoi**	Falda:	**-**
Attrezzatura:	**Pagani TG 63/100**		



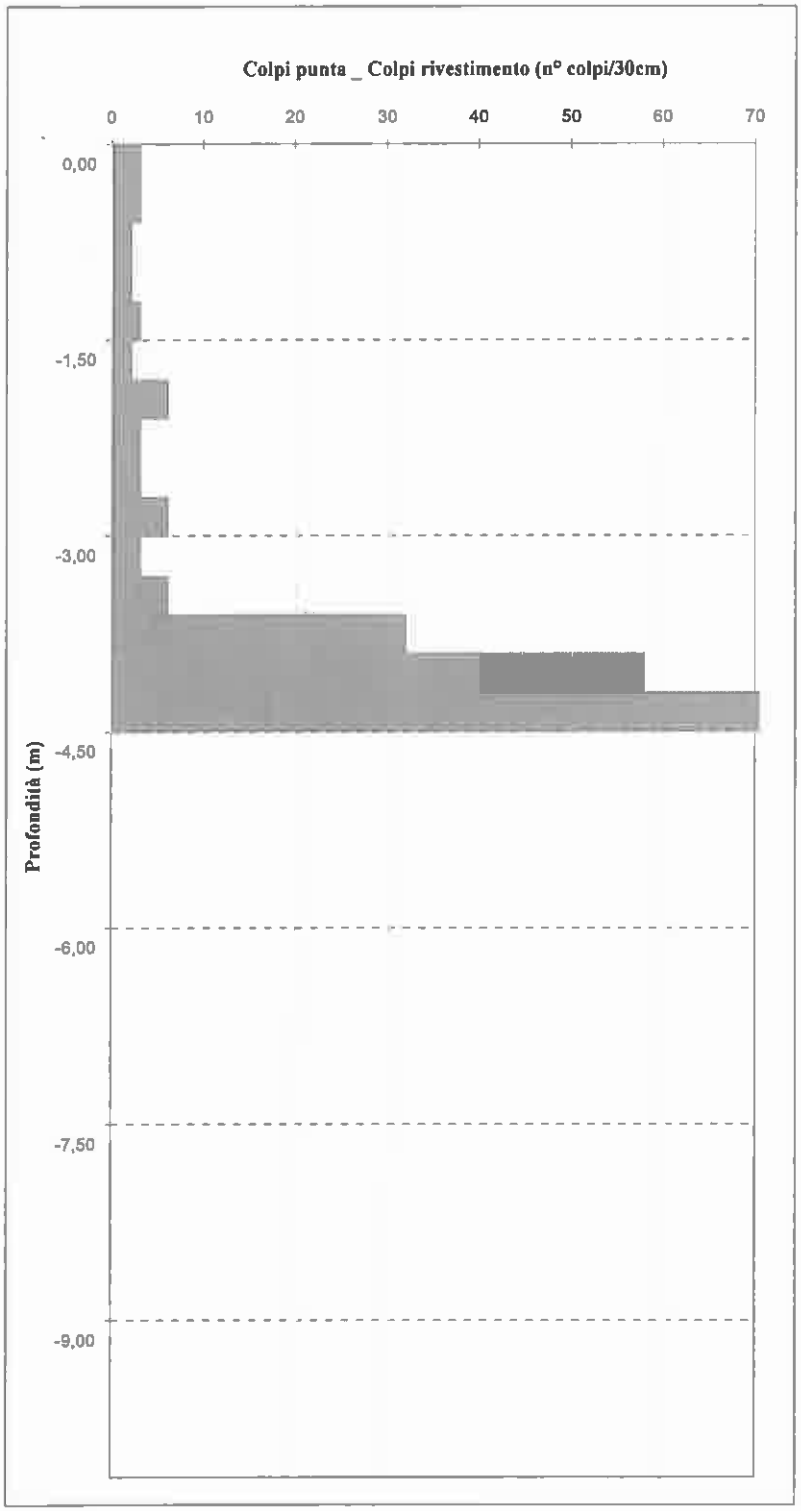
Quota		Colpi Punta (Nscpt)	Colpi Rivestimento (Nscpt)
0,00	-0,30	6	
-0,30	-0,60	3	
-0,60	-0,90	4	
-0,90	-1,20	3	
-1,20	-1,50	51	
-1,50	-1,80	8	
-1,80	-2,10	5	
-2,10	-2,40	20	
-2,40	-2,70	100	
-2,70	-3,00		
-3,00	-3,30		
-3,30	-3,60		
-3,60	-3,90		
-3,90	-4,20		
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD2

Committente:	**Soc. ITALO VERGA Srl**	Data:	**11 febbraio 2012**
Località:	**Briosco (MB)**	Quota inizio:	**p.c.**
Indirizzo:	**via Meyer/via Pordoi**	Falda:	**-**
Attrezzatura:	**Pagani TG 63/100**		



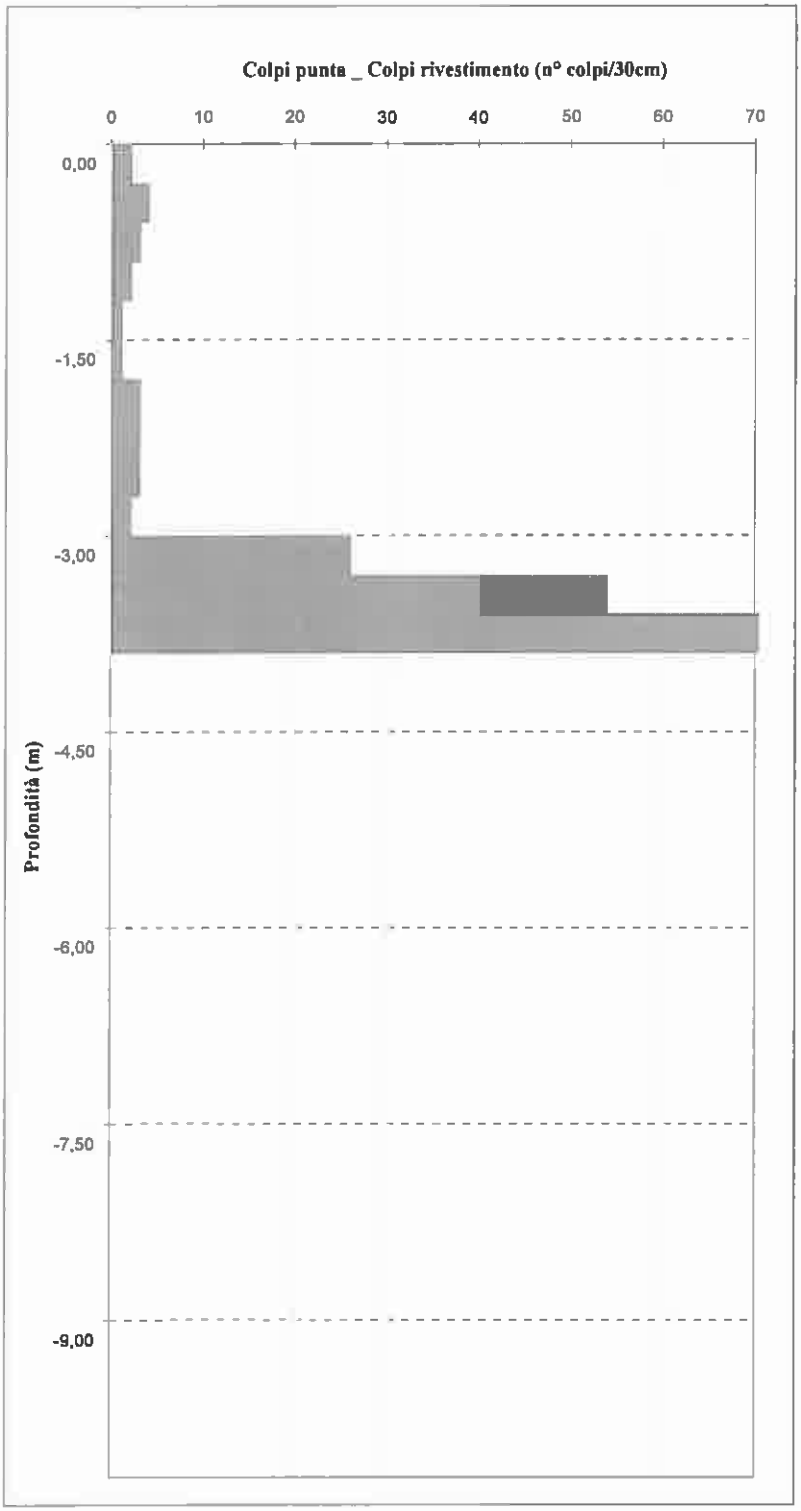
Quota		Colpi Punta (Nacpt)	Colpi Rivestimento (Nacpt)
0,00	-0,30	3	
-0,30	-0,60	3	
-0,60	-0,90	2	
-0,90	-1,20	2	
-1,20	-1,50	3	
-1,50	-1,80	2	
-1,80	-2,10	6	
-2,10	-2,40	3	
-2,40	-2,70	3	
-2,70	-3,00	6	
-3,00	-3,30	3	
-3,30	-3,60	6	
-3,60	-3,90	32	
-3,90	-4,20	58	
-4,20	-4,50	100	
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

Prova penetrometrica dinamica

PPD3

Committente:	**Soc. ITALO VERGA Srl**	Data:	**11 febbraio 2012**
Località:	**Briosco (MB)**	Quota inizio:	**p.c.**
Indirizzo:	**via Meyer/via Pordoi**	Falda:	**-**
Attrezzatura:	**Pagani TG 63/100**		



Quota		Colpi Punta (Nacpt)	Colpi Rivestimento (Nacpt)
0,00	-0,30	2	
-0,30	-0,60	4	
-0,60	-0,90	3	
-0,90	-1,20	2	
-1,20	-1,50	1	
-1,50	-1,80	1	
-1,80	-2,10	3	
-2,10	-2,40	3	
-2,40	-2,70	3	
-2,70	-3,00	2	
-3,00	-3,30	26	
-3,30	-3,60	54	
-3,60	-3,90	100	
-3,90	-4,20		
-4,20	-4,50		
-4,50	-4,80		
-4,80	-5,10		
-5,10	-5,40		
-5,40	-5,70		
-5,70	-6,00		
-6,00	-6,30		
-6,30	-6,60		
-6,60	-6,90		
-6,90	-7,20		
-7,20	-7,50		
-7,50	-7,80		
-7,80	-8,10		
-8,10	-8,40		
-8,40	-8,70		
-8,70	-9,00		
-9,00	-9,30		
-9,30	-9,60		
-9,60	-9,90		
-9,90	-10,20		

Dott. Geol. Mario Villa
Viale Monza 45/a - 20833 Giussano (MB)
tel/fax 0362850348 - cell. 3407007749
P.IVA 04963990967

P.E. 87/13

COPIA UNICA UTC

Studio Geologico Tecnico Lecchese di Dott. Massimo Riva Geologo

Indagini, consulenze e calcoli di geologia applicata, geotecnica, idrogeologia, geologia ambientale Geoingegneria: consulenze, progetti, direzione lavori

Sigg. Sciarrone Ambrogio e Stefania

Via Sempione 4, 20836 Briosco (MB)

Relazione geologica, geognostica e geotecnica per realizzazione di due villette unifamiliari nel comune di Briosco (MB)

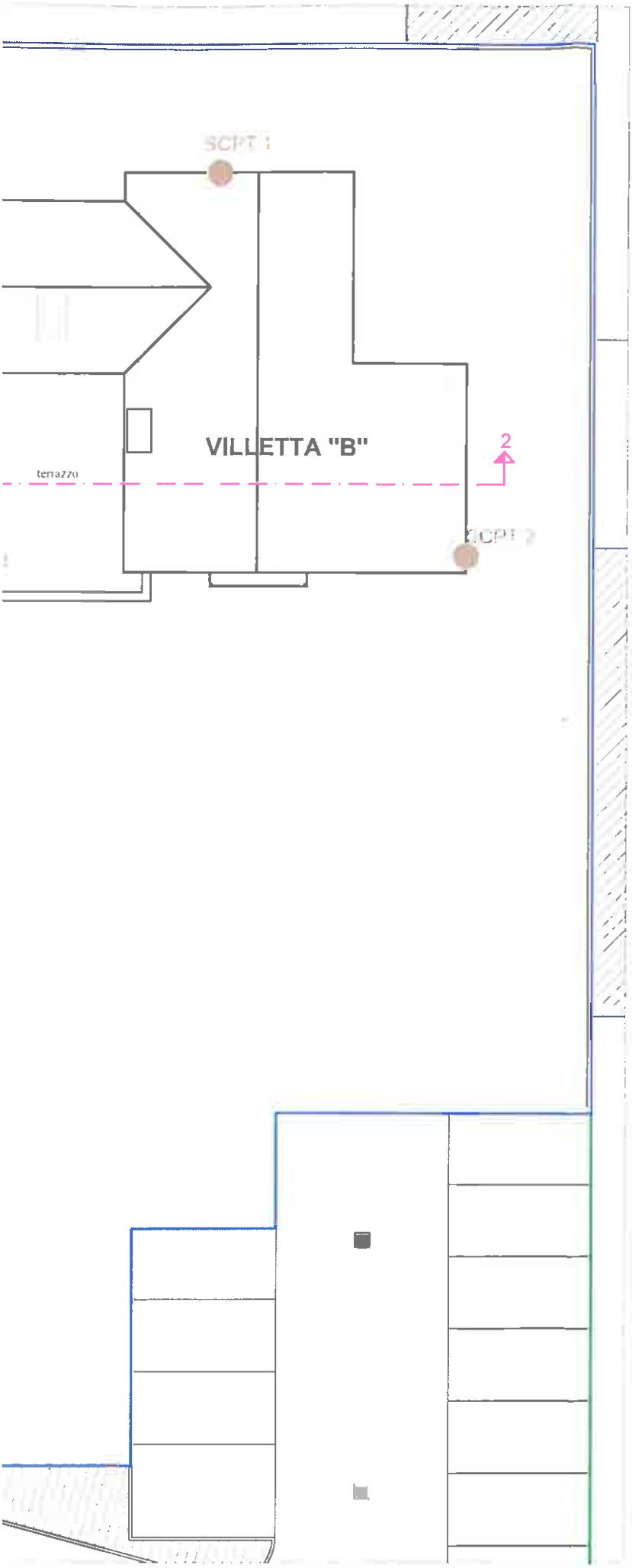
COMUNE DI BRIOSCO (MB)
N.0002763 Arrivo del 04-03-2014
Categoria 6 Classe 3

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
RIVA MASSIMO n. 569

Lecco – marzo 2014

Dott. Massimo Riva Geologo - c.f. RVI MSM 61H17 E507N - Part. Iva 01776580134
Via Previati 16, 23900 LECCO - Tel (0341) 286095 - Fax (0341) 361843
E-Mail ufficiotecnico@sgtl.it - Sito www.sgtl.it – Posta certificata sgtl@epap.sicurezzapostale.it

Redatto	Verificato	Approvato
EDM	MR	MR



LEGENDA

linea di sezione

prova Scpt

Committente: Sigg. Sciarrone Ambrogio e Stefania

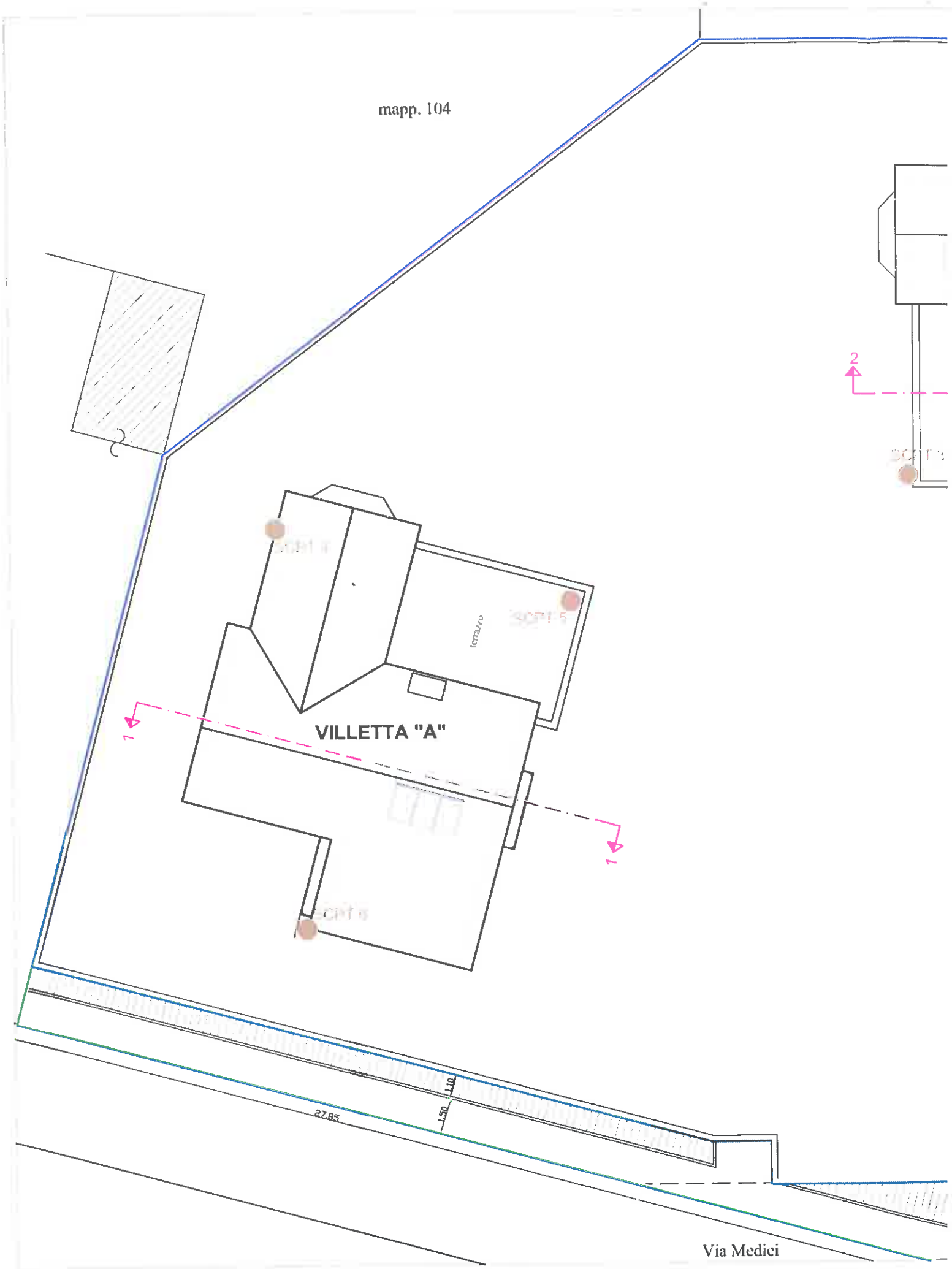
Relazione geologica, geognostica e geotecnica, a supporto della realizzazione di due villette unifamiliari nel Comune di Briosco (MB)

Oggetto: Ubicazione indagini eseguite

Scala 1:200

Tav. 3

Redatto	Verificato	Approvato
EDM	MR	MR


mapp. 104
VILLETTA "A"
1
1
2
27,85
1,50
1,10
Via Medici

GEOSTRU Software
Via Lungo Ferrovia 22
Tel 0039 0964 911624 FAX 0039 0964 992341 geostru@geostru.com

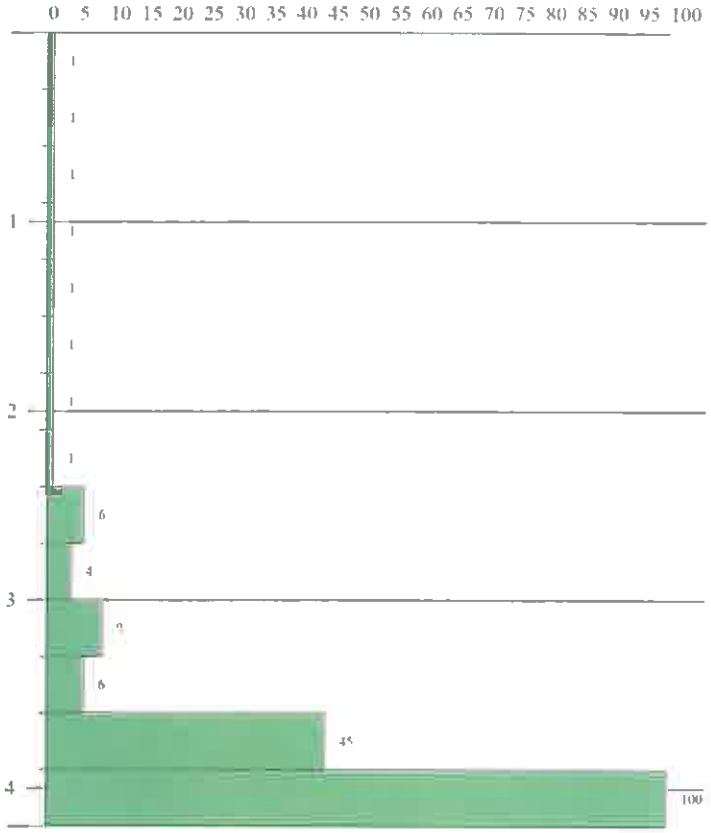
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... SCPT (Standard Cone Penetration Test)

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 21/02/2014

Scala 1:40

Numero di colpi penetrazione punta



Interpretazione Stratigrafica

1	240 cm	Strato
2	120 cm	Strato
3		Strato
4		Strato

GEOSTRU Software
Via Lungo Ferrovia 22
Tel 0039 0964 911624 FAX 0039 0964 992341 geostru@geostru.com

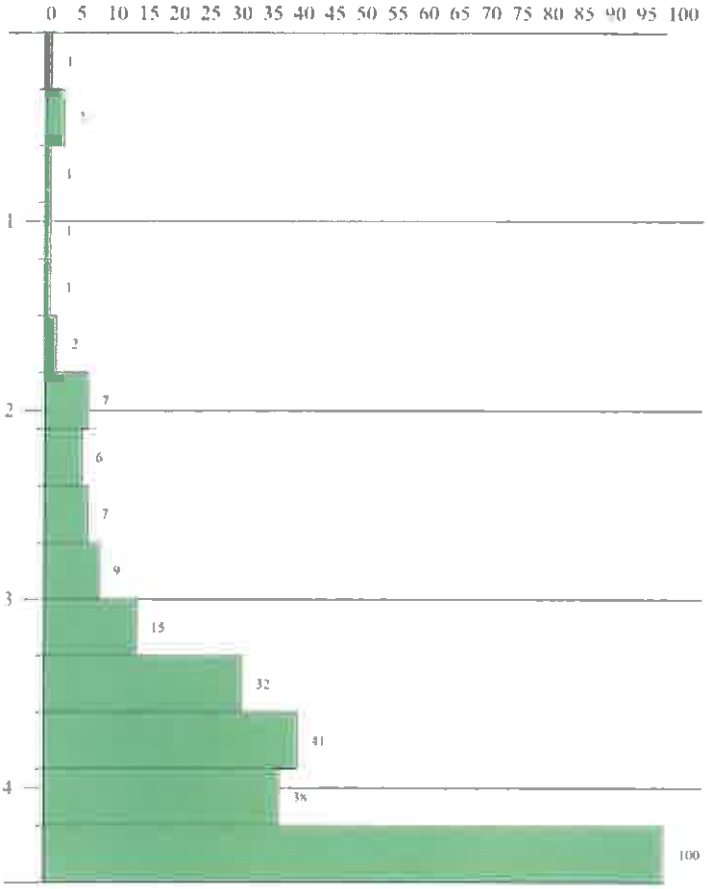
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... SCPT (Standard Cone Penetration Test)

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 21/02/2014

Scala 1:40

Numero di colpi penetrazione punta



Interpretazione Stratigrafica

1	180 cm	Strato
2	150 cm	Strato
3	90 cm	Strato
4		Strato

GEOSTRU Software
Via Lungo Ferrovia 22
Tel 0039 0964 911624 FAX 0039 0964 992341 geostru@geostru.com

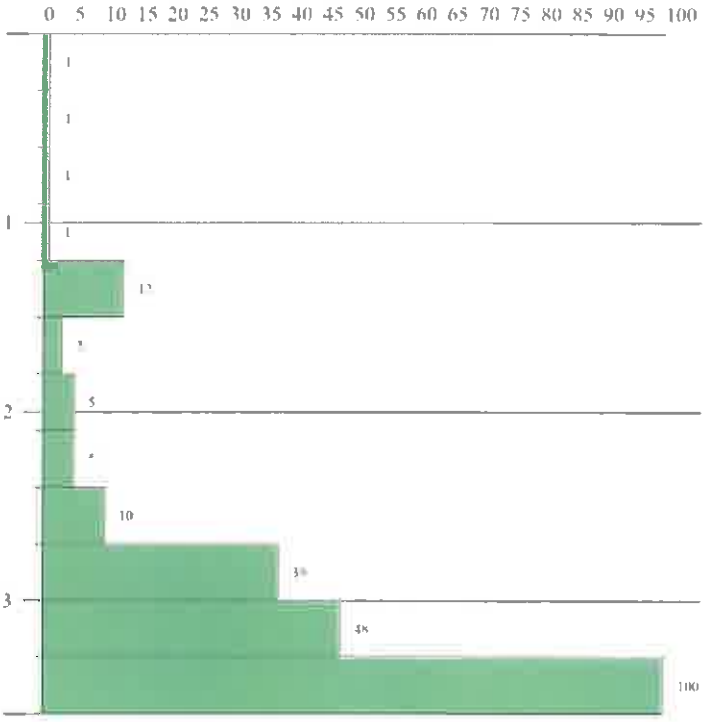
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... SCPT (Standard Cone Penetration Test)

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 21/02/2014

Scala 1:40

Numero di colpi penetrazione punta



Interpretazione Stratigrafica

1	120 cm	Strato
2	150 cm	Strato
3	60 cm	Strato
4		Strato

GEOSTRU Software
Via Lungo Ferrovia 22
Tel 0039 0964 911624 FAX 0039 0964 992341 geostru@geostru.com

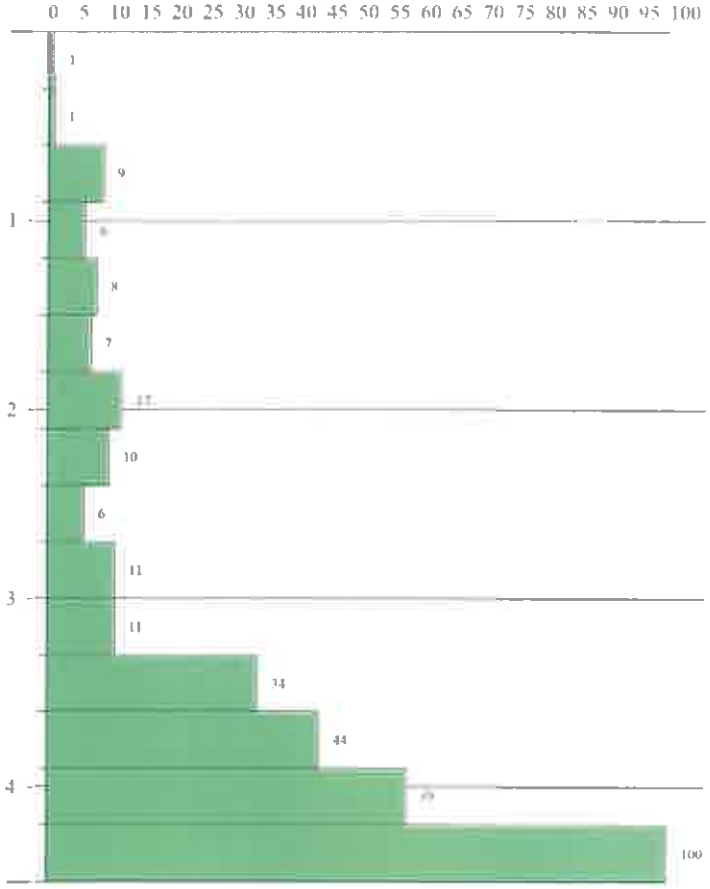
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.4
Strumento utilizzato... SCPT (Standard Cone Penetration Test)

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 21/02/2014

Scala 1:40

Numero di colpi penetrazione punta



Interpretazione Stratigrafica

1	60 cm	Strato
2	270 cm	Strato
3	60 cm	Strato
4	60 cm	Strato

GEOSTRU Software
Via Lungo Ferrovia 22
Tel 0039 0964 911624 FAX 0039 0964 992341 geostru@geostru.com

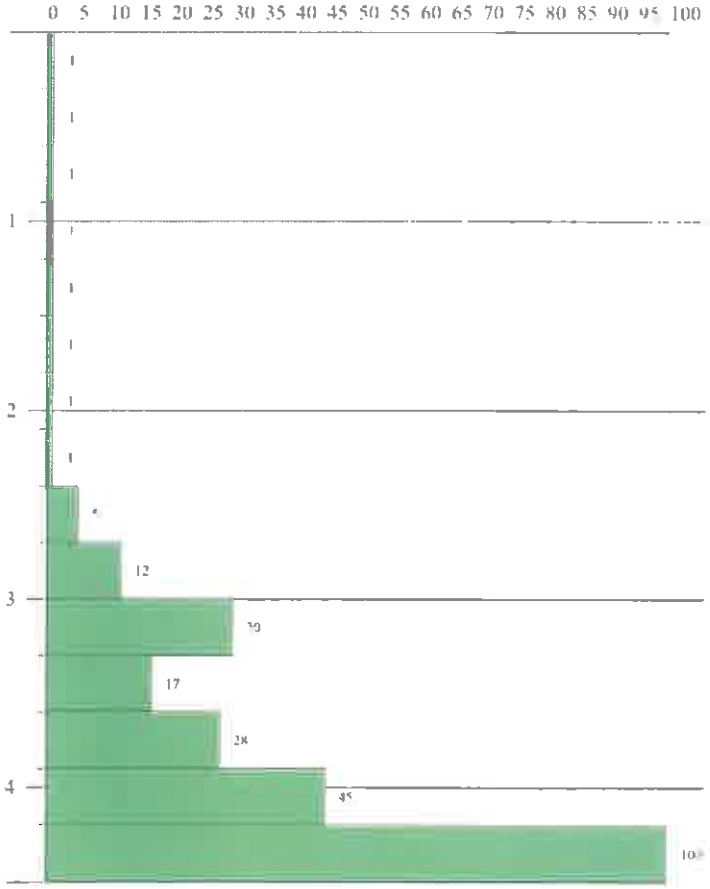
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.5
Strumento utilizzato... SCPT (Standard Cone Penetration Test)

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 21/02/2014

Scala 1:40

Numero di colpi penetrazione punta



Interpretazione Stratigrafica

1	240 cm	Strato
2	60 cm	Strato
3	120 cm	Strato
4		Strato

GEOSTRU Software
Via Lungo Ferrovia 22
Tel 0039 0964 911624 FAX 0039 0964 992341 geostru@geostru.com

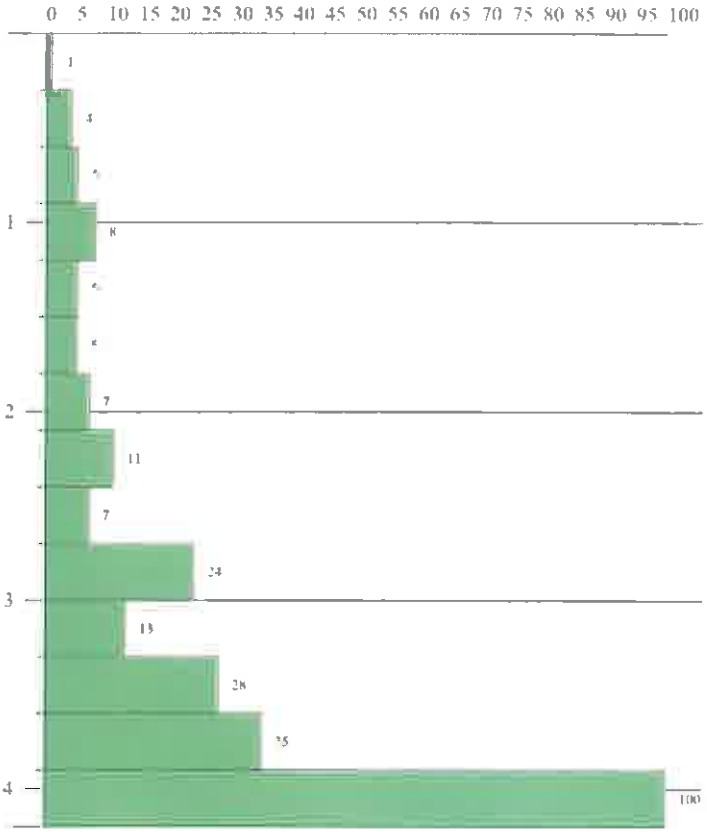
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.6
Strumento utilizzato... SCPT (Standard Cone Penetration Test)

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 21/02/2014

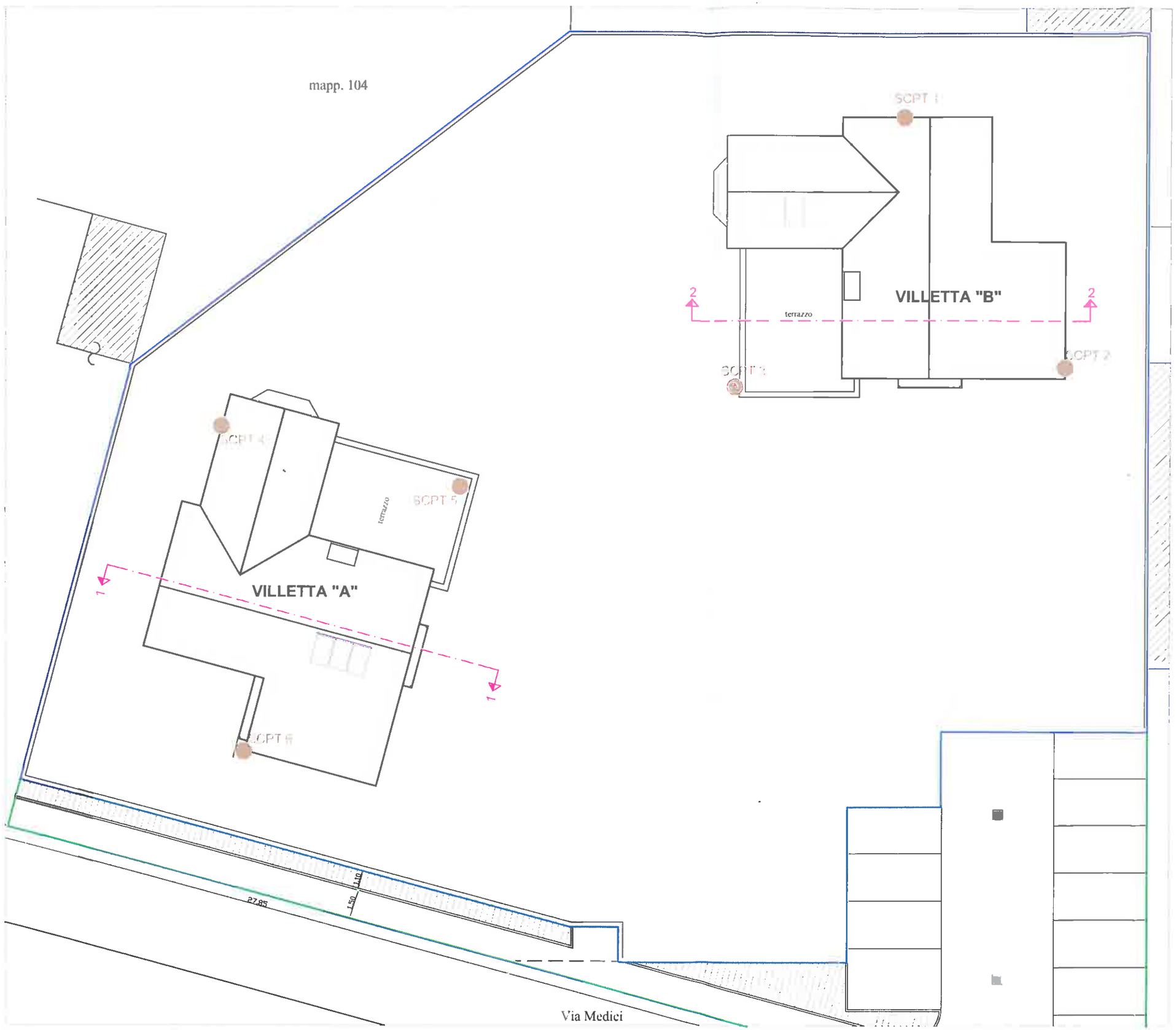
Scala 1:40

Numero di colpi penetrazione punta



Interpretazione Stratigrafica

1	60 cm	Strato
2	210 cm	Strato
3	120 cm	Strato
4		Strato



LEGENDA

linea di sezione

prova Scpt

Committente: Sigg. Sciarrone Ambrogio e Stefania

Relazione geologica, geognostica e geotecnica, a supporto della realizzazione di due villette unifamiliari nel Comune di Briosco (MB)

Oggetto: Ubicazione indagini eseguite

Scala 1:200

Tav. 3

Redatto	Verificato	Approvato
EDM	MR	MR

S.G.T.
Studio Geologico Tecnico
Dr. Pietro Verga
geologo

COMUNE DI BRIOSCO
Prot. N.° 6956
11 GIU 2011
Cat. 6 Classe 3 Fasc.

P.E. 89/10

Briosco 03/05/2011

COMPARTO EDIFICATORIO DI VIA CARDUCCI IN COMUNE DI BRIOSCO (MB) – FRAZIONE CAPRIANO

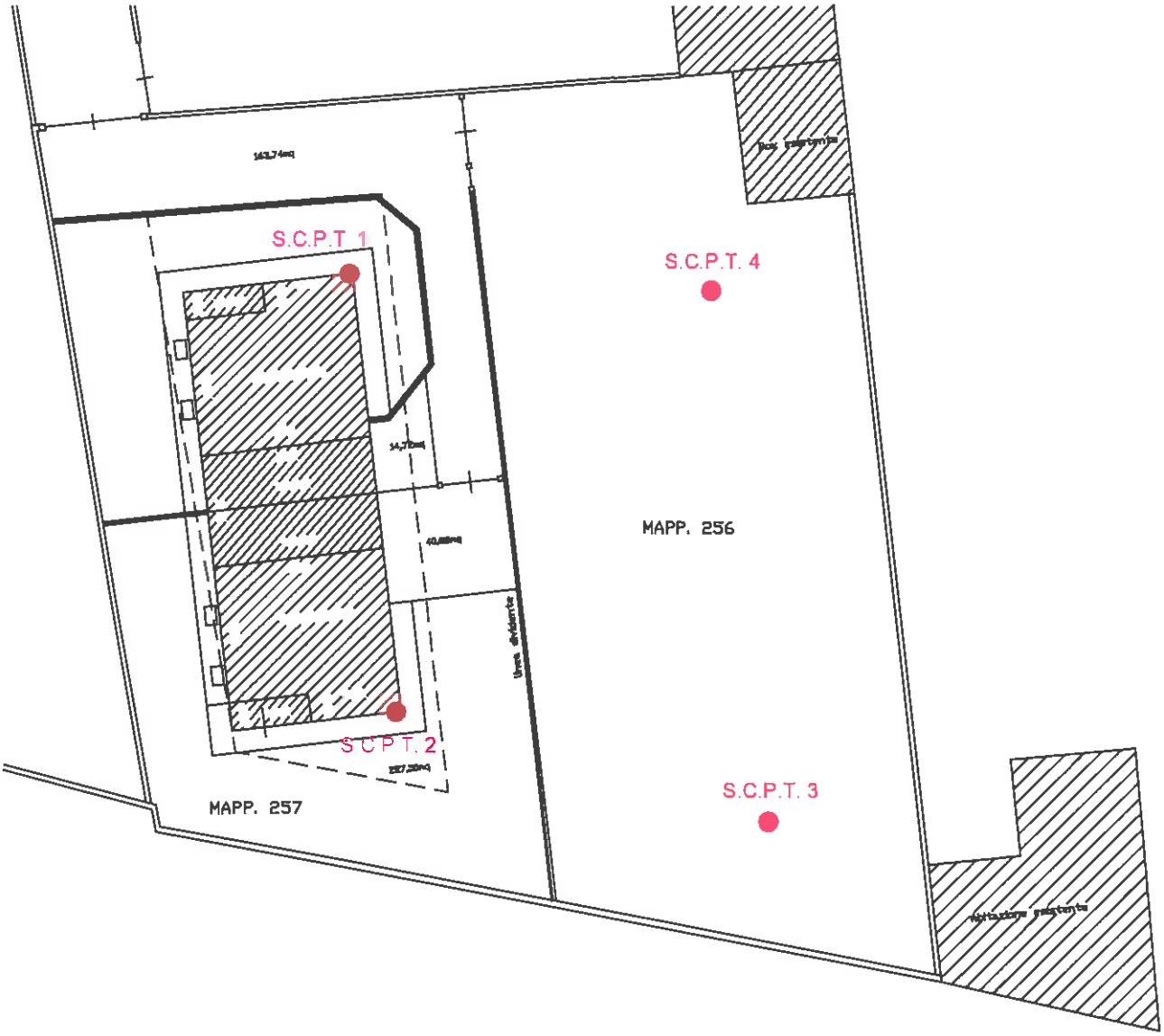
RELAZIONE GEOTECNICA

MAPPALE 257

- SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE N.T.C. D.M. 14/01/2008 -

DR. GEOLOGO PIETRO VERGA

UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE



PROVA ... Nr.1

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,30	1	0,853	7,07	8,29	0,35	0,41
0,60	2	0,847	13,21	15,60	0,66	0,78
0,90	2	0,842	13,12	15,60	0,66	0,78
1,20	3	0,836	19,56	23,39	0,98	1,17
1,50	7	0,831	42,81	51,50	2,14	2,58
1,80	11	0,826	66,88	80,93	3,34	4,05
2,10	8	0,822	48,36	58,86	2,42	2,94
2,40	8	0,817	45,53	55,72	2,28	2,79
2,70	10	0,813	56,61	69,65	2,83	3,48
3,00	29	0,709	143,14	201,98	7,16	10,10
3,30	35	0,655	151,50	231,41	7,58	11,57
3,60	54	0,601	214,53	357,03	10,73	17,85
3,90	56	0,597	210,45	352,39	10,52	17,62

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Peso unità di volume (t/m³)	Peso unità di volume saturo Saturo (t/m³)	Angolo di resistenza al taglio (°)	Coesione non drenata (Kg/cm²)	Modulo Edometrico (Kg/cm²)	Modulo Elastico (Kg/cm²)	Modulo Poisson	Modulo di taglio G (Kg/cm²)	Velocità onde di taglio (m/s)
1	1,2	2,00	Incoerente	1,40	1,87	27,57	–	45,08	54,40	0,35	124,70	76,17
2	2,7	8,80	Incoerente	1,69	1,91	29,51	–	77,25	76,16	0,34	502,03	123,57
3	3,3	32,00	Coesivo	2,20	2,44	–	2,16	146,82	320,00	–	–	154,03
4	3,9	55,00	Incoerente	2,26	2,50	42,71	–	634,20	732,00	0,24	2810,96	271,68

PROVA ... Nr.2

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,30	1	0,853	7,07	8,29	0,35	0,41
0,60	1	0,847	6,60	7,80	0,33	0,39
0,90	3	0,842	19,69	23,39	0,98	1,17
1,20	8	0,836	52,17	62,38	2,61	3,12
1,50	4	0,831	24,46	29,43	1,22	1,47
1,80	9	0,826	54,72	66,22	2,74	3,31
2,10	6	0,822	36,27	44,15	1,81	2,21
2,40	5	0,817	28,46	34,82	1,42	1,74
2,70	12	0,813	67,93	83,58	3,40	4,18
3,00	16	0,759	84,54	111,44	4,23	5,57
3,30	17	0,755	84,83	112,40	4,24	5,62
3,60	18	0,751	89,36	119,01	4,47	5,95
3,90	16	0,747	75,23	100,68	3,76	5,03
4,20	11	0,794	54,94	69,22	2,75	3,46
4,50	12	0,790	59,68	75,51	2,98	3,78
4,80	11	0,787	51,97	66,03	2,60	3,30
5,10	14	0,734	61,69	84,04	3,08	4,20
5,40	18	0,731	78,99	108,05	3,95	5,40
5,70	18	0,728	78,68	108,05	3,93	5,40
6,00	17	0,725	70,78	97,56	3,54	4,88
6,30	18	0,723	74,67	103,30	3,73	5,16
6,60	21	0,670	80,79	120,52	4,04	6,03
6,90	18	0,718	71,04	98,95	3,55	4,95
7,20	21	0,666	76,84	115,44	3,84	5,77
7,50	25	0,663	91,17	137,42	4,56	6,87
7,80	29	0,661	101,15	152,96	5,06	7,65
8,10	28	0,659	97,36	147,69	4,87	7,38
8,40	35	0,607	112,11	184,61	5,61	9,23
8,70	39	0,555	109,80	197,72	5,49	9,89
9,00	36	0,603	110,14	182,51	5,51	9,13
9,30	38	0,602	115,91	192,65	5,80	9,63
9,60	33	0,600	96,61	161,04	4,83	8,05
9,90	31	0,598	90,50	151,28	4,53	7,56
10,20	32	0,597	93,16	156,16	4,66	7,81

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.2

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Peso unità di volume (t/m³)	Peso unità di volume saturo Saturo (t/m³)	Angolo di resistenza al taglio (°)	Coesione non drenata (Kg/cm²)	Modulo Edometrico (Kg/cm²)	Modulo Elastico (Kg/cm²)	Modulo Poisson	Modulo di taglio G (Kg/cm²)	Velocità onde di taglio (m/s)
1	0,9	1,67	Incoerente	1,39	1,87	27,48	–	43,91	53,34	0,35	105,26	69,85
2	2,7	7,33	Incoerente	1,63	1,90	29,09	–	70,69	71,46	0,34	422,78	117,89
2 A	7,5	16,94	Coesivo	2,08	—	–	1,14	77,72	169,40	–	–	152,86
3	10,2	33,44	Coesivo	2,24	2,49	–	2,26	153,42	334,40	–	–	191,24

PROVA ... Nr.3

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,30	1	0,853	7,07	8,29	0,35	0,41
0,60	2	0,847	13,21	15,60	0,66	0,78
0,90	3	0,842	19,69	23,39	0,98	1,17
1,20	5	0,836	32,60	38,99	1,63	1,95
1,50	6	0,831	36,69	44,15	1,83	2,21
1,80	6	0,826	36,48	44,15	1,82	2,21
2,10	5	0,822	30,23	36,79	1,51	1,84
2,40	8	0,817	45,53	55,72	2,28	2,79
2,70	29	0,713	143,97	201,98	7,20	10,10
3,00	35	0,659	160,56	243,76	8,03	12,19
3,30	54	0,605	215,89	357,03	10,79	17,85
3,60	57	0,601	226,45	376,86	11,32	18,84

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.3

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Peso unità di volume (t/m³)	Peso unità di volume saturo Saturo (t/m³)	Angolo di resistenza al taglio (°)	Coesione non drenata (Kg/cm²)	Modulo Edometrico (Kg/cm²)	Modulo Elastico (Kg/cm²)	Modulo Poisson	Modulo di taglio G (Kg/cm²)	Velocità onde di taglio (m/s)
1	0,9	2,00	Incoerente	1,40	1,87	27,57	--	45,08	54,40	0,35	124,70	72,06
2	2,4	6,00	Incoerente	1,58	1,89	28,71	--	64,76	67,20	0,34	350,25	111,98
3	3,0	32,00	Coesivo	2,20	2,44	--	2,16	146,82	320,00	--	--	150,93
4	3,6	55,50	Incoerente	2,26	2,50	42,86	--	639,62	738,00	0,24	2834,97	267,58

PROVA ... Nr.4

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,30	1	0,853	7,07	8,29	0,35	0,41
0,60	1	0,847	6,60	7,80	0,33	0,39
0,90	3	0,842	19,69	23,39	0,98	1,17
1,20	4	0,836	26,08	31,19	1,30	1,56
1,50	3	0,831	18,35	22,07	0,92	1,10
1,80	3	0,826	18,24	22,07	0,91	1,10
2,10	3	0,822	18,14	22,07	0,91	1,10
2,40	4	0,817	22,76	27,86	1,14	1,39
2,70	4	0,813	22,64	27,86	1,13	1,39
3,00	3	0,809	16,90	20,89	0,84	1,04
3,30	4	0,805	21,28	26,45	1,06	1,32
3,60	6	0,801	31,77	39,67	1,59	1,98
3,90	12	0,797	60,20	75,51	3,01	3,78
4,20	24	0,694	104,76	151,02	5,24	7,55
4,50	22	0,690	95,57	138,44	4,78	6,92
4,80	38	0,637	145,33	228,11	7,27	11,41
5,10	57	0,584	199,83	342,17	9,99	17,11

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.4

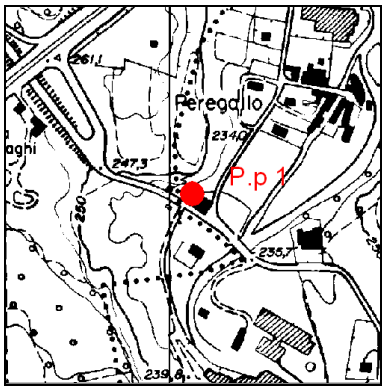
Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Peso unità di volume (t/m³)	Peso unità di volume saturo Saturo (t/m³)	Angolo di resistenza al taglio (°)	Coesione non drenata (Kg/cm²)	Modulo Edometrico (Kg/cm²)	Modulo Elastico (Kg/cm²)	Modulo Poisson	Modulo di taglio G (Kg/cm²)	Velocità onde di taglio (m/s)
1	3,3	3,00	Incoerente	1,45	1,87	27,86	–	48,62	57,60	0,35	182,56	99,33
2	3,9	9,00	Incoerente	1,70	1,91	29,57	–	78,14	76,80	0,34	512,74	139,64
3	4,8	28,00	Coesivo	2,14	2,31	–	1,89	128,46	280,00	–	–	161,7
4	5,1	57,00	Incoerente	2,27	2,50	43,29	–	655,88	756,00	0,24	2906,94	290,7

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DEI POZZI

1 – DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione	P.p 1
Località	Peregallo
Comune	Briosco
Provincia	Milano
Sezione CTR	B5c2
Coordinate chilometriche Gauss Boaga (da CTR)	Latitudine : 5062348
	Longitudine : 1518018
Quota (m.s.l.m.)	236 m.
Profondità (m. da p.c.)	61,00 m.

UBICAZIONE POZZO (STRALCIO CTR)



2 –DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Proprietario	Comune
Ditta esecutrice	
Anno	1964
Stato	
Attivo	X
Disuso (2)	
Cementato	
Altro	
Tipologia utilizzo	Idropotabile
Portata estratta (mc/a e lt/sec)	45 lt/sec

SCHEMA DI COMPLETAMENTO						
Tubazioni (4)						
Tubazione n.	Diametro mm.	da m	a m	Filtri	da m	a m
-	-	-	-	Filtri a ponte	38,00 m.	58,00 m.

Setti impermeabili		
Tipo	da m	a m

3 –STRATIGRAFIA

0,00 m.- 1,00 m.	Argilla
1,00 m - 2,50 m.	Sabbia e trovanti
2,50 m. - 6,00 m.	Ghiaia molto argillosa
6,00 m. - 9,00 m.	Ghiaia e sabbia cementati
9,00 m. - 11,60 m.	Sabbia argillosa
11,60 m. - 13,00 m.	Conglomerato fessurato
13,00 m. - 15,00 m.	Ghiaia compatta
15,50 m. - 25,00 m.	Sabbia compatta
25,00 m. - 60,00 m.	Ghiaia e sabbia
60,00 m. - 61,00 m.	Conglomerato

5 – SERIE STORICHE SOGGIACENZA E PARAMETRI IDROGEOLOGICI (6)

Livello statico	22,80 m. (1964)
Livello dinamico	24,80 m. (1964)

6 – IDROCHIMICA (7)

-

7 – PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA (8)

CRITERI DI PERIMETRAZIONE (AREE DI RISPETTO)					
geometrico	X	temporale		idrogeologico	
data del provvedimento di autorizzazione					

NOTE ESPLICATIVE PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

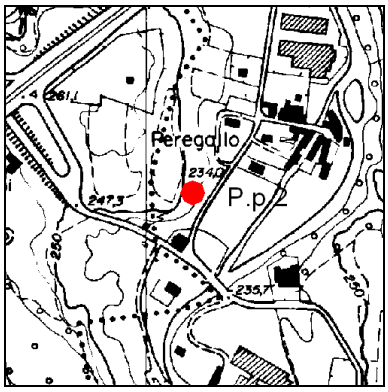
1. Nel caso all'opera sia già stata attribuito un codice, si chiede di riportarlo senza modificarlo, altrimenti si può procedere ad assegnare una nuova numerazione
2. Disuso: si intende che il pozzo non è utilizzato, ma è stato regolarmente sigillato
3. Potabile, Industriale, Agricolo, misto, altro
4. Indicare il numero delle tubazioni installate ed i rispettivi diametri
5. Indicare il tipo e la profondità dei setti impermeabili installati
6. allargare tutti i dati disponibili relativi a prove di pompaggio e relativa interpretazione (con indicazione della portata critica), misurazioni dei livelli statici e dinamici (chiaramente datati), qualsiasi dato che aiuti a quantificare le caratteristiche degli acquiferi filtrati
7. Indicare(citandone le fonti) le caratteristiche idrochimiche degli acquiferi filtrati ed allegare i referti di analisi chimiche disponibili
8. Indicare accanto al tipo di metodo utilizzato per la delimitazione gli estremi dell'autorizzazione rilasciata dall'Ente competente (se presente)

SCHEDA PER IL CENSIMENTO DEI POZZI

1 – DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione	P.p 2
Località	Peregallo
Comune	Briosco
Provincia	Milano
Sezione CTR	B5c2
Coordinate chilometriche Gauss Boaga (da CTR)	Latitudine : 5062372
	Longitudine : 1518080
Quota (m.s.l.m.)	235 m.
Profondità (m. da p.c.)	79,00 m.

UBICAZIONE POZZO (STRALCIO CTR)



2 –DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Proprietario	Comune
Ditta esecutrice	
Anno	3/12/1974
Stato	
Attivo	x
Disuso (2)	
Cementato	
Altro	
Tipologia utilizzo	Idropotabile
Portata estratta (mc/a e lt/sec)	58,50 lt/sec

SCHEMA DI COMPLETAMENTO						
Tubazioni (4)						
Tubazione n.	Diametro mm.	da m	a m	Filtri	da m	a m
-	-	-	-	Filtri a ponte	50,00 m.	59,00 m.
				Filtri a ponte	60,00 m.	69,00 m.
				Filtri a ponte	70,00 m.	75,00 m.

Setti impermeabili		
Tipo	da m	a m

3 –STRATIGRAFIA

0,00 m.- 2,00 m.	Terreno di riporto
2,00 m - 35,00 m.	Sabbia e ghiaia mista con argilla
35,00 m. - 45,50 m.	Sabbia grossa con ghiaia e ciottoli
45,50 m. - 50,00 m.	Sabbia grossa con ghiaia e strati di conglomerato
50,00 m. - 60,00 m.	Ghiaia con sabbia grossa e ciottoli
60,00 m. - 66,00 m.	Ghiaia con sabbia grossa e strati di conglomerato fessurato
66,00 m. - 75,00 m.	Ghiaia con sabbia grossa
75,00 m. - 77,00 m.	Roccia in posto (deposito pre-quaternario)

5 – SERIE STORICHE SOGGIACENZA E PARAMETRI IDROGEOLOGICI (6)

Livello statico	35,50 m. (1974)
Livello dinamico	39,50 m. (1974)

6 – IDROCHIMICA (7)

-

7 – PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA (8)

CRITERI DI PERIMETRAZIONE (AREE DI RISPETTO)					
geometrico	X	temporale		idrogeologico	
data del provvedimento di autorizzazione					

NOTE ESPLICATIVE PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

1. Nel caso all'opera sia già stata attribuito un codice, si chiede di riportarlo senza modificarlo, altrimenti si può procedere ad assegnare una nuova numerazione
2. Disuso: si intende che il pozzo non è utilizzato, ma è stato regolarmente sigillato
3. Potabile, Industriale, Agricolo, misto, altro
4. Indicare il numero delle tubazioni installate ed i rispettivi diametri
5. Indicare il tipo e la profondità dei setti impermeabili installati
6. allargare tutti i dati disponibili relativi a prove di pompaggio e relativa interpretazione (con indicazione della portata critica), misurazioni dei livelli statici e dinamici (chiaramente datati), qualsiasi dato che aiuti a quantificare le caratteristiche degli acquiferi filtrati
7. Indicare(citandone le fonti) le caratteristiche idrochimiche degli acquiferi filtrati ed allegare i referti di analisi chimiche disponibili
8. Indicare accanto al tipo di metodo utilizzato per la delimitazione gli estremi dell'autorizzazione rilasciata dall'Ente competente (se presente)