



Citta' di

MONTESARCHIO

(Bn)

PUC

oggetto: **PIANO URBANISTICO COMUNALE**

(L.R. 16 del 22/12/2004 e s.m.i. - Regolamento di Attuazione n° 5 del 04/08/2011 - BURC n° 53 dell' 08/08/ 2011)

STUDIO GEO - SISMICO

(L.R. 9 del 07/01/1983 e s.m.i. - D.M. 14 /01 /2008)

SINDACO : Francesco Damiano

ASS. all' URB. : avv. Giuseppe Izzo

1:25000	1:10000	1:5000	1:2000
○	○	○	○

INDAGINI PIANI URBANISTICI PREGRESSI E OPERE PUBBLICHE

DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Sistema insediativo: <i>Citta' storiche della Valle Caudina</i>	SIGLA	ALLEGATO
		25

PROGETTO URBANISTICO	: dr. arch. Pio CASTIELLO
STUDIO GEOLOGICO	: dr. geol. Adriano Iachetta
STUDIO AGRONOMICO	: dr. agr. Alberto Cecere

dr. ing. Domenico Duilio (R.U.P.)	il geologo dr. Adriano Iachetta
--------------------------------------	------------------------------------

dott. Adriano Iachetta - Via Fontana 16 Montesarchio (BN) - fax 0824 / 835216 - cell. 3383736871 - e-mail: adriano.iachetta1@virgilio.it

IDIO TECNICO GEOLOGICO
 Dott. Giulio Cesare Burgio e C.
 LIEVI GEOLOGICI
 LOTICNICA - IDROGEOLOGIA

GEO - SAL

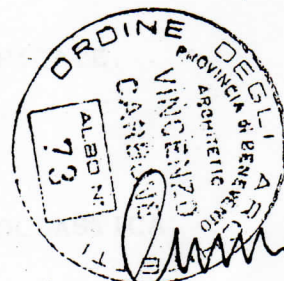
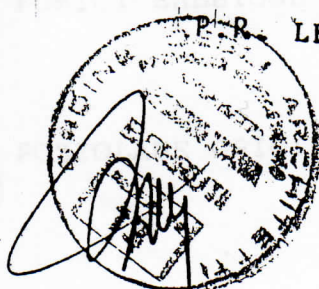
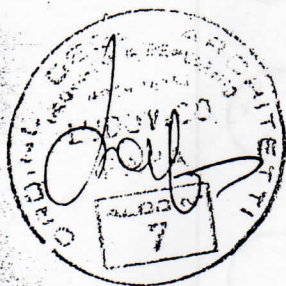
S. S.

PROSPEZIONI SISMICHE
 A RIFRAZIONE E DOWN - HOLE
 SONDAGGI GEOGNOSTICI
 SONDAGGI ELETTRICI
 SONDAGGI PENETROMETRICI

LABORATORIO DI ANALISI GEOTECNICHE
 84100 SALERNO - Via Alberto Pirro, 3 - Tel. 089-231698

COMUNE DI MONTESARCHIO

LEGGE 219/81



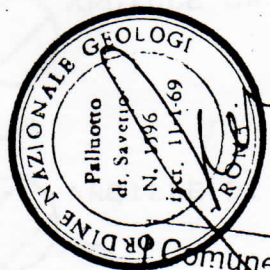
FASCICOLO

delle

INDAGINI GEOGNOSTICHE

- MAGGIO 1988 -

CITTA' DI MONTESARCHIO (BENEVENTO)		
15 LUG 1988		
Protocollo N°	12564	
Cat.	Cl.	Fasc.



CENTRO GEOLOGICO
 Via S. Martino 224
 82016 MONTESARCHIO (BN)
 Dott. Geologo SAVERIO PALLUOTTO
 Cod. Fisc. 0115730645

- 3 AGO 1988

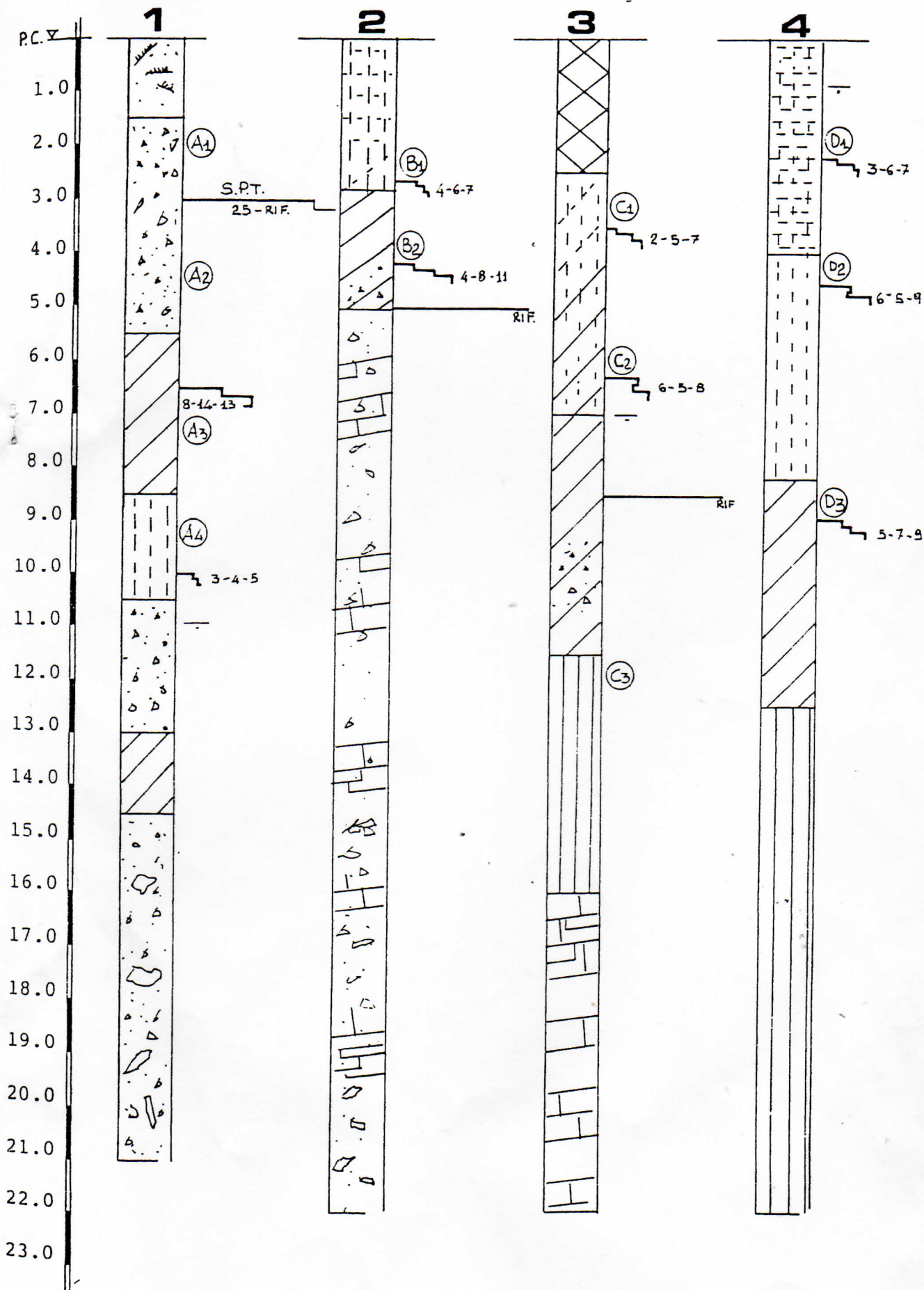
P. N. 12102
 Cat. Classe Fascicolo



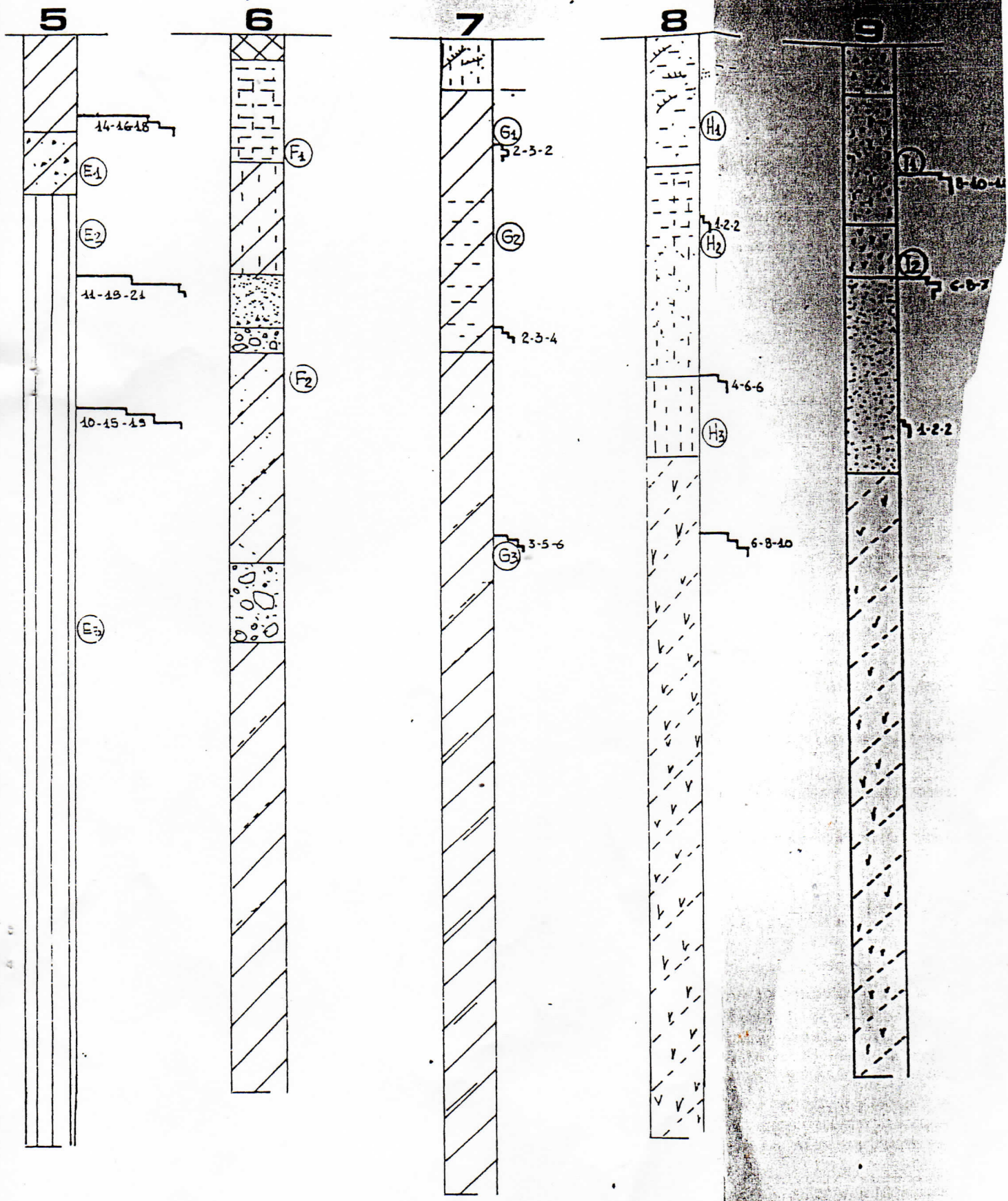
Saverio Palluotto



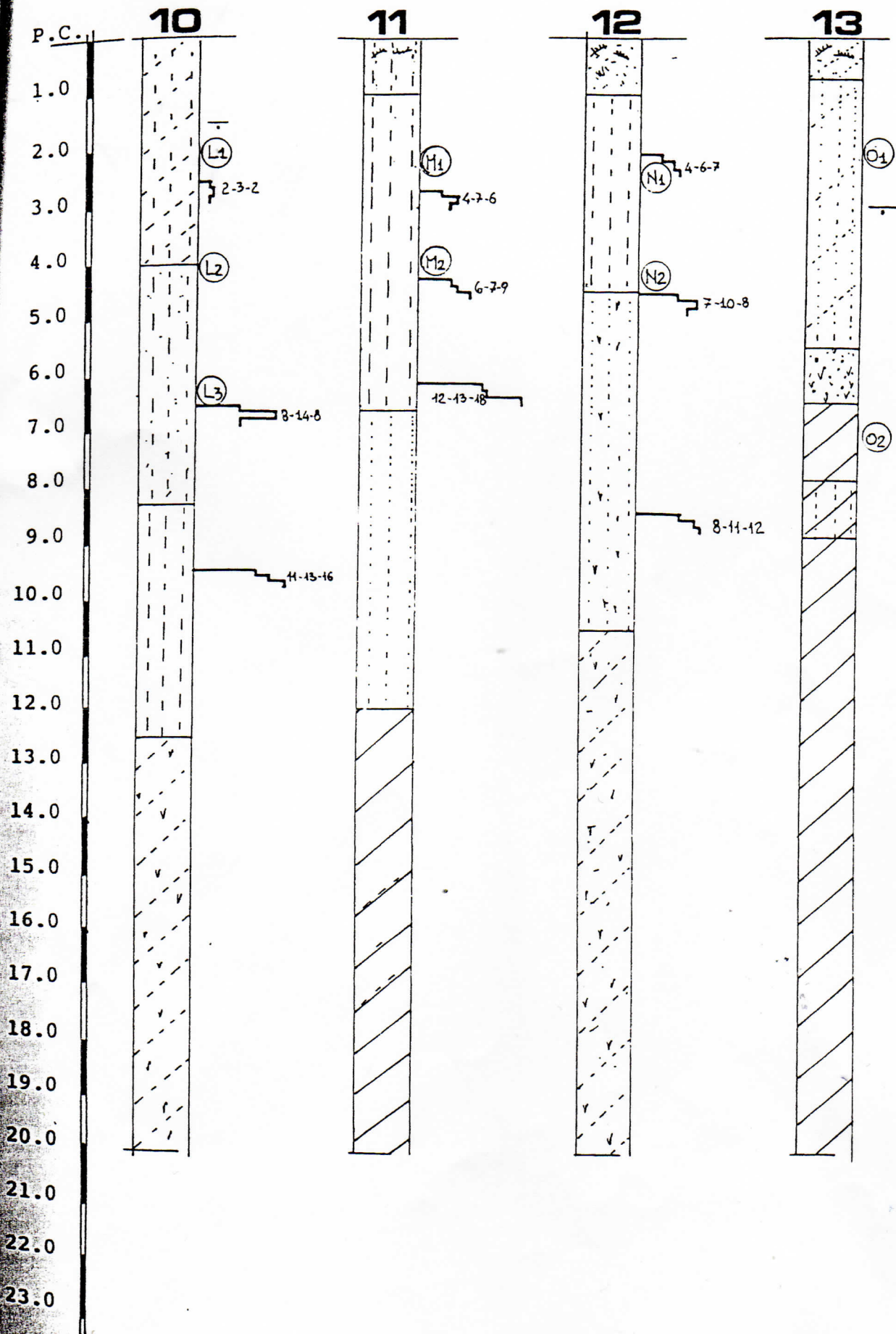
COLONNE STRATIGRAFICHE DEI SONI

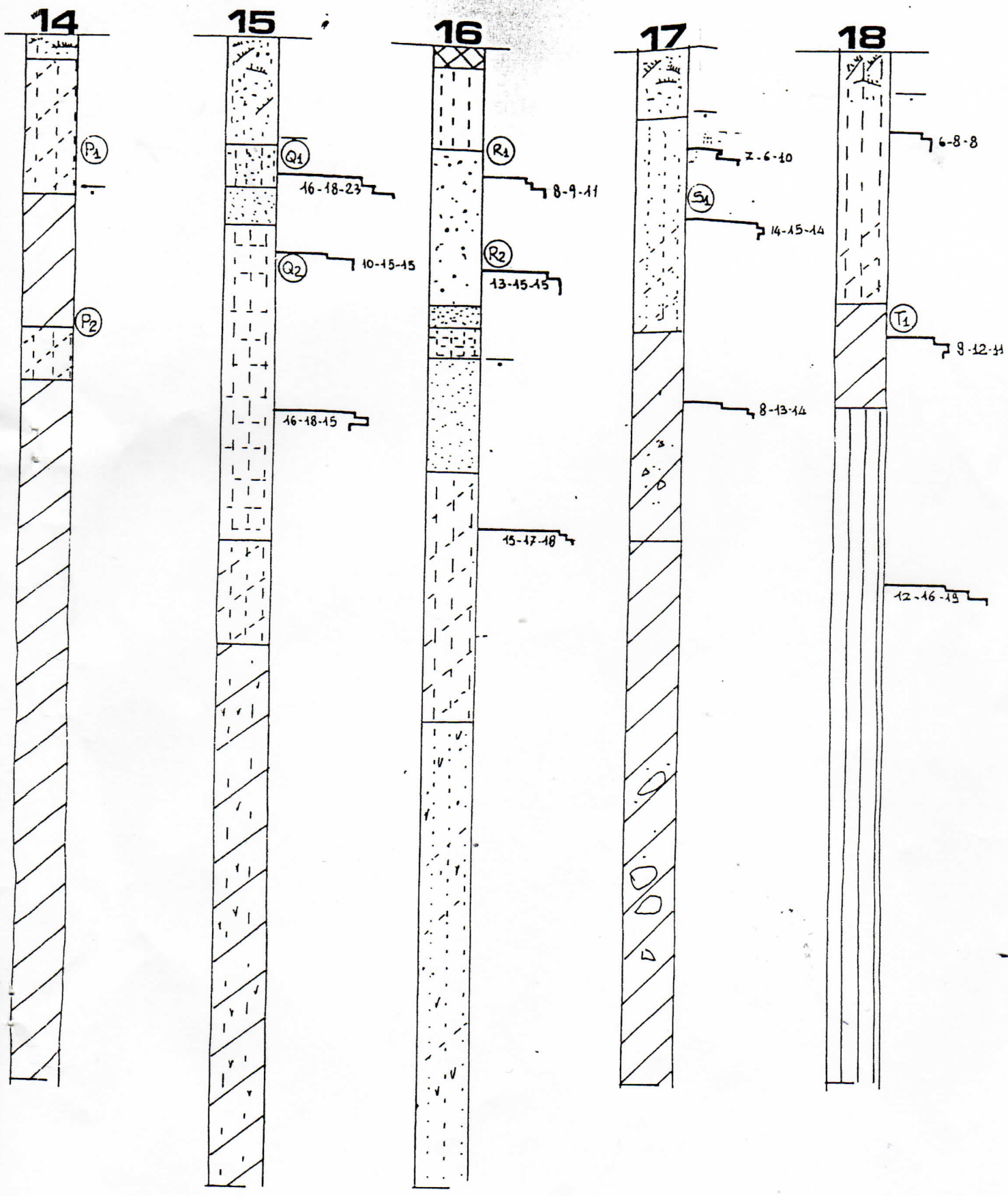


OGGI ESEGUITI NEL TERRITORIO DI MONTESARCHIO/BN



















COLONNE STRATIGRAFICHE





LEGENDA

- 
 SPT con numero colpi
 campioni indisturbati prelevati
 livello falda
 scala 1/100
- 
 TERRENO VEGETALE.
 RIPORTO ETEROGENEO.
- 
 PIROCLASTITI DI COLORE MARRONE, CINERITICHE, A LUOGHI
 HUMIFICATE  - PALEOSUOLIZZATE  - ARGILLIFICATE 
- 
 POMICI SABBIOSE MINUTE.
- 
 POZZOLANE GRIGIE A LUOGHI ARGILLIFICATE.
- 
 SABBIE FINI E MEDIE DI NATURA PIROCLASTICA.
- 
 GHIAIE FLUVIALI IN MATRICE ETEROGENEA.
- 
 DETRITO CALCAREO MINUTO E MEDIO E/O CALCARI FRIZIONATI.
- 
 ARGILLE GRIGIO/VERDASTRE LIMO/SABBIOSE.
- 
 ARGILLE DI COLORE MARRONE, A LUOGHI PALEOSUOLIZZATE.
- 
 ARGILLE VARICOLORI.
- 
 ARGILLE AZZURRE SEMILITOIDI.
- 
 CALCARI STRATIFICATI

studio tecnico - SA



GEO.SAL s.a.s. - Studio tecnico
SALERNO - via Pirro n. 3 - tel. 089/231698

METODOLOGIA SISMICA PER LA DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI ELASTICI

L'Indagine si basa sul principio che un corpo sollecitato elasticamente, reagisce alla sollecitazione deformandosi in maniera ed intensità dipendenti sia dall'entità della sollecitazione che dalle caratteristiche meccaniche.

La propagazione di onde di tipo ondulatorio si effettua principalmente con l'emissione di onde longitudinali o di compressione (P) e di onde trasversali o di taglio (S). La velocità di propagazione dei due moti ondulatori è caratterizzata dai 2 parametri elastici, chiamati costanti di LAME', che sono rappresentati dal MODULO di INCOMPRESSIBILITA' (K), espresso come rapporto tra la pressione esercitata su un corpo e le conseguenti variazioni di volume; MODULO di RIGIDITA' (M), espresso come rapporto tra sforzo tangenziale esercitato su un corpo e conseguente deformazione, rappresentata dall'angolo di scorrimento.

Altri parametri elastici fondamentali sono il MODULO di YOUNG (E), espresso come relazione tra sforzo normale esercitato e variazione di lunghezza ed il COEFFICIENTE di POISSON (ν), che rappresenta la variazione relativa di larghezza di un corpo e conseguente variazione di lunghezza del medesimo.

Tutti i parametri cinematici, caratterizzanti gli orizzonti che costituiscono il sottosuolo possono essere ottenuti direttamente dalla determinazione delle velocità sismiche delle onde di compressione (P) e delle onde di taglio (S).

Qui di seguito si riportano i valori delle velocità, relative ai singoli strati per i quali si riporta anche il valore della densità relativa, sulle base dei quali vengono definiti tutti i parametri già descritti.



- P R O V A N. 1 -

- Eseguita in corrispondenza del Sondaggio N. 12 il 22.4.88
- Profondita' d'Investigazione = 20 ml.

S T R A T O N. 1 - Indice identificazione strato = 1

- Natura del Litotipo 1 : Piroclastiti humificate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 1500
 - Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 461
 - Densita' dello Strato [t/mc] : 1.3
 - Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 0
 - Spessore dello Strato [ml] : 5
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cmq] : 26077.63
(*) - Modulo di Rigidita' [kg/cmq] : 2818.028
- Modulo di Young [kg/cmq] : 8160.148
- Modulo di Poisson : .4478471
- Periodo di Oscillazione [sec] : 4.338395E-02
(*) = 1a costante di Lamé'
(**) = 2a costante di Lamé'

S T R A T O N. 2 - Indice identificazione strato = 2

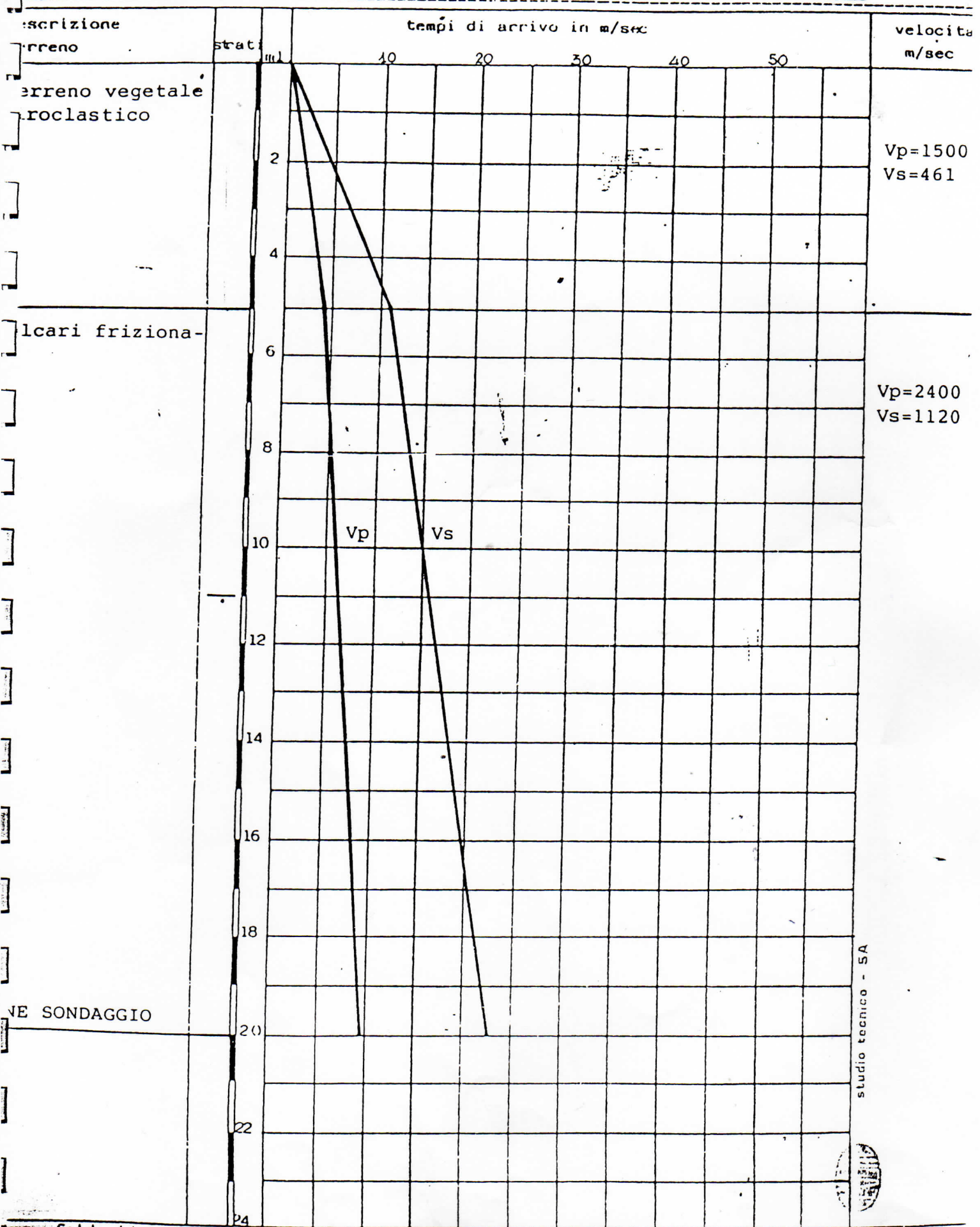
- Natura del Litotipo 2 : calcari detritici
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 2400
 - Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 1120
 - Densita' dello Strato [t/mc] : 2.2
 - Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 5
 - Spessore dello Strato [ml] : 15
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cmq] : 91722.73
(*) - Modulo di Rigidita' [kg/cmq] : 28148.74
- Modulo di Young [kg/cmq] : 76609.34
- Modulo di Poisson : .3607954
- Periodo di Oscillazione [sec] : 5.357143E-02
(*) = 1a costante di Lamé'
(**) = 2a costante di Lamé'



PROVA n. 1... LOCALITA' Cirignano... DATA 22/4/88
 PROVA ESEGUITA IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO n. 2.....
 ALLA PROFONDITA' di m.: 20... RIVESTITO in PVC.....

prova down-hole

studio tecnico
GEO-SA



falda idrica Vp: onde di compressione Vs: onde di taglio

studio tecnico - SA



- P R O V A N. 2 -

- Eseguita in corrispondenza del Sondaggio N. 11 22.4.88
- Profondita' d'Investigazione = 20 ml.

S T R A T O N. 1 - Indice identificazione strato = 1

- Natura del Litotipo 1 : piroclastiti argillificate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 1114
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 506
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.45
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 0
- Spessore dello Strato [ml] : 7
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cmq] : 13305.3
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cmq] : 3786.773
- Modulo di Young [kg/cmq] : 10375.96
- Modulo di Poisson : .3700272
- Periodo di Oscillazione [sec] : 5.533597E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 2 - Indice identificazione strato = 2

- Natura del Litotipo 2 : argille grigio verdastre
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 1033
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 606
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.52
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 7
- Spessore dello Strato [ml] : 9
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cmq] : 19957.39
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cmq] : 5693.627
- Modulo di Young [kg/cmq] : 15597.6
- Modulo di Poisson : .3697424
- Periodo di Oscillazione [sec] : 5.940594E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

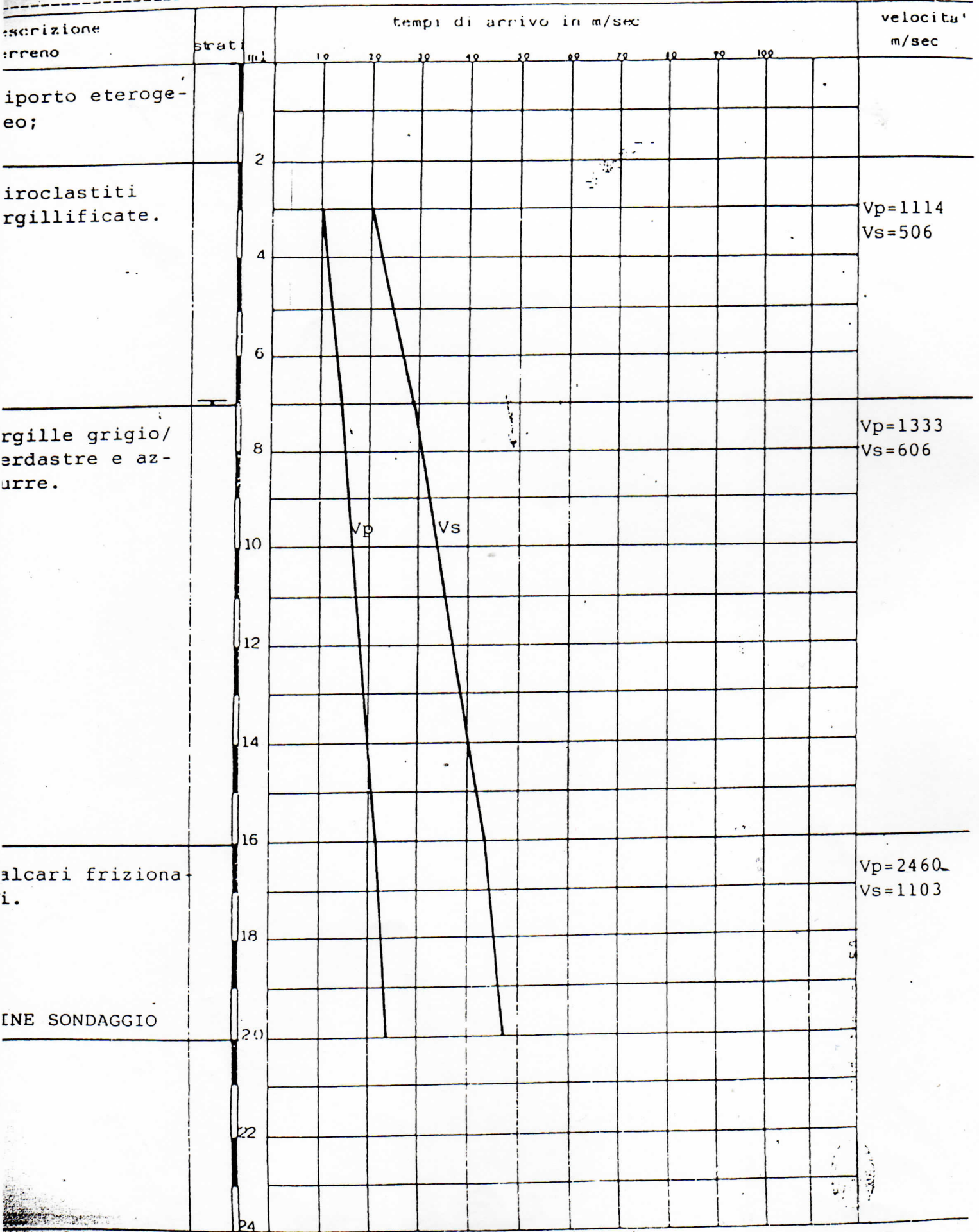
S T R A T O N. 3 - Indice identificazione strato = 3

- Natura del Litotipo 3 : calcari frizionati
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 2460
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 1100
- Densita' dello Strato [t/mc] : 2.12
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 16
- Spessore dello Strato [ml] : 4
- Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cmq] : 99396.97
- Modulo di Rigidita' [kg/cmq] : 27300.71
- Modulo di Young [kg/cmq] : 75032.56
- Modulo di Poisson : .3741871
- Periodo di Oscillazione [sec] : 1.450589E-02
- costante di Lamé
- costante di Lamé

PROVA n. 2 LOCALITA' Montesarchio DATA 22/4/88
 PROVA ESISTENTE IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO n. 3
 ALLA PROFONDITA' di m. 20 RIVESTITO in PVC

prova down-hole

Studio
 tecnico
GEO.SA.



falda idrica Vp: onde di compressione Vs: onde di taglio

- P R O V A N. 6 -

- Eseguita in corrispondenza del Sondaggio N. 40 il 22.4.88
- Profondita' d'Investigazione = 20 ml.

S T R A T O N. 1 - Indice identificazione strato = 1

- Natura del Litotipo 1 : piroclastiti paleosuolizzate e humificate
- Vel. Onde di Compressione V_p [m/sec] : 589
- Vel. Onde Trasversali V_s [m/sec] : 250
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.3
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 0
- Spessore dello Strato [ml] : 9
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 3495.172
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 828.75
- Modulo di Young [kg/cm²] : 2304.137
- Modulo di Poisson : .3901277
- Periodo di Oscillazione [sec] : .144
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 2 - Indice identificazione strato = 2

- Natura del Litotipo 2 : argille grigio verdastre
- Vel. Onde di Compressione V_p [m/sec] : 1230
- Vel. Onde Trasversali V_s [m/sec] : 645
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.65
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 9
- Spessore dello Strato [ml] : 13
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 16126.51
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 7001.701
- Modulo di Young [kg/cm²] : 18349.48
- Modulo di Poisson : .310359
- Periodo di Oscillazione [sec] : 8.062016E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 3 - Indice identificazione strato = 3

- Natura del Litotipo 3 : argille azzurre litoidi
- Vel. Onde di Compressione V_p [m/sec] : 1714
- Vel. Onde Trasversali V_s [m/sec] : 1015
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.8
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 13
- Spessore dello Strato [ml] : 7
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 28718.02
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 18914.93
- Modulo di Young [kg/cm²] : 46529.37
- Modulo di Poisson : .2299642
- Periodo di Oscillazione [sec] : 2.758621E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

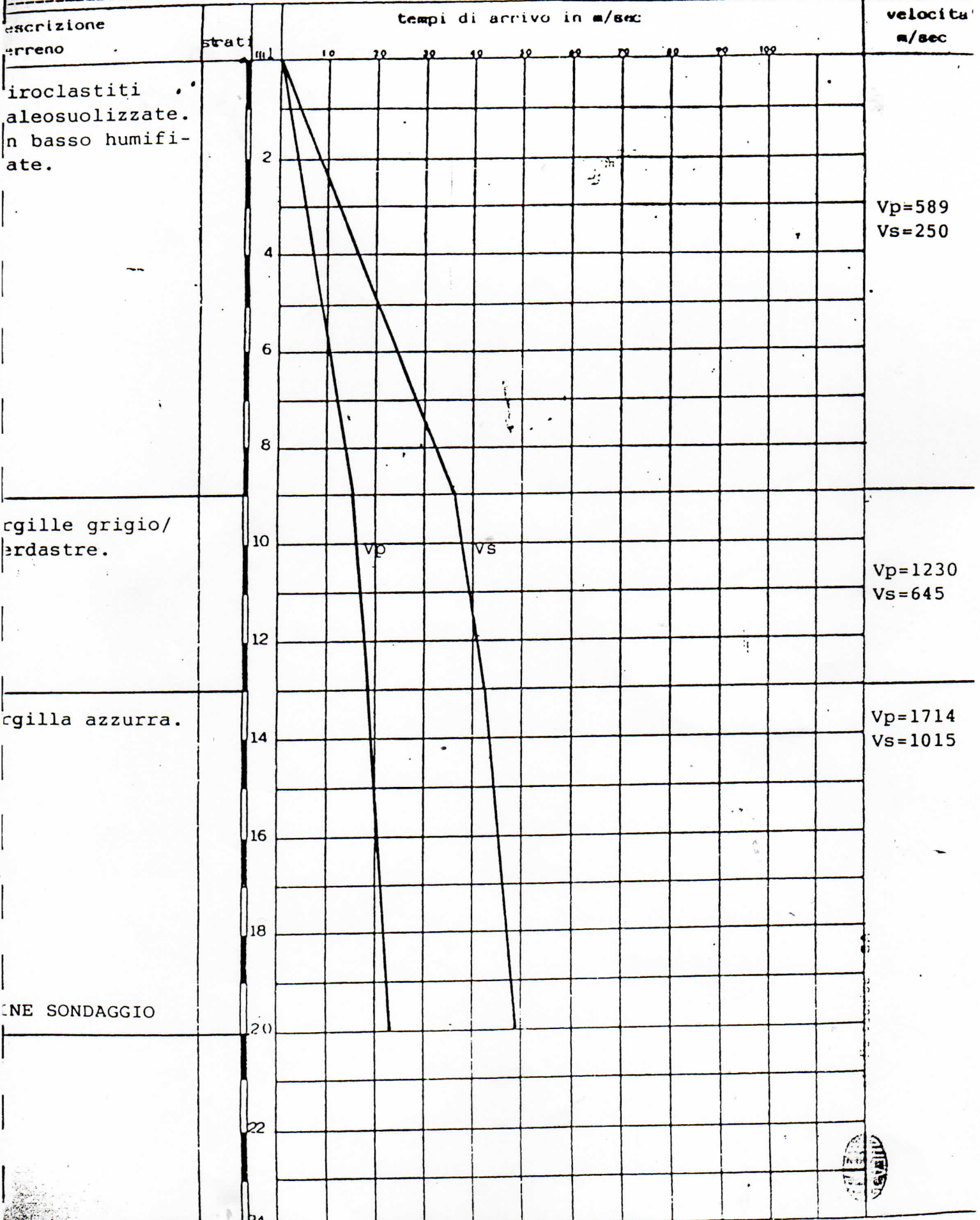
NOVA n. 6 LOCALITA' Montesarchio DATA 22/4/88

NOVA ESEGUITA IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO n. 4

LA PROFONDITA' di m.: 20 RIVISITIO in PVC

prova down-hole

studio tecnico GEO-SA



Vp=589
Vs=250

Vp=1230
Vs=645

Vp=1714
Vs=1015

falda idrica Vp: onde di compressione. Vs: onde di taglio



- P R O V A N. 8 -

- Eseguita in corrispondenza del Sondaggio N. 15- il 04.05.88
- Profondita' d'Investigazione = 20 ml.

S T R A T O N. 1 - Indice identificazione strato = 1

- Natura del Litotipo 1 : copertura sabbiosa
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 618
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 214
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.3
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 0
- Spessore dello Strato [ml] : 4
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 4254.639
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 607.2549
- Modulo di Young [kg/cm²] : 1739.029
- Modulo di Poisson : .4318771
- Periodo di Oscillazione [sec] : 7.476635E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 2 - Indice identificazione strato = 2

- Natura del Litotipo 2 : piroclastiti degradate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 923
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 484
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.15
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 4
- Spessore dello Strato [ml] : 6
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 6329.363
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 2747.823
- Modulo di Young [kg/cm²] : 7201.341
- Modulo di Poisson : .3103721
- Periodo di Oscillazione [sec] : 4.958678E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 3 - Indice identificazione strato = 3

- Natura del Litotipo 3 : argille degradate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 1365
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 625
- Densita' dello Strato [t/mc] : 1.5
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 10
- Spessore dello Strato [ml] : 10
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 20530.59
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 5976.563
- Modulo di Young [kg/cm²] : 16344.33
- Modulo di Poisson : .3673689
- Periodo di Oscillazione [sec] : .064
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé



- P R O V A N. 8 -

- Eseguita in corrispondenza del Sondaggio N. 15- il 04.05.88
- Profondita' d'Investigazione = 20 ml.

S T R A T O N. 1 - Indice identificazione strato = 1

- Natura del Litotipo 1 : copertura sabbiosa
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 618
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 214
- Densita' dello Strato[t/mc] : 1.3
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 0
- Spessore dello Strato [ml] : 4
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 4254.639
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 607.2549
- Modulo di Young [kg/cm²] : 1739.029
- Modulo di Poisson : .4318771
- Periodo di Oscillazione [sec] : 7.476635E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 2 - Indice identificazione strato = 2

- Natura del Litotipo 2 : piroclastiti degradate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 923
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 484
- Densita' dello Strato[t/mc] : 1.15
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 4
- Spessore dello Strato [ml] : 6
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 6329.363
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 2747.823
- Modulo di Young [kg/cm²] : 7201.341
- Modulo di Poisson : .3103721
- Periodo di Oscillazione [sec] : 4.958678E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 3 - Indice identificazione strato = 3

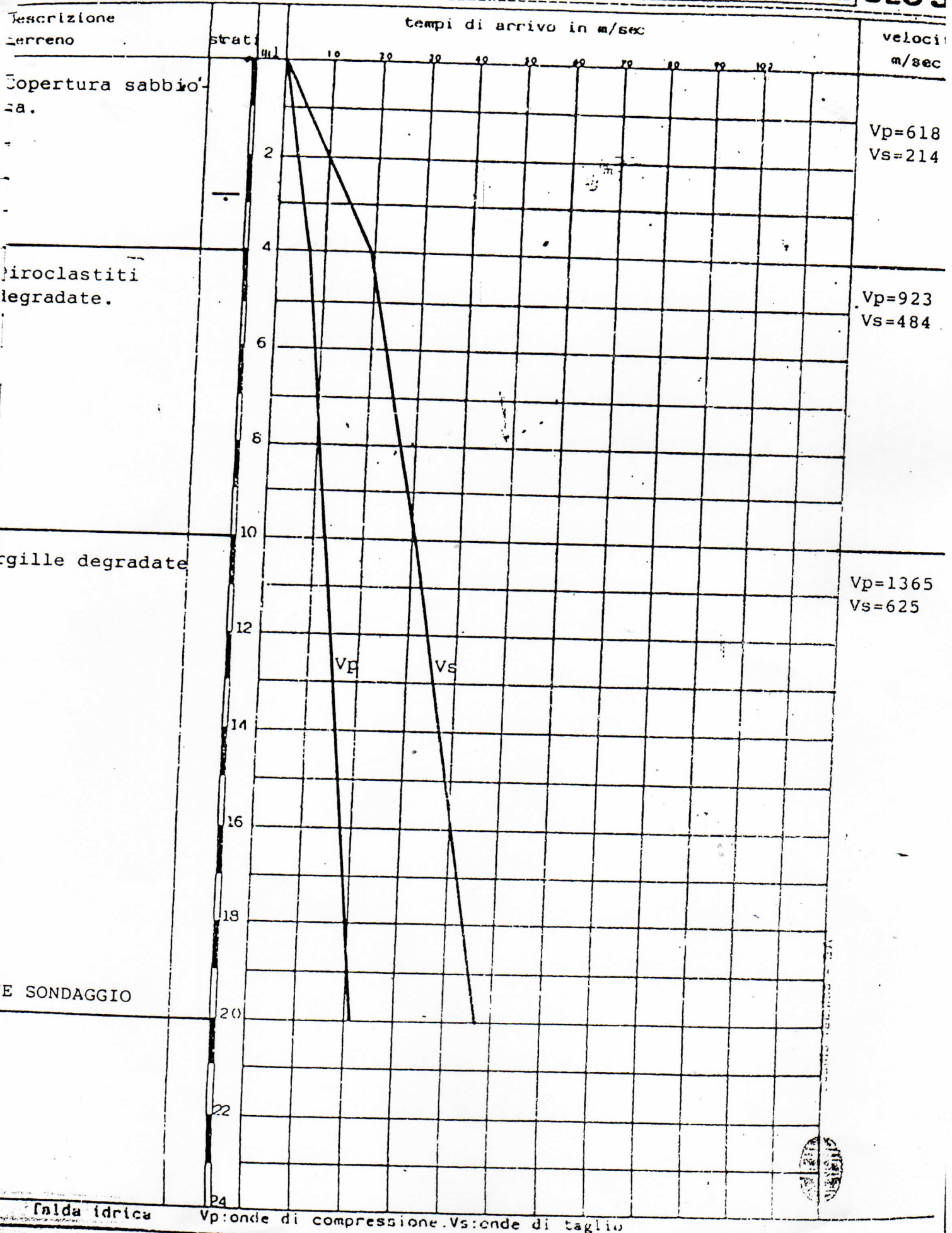
- Natura del Litotipo 3 : argille degradate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 1365
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 625
- Densita' dello Strato[t/mc] : 1.5
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 10
- Spessore dello Strato [ml] : 10
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 20530.59
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 5976.563
- Modulo di Young [kg/cm²] : 16344.33
- Modulo di Poisson : .3673689
- Periodo di Oscillazione [sec] : .064
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

Studio Tecnico - SA



prova downhole

studio tecnico
GEO-S



NE SONDAGGIO

Vp: onde di compressione. Vs: onde di taglio

- P R O V A N. 7 -

Eseguita in corrispondenza del Sondaggio N. 15 il 04.05.88
Profondita' d'Investigazione = 20 ml.

S T R A T O N. 1 - Indice identificazione strato = 1

- Natura del Litotipo 1 :sabbie
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 1143
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 500
- Densita' dello Strato[t/mc] : 1.4
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 0
- Spessore dello Strato [ml] : 8
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 13896.09
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 3570
- Modulo di Young [kg/cm²] : 9865.19
- Modulo di Poisson : .3816791
- Periodo di Oscillazione [sec] : .064
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

S T R A T O N. 2 - Indice identificazione strato = 2

- Natura del Litotipo 2 :piroclastiti degradate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 889
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 485
- Densita' dello Strato[t/mc] : 1.2
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 8
- Spessore dello Strato [ml] : 5
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 5834.657
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 2879.154
- Modulo di Young [kg/cm²] : 7417.405
- Modulo di Poisson : .2881222
- Periodo di Oscillazione [sec] : 4.123711E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé

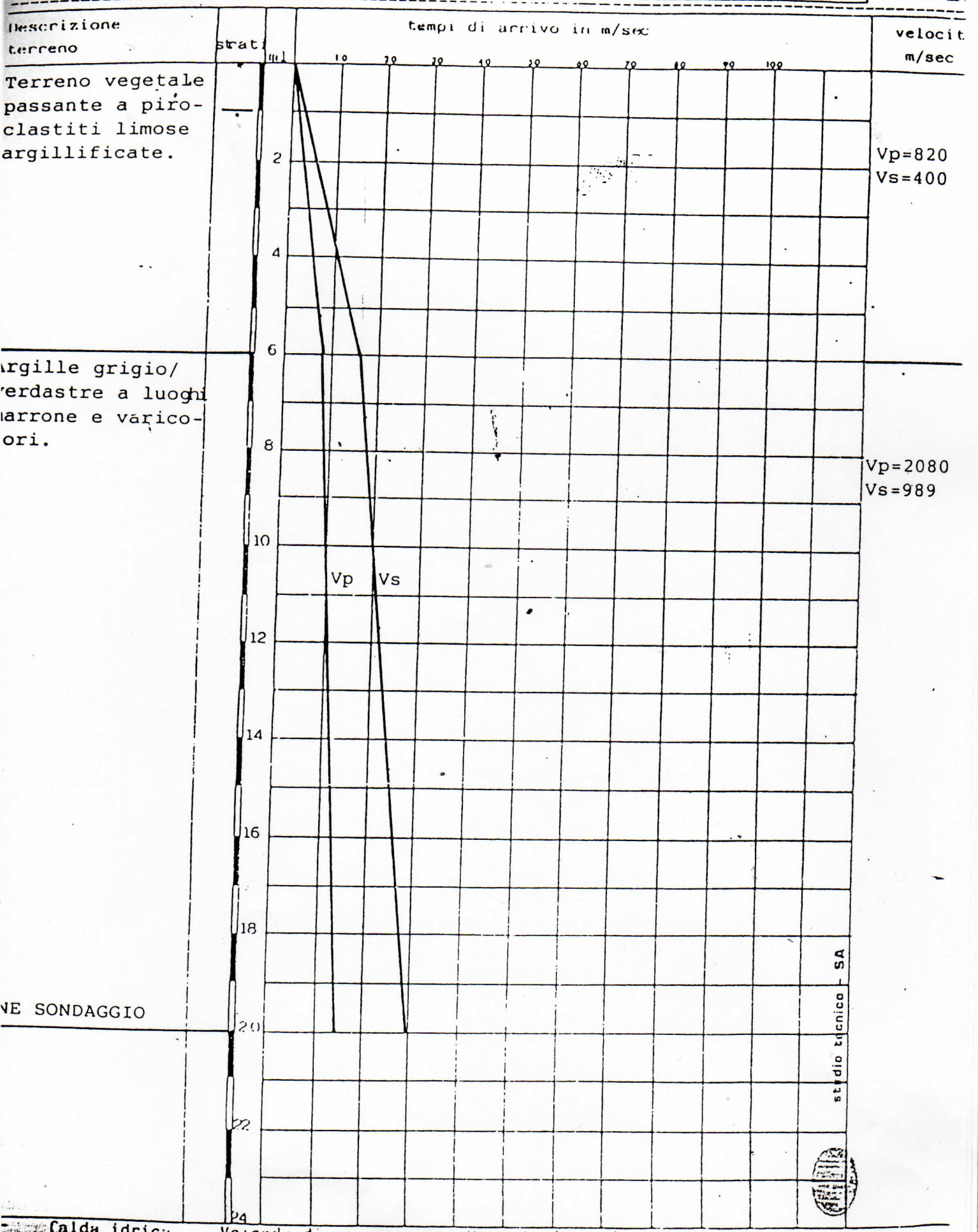
S T R A T O N. 3 - Indice identificazione strato = 3

- Natura del Litotipo 3 :pozzolane argillificate
- Vel. Onde di Compressione Vp [m/sec] : 1368
- Vel. Onde Trasversali Vs [m/sec] : 802
- Densita' dello Strato[t/mc] : 1.45
- Profondita' d'Affioramento dal p.c. [ml] : 13
- Spessore dello Strato [ml] : 7
- (**) - Modulo di Incompressibilita' ... [kg/cm²] : 14994.38
- (*) - Modulo di Rigidita' [kg/cm²] : 9512.987
- Modulo di Young [kg/cm²] : 23557.13
- Modulo di Poisson : .238156
- Periodo di Oscillazione [sec] : 3.491272E-02
- (*) = 1a costante di Lamé
- (**) = 2a costante di Lamé



prova down-hole

studio tecnico
GEO.S.



VE SONDAGGIO

studio tecnico - SA

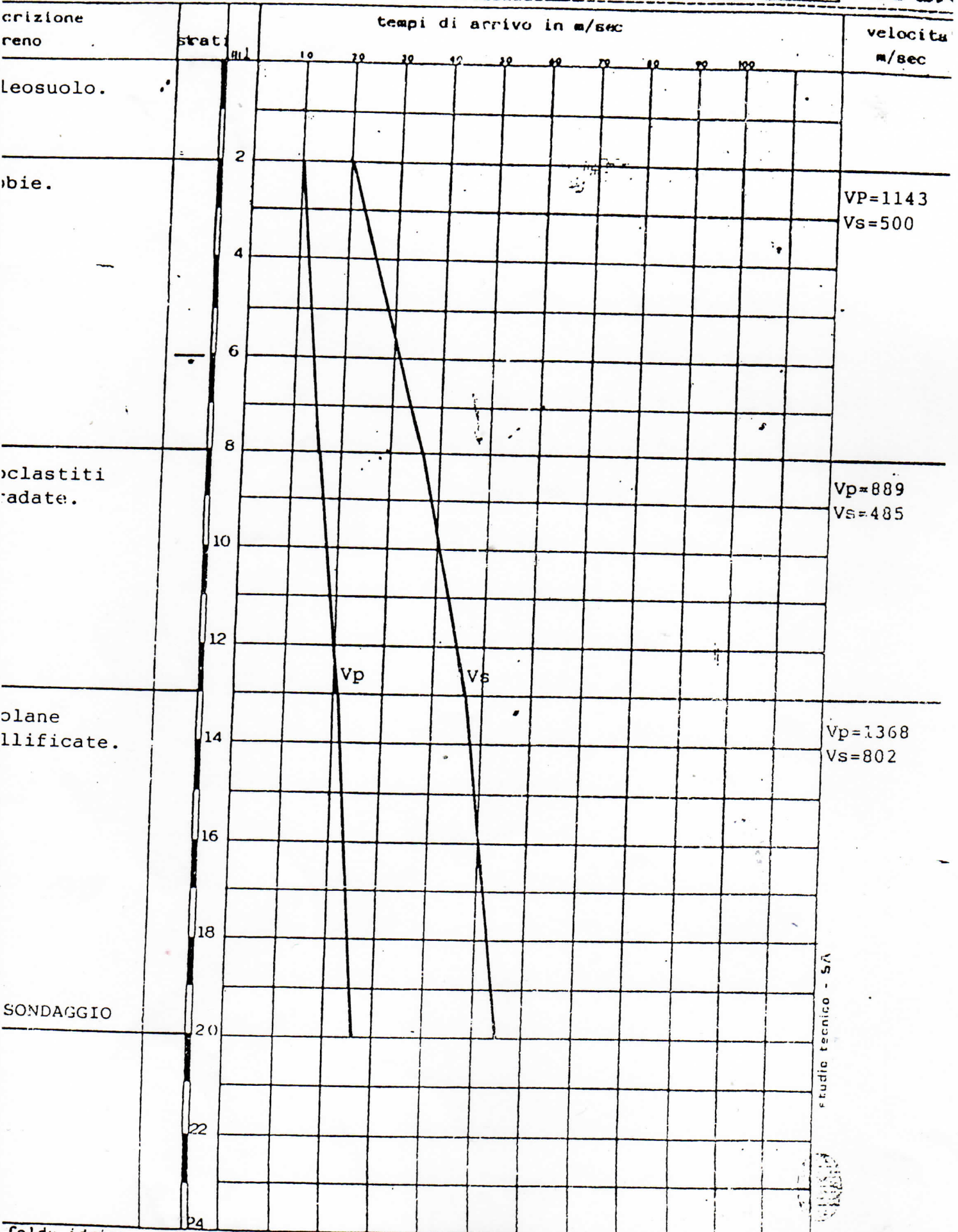


Calda idrica Vp: onde di compressione Vs: onde di taglio

BOVA n. 7 LOCALITA' Varoni DATA 4/5/88
 BOVA (SEGUITA IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO n. 16)
 A PROFONDITA' di m. 20 RIVESTITO in PVC

prova down-hole

studio tecnico
GEO-SA



falda idrica Vp: onde di compressione Vs: onde di taglio

studio tecnico - SA

GEOLOGI: DOTT. FULVIO MASTANTIUNO Traversa S. Antuono, 1 Guardia S. di (BN) - DOTT.SSA CONCETTA PORTO via Odi, 62 Falcochio (BN)

CITTA' di

MONTESARCHIO

PIANO PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

(L. 865/71 e succ. mod. e int.)

STUDIO GEOLOGICO

CITTA' DI MONTESARCHIO
(BENEVENTO)


22 GEN 2002

Protocollo N° 1028

Cat. _____ Cl. _____ Fasc. _____

COMUNE DI MONTESARCHIO
Copia conforme all'originale in possesso di
questa Amministrazione ai sensi del D.P.R.
25/12/2000 N. 445.
L'originale consta di n. _____ Fogli.
Montesarchio, il 10 SET 2004

IL RESPONSABILE DEL SETTORE
STRUTTURE URBANE PER LE ATTIVITA' PRODUTTIVE
(Dott. Bruno Adamo)

	elaborato:	ALLEGATI
	ALLEGATI	N° 5 N° 6 N° 7

geologo: Dott. Fulvio Mastantiuno Fulvio
Dott.ssa Concetta Porto Concetta

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA REGIONE CAMPANIA - 1501
CONCETTA PORTO
n. 172002

REGIONE CAMPANIA
COMITATO TECNICO REGIONALE


BENEVENTO
Comunicato nell'adunanza del 14 SET. 2004 1939
con parere FAVOREVOLE CON PRESCRIZIONI








IL SEGRETARIO
(Dott. Fulvio Mastantiuno)


LEGENDA

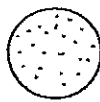
○ SPT con numero colpi
campioni indisturbati prelevati
— livello falda
scala 1/100


 TERRENO VEGETALE.
RIPORTO ETEROGENEO.


 PIROCLASTITI DI COLORE MARRONE, CINERITICHE, A LUOGHI
HUMIFICATE  - PALEOSUOLIZZATE  - ARGILLIFICATE 

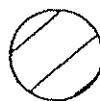
 POMICI SABBIOSE MINUTE.

 POZZOLANE GRIGIE A LUOGHI ARGILLIFICATE.


 SABBIE FINI E MEDIE DI NATURA PIROCLASTICA.


 GHIAIE FLUVIALI IN MATRICE ETEROGENEA.


 DETRITO CALCAREO MINUTO E MEDIO E/O CALCARI FRIZIONATI.

 ARGILLE GRIGIO/VERDASTRE LIMO/SABBIOSE.

 ARGILLE DI COLORE MARRONE, A LUOGHI PALEOSUOLIZZATE.

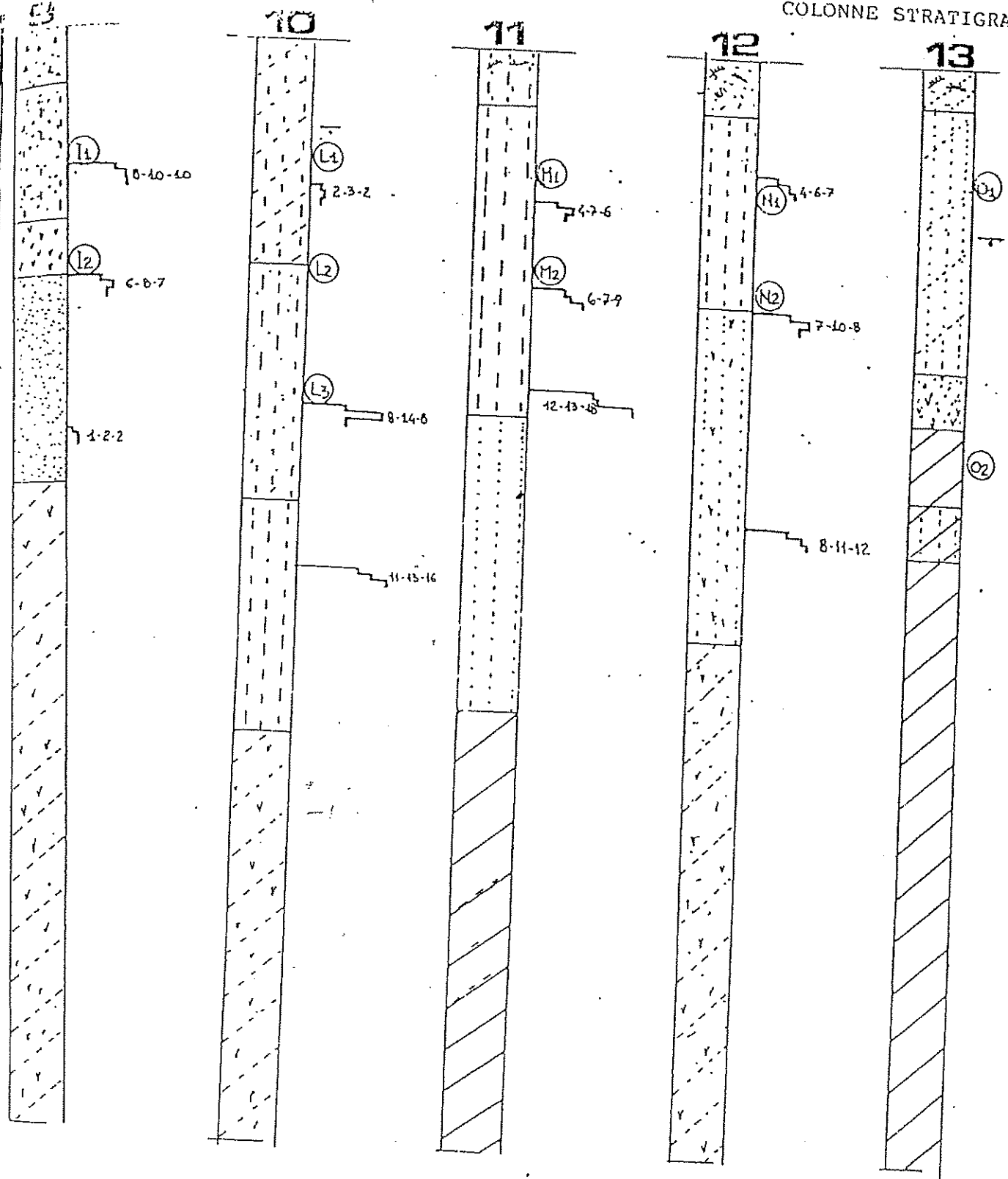
 ARGILLE VARICOLORI.

 ARGILLE AZZURRE SEMILITOIDI.

 CALCARI STRATIFICATI



COLONNE STRATIGRA:



GEOLOGI: DOTT. FULVIO MASTANTUONO Traversa S. Antuono, 1 Guardia S. di (BN) - DOTT.SSA CONCETTA PORTO via Odi, 62 Falchion (BN)


CITTA' di

MONTESARCHIO


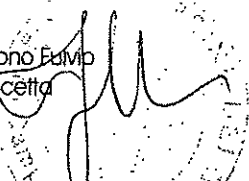
PIANO PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

(L. 865/71 e succ. mod. e inf.)

STUDIO GEOLOGICO

	elaborato:	ALLEGATO
	ANALISI DI CAMPIONI INDISTURBATI	6

Geologi: Dott. Fulvio Mastantuono
Dott. Concetta Porto
Traversa S. Antuono, 1 Guardia S. di (BN) - via Odi, 62 Falchion (BN)

Geologi
dott. Fulvio Mastantuono
dott.ssa Concetta Porto

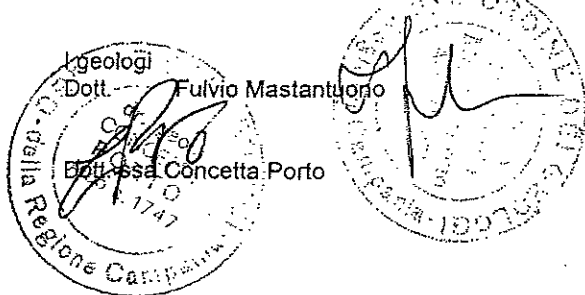
Committente : AMMINISTRAZIONE COMUNALE
COMUNE DI MONTESARCHIO
CAMPIONI N° 3

Sui campioni sono state eseguite le seguenti analisi e prove geotecniche di laboratorio:

- caratteristiche fisiche generali
- analisi granulometrica per setacciatura ed areometrica
- prova di taglio diretto c-d
- prova di compressione edometrica

I risultati delle analisi e prove sono raccolti in 18 schede di laboratorio, costituenti il presente fascicolo.

Guardia Sanframondi (BN) 21/01/02





SO.GEO. s.r.l.

Via Martucci, 17 - S/Maria C. V. (Ce)
Tel. 0823/797119-873404-0337/908949
P.IVA 01466960617

Committente:	Amministrazione Comunale
cantiere:	P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio:	S1
campione:	C1
quota:	3.-3.5 metri
Tipo di campione:	indisturbato

Caratteristiche Generali

GAMMAG	: peso spec. dei granuli (gr/cm ³)	=	2.7406
GAMMA	: peso di volume (gr/cm ³)	=	1.9351
Wn	: contenuto naturale in acqua (%)	=	31.3276
GAMMAS	: peso di volume secco (gr/cm ³)	=	1.4735
e	: indice dei vuoti	=	0.8599
n	: porosità (%)	=	46.2348
Sr	: saturazione (%)	=	99.8402

Osservazioni : -----



SO.GEO. s.r.l.

Via Martucci, 17 - F. Maria C. V. (Ce)
Tel. 0823/79710 - 0823/404-0337/90894c
R.I.V.A. 01466960617

Committente: Amministrazione Comunale
cantiere: P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio: S1
campione: C1
quota: 3.-3.5 metri
Tipo di campione: indisturbato

Prova granulometrica (fase setacciatura)

Peso iniziale (g) : 50

setaccio	residuo		passante	
	g	%	g	%
ASTM 3/4	0.000	0.000	50.000	100.000
ASTM 3/8	0.000	0.000	50.000	100.000
ASTM 4	0.630	1.260	49.370	98.740
ASTM 10	0.990	1.980	48.380	96.760
ASTM 20	1.150	2.300	47.230	94.460
ASTM 40	1.360	2.720	45.870	91.740
ASTM 60	1.710	3.420	44.160	88.320
ASTM 80	1.870	3.740	42.290	84.580
ASTM 120	1.350	2.700	40.940	81.880
ASTM 140	0.940	1.880	40.000	80.000
ASTM 170	0.790	1.580	39.210	78.420
ASTM 200	0.670	1.340	38.540	77.080
ASTM 230	0.000	0.000	38.540	77.080

Fondo (g) : 38.54 pari al 77.08 %



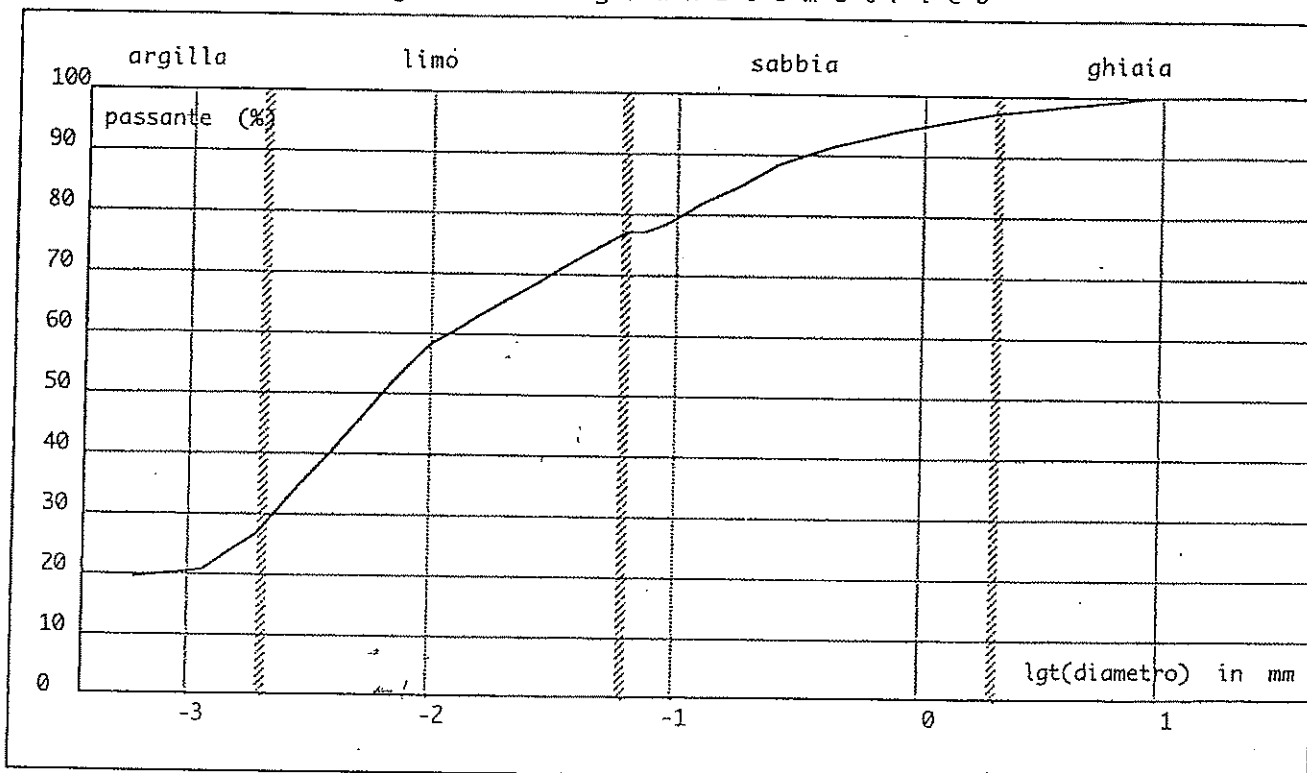
SO.GEO. S.R.L.

Via Martucci, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
tel. 0823/797119 - 843404-0337/908945
P.IVA 01466960617

Prova granulometrica (fase areometria)

diam (mm) :	0.00988	passante (%) :	58.38000
diam (mm) :	0.00711	passante (%) :	52.08000
diam (mm) :	0.00514	passante (%) :	45.78000
diam (mm) :	0.00372	passante (%) :	39.48000
diam (mm) :	0.00267	passante (%) :	33.18000
diam (mm) :	0.00193	passante (%) :	26.88000
diam (mm) :	0.00113	passante (%) :	20.58000

diagramma granulometrico



@ elaborazione eseguita su computer Apple Macintosh

Frazioni granulometriche :

ghiaia (%)	:	3.2400
sabbia (%)	:	19.6800
limo (%)	:	49.5839
argilla (%)	:	27.4961

Definizione granulometrica :

[limo con argilla sabbioso] (A.G.I.)

Analisi eseguita per setacciatura ed areometria secondo le norme A.S.T.M.



SO.GEO. S.r.l.

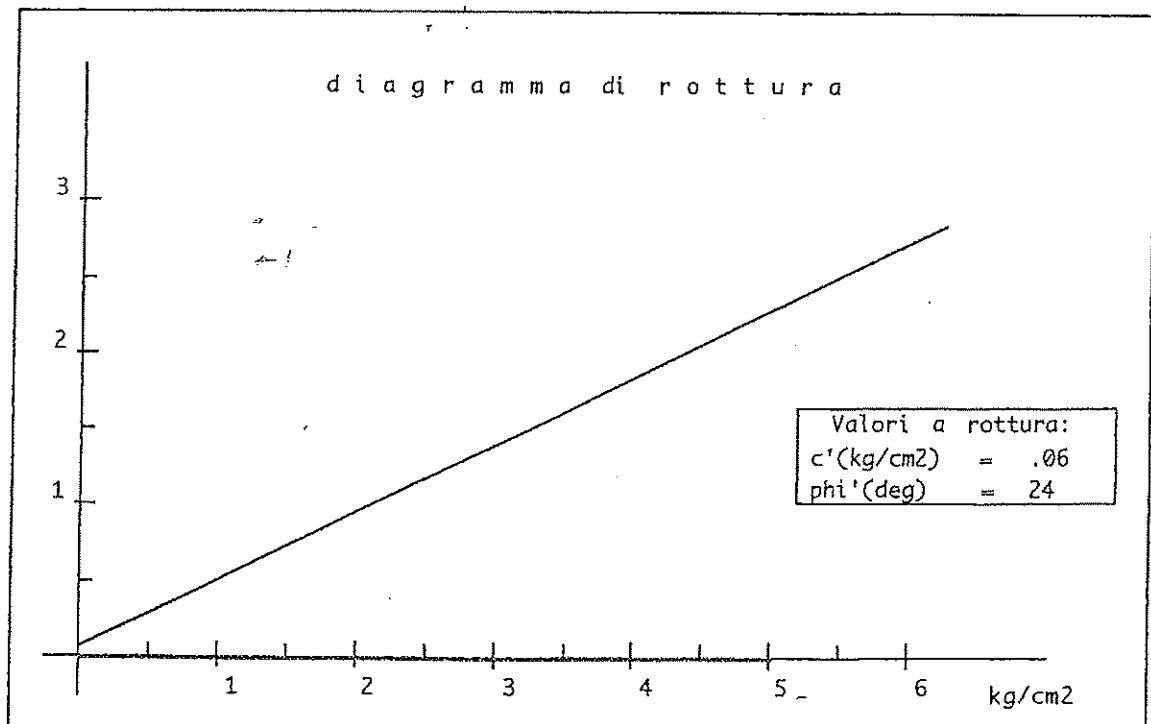
Via Martucci, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
Tel. 0823/797119 - 0823/4040337/908946
P.IVA 01466960617

Committente: Amministrazione Comunale
cantiere: P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio: S1
campione: C1
quota: 3.-3.5 metri
Tipo di campione: indisturbato

Prova di taglio diretto all'app. di Casagrande

carico verticale (kg/cm ²)	:	2	3	4
tempo di consolidazione (h)	:	24	48	72
cedimento finale (mm)	:	,92	1,25	1,53

def. trasversale (mm)	:	2,87	3,43	3,96
vel. di deform. (mm/min)	:	,0042	,0042	,0042
cont. acqua iniziale (%)	:	=	=	=
cont. acqua finale (%)	:	=	=	=



Committente: Amministrazione Comunale
cantiere: P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio: S1
campione: C1
quota: 3.-3.5 metri
Tipo di campione: indisturbato

Prova di compressione ad espansione lat. impedita
prova edometrica

Caratteristiche generali del campione

dimensioni del provino : diametro 50.47 mm
altezza 20.0 mm

peso di volume (gr/cm³): 1.94
peso spec. dei granuli (gr/cm³) : 2.74
contenuto acqua (%) : 31.33
indice dei vuoti : 0.86

Risultati della prova

carico	cedimento	ind. vuoti	mod. edom.
kg/cm ²	cm		(kg/cm ²)
0.125	0.0025	0.857621	
0.250	0.0056	0.854738	
0.500	0.0127	0.848135	
1.000	0.0216	0.839859	
2.000	0.0468	0.816423	78.0057
4.000	0.0782	0.787222	123.4080
8.000	0.1309	0.738213	143.8690
16.000	0.2055	0.668837	196.4400



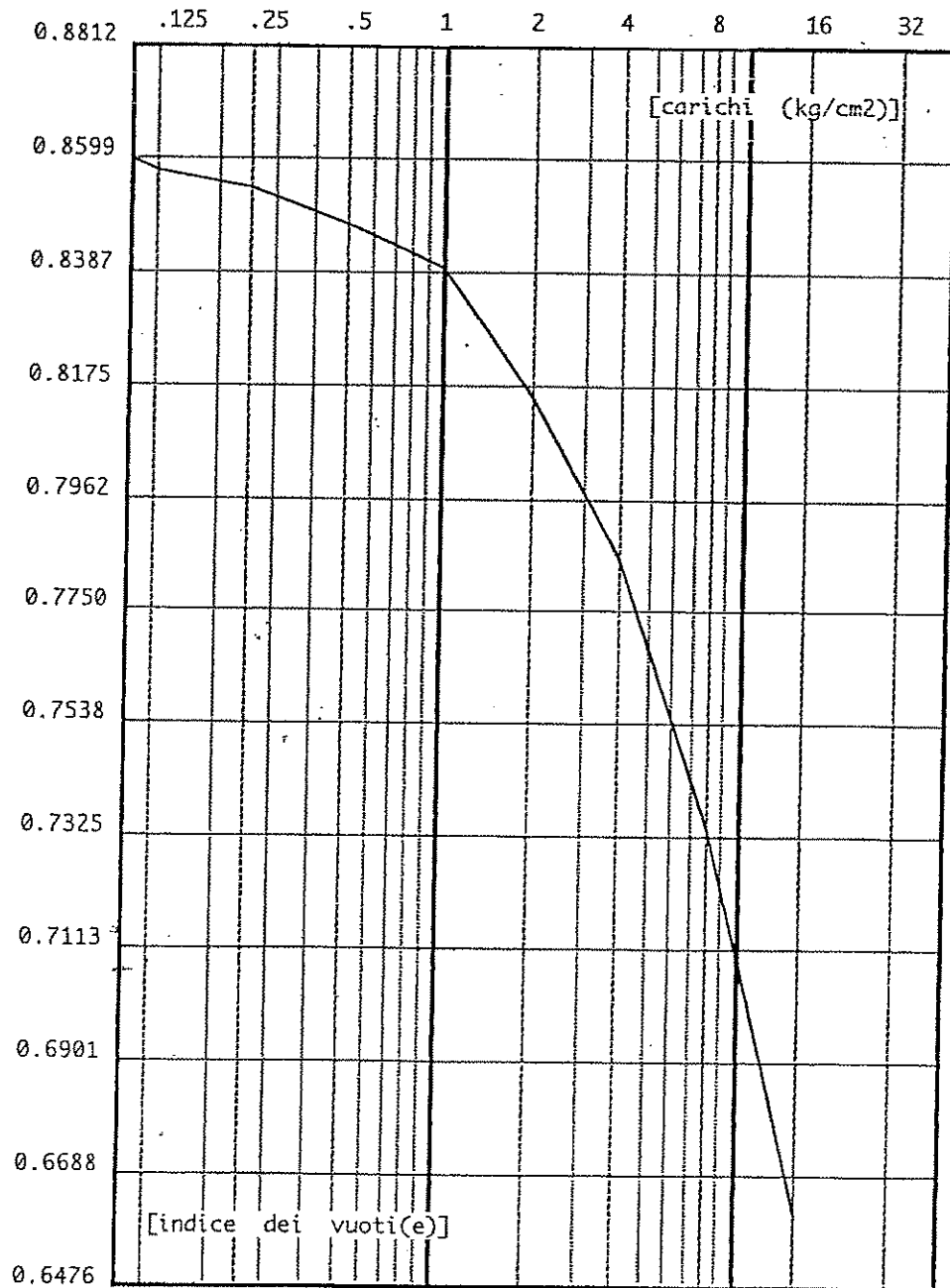
SO.GEO. s.r.l.

Via Martucchi 17 S. Maria C. V. (Ce)
tel 0823/794119/643404-0337/908946
P.IVA/01466960617

curva di compressibilità

dossier:

campione: S1C1



elaborazione grafica eseguita su macchina Apple Macintosh



SO.GEO. S.R.L.

Via Martucci 17 - S. Maria C. V. (Ce)
Tel. 0823/797119-343404-0337/908946
P.IVA 01466960617

Committente:	Amministrazione Comunale
cantiere:	P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio:	S2
campione:	C1
quota:	4.-4.5 metri
Tipo di campione:	indisturbato

Caratteristiche Generali

GAMMAG	: peso spec. dei granuli (gr/cm ³)	=	2.7512
GAMMA	: peso di volume (gr/cm ³)	=	1.8703
Wn	: contenuto naturale in acqua (%)	=	36.5324
GAMMAS	: peso di volume secco (gr/cm ³)	=	1.3699
e	: indice dei vuoti	=	1.0084
n	: porosità (%)	=	50.2086
Sr	: saturazione (%)	=	99.6727

Osservazioni : -----



SO.GEO. S.r.l.

Via Martucci, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
tel. 0823/797119 - 843404-0337/908945
P. IVA 01466960617

Committente: Amministrazione Comunale
cantiere: P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio: S2
campione: C1
quota: 4.-4.5 metri
Tipo di campione: indisturbato

Prova granulometrica (fase setacciatura)

Peso iniziale (g) : 50

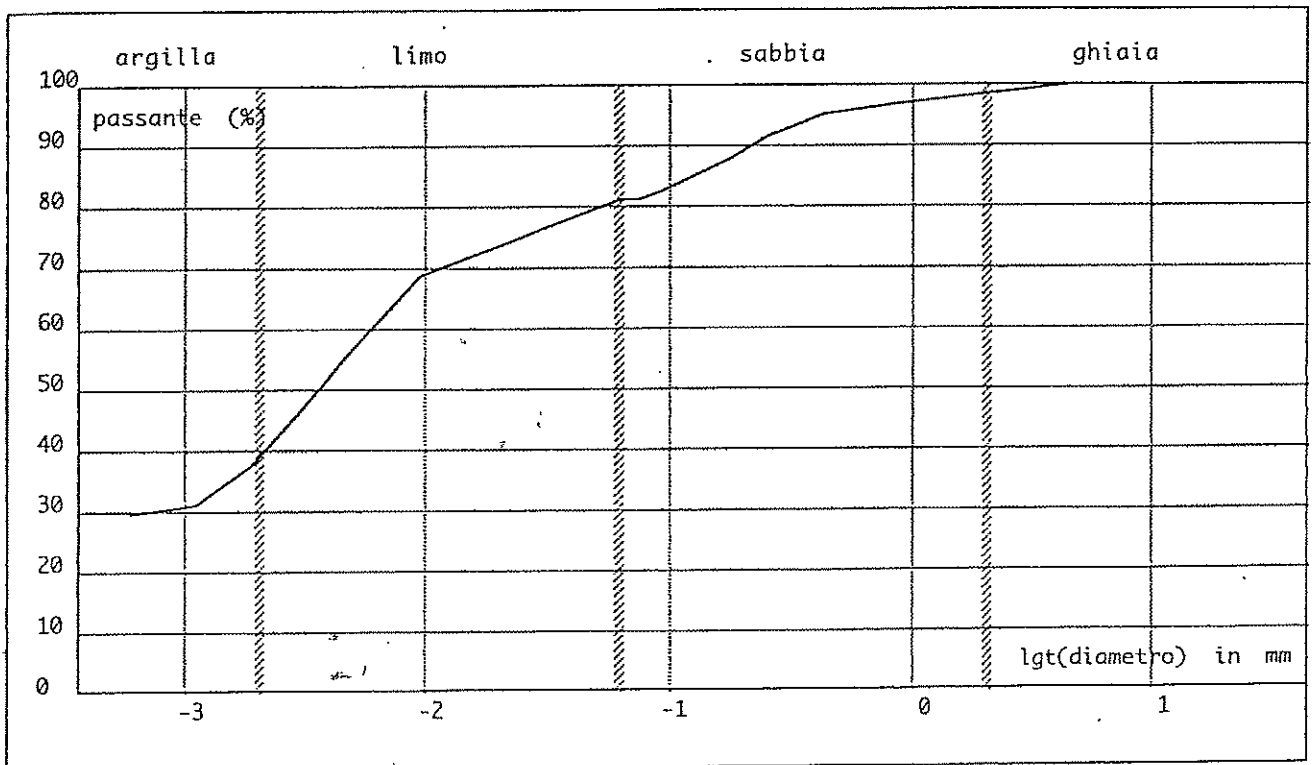
setaccio		residuo		passante	
		g	%	g	%
ASTM	3/4	0.000	0.000	50.000	100.000
ASTM	3/8	0.000	0.000	50.000	100.000
ASTM	4	0.000	0.000	50.000	100.000
ASTM	10	0.750	1.500	49.250	98.500
ASTM	20	0.910	1.820	48.340	96.680
ASTM	40	0.930	1.860	47.410	94.820
ASTM	60	1.680	3.360	45.730	91.460
ASTM	80	1.850	3.700	43.880	87.760
ASTM	120	1.270	2.540	42.610	85.220
ASTM	140	0.890	1.780	41.720	83.440
ASTM	170	0.670	1.340	41.050	82.100
ASTM	200	0.560	1.120	40.490	80.980
ASTM	230	0.000	0.000	40.490	80.980

Fondo (g) : 40.49 pari all' 80.98 %

Prova granulometrica (fase areometria)

diam (mm) :	0.00947	passante (%) :	68.88000
diam (mm) :	0.00686	passante (%) :	62.58000
diam (mm) :	0.00496	passante (%) :	56.28000
diam (mm) :	0.00359	passante (%) :	49.98000
diam (mm) :	0.00259	passante (%) :	43.68000
diam (mm) :	0.00187	passante (%) :	37.38000
diam (mm) :	0.00110	passante (%) :	31.08000

diagramma granulometrico



@ elaborazione eseguita su computer Apple Macintosh

Frazioni granulometriche :

ghiaia (%)	:	1.5000
sabbia (%)	:	17.5200
limo (%)	:	42.4560
argilla (%)	:	38.5240

Definizione granulometrica :

[Limo con argilla sabbioso] (A.G.I.)

Analisi eseguita per setacciatura ed areometria secondo le norme A.S.T.M.



SO.GEO. S.r.l.

Via Martucci 17 - S. Maria C. V. (Ce)

Tel. 0823/797119 - 843404-0337/908945

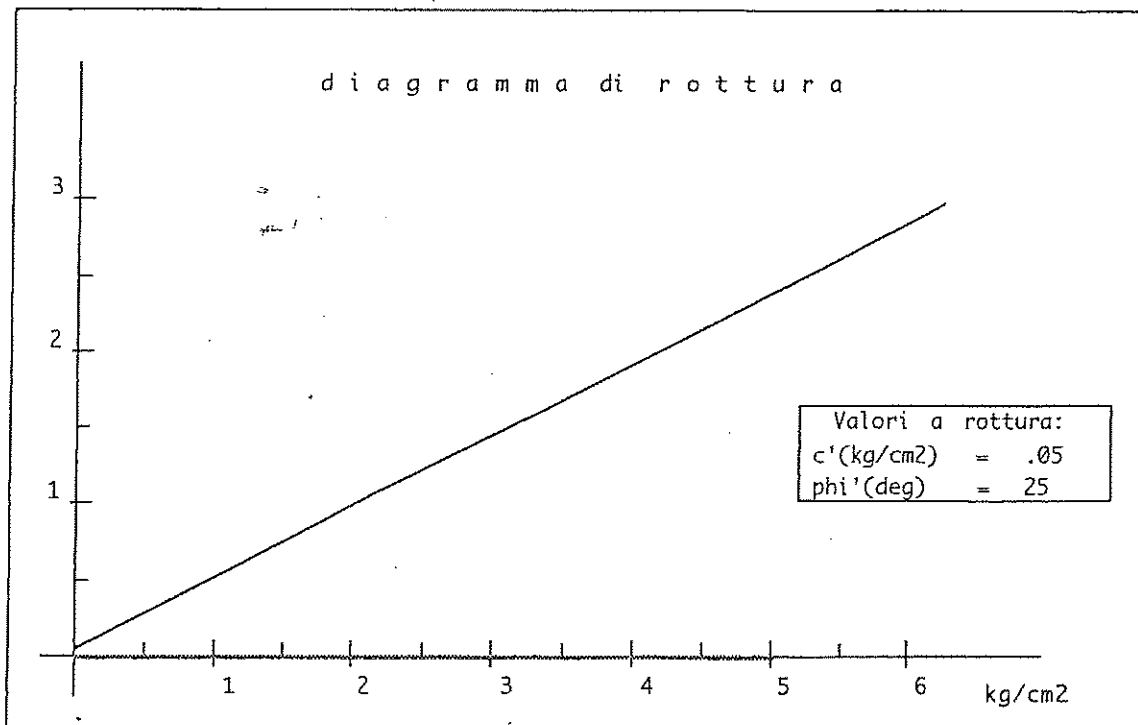
P.IVA/01466960617

Committente:	Amministrazione Comunale
cantiere:	P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio:	S2
campione:	C1
quota:	4.-4.5 metri
Tipo di campione:	indisturbato

Prova di taglio diretto all'app. di Casagrande

carico verticale (kg/cm ²)	:	2	3	4
tempo di consolidazione (h)	:	24	48	72
cedimento finale (mm)	:	1,11	1,36	1,69

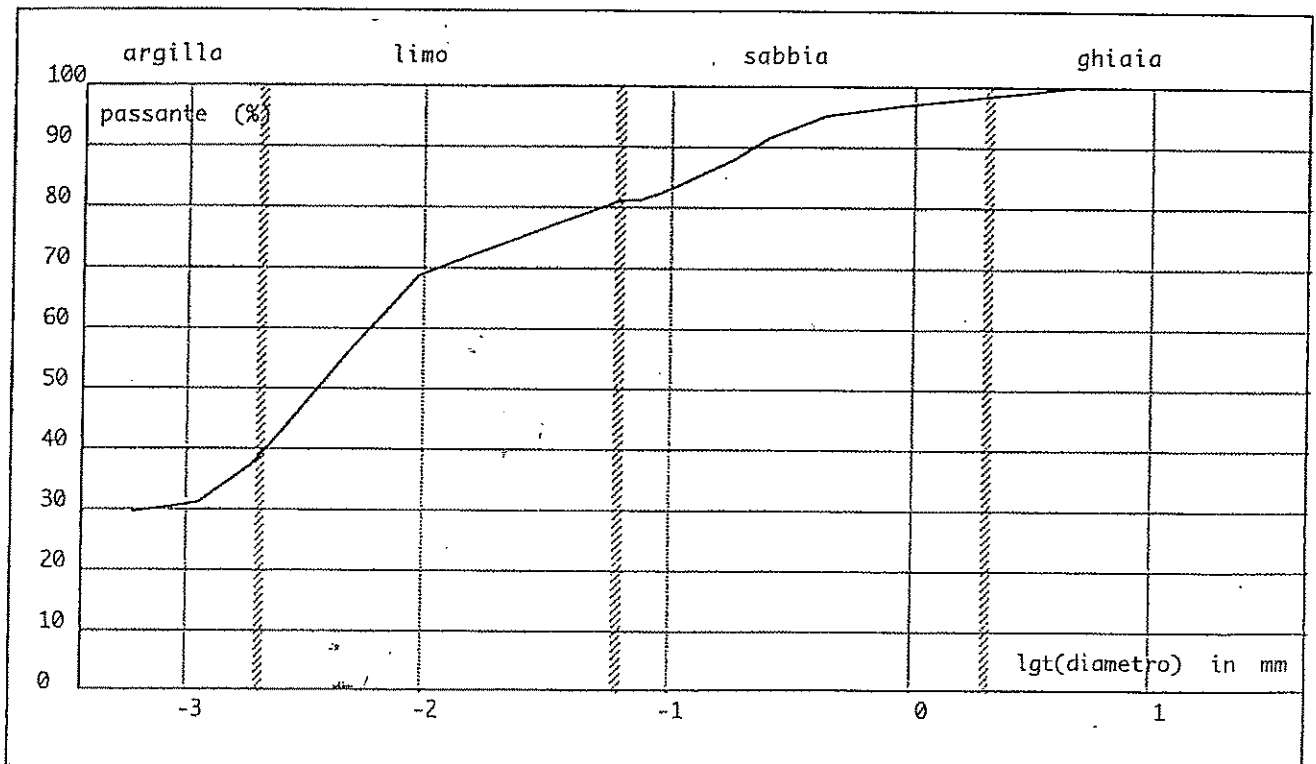
def. trasversale (mm)	:	3,25	3,74	4,31
vel. di deform. (mm/min)	:	,0042	,0042	,0042
cont. acqua iniziale (%)	:	=	=	=
cont. acqua finale (%)	:	=	=	=



Prova granulometrica (fase areometria)

diam (mm) :	0.00947	passante (%) :	68.88000
diam (mm) :	0.00686	passante (%) :	62.58000
diam (mm) :	0.00496	passante (%) :	56.28000
diam (mm) :	0.00359	passante (%) :	49.98000
diam (mm) :	0.00259	passante (%) :	43.68000
diam (mm) :	0.00187	passante (%) :	37.38000
diam (mm) :	0.00110	passante (%) :	31.08000

diagramma granulometrico



@ elaborazione eseguita su computer Apple Macintosh

Frazioni granulometriche :

ghiaia (%) :	1.5000
sabbia (%) :	17.5200
limo (%) :	42.4560
argilla (%) :	38.5240

Definizione granulometrica :

[limo con argilla sabbioso] (A.G.I.)

Analisi eseguita per setacciatura ed areometria secondo le norme A.S.T.M.

Committente: Amministrazione Comunale
cantiere: P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio: S2
campione: C1
quota: 4.-4.5 metri
Tipo di campione: indisturbato

Prova di compressione ad espansione lat. impedita
prova edometrica

Caratteristiche generali del campione

dimensioni del provino : diametro 50.47 mm
altezza 20.0 mm

peso di volume (gr/cm³) : 1.87
peso spec. dei granuli (gr/cm³) : 2.75
contenuto acqua (%) : 36.53
indice dei vuoti : 1.01

Risultati della prova

carico	cedimento	ind. vuoti	mod. edom.
kg/cm ²	cm		(kg/cm ²)
0.125	0.0017	1.006680	
0.250	0.0051	1.003260	
0.500	0.0119	0.996433	
1.000	0.0206	0.987697	
2.000	0.0447	0.963496	81.6328
4.000	0.0739	0.934173	132.9220
8.000	0.1284	0.879445	139.3660
16.000	0.1925	0.815076	229.5840



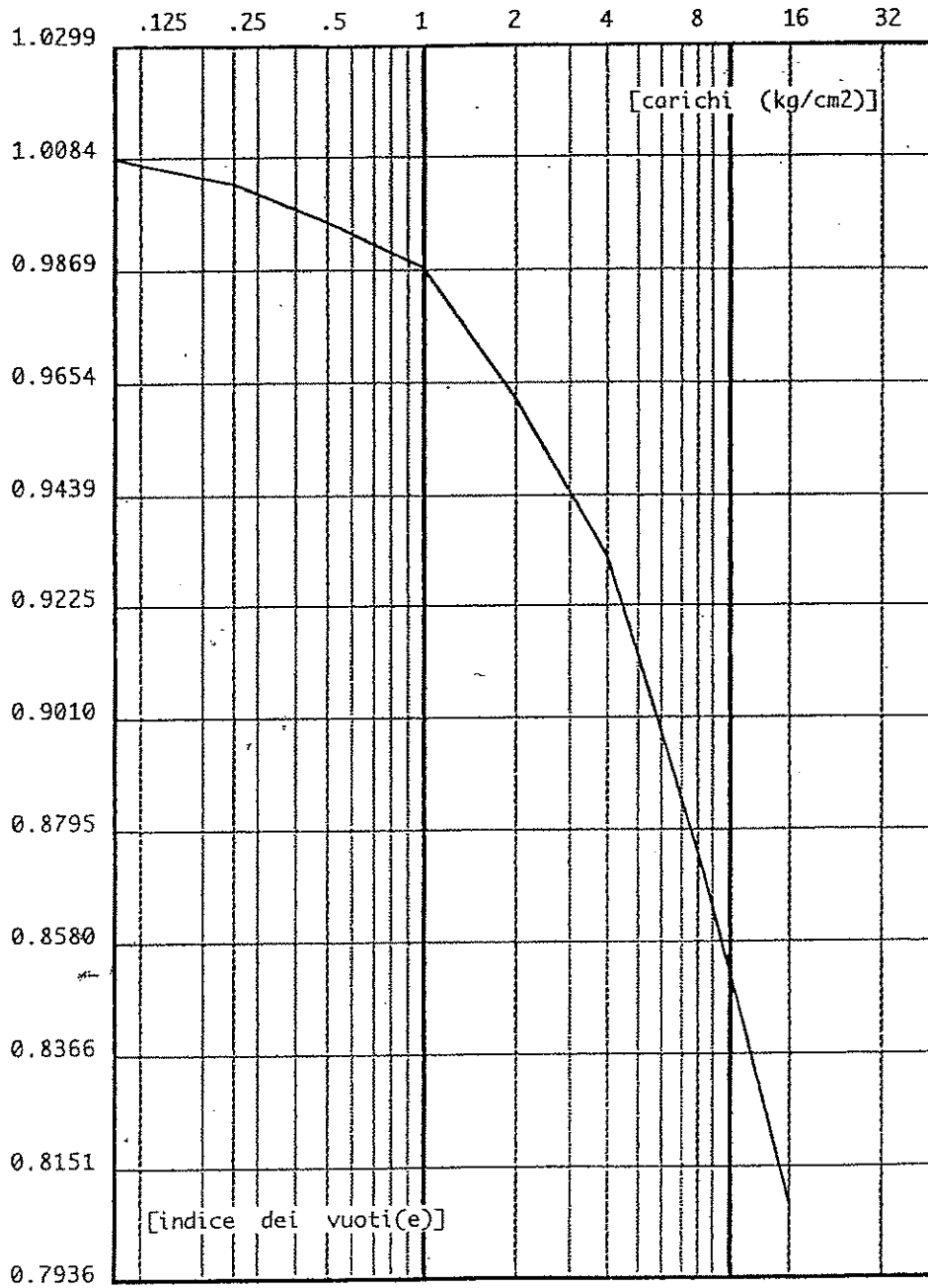
SO.GEO. S.r.l.

Via Martuccti, 7 - S. Maria C. V. (Ce)
tel. 0823/797119 - 843404-0337/908945
P.IVA 01466960617

curva di compressibilità

dossier:

campione: SZC1



elaborazione grafica eseguita su macchina Apple Macintosh



SO.GEO. s.r.l.

Via Martucci, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
tel. 0823/797139-143404-0537/908945
P.IVA 01466960617

Committente:	Amministrazione Comunale
cantiere:	P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio:	S3
campione:	C1
quota:	6.-6.5 metri
Tipo di campione:	indisturbato

Caratteristiche Generali

GAMMAG	: peso spec. dei granuli (gr/cm ³)	=	2.7364
GAMMA	: peso di volume (gr/cm ³)	=	1.7962
Wn	: contenuto naturale in acqua (%)	=	43.0553
GAMMAS	: peso di volume secco (gr/cm ³)	=	1.2556
e	: indice dei vuoti	=	1.1794
n	: porosità (%)	=	54.1150
Sr	: saturazione (%)	=	99.8987

Osservazioni : -----



SO.GEO. S.R.L.

Via Marturano, 17 / S. Maria C. V. (Ce)
Tel. 0823/77114 / 843404-0337/908945
P. IVA 01466900617

Committente:	Amministrazione Comunale
cantiere:	P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio:	S3
campione:	C1
quota:	6.-6.5 metri
Tipo di campione:	indisturbato

Prova granulometrica (fase setacciatura)

Peso iniziale (g) : 50

setaccio	residuo		passante	
	g	%	g	%
ASTM 3/4	0.000	0.000	50.000	100.000
ASTM 3/8	0.000	0.000	50.000	100.000
ASTM 4	0.540	1.080	49.460	98.920
ASTM 10	0.770	1.540	48.690	97.380
ASTM 20	0.830	1.660	47.860	95.720
ASTM 40	0.960	1.920	46.900	93.800
ASTM 60	1.270	2.540	45.630	91.260
ASTM 80	1.480	2.960	44.150	88.300
ASTM 120	1.530	3.060	42.620	85.240
ASTM 140	1.140	2.280	41.480	82.960
ASTM 170	0.910	1.820	40.570	81.140
ASTM 200	0.820	1.640	39.750	79.500
ASTM 230	0.000	0.000	39.750	79.500



SO.GEO. s.r.l.

Via Matteotti 17 - S. Maria C. V. (Ce)

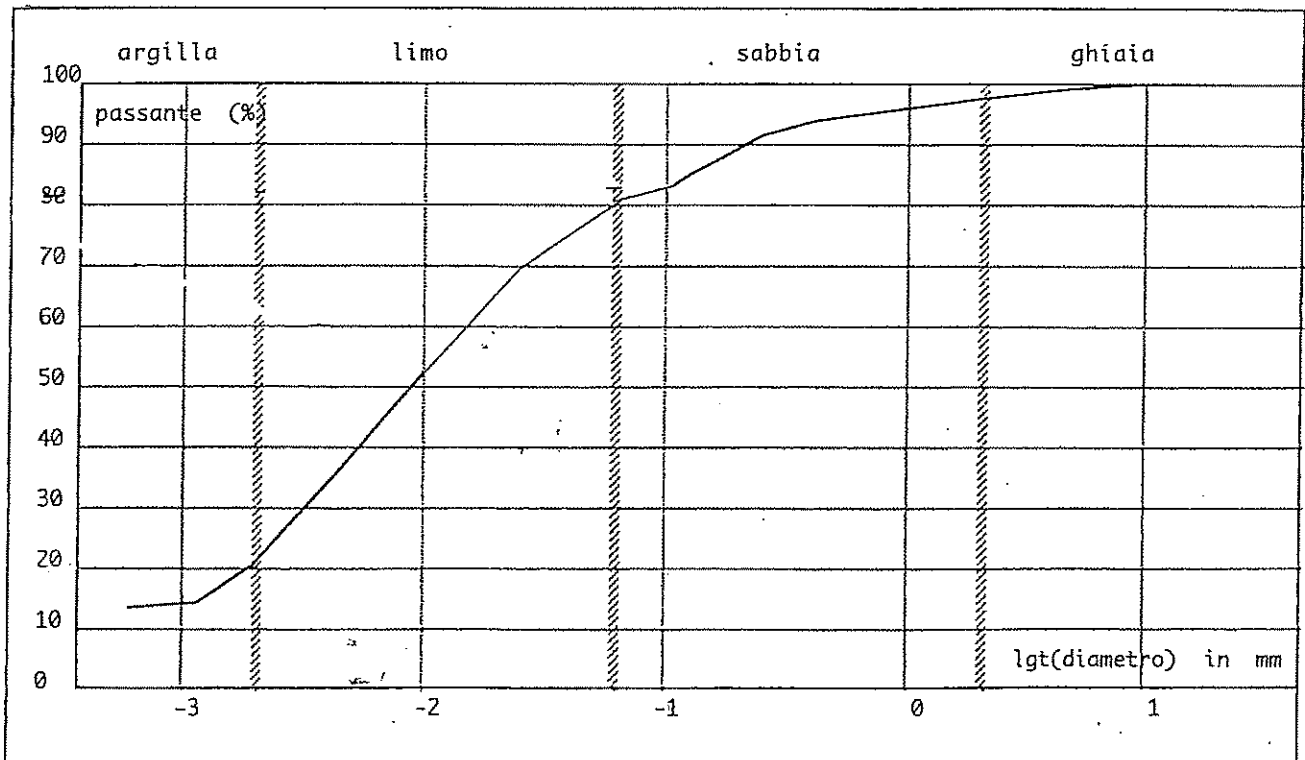
tel 0823/797118-843404-0337/908945

P.TVA.01466960617

Prova granulometrica (fase areometria)

diam (mm) :	0.01006	passante (%) :	52.08000
diam (mm) :	0.00727	passante (%) :	45.78000
diam (mm) :	0.00527	passante (%) :	39.48000
diam (mm) :	0.00378	passante (%) :	33.18000
diam (mm) :	0.00272	passante (%) :	26.88000
diam (mm) :	0.00196	passante (%) :	20.58000
diam (mm) :	0.00115	passante (%) :	14.28000

diagramma granulometrico



@ elaborazione eseguita su computer Apple Macintosh

Frazioni granulometriche :

ghiaia (%) :	2.6200
sabbia (%) :	17.8800
limo (%) :	58.6086
argilla (%) :	20.8914

Definizione granulometrica :

[limo argilloso sabbioso] (A.G.I.)

Analisi eseguita per setacciatura ed areometria secondo le norme A.S.T.M.



SO.GEO. S.r.l.

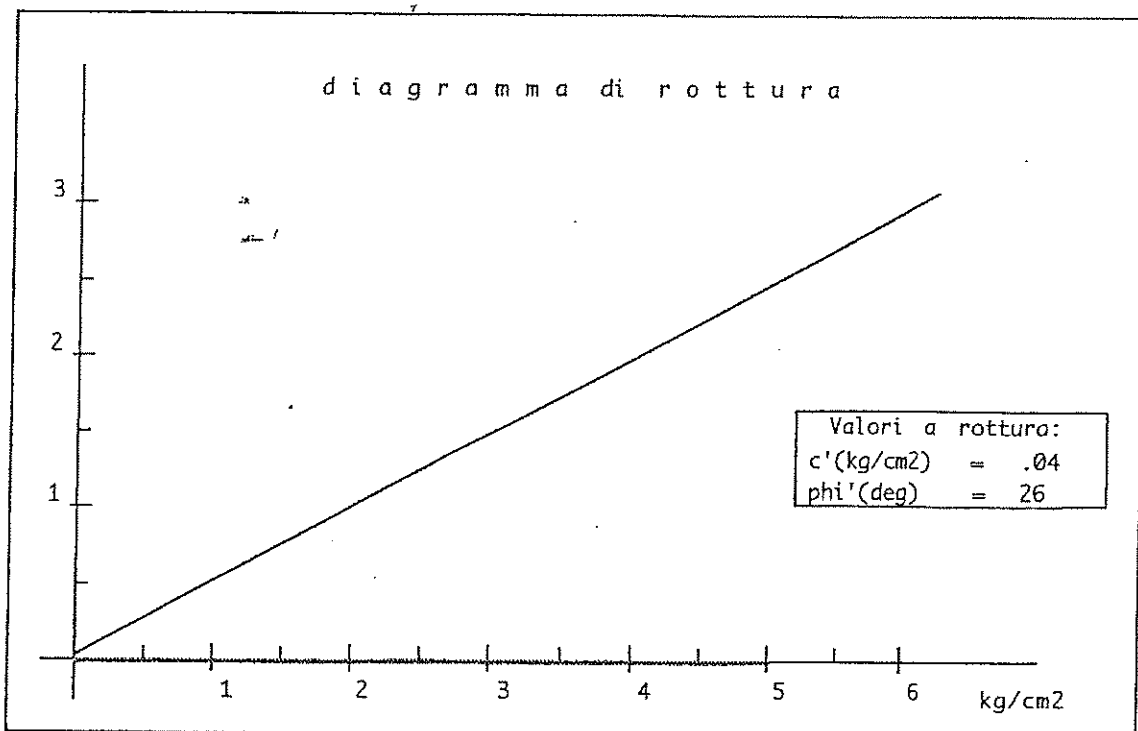
Via Martelli, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
tel. 0823/977119 - 843404-0337/908946
P. IVA 01466960612

Committente:	Amministrazione Comunale
cantiere:	P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio:	S3
campione:	C1
quota:	6.-6.5 metri
Tipo di campione:	indisturbato

Prova di taglio diretto all'app. di Casagrande

carico verticale (kg/cm ²)	:	2	3	4
tempo di consolidazione (h)	:	24	48	72
cedimento finale (mm)	:	,88	1,27	1,43

def. trasversale (mm)	:	3,17	3,69	4,32
vel. di deform. (mm/min)	:	,0042	,0042	,0042
cont. acqua iniziale (%)	:	=	=	=
cont. acqua finale (%)	:	=	=	=





SO.GEO. s.r.l.

Via Martucchi, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
tel 0823/797719-843404-0337/908949
P. IVA 01466960617

Committente:	Amministrazione Comunale
canfiere:	P.I.P. Montesarchio (BN)
sondaggio:	S3
campione:	C1
quota:	6.-6.5 metri
Tipo di campione:	indisturbato

Prova di compressione ad espansione lat. impedita
prova edometrica

Caratteristiche generali del campione

dimensioni del provino : diametro 50.47 mm
altezza 20.0 mm

peso di volume (gr/cm³) : 1.80
peso spec. dei granuli (gr/cm³) : 2.74
contenuto acqua (%) : 43.06
indice dei vuoti : 1.18

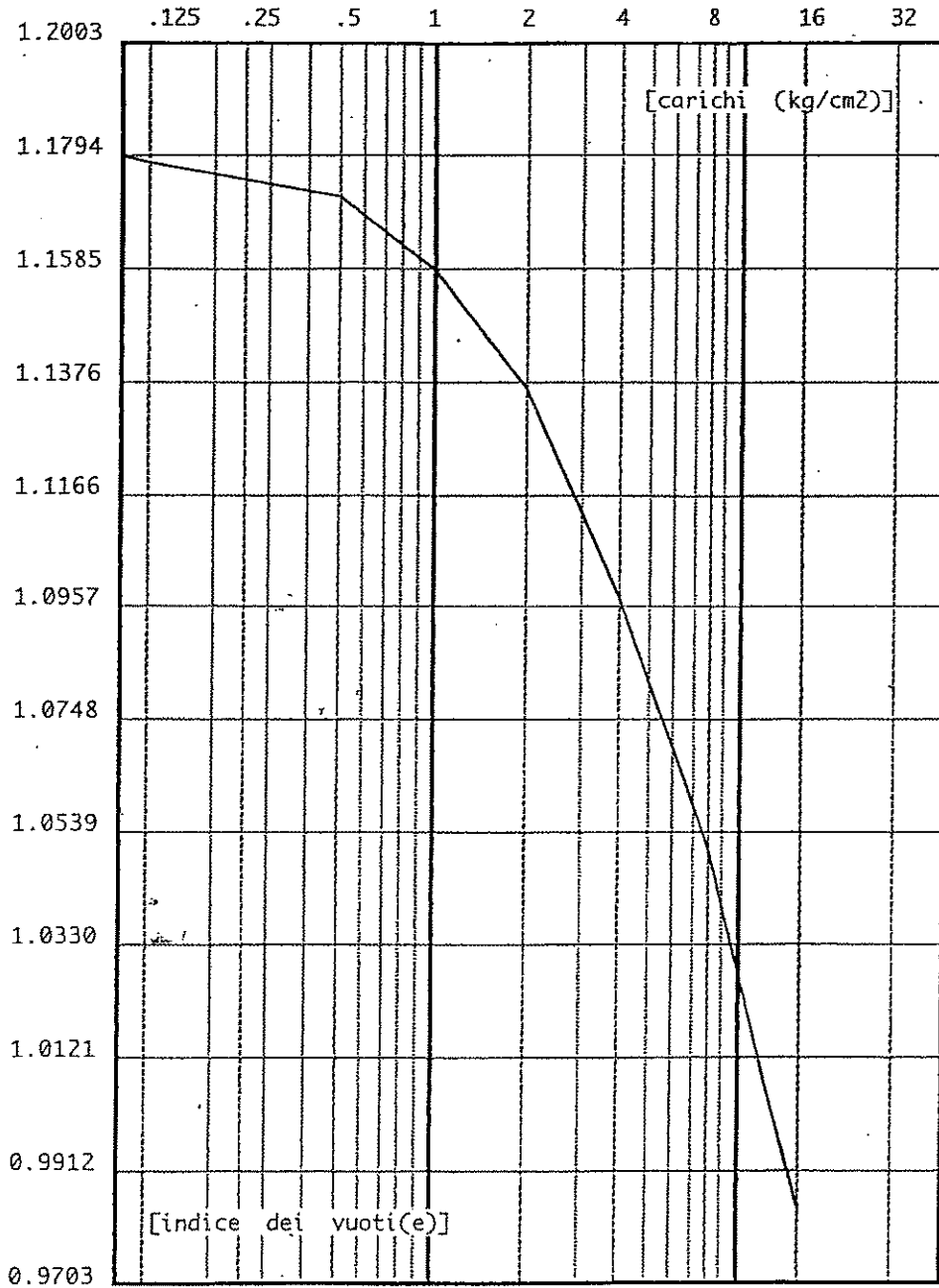
Risultati della prova

carico	cedimento	ind. vuoti	mod. edom.
kg/cm ²	cm		(kg/cm ²)
0.125	0.0016	1.177620	
0.250	0.0041	1.174900	
0.500	0.0069	1.171850	
1.000	0.0186	1.159100	84.9206
2.000	0.0385	1.137410	99.0436
4.000	0.0726	1.100260	114.0690
8.000	0.1144	1.054710	182.4360
16.000	0.1727	0.991178	254.7310

SO GEO. S.r.l.
S. Maria C. V. (Ce)
Tel. 09-873404-0337/908946
IVA 01466960617

curva di compressibilità

dossier:
campione: S3C1



elaborazione grafica eseguita su macchina Apple Macintosh


GEOLOGI: DOTT. FULVIO MASTANTUONO Traversa S. Antuono, 1 Guardia S. di (BN) - DOTT.SSA CONCETTA PORTO via Odi/62 Faicchio (BN)

CITTA' di
MONTESARCHIO


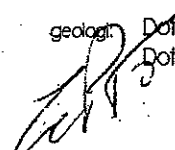
PIANO PER GLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

(L. 865/71 e succ. mod. e int.)

STUDIO GEOLOGICO

	elaborato:	ALLEGATO
	SISMICHE	7

geologi: Dott. Mastantuno Fulvio
Dott.ssa Porto Concetta



2002

DOWN-HOLE N° 1

ESEGUITA IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO N° 1
PROFONDITA' DI INVESTIGAZIONE = ML 18

GENNAIO 2002

STRATO N° 1 -INDICE IDENTIFICATORE STRATO=1

--NATURA DEL LITOTIPO 1 : RIPORTO E TERRENO VEGETALE

-VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE Vp	[m/s]	: 390
-VELOCITA' ONDE TRASVERSALI Vs	[m/s]	: 170
-DENSITA' DELLO STRATO	[T/mc]	: 1,6
-PROFONDITA' DI AFFIORAMENTO DAL P.C.	[ml]	: 0
-SPESSORE DELLO STRATO	[ml]	: 2

(**)-MODULO DI INCOMPRESSIBILITA' [kg/cm²] : 2606.524

(*) -MODULO DI RIGIDITA' [kg/cm²] : 2338.444

-MODULO DI YOUNG [kg/cm²] : 5660.781

-MODULO DI POISSON : .1675509

NB. (*) = 1^a COSTANTE DI LAME'

(**)= 2^a COSTANTE DI LAME'

STRATO N° 2 -INDICE IDENTIFICATORE STRATO=2

--NATURA DEL LITOTIPO 2 : PIROCLASTITI ARGILLIFICATE

-VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE Vp	[m/s]	: 550
-VELOCITA' ONDE TRASVERSALI Vs	[m/s]	: 280
-DENSITA' DELLO STRATO	[T/mc]	: 1.7
-PROFONDITA' DI AFFIORAMENTO DAL P.C.	[ml]	: 2
-SPESSORE DELLO STRATO	[ml]	: 16

(**)-MODULO DI INCOMPRESSIBILITA' [kg/cm²] : 21148

(*) -MODULO DI RIGIDITA' [kg/cm²] : 9996

-MODULO DI YOUNG [kg/cm²] : 25906.3

-MODULO DI POISSON : .2958333

NB. (*) = 1^a COSTANTE DI LAME'

(**)= 2^a COSTANTE DI LAME'



SO.GEO. s.r.l.

Via Martucci, 17 S. Maria C. V. (Ce)

tel. 0823/797419 - 434010337/908945

P. IVA 01460960617

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MONTESARCHIO
CANTIERE: VARIANTE AL P.I.P.
LOCALITA': PIP MONTESARCHIO
DATA: GENNAIO 2.002

DOWN-HOLE N° 1

PROFONDITA' (M)	Tp (Ms)	TS (Ms)	Vp (km/s)	Vsh (km/s)
2,00	3,9	7,7	0.50	0.20
4,00	6.0	8,9	0.65	0.25
6,00	7,7	9,2	0.70	0.28
8,00	9.2	10,3	0.72	0.30
10,00	10.4	11,2	0.75	0.35
12,00	20,7	31,6	0.80	0.40
14,00	32,0	44,0	0.82	0.40
16,00	33,2	56,2	0.85	0.45
18,00	34,5	58,6	0.85	0.50
20,00				

SO.GEO. S.R.L.

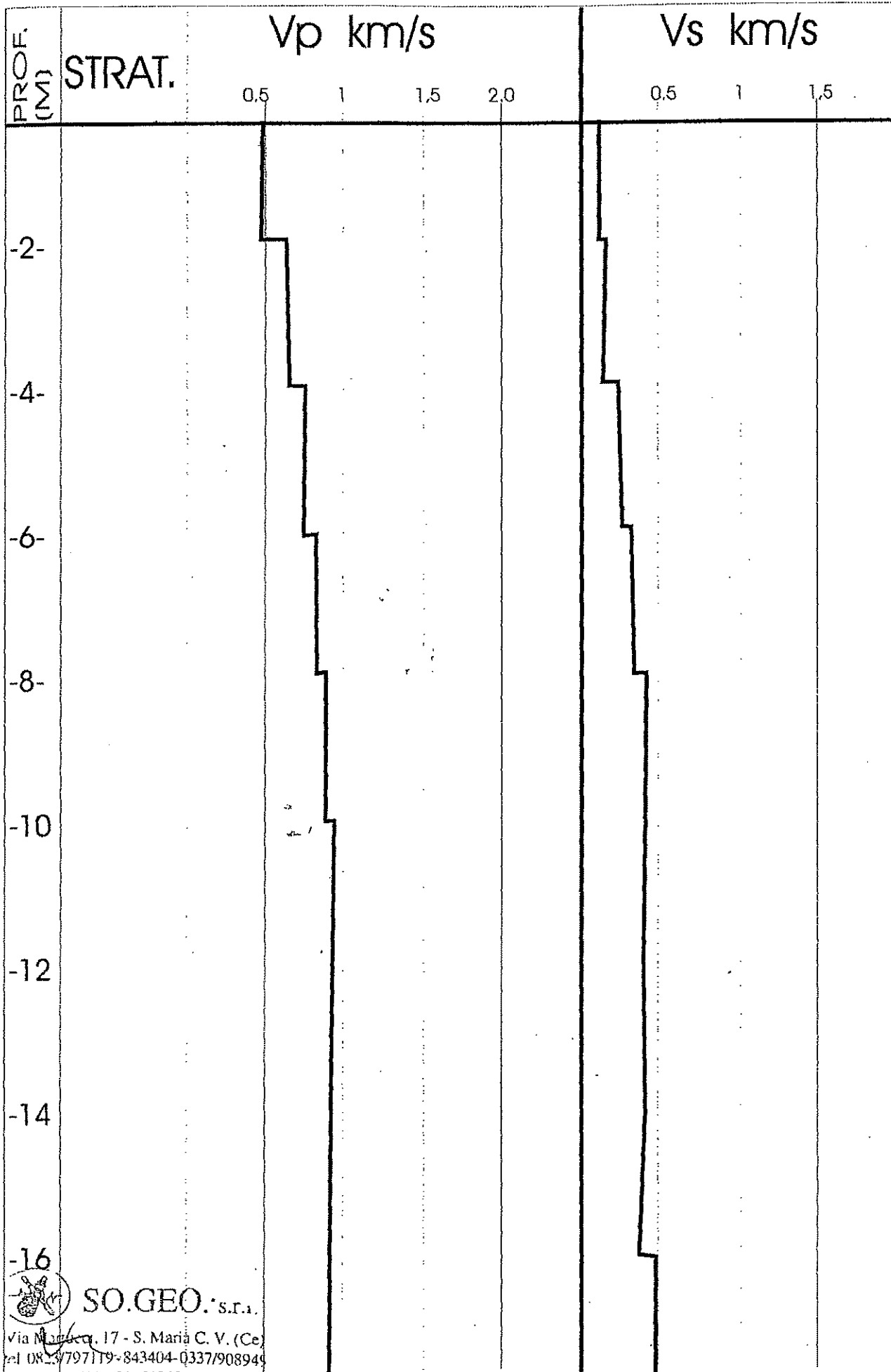
via S. Maria C. V. (Ce)

tel. 049-843404-0337/908945

P. IVA 01466960617

DOWN-HOLE N° 1

GRAFICO VELOCITA'- INTERVALLO



-16



SO.GEO. s.r.l.

Via Marconi, 17 - S. Maria C. V. (Ce)

tel. 0824/797119-843404-0337/908946

P-IVA-01466960612

DOWN-HOLE N° 2

ESEGUITA IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO N° 2
PROFONDITA' DI INVESTIGAZIONE= ML 20

GENNAIO 2002

STRATO N° 1 -INDICE IDENTIFICATORE STRATO=1

--NATURA DEL LITOTIPO 1 : RIPORTO E TERRENO VEGETALE

-VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE Vp	[m/s]	: 350
-VELOCITA' ONDE TRASVERSALI Vs	[m/s]	: 150
-DENSITA' DELLO STRATO	[T/mc]	: 1,6
-PROFONDITA' DI AFFIORAMENTO DAL P.C.	[ml]	: 0
-SPESSORE DELLO STRATO	[ml]	: 2.2

(**)-MODULO DI INCOMPRESSIBILITA'	[kg/cm ^q]	: 2205.344
(*) -MODULO DI RIGIDITA'	[kg/cm ^q]	: 2140.213
-MODULO DI YOUNG	[kg/cm ^q]	: 5333.543
-MODULO DI POISSON		: .1566585

NB. (*) = 1 α COSTANTE DI LAME'

(**)= 2 α COSTANTE DI LAME'

STRATO N° 2 -INDICE IDENTIFICATORE STRATO=2

--NATURA DEL LITOTIPO 2 : PIROCLASTITI ARGILLIFICATE

-VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE Vp	[m/s]	: 510
-VELOCITA' ONDE TRASVERSALI Vs	[m/s]	: 230
-DENSITA' DELLO STRATO	[T/mc]	: 1.75
-PROFONDITA' DI AFFIORAMENTO DAL P.C.	[ml]	: 2.2
-SPESSORE DELLO STRATO	[ml]	: 18

(**)-MODULO DI INCOMPRESSIBILITA'	[kg/cm ^q]	: 22156
(*) -MODULO DI RIGIDITA'	[kg/cm ^q]	: 9795
-MODULO DI YOUNG	[kg/cm ^q]	: 22800.8
-MODULO DI POISSON		: .3054321

NB. (*) = 1 α COSTANTE DI LAME'

(**)= 2 α COSTANTE DI LAME'



SO.GEO. S.F.L.

M. M. Mucco 17 - S. Maria C. V. (Ce)
0823/797119 - 343404-0337/908949

P IVA 01466960617

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MONTESARCHIO
CANTIERE: VARIANTE AL P.I.P.
LOCALITA': PIP MONTESARCHIO
DATA: GENNAIO 2.002

DOWN-HOLE N° 2

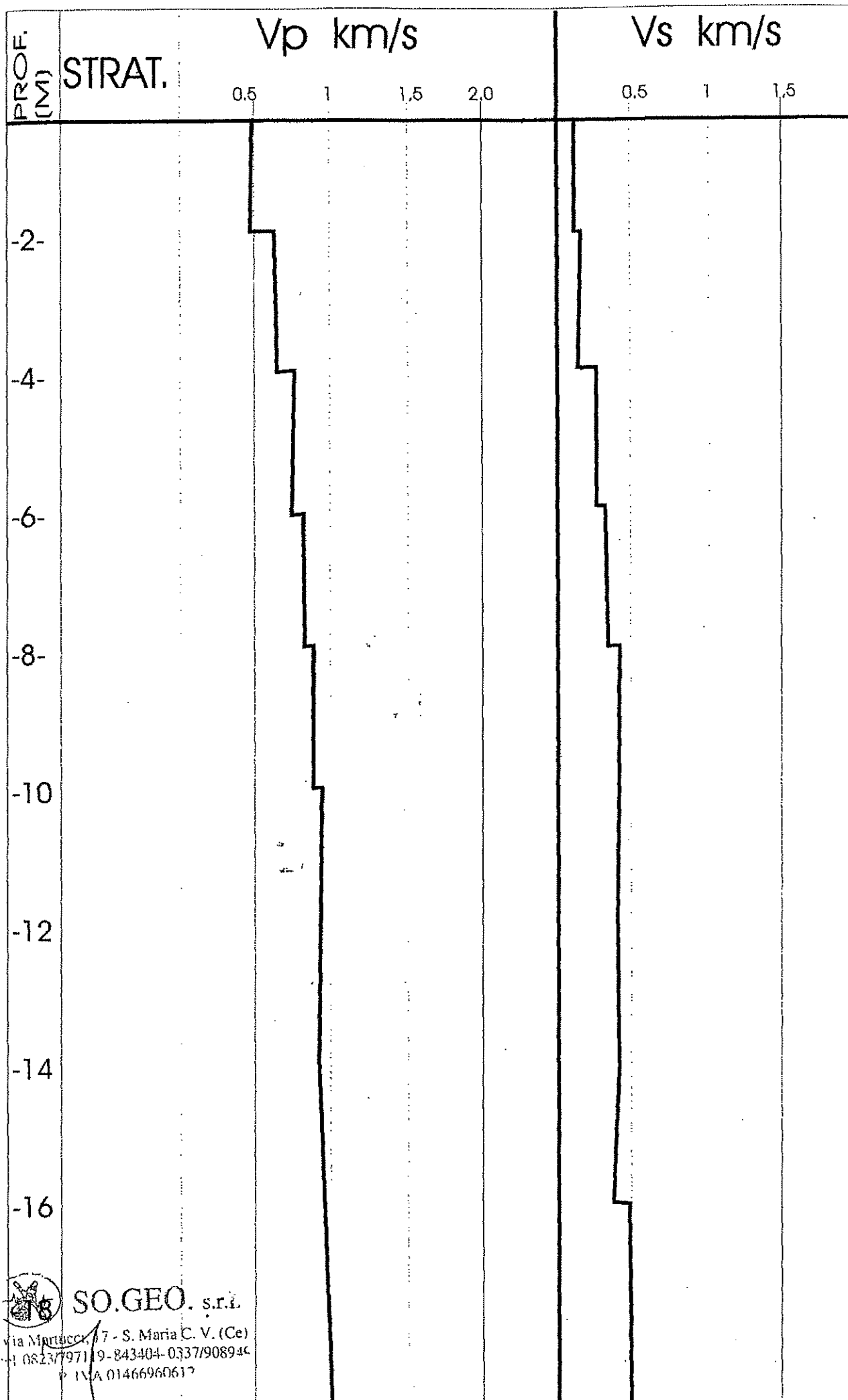
PROFONDITA' (M)	Tp (Ms)	TS (Ms)	Vp (km/s)	Vsh (km/s)
2,00	3,8	7,8	0,52	0,18
4,00	6,1	9,0	0,61	0,22
6,00	7,6	9,2	0,73	0,30
8,00	9,3	10,5	0,75	0,30
10,00	10,8	11,4	0,75	0,36
12,00	21,1	32,8	0,81	0,40
14,00	32,3	45,1	0,84	0,40
16,00	34,4	56,6	0,86	0,46
18,00	34,9	57,7	0,89	0,54
20,00	35,1	60,2	0,91	0,55



SO.GEO. S.r.l.

Via Mazzucchi, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
Tel. 0823/797119 - 843404 - 0337/908945
P.IVA 01466960617

DOWN-HOLE N° 2
 GRAFICO VELOCITA'-INTERVALLO



SO.GEO. s.r.l.

Via Martucco, 7 - S. Maria C. V. (Ce)
 Tel. 0823/797119 - 843404-0337/908946
 IVA 01466960617

DOWN-HOLE N° 3

ESEGUITA IN CORRISPONDENZA DEL SONDAGGIO N° 5 GENNAIO 2002
PROFONDITA' DI INVESTIGAZIONE= ML 16

STRATO N° 1 -INDICE IDENTIFICATORE STRATO=1

--NATURA DEL LITOTIPO 1 : VEGETALE

-VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE Vp	[m/s]	: 340
-VELOCITA' ONDE TRASVERSALI Vs	[m/s]	: 140
-DENSITA' DELLO STRATO	[T/mc]	: 1,6
-PROFONDITA' DI AFFIORAMENTO DAL P.C.	[m]	: 0
-SPESSORE DELLO STRATO	[m]	: 1,5

(**)-MODULO DI INCOMPRESSIBILITA'	[kg/cm ²]	: 1551.352
(*) -MODULO DI RIGIDITA'	[kg/cm ²]	: 339.864
-MODULO DI YOUNG	[kg/cm ²]	: 950.2031
-MODULO DI POISSON		: .3979167

NB. (*) = 1 α COSTANTE DI LAME'

(**)= 2 α COSTANTE DI LAME'

STRATO N° 2 -INDICE IDENTIFICATORE STRATO=2

--NATURA DEL LITOTIPO 2 : PIROCLASTITI ARGILLIFICATE

-VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE Vp	[m/s]	: 450
-VELOCITA' ONDE TRASVERSALI Vs	[m/s]	: 210
-DENSITA' DELLO STRATO	[T/mc]	: 1,7
-PROFONDITA' DI AFFIORAMENTO DAL P.C.	[m]	: 1,5
-SPESSORE DELLO STRATO	[m]	: 4,5

(**)-MODULO DI INCOMPRESSIBILITA'	[kg/cm ²]	: 3037.72
(*) -MODULO DI RIGIDITA'	[kg/cm ²]	: 4627.96
-MODULO DI YOUNG	[kg/cm ²]	: 10143.88
-MODULO DI POISSON		: .3087379

NB. (*) = 1 α COSTANTE DI LAME'

(**)= 2 α COSTANTE DI LAME'

STRATO N° 3 -INDICE IDENTIFICATORE STRATO=3

--NATURA DEL LITOTIPO 3 : PIROCLASTITI

-VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE Vp	[m/s]	: 500
-VELOCITA' ONDE TRASVERSALI Vs	[m/s]	: 300
-DENSITA' DELLO STRATO	[T/mc]	: 1,75
-PROFONDITA' DI AFFIORAMENTO DAL P.C.	[m]	: 6
-SPESSORE DELLO STRATO	[m]	: 10

(**)-MODULO DI INCOMPRESSIBILITA'	[kg/cm ²]	: 2916,6
(*) -MODULO DI RIGIDITA'	[kg/cm ²]	: 5708,8
-MODULO DI YOUNG	[kg/cm ²]	: 15676,93
-MODULO DI POISSON		: .252422

NB. (*) = 1 α COSTANTE DI LAME'

(**)= 2 α COSTANTE DI LAME'



SO.GEO. s.r.l.

Via Martelli, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
Tel. 0824/797119-843404-0337/908945
P. IVA 01466960617

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MONTESARCHIO
CANTIERE: VARIANTE AL P.I.P.
LOCALITA': PIP MONTESARCHIO
DATA: GENNAIO 2.002

DOWN-HOLE N° 3

PROFONDITA' (M)	Ip (Ms)	TS (Ms)	Vp (km/s)	Vsh (km/s)
2,00	5.1	12.5	0.39	0.16
4,00	7.5	17.7	0.53	0.28
6,00	19.5	31.9	0.67	0.30
8,00	21.0	34.9	0.80	0.47
10,00	32.3	47.8	0.83	0.43
12,00	33.5	40.5	0.90	0.54
14,00	44.8	43.4	0.90	0.54
16,00	46.0	56.1	1.00	0.64
18,00				
20,00				

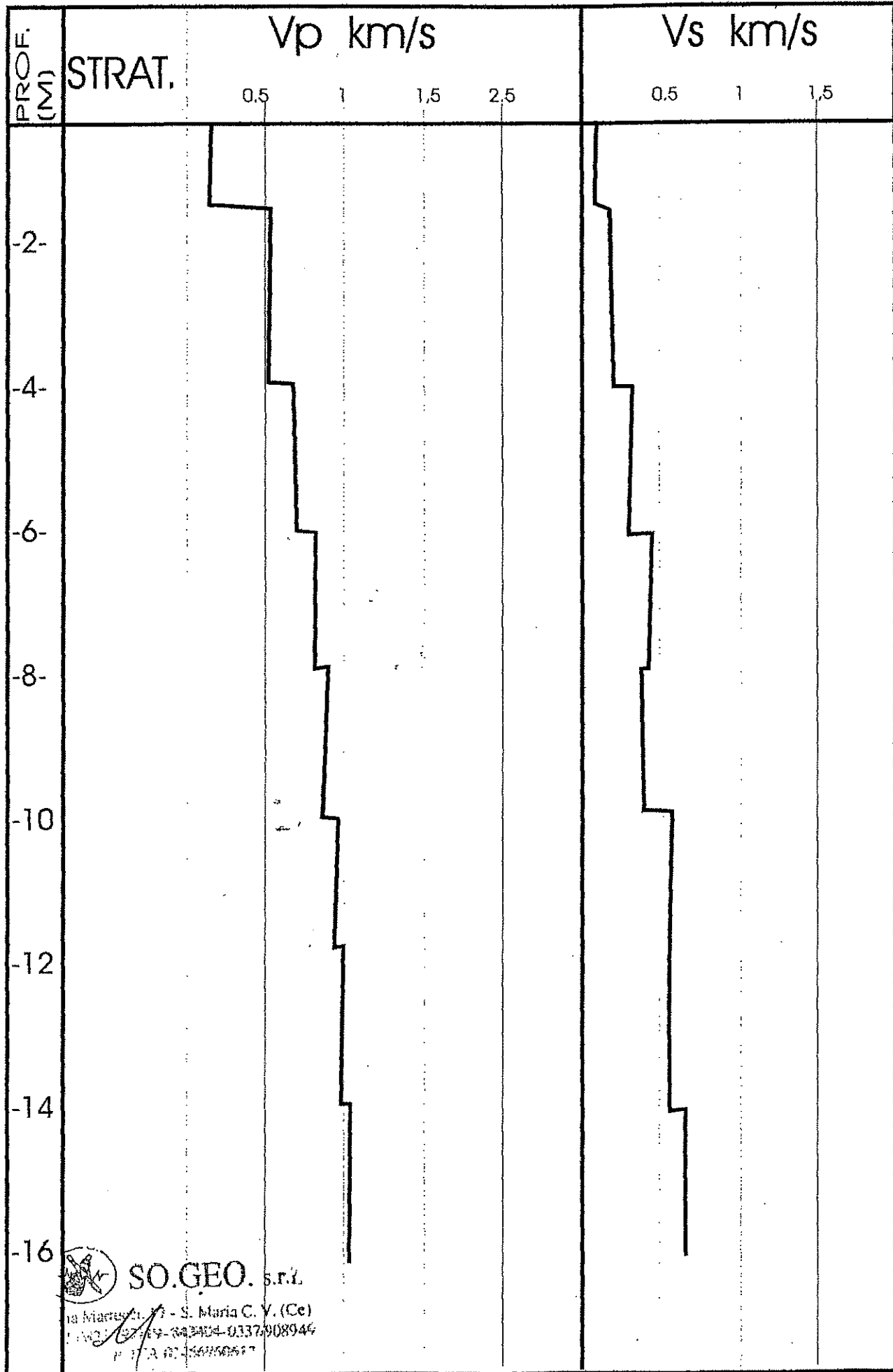


SO.GEO. S.R.L.

Via Martiri, 17 - S. Maria C. V. (Ce)
tel. 0837/797119 - 843404 - 0337/908946
P. IVA 01466960617

DOWN-HOLE N° 3

GRAFICO VELOCITA'- INTERVALLO



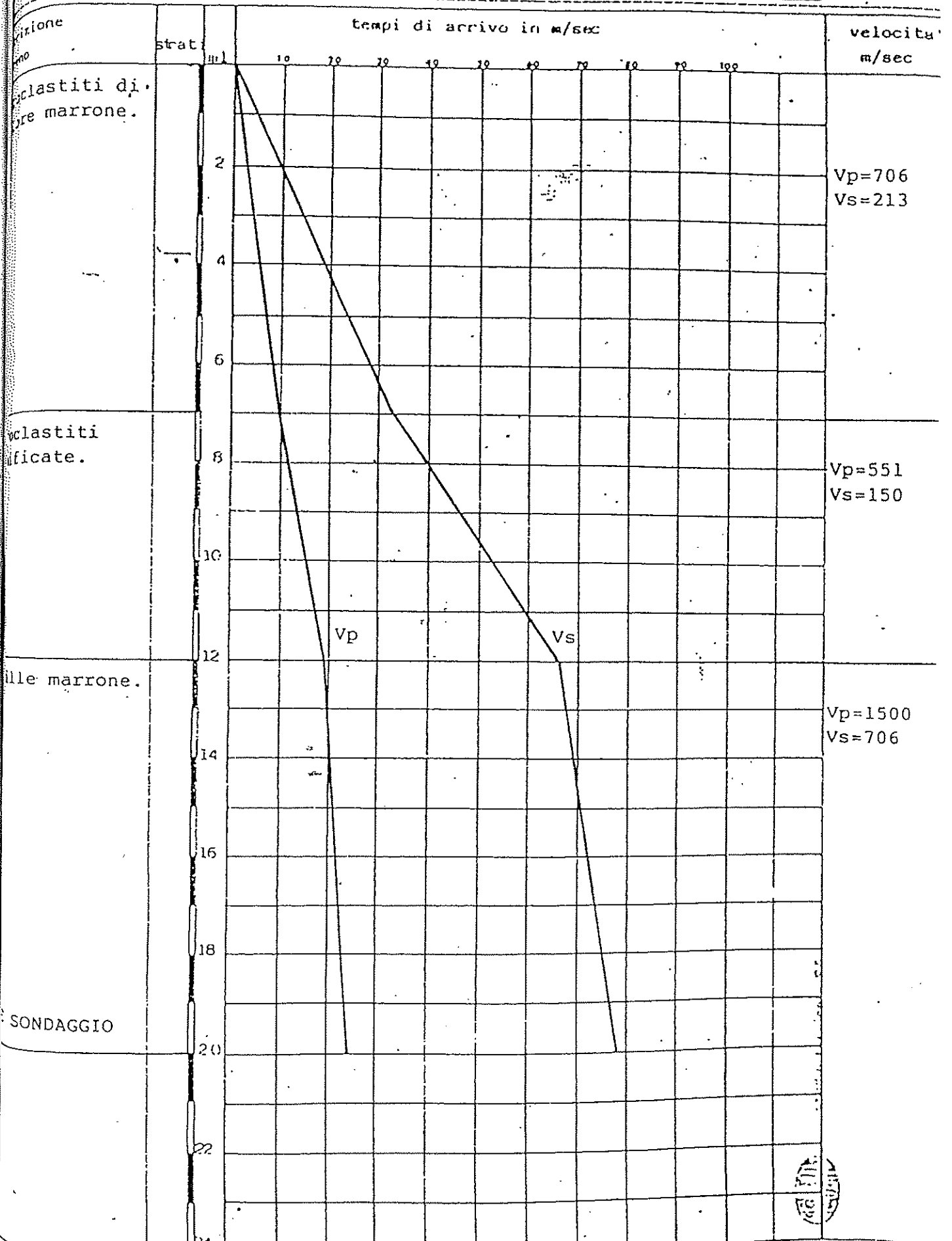
LOCALITÀ: Montesarchio

DATA: 22/4/88

prova down-hole

Studio
tecnico
GEO-SA

PROFONDITÀ di m.: 20 RIVESTITO in PVC



SONDAGGIO

calda idrica Vp: onde di compressione, Vs: onde di taglio



LOCALITA' Montesarchio

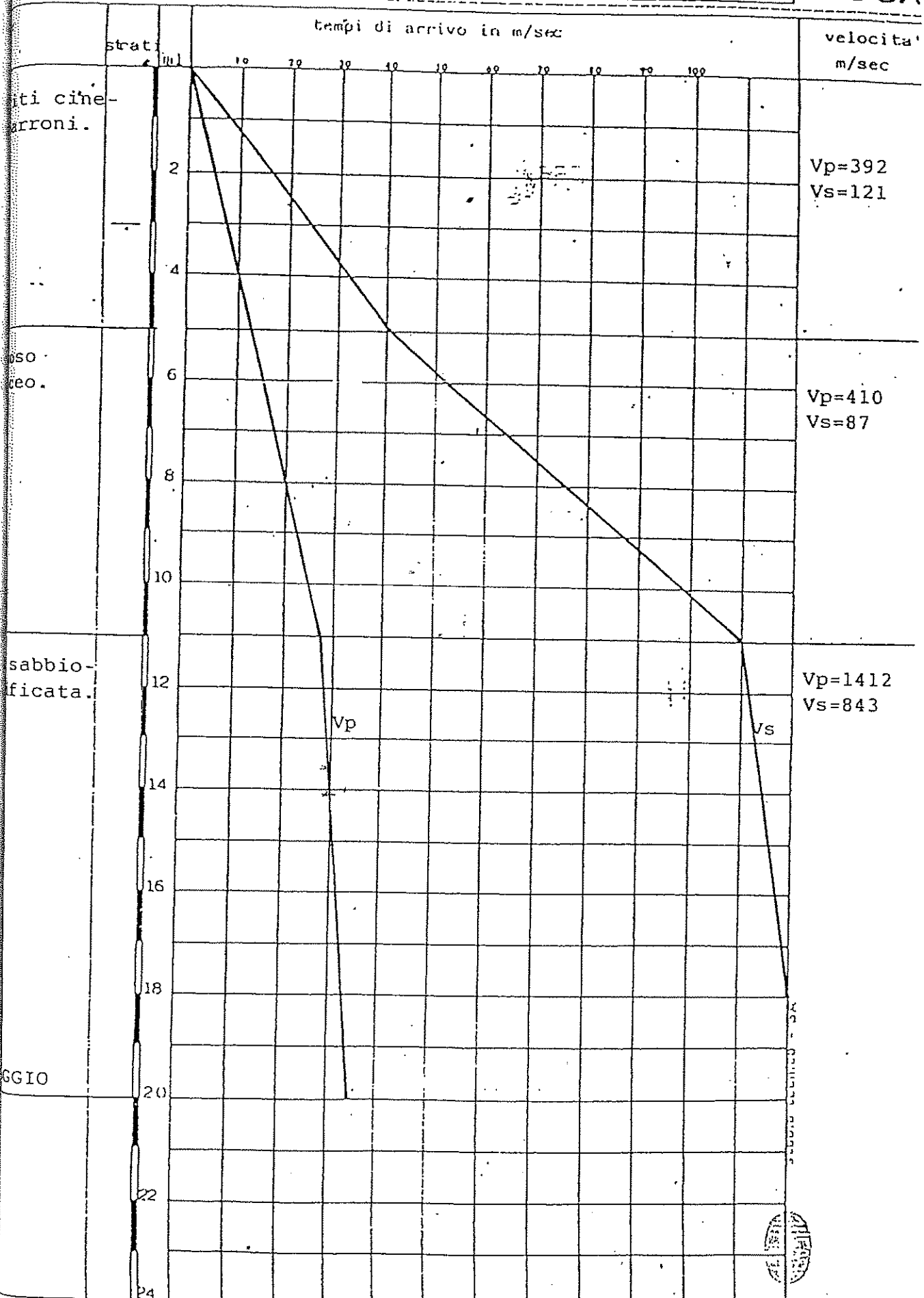
DATA 4/5/88

prova down-hole

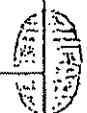
studio
tecnico
GEO-SA

IN CORRESPONDENZA DEL SONDIAGGIO n.12.....

di mt.: 20... RIVESTITO in PVC



idrica Vp: onde di compressione. Vs: onde di taglio



Allegato n°3b

PROFILI SISMICI A RIFRAZIONE

Studio di Geologia Applicata 'GEOSAL'

dott. geol. Giulio C. Borgia

SALERNO - Via Pirro - tel. 089/231698

- OGGETTO ... : Indagine Sismica
- COMMITTENTE : Amministrazione Comunale
- COMUNE : Montesarchio
- LOCALITA'... : P.I.P.

Studio tecnico - SA



Calcolo dell'accelerazione sismica
orizzontale locale amplificata
Secondo le metodologie di MEDVEDEV unitamente ai fattori morfotettonici, utilizzando i parametri delle onde elastiche trasversali.

Committente : Amministrazione Comunale

Localita' : Capoluogo
Comune : Montesarchio

- Kt : coefficiente di accelerazione sismica orizzontale secondo le condizioni di amplificazione.
A : fattore correttivo di amplificazione locale.
N1 : coefficiente dipendente dalle caratteristiche litologiche e di resistenza meccanica del sito.
N2 : coefficiente dipendente dalle condizioni idrogeologiche locali.
N3 : coefficiente dipendente dalle condizioni morfologiche locali.
N4 : coefficiente definito come fattore di substrato o tettonico.
FI(k_t) : angolo d'attrito interno del terreno in condizioni dinamiche.

Profilo n. 4

Kb : 0.07

A : 1.473

N1 : 2.6254

N2 : 0.3495

N3 : 1.0000

N4 : 1.0000

Kt = 0.1031

Profilo n. 5

Kb : 0.07

A : 1.414

N1 : 1.9108

N2 : 0.6811

N3 : 1.0000

N4 : 1.0000

Kt = 0.0990

Profilo n. 11

Kb : 0.07

A : 1.657

N1 : 4.1667

N2 : 9.3712

N3 : 1.0000

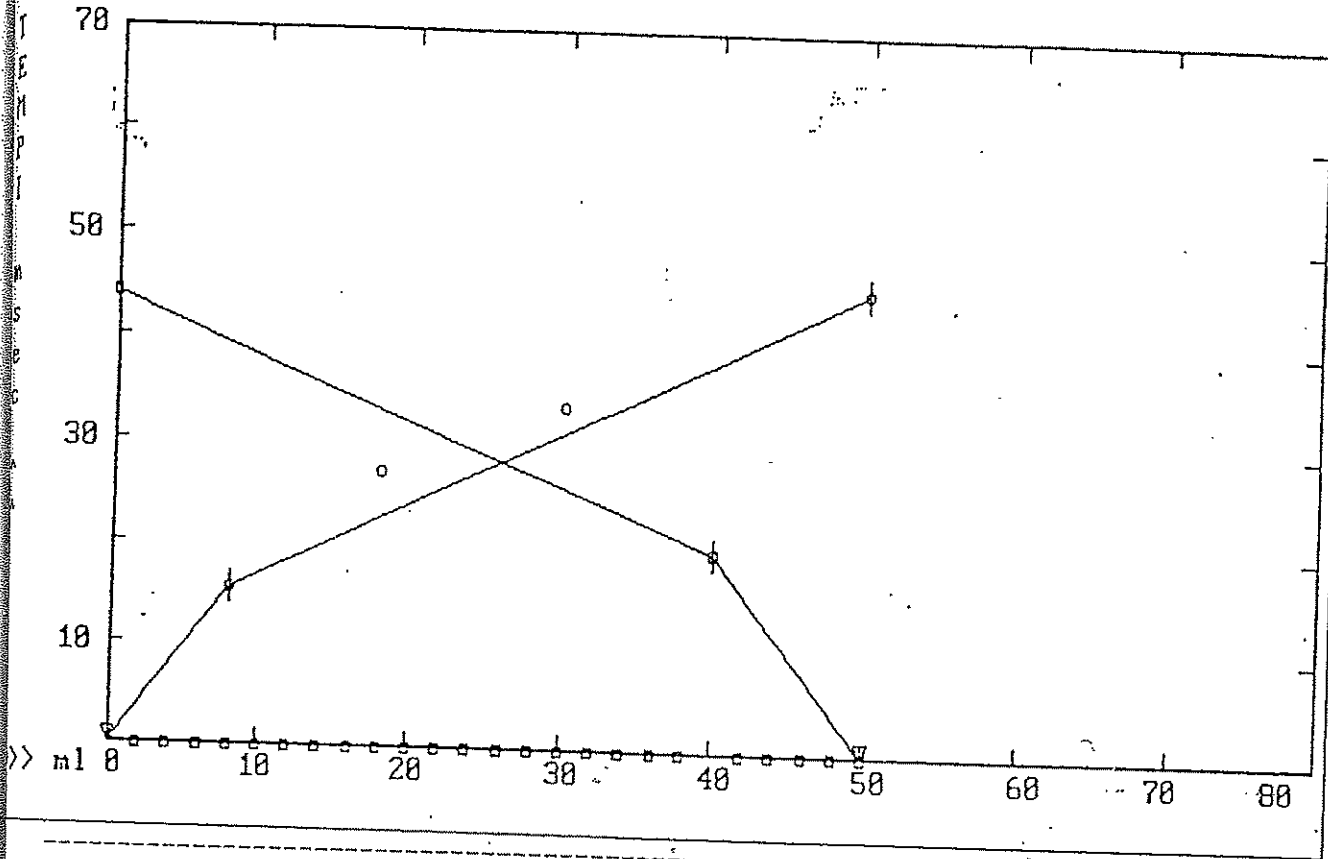
N4 : 1.0000

Kt = 0.1160

- PROVA N. 14 -

(o) - Profilo Diretto

(□) - Profilo Coniugato



- PROVA N. 14 -

--- STRATO N. 1 ---

- Velocita' Reale [m/sec] : 514.4748
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : -1.095248
- Profondita' Strato in A [ml] : 2.701861
- Profondita' Strato in B [ml] : 3.657277

--- STRATO N. 2 ---

- Velocita' Reale [m/sec] : 1520.591
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : 0
- Profondita' Strato in A [ml] : 0
- Profondita' Strato in B [ml] : 0

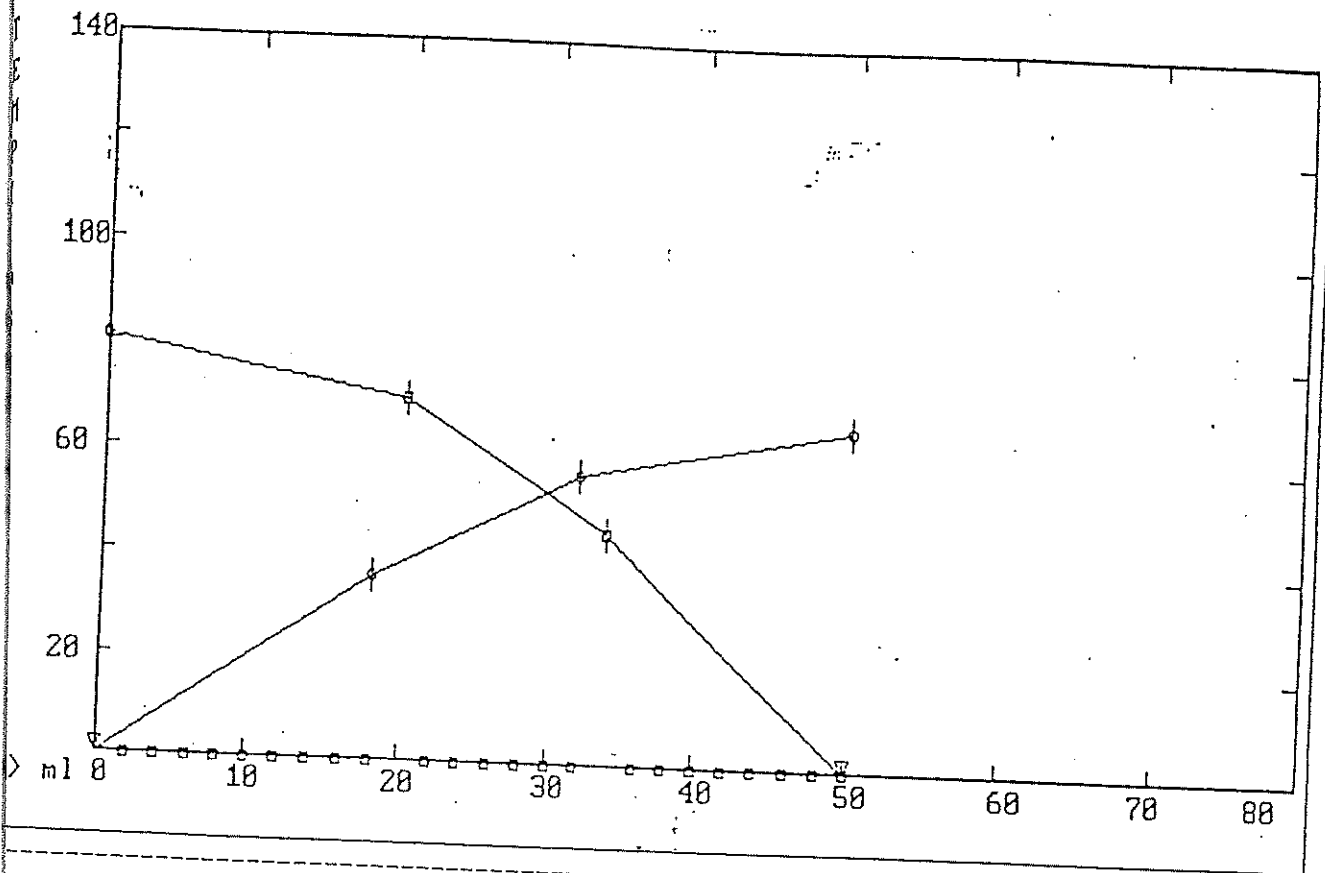
studio tecnico - SA



- PROVA N. 15 -

(o) - Profilo Diretto

(□) - Profilo Coniugato



- PROVA N. 15 -

--- STRATO N. 1 ---

- Velocita' Reale [m/sec] : 427.7778
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : -2.095769
- Profondita' Strato in A [ml] : 3.062163
- Profondita' Strato in B [ml] : 4.890955

--- STRATO N. 2 ---

- Velocita' Reale [m/sec] : 618.7346
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : -4.380789
- Profondita' Strato in A [ml] : 13.55259
- Profondita' Strato in B [ml] : 13.9347

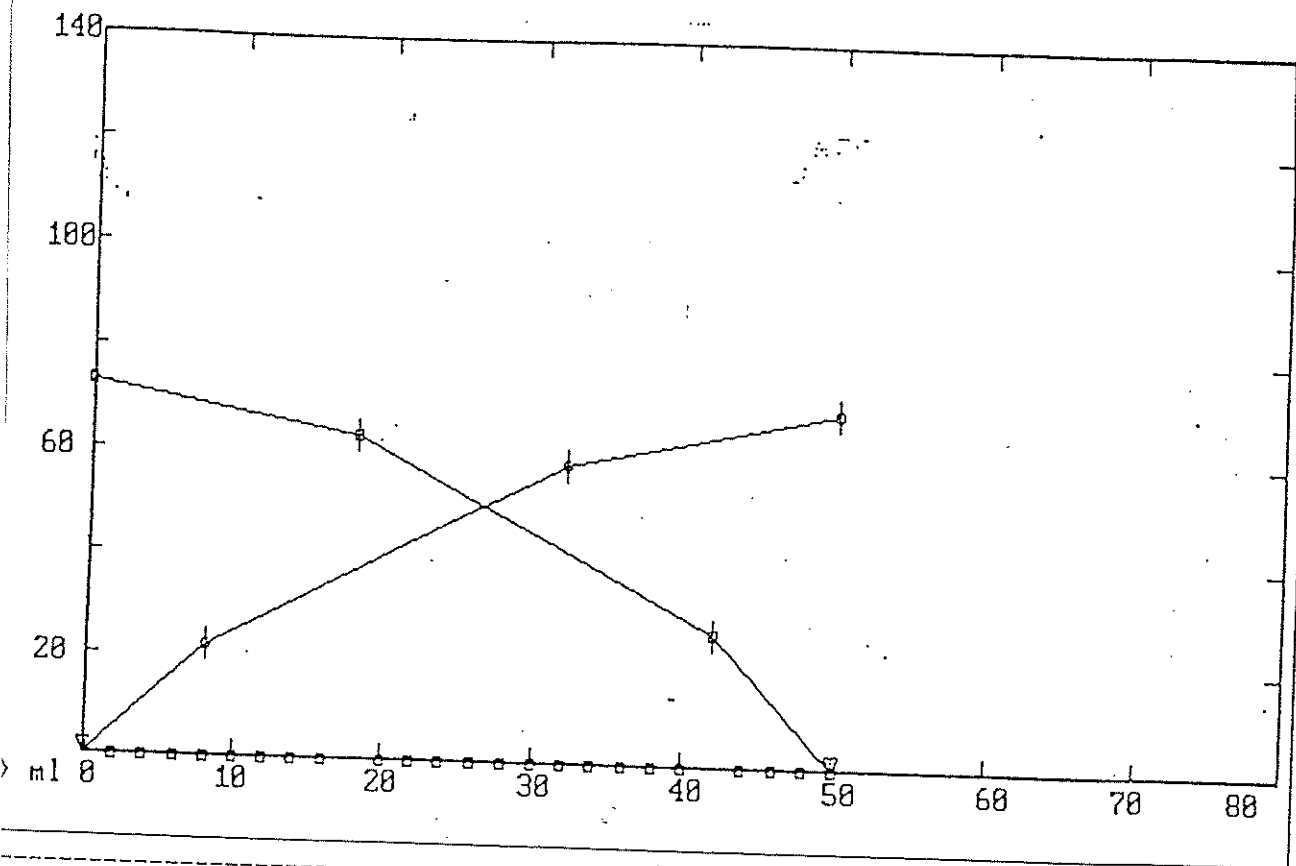
--- STRATO N. 3 ---

- Velocita' Reale [m/sec] : 1809.042
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : 0
- Profondita' Strato in A [ml] : 0
- Profondita' Strato in B [ml] : 0

studio tecnico - SA



(o) - Profilo Diretto (o) - Profilo Coniugato



--- STRATO N. 1 ---

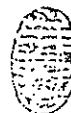
- Velocita' Reale [m/sec] : 335.6644
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : -.8204827
- Profondita' Strato in A [ml] : 1.951887
- Profondita' Strato in B [ml] : 2.667579

--- STRATO N. 2 ---

- Velocita' Reale [m/sec] : 657.5125
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : -.876369
- Profondita' Strato in A [ml] : 12.11761
- Profondita' Strato in B [ml] : 12.88206

--- STRATO N. 3 ---

- Velocita' Reale [m/sec] : 1713.951
- Angolo Inclinaz. Strato ['] : 0
- Profondita' Strato in A [ml] : 0
- Profondita' Strato in B [ml] : 0



COMUNE DI MONTESARCHIO (AV)

**COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
MONTESARCHIO (BN)**

**OGGETTO: STUDIO GEOLOGICO PER I LAVORI DI
RISANAMENTO E MESSA IN SICUREZZA
DELL'EDIFICIO SCOLASTICO ALLA FRAZIONE
CIRIGNANO**

**LOCALITA': FRAZIONE CIRIGNANO – COMUNE DI
MONTESARCHIO (BN)**

**INDAGINE GEOGNOSTICA
PROVE GEOTECNICHE IN SITO**

REPORT FINALE INDAGINI

- Committente:	Comune di Montesarchio (BN)	- Data:	18 Maggio 2015
- Lavoro:	Studio Geologico per i Lavori di risanamento e messa in sicurezza dell'edificio scolastico alla frazione Cirignano	- Commessa:	W077 - 15
- Località:	Frazione di Cirignano – Comune di Montesarchio (BN)		

Spett.le Geol. Adriano Iachetta

Sotto la Vs. DD.LL. sono state eseguite nell'area innanzi descritta le seguenti indagini in sito:

N°1 SONDAGGIO GEOGNOSTICO

Del tipo a carotaggio continuo per un totale di 15 metri di perforazione ripartiti per intervalli di profondità secondo la seguente tabella;

INTERVALLO DI PROFONDITA'	U.M.	QUANTITA'
Perforazione da 0,00 a 20,00 m	ml	15,0
Perforazione da 20,00 a 40,00 m	ml	00,0
TOTALE		15,0

La profondità massima investigata è di 15,0 m. Il dettaglio dei quantitativi di perforazione effettuati, delle profondità e della tipologia di perforazione effettuata è riportato nella allegata colonna stratigrafica. Il sondaggio è stato realizzato con le seguenti attrezzature di perforazione:

n.1 perforatrice idraulica marca CMV modello MK 600 M attrezzata con carotiere semplice e doppio, con campionatori tipo Shelby e Mazier ed attrezzatura per il rivestimento del foro di perforazione.

N°2 PRELIEVO DI CAMPIONI

Sono stati effettuati nel corso dell'esecuzione del sondaggio a rotazione e prelevati con campionatore a pressione tipo Shelby. I campioni prelevati sono di tipo indisturbato.

Paolisi, 18 Maggio 2015

TECNOGEO S.r.l.

Il Direttore Tecnico

RELAZIONE SULLE INDAGINI

Sondaggio geognostico

Del tipo a carotaggio continuo con perforazione ad andamento verticale secondo le richieste della DD.LL..
La profondità massima investigata è di 15,00 m.

Il sondaggio è stato realizzato con attrezzatura di perforazione costituita da una perforatrice idraulica marca CMV modello MK 600 M, munita di carotiere semplice e doppio e tubazioni di rivestimento del foro di perforazione

Esso è stato effettuato con l'utilizzo della tecnica di avanzamento a rotazione, a secco.

Il carotaggio continuo del terreno, con carotiere semplice di diametro $\varnothing = 101$ mm, ha permesso di ricostruire la successione stratigrafica del sito. Le carote di terreno prelevate sono state disposte in adeguate cassette catalogatrici.

Prelievo di campioni

Nel corso dell'esecuzione del sondaggio a rotazione sono stati prelevati n.2 campioni di terreno di tipo indisturbato con l'ausilio di campionatore a pressione tipo Shelby. I campioni di terreno, prelevati con fustelle a parete sottile in acciaio inossidabile e di diametro di 80 mm sono stati immediatamente sigillati per proteggerli contro perdite di umidità e sono stati inviati prontamente in laboratorio per l'esecuzione di analisi e prove geotecniche.

Tanto dovevasi, distinti saluti

Paolisi, 18 Maggio 2015

Tecnogeo S.r.l.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Montesarchio (BN)		Coordinate:	SONDAGGIO: S1	CERTIFICATO n°: S045 -15
PROGETTO: Risanamento e messa in sicurezza di edificio scolastico alla frazione Cirignano		Coordinate:	Met. di perforazione: Continuo a rotazione	COMMESSA n°: W077 - 15
LOCALITA' - COMUNE Frazione Cirignano - Montesarchio (BN)		Quota:	Diametro foro: 101,0 mm	Inizio / Fine Esecuzione: 13 Maggio 2015
Note:	Tipo Sonda: CMV MK 600 D	Profondità raggiunta: 15,0 metri	N° di cassette: 3 N° di foto: 4	Rivestimento: 1,5 m
				Falda: Pagina: 1 di 1

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	% Carot. R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	PocketTest kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Falda	Piezom / D-Hole
-1		Pavimentazione con mattonelle esterne e materiale di riporto	-1.40	%C=80						
-2		Argille di colore grigio avana e marroncino con venature verdastre, frammentate a detrito calcareo eterometrico e blocchi calcareo-marnosi anche di 50 cm di spessore (2.6-3.1 m)	-3.60	%C=95				-1.70 S -2.10		
-4		Deposito piroclastico alterato limo sabbioso ed argilloso, di colore marrone, con piccole e medie pomice giallastre alterate.	-5.60	%C=94						
-6		Argilla di colore marrone verdognolo con intercalazioni di livelli arenacei poco cementati.	-9.50	%C=98				-7.00 S -7.40		
-10		Argilla di colore prevalentemente grigio e con sottili venature di colore verdastro. Presenza di livelli di silti e di arenarie anch'esse grigiastre.	-15.00	%C=100						

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT

Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande

Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa

Carotaggio: Continuo a rotazione

Condizionamento foro: Nessuno

Sonda: CMV MK 600 D

Ditta Esecutrice: TECNOGEO S.r.l.

Operatore sonda: Giuseppe Mazzariello

Resp. Tecnico in sito: Geol. Domenico Ferraro

- Sondaggio: S1
- Committente: Amministrazione Comunale di Montesarchio (BN)
- Lavoro: Studio Geologico per i Lavori di Risanamento e messa in sicurezza dell'edificio scolastico alla frazione Cirignano
- Località: Frazione Cirignano – Comune di Montesarchio (BN)

- Certificato: S045 – 15
- Data: 13 Maggio 2015
- Commessa: W077 – 15



Postazione



Cassetta 1; da m 0,0 a m 5,0



Cassetta 2; da m 5,0 a m 10,0



Cassetta 3; da m 10,0 a m 15,0



PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE DPSH

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : TG 63-100 EML.C

Classificazione ISSMFE (1988) dei penetrometri dinamici		
TIPO	Sigla riferimento	Peso Massa Battente M (kg)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	$M \geq 60$

CARATTERISTICHE TECNICHE : TG 63-100 EML.C

PESO MASSA BATTENTE	M = 63,50 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 0,75 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 0,63 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 51,00 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 20,43 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 6,31 kg
PROF. GIUNZIONE 1 ^a ASTA	P1 = 0,40 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0,20$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(20) \Rightarrow Relativo ad un avanzamento di 20 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	SI
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 11,66 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF.TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 1,489$ (teoricamente : Nspt = β_t N)

Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd [funzione del numero di colpi N] (FORMULA OLANDESE) :

$$R_{pd} = M^2 H / [A e (M+P)] = M^2 H N / [A \delta (M+P)]$$

Rpd = resistenza dinamica punta [area A]
 e = infissione per colpo = δ / N

M = peso massa battente (altezza caduta H)
 P = peso totale aste e sistema battuta

UNITA' di MISURA (conversioni)

1 kg/cm² = 0.098067 MPa
 1 MPa = 1 MN/m² = 10.197 kg/cm²
 1 bar = 1.0197 kg/cm² = 0.1 MPa
 1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine :	Amministr. comunale di Montesarchio (BN)	- data :	13/05/2015
- cantiere :	Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti	- quota inizio :	Cert P077-15-01
- località :	Cirignano - Montesarchio (BN)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :	Aut. Min. Settore C n°157 del 19/04/2011	- pagina :	1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	10	105,1	----	1	1,60 - 1,80	5	44,6	----	3
0,20 - 0,40	10	105,1	----	1	1,80 - 2,00	5	44,6	----	3
0,40 - 0,60	10	96,4	----	2	2,00 - 2,20	16	142,6	----	3
0,60 - 0,80	1	9,6	----	2	2,20 - 2,40	41	365,3	----	3
0,80 - 1,00	2	19,3	----	2	2,40 - 2,60	14	115,9	----	4
1,00 - 1,20	4	38,6	----	2	2,60 - 2,80	15	124,2	----	4
1,20 - 1,40	4	38,6	----	2	2,80 - 3,00	60	496,9	----	4
1,40 - 1,60	4	35,6	----	3					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**

- M (massa battente)= **63,50** kg - H (altezza caduta)= **0,75** m - A (area punta)= **20,43** cm² - D(diam. punta)= **51,00** mm

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

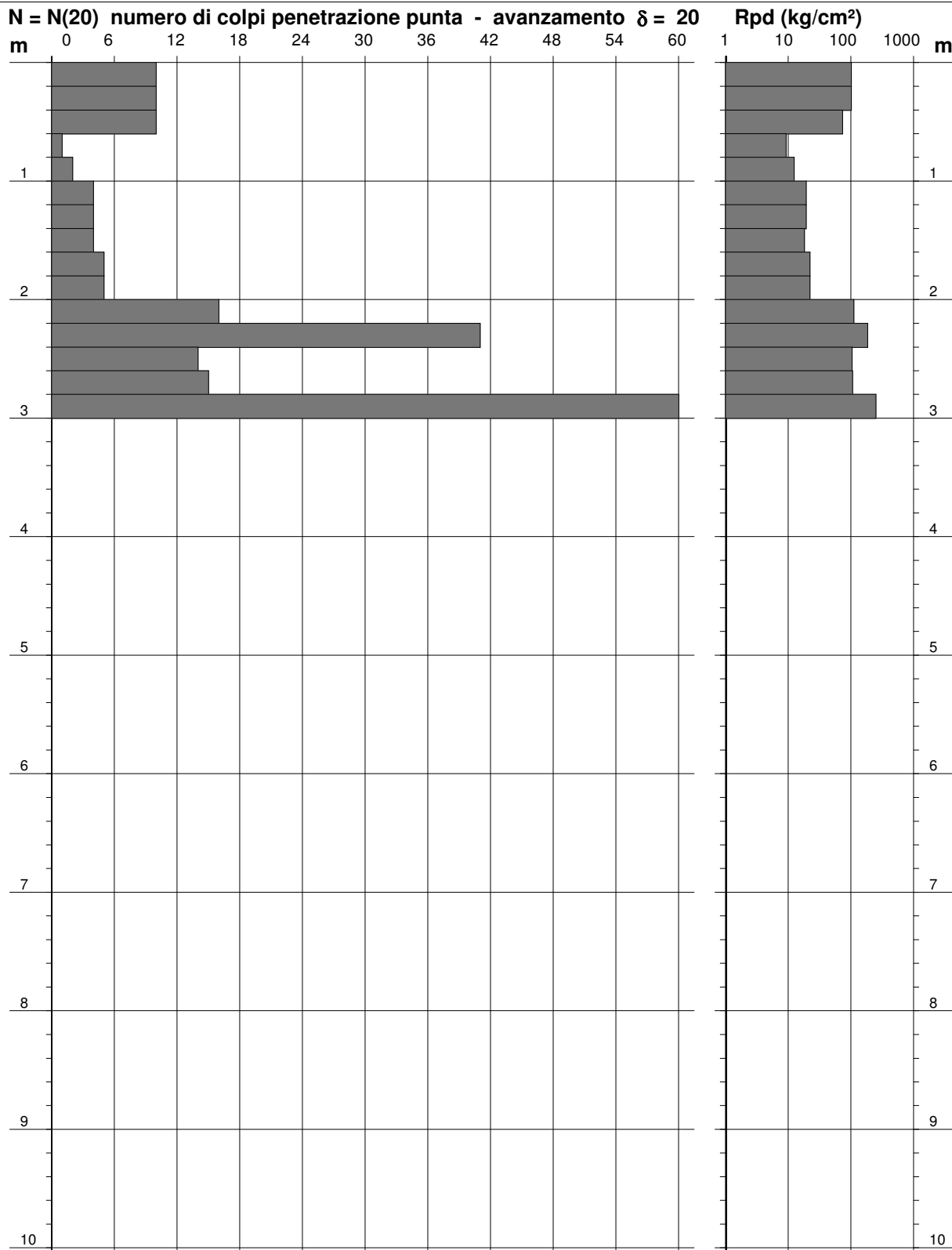
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Amministr. comunale di Montesarchio (BN) - data : 13/05/2015
 - cantiere : Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti - quota inizio : Cert P077-15-01
 - località : Cirignano - Montesarchio (BN) - prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**
 - M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 2

- indagine :	Amministr. comunale di Montesarchio (BN)	- data :	13/05/2015
- cantiere :	Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti	- quota inizio :	Cert P077-15-02
- località :	Cirignano - Montesarchio (BN)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :	Aut. Min. Settore C n°157 del 19/04/2011	- pagina :	1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	3	31,5	----	1	5,00 - 5,20	4	29,0	----	6
0,20 - 0,40	3	31,5	----	1	5,20 - 5,40	4	29,0	----	6
0,40 - 0,60	4	38,6	----	2	5,40 - 5,60	3	20,5	----	7
0,60 - 0,80	3	28,9	----	2	5,60 - 5,80	4	27,3	----	7
0,80 - 1,00	2	19,3	----	2	5,80 - 6,00	3	20,5	----	7
1,00 - 1,20	2	19,3	----	2	6,00 - 6,20	3	20,5	----	7
1,20 - 1,40	2	19,3	----	2	6,20 - 6,40	4	27,3	----	7
1,40 - 1,60	2	17,8	----	3	6,40 - 6,60	4	25,8	----	8
1,60 - 1,80	1	8,9	----	3	6,60 - 6,80	6	38,7	----	8
1,80 - 2,00	2	17,8	----	3	6,80 - 7,00	6	38,7	----	8
2,00 - 2,20	10	89,1	----	3	7,00 - 7,20	8	51,7	----	8
2,20 - 2,40	9	80,2	----	3	7,20 - 7,40	9	58,1	----	8
2,40 - 2,60	5	41,4	----	4	7,40 - 7,60	11	67,3	----	9
2,60 - 2,80	6	49,7	----	4	7,60 - 7,80	14	85,7	----	9
2,80 - 3,00	6	49,7	----	4	7,80 - 8,00	19	116,3	----	9
3,00 - 3,20	16	132,5	----	4	8,00 - 8,20	28	171,4	----	9
3,20 - 3,40	16	132,5	----	4	8,20 - 8,40	28	171,4	----	9
3,40 - 3,60	10	77,4	----	5	8,40 - 8,60	29	168,7	----	10
3,60 - 3,80	13	100,6	----	5	8,60 - 8,80	31	180,3	----	10
3,80 - 4,00	21	162,4	----	5	8,80 - 9,00	31	180,3	----	10
4,00 - 4,20	10	77,4	----	5	9,00 - 9,20	30	174,5	----	10
4,20 - 4,40	6	46,4	----	5	9,20 - 9,40	28	162,9	----	10
4,40 - 4,60	10	72,6	----	6	9,40 - 9,60	42	232,8	----	11
4,60 - 4,80	7	50,8	----	6	9,60 - 9,80	45	249,4	----	11
4,80 - 5,00	6	43,5	----	6	9,80 - 10,00	60	332,5	----	11

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**

- M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

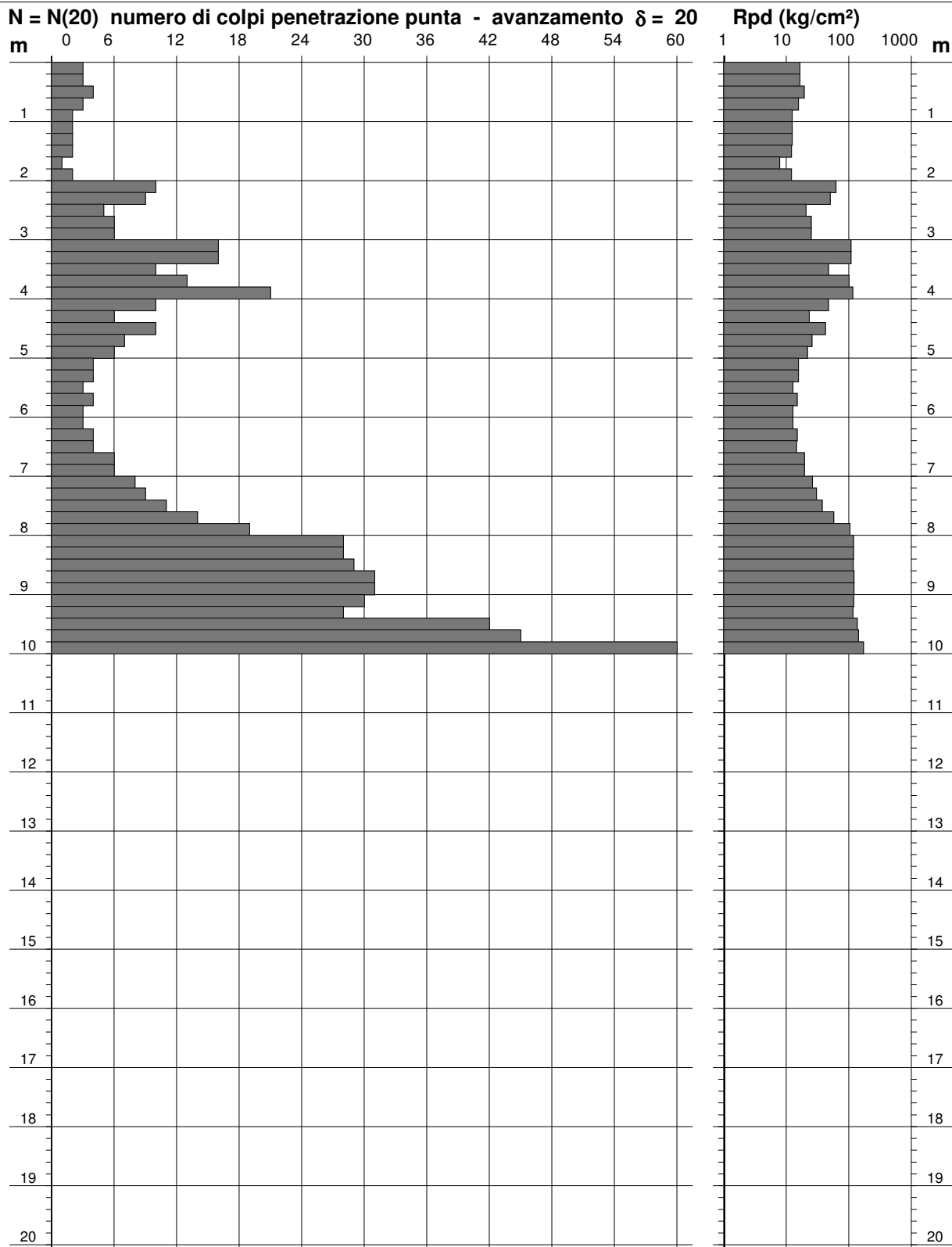
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 100

- indagine : Amministr. comunale di Montesarchio (BN) - data : 13/05/2015
 - cantiere : Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti - quota inizio : Cert P077-15-02
 - località : Cirignano - Montesarchio (BN) - prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**
 - M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**
 - Numero Colpi Punta **N = N(20)** [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 3

- indagine :	Amministr. comunale di Montesarchio (BN)	- data :	13/05/2015
- cantiere :	Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti	- quota inizio :	Cert P077-15-03
- località :	Cirignano - Montesarchio (BN)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :	Aut. Min. Settore C n°157 del 19/04/2011	- pagina :	1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	10	105,1	----	1	4,20 - 4,40	3	23,2	----	5
0,20 - 0,40	10	105,1	----	1	4,40 - 4,60	3	21,8	----	6
0,40 - 0,60	1	9,6	----	2	4,60 - 4,80	4	29,0	----	6
0,60 - 0,80	2	19,3	----	2	4,80 - 5,00	5	36,3	----	6
0,80 - 1,00	3	28,9	----	2	5,00 - 5,20	5	36,3	----	6
1,00 - 1,20	5	48,2	----	2	5,20 - 5,40	7	50,8	----	6
1,20 - 1,40	1	9,6	----	2	5,40 - 5,60	12	82,0	----	7
1,40 - 1,60	3	26,7	----	3	5,60 - 5,80	17	116,2	----	7
1,60 - 1,80	4	35,6	----	3	5,80 - 6,00	15	102,5	----	7
1,80 - 2,00	4	35,6	----	3	6,00 - 6,20	20	136,7	----	7
2,00 - 2,20	4	35,6	----	3	6,20 - 6,40	38	259,7	----	7
2,20 - 2,40	4	35,6	----	3	6,40 - 6,60	37	238,9	----	8
2,40 - 2,60	4	33,1	----	4	6,60 - 6,80	38	245,4	----	8
2,60 - 2,80	4	33,1	----	4	6,80 - 7,00	38	245,4	----	8
2,80 - 3,00	4	33,1	----	4	7,00 - 7,20	41	264,8	----	8
3,00 - 3,20	4	33,1	----	4	7,20 - 7,40	40	258,3	----	8
3,20 - 3,40	4	33,1	----	4	7,40 - 7,60	38	232,6	----	9
3,40 - 3,60	3	23,2	----	5	7,60 - 7,80	39	238,7	----	9
3,60 - 3,80	3	23,2	----	5	7,80 - 8,00	45	275,4	----	9
3,80 - 4,00	3	23,2	----	5	8,00 - 8,20	47	287,7	----	9
4,00 - 4,20	5	38,7	----	5	8,20 - 8,40	60	367,3	----	9

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**

- M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

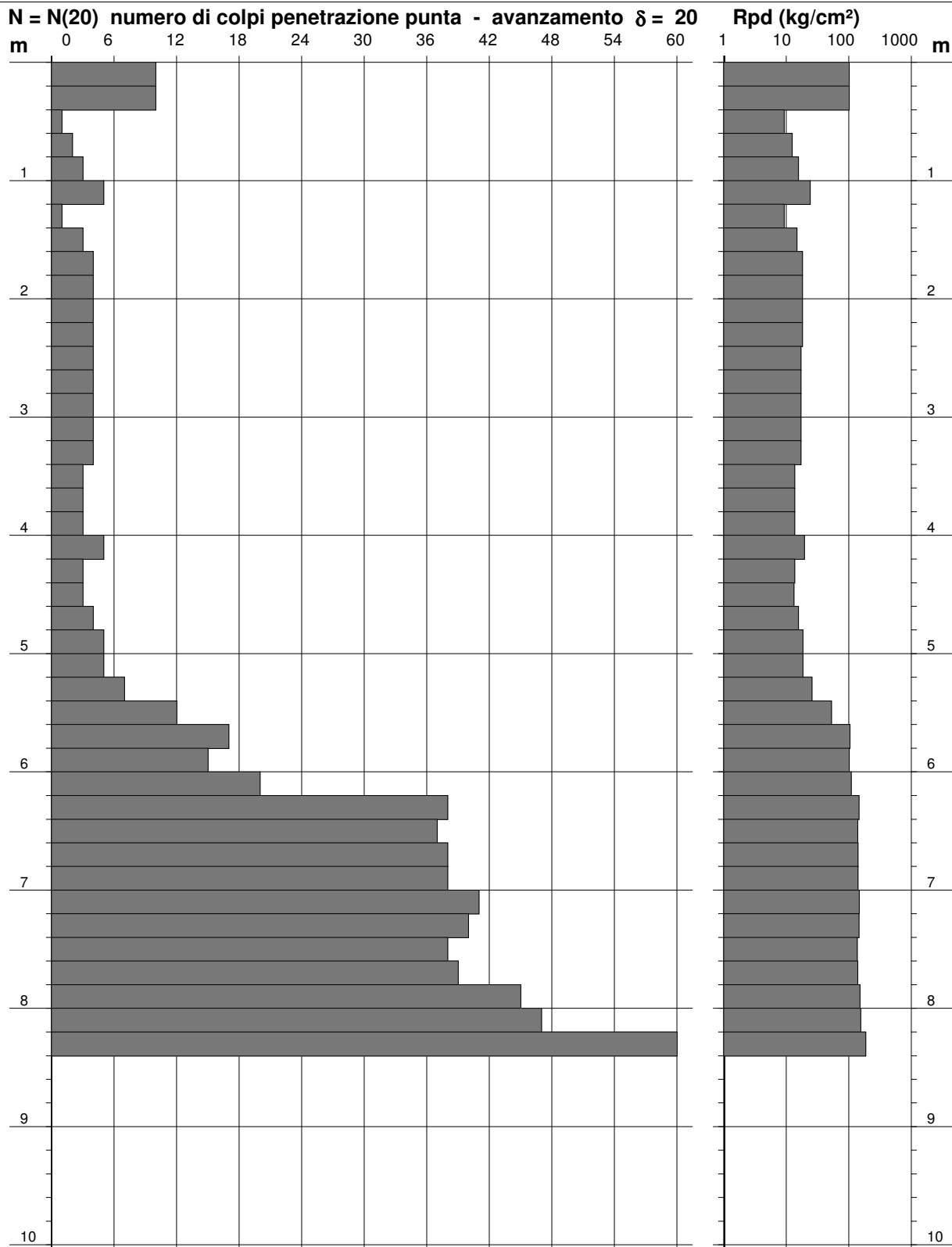
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 3

Scala 1: 50

- indagine : Amministraz. comunale di Montesarchio (BN) - data : 13/05/2015
 - cantiere : Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti - quota inizio : Cert P077-15-03
 - località : Cirignano - Montesarchio (BN) - prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**
 - M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

RICLASSIFICATE IN

OP1

COMUNE DI MONTESARCHIO (AV)

**COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
MONTESARCHIO (BN)**

**OGGETTO: STUDIO GEOLOGICO PER I LAVORI DI
RISANAMENTO E MESSA IN SICUREZZA
DELL'EDIFICIO SCOLASTICO ALLA FRAZIONE
CIRIGNANO**

**LOCALITA': FRAZIONE CIRIGNANO – COMUNE DI
MONTESARCHIO (BN)**

**INDAGINE GEOGNOSTICA
PROVE GEOTECNICHE IN SITO**

REPORT FINALE INDAGINI

- Committente:	Comune di Montesarchio (BN)	- Data:	18 Maggio 2015
- Lavoro:	Studio Geologico per i Lavori di risanamento e messa in sicurezza dell'edificio scolastico alla frazione Cirignano	- Commessa:	W077 - 15
- Località:	Frazione di Cirignano – Comune di Montesarchio (BN)		

Spett.le Geol. Adriano Iachetta

Sotto la Vs. DD.LL. sono state eseguite nell'area innanzi descritta le seguenti indagini in sito:

N°1 SONDAGGIO GEOGNOSTICO

Del tipo a carotaggio continuo per un totale di 15 metri di perforazione ripartiti per intervalli di profondità secondo la seguente tabella;

INTERVALLO DI PROFONDITA'	U.M.	QUANTITA'
Perforazione da 0,00 a 20,00 m	ml	15,0
Perforazione da 20,00 a 40,00 m	ml	00,0
TOTALE		15,0

La profondità massima investigata è di 15,0 m. Il dettaglio dei quantitativi di perforazione effettuati, delle profondità e della tipologia di perforazione effettuata è riportato nella allegata colonna stratigrafica. Il sondaggio è stato realizzato con le seguenti attrezzature di perforazione:

n.1 perforatrice idraulica marca CMV modello MK 600 M attrezzata con carotiere semplice e doppio, con campionatori tipo Shelby e Mazier ed attrezzatura per il rivestimento del foro di perforazione.

N°2 PRELIEVO DI CAMPIONI

Sono stati effettuati nel corso dell'esecuzione del sondaggio a rotazione e prelevati con campionatore a pressione tipo Shelby. I campioni prelevati sono di tipo indisturbato.

Paolisi, 18 Maggio 2015

TECNOGEO S.r.l.

Il Direttore Tecnico

RELAZIONE SULLE INDAGINI

Sondaggio geognostico

Del tipo a carotaggio continuo con perforazione ad andamento verticale secondo le richieste della DD.LL..
La profondità massima investigata è di 15,00 m.

Il sondaggio è stato realizzato con attrezzatura di perforazione costituita da una perforatrice idraulica marca CMV modello MK 600 M, munita di carotiere semplice e doppio e tubazioni di rivestimento del foro di perforazione

Esso è stato effettuato con l'utilizzo della tecnica di avanzamento a rotazione, a secco.

Il carotaggio continuo del terreno, con carotiere semplice di diametro $\varnothing = 101$ mm, ha permesso di ricostruire la successione stratigrafica del sito. Le carote di terreno prelevate sono state disposte in adeguate cassette catalogatrici.

Prelievo di campioni

Nel corso dell'esecuzione del sondaggio a rotazione sono stati prelevati n.2 campioni di terreno di tipo indisturbato con l'ausilio di campionatore a pressione tipo Shelby. I campioni di terreno, prelevati con fustelle a parete sottile in acciaio inossidabile e di diametro di 80 mm sono stati immediatamente sigillati per proteggerli contro perdite di umidità e sono stati inviati prontamente in laboratorio per l'esecuzione di analisi e prove geotecniche.

Tanto dovevasi, distinti saluti

Paolisi, 18 Maggio 2015

Tecnogeo S.r.l.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Montesarchio (BN)		Coordinate:		SONDAGGIO: S1	CERTIFICATO n°: S045 -15
PROGETTO: Risanamento e messa in sicurezza di edificio scolastico alla frazione Cirignano		Coordinate:		Met. di perforazione: Continuo a rotazione	COMMESSA n°: W077 - 15
LOCALITA' - COMUNE Frazione Cirignano - Montesarchio (BN)		Quota:		Diametro foro: 101,0 mm	Inizio / Fine Esecuzione: 13 Maggio 2015
Note:	Tipo Sonda: CMV MK 600 D	Profondità raggiunta: 15,0 metri	N° di cassette: 3	Rivestimento: 1,5 m	Falda: Pagina: 1 di 1
			N° di foto: 4		

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	% Carot. R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	PocketTest kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Falda	Piezom / D-Hole
-1		Pavimentazione con mattonelle esterne e materiale di riporto	-1.40	%C=80						
-2		Argille di colore grigio avana e marroncino con venature verdastre, frammentate a detrito calcareo eterometrico e blocchi calcareo-marnosi anche di 50 cm di spessore (2.6-3.1 m)	-3.60	%C=95				-1.70 S -2.10		
-4		Deposito piroclastico alterato limo sabbioso ed argilloso, di colore marrone, con piccole e medie pomice giallastre alterate.	-5.60	%C=94						
-6		Argilla di colore marrone verdognolo con intercalazioni di livelli arenacei poco cementati.	-9.50	%C=98				-7.00 S -7.40		
-10		Argilla di colore prevalentemente grigio e con sottili venature di colore verdastro. Presenza di livelli di silti e di arenarie anch'esse grigiastre.	-15.00	%C=100						

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: Continuo a rotazione
Condizionamento foro: Nessuno

Sonda: CMV MK 600 D

Ditta Esecutrice: TECNOGEO S.r.l.
Operatore sonda: Giuseppe Mazzariello
Resp. Tecnico in sito: Geol. Domenico Ferraro

- Sondaggio: S1
- Committente: Amministrazione Comunale di Montesarchio (BN)
- Lavoro: Studio Geologico per i Lavori di Risanamento e messa in sicurezza dell'edificio scolastico alla frazione Cirignano
- Località: Frazione Cirignano – Comune di Montesarchio (BN)

- Certificato: S045 – 15
- Data: 13 Maggio 2015
- Commessa: W077 – 15



Postazione



Cassetta 1; da m 0,0 a m 5,0



Cassetta 2; da m 5,0 a m 10,0



Cassetta 3; da m 10,0 a m 15,0



PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE DPSH

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : TG 63-100 EML.C

Classificazione ISSMFE (1988) dei penetrometri dinamici		
TIPO	Sigla riferimento	Peso Massa Battente M (kg)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	$M \geq 60$

CARATTERISTICHE TECNICHE : TG 63-100 EML.C

PESO MASSA BATTENTE	M = 63,50 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 0,75 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 0,63 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 51,00 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 20,43 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 6,31 kg
PROF. GIUNZIONE 1 ^a ASTA	P1 = 0,40 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0,20$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(20) \Rightarrow Relativo ad un avanzamento di 20 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	SI
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 11,66 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF.TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 1,489$ (teoricamente : Nspt = β_t N)

Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd [funzione del numero di colpi N] (FORMULA OLANDESE) :

$$R_{pd} = M^2 H / [A e (M+P)] = M^2 H N / [A \delta (M+P)]$$

Rpd = resistenza dinamica punta [area A]
 e = infissione per colpo = δ / N

M = peso massa battente (altezza caduta H)
 P = peso totale aste e sistema battuta

UNITA' di MISURA (conversioni)

1 kg/cm² = 0.098067 MPa
 1 MPa = 1 MN/m² = 10.197 kg/cm²
 1 bar = 1.0197 kg/cm² = 0.1 MPa
 1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine :	Amministr. comunale di Montesarchio (BN)	- data :	13/05/2015
- cantiere :	Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti	- quota inizio :	Cert P077-15-01
- località :	Cirignano - Montesarchio (BN)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :	Aut. Min. Settore C n°157 del 19/04/2011	- pagina :	1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	10	105,1	----	1	1,60 - 1,80	5	44,6	----	3
0,20 - 0,40	10	105,1	----	1	1,80 - 2,00	5	44,6	----	3
0,40 - 0,60	10	96,4	----	2	2,00 - 2,20	16	142,6	----	3
0,60 - 0,80	1	9,6	----	2	2,20 - 2,40	41	365,3	----	3
0,80 - 1,00	2	19,3	----	2	2,40 - 2,60	14	115,9	----	4
1,00 - 1,20	4	38,6	----	2	2,60 - 2,80	15	124,2	----	4
1,20 - 1,40	4	38,6	----	2	2,80 - 3,00	60	496,9	----	4
1,40 - 1,60	4	35,6	----	3					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**

- M (massa battente)= **63,50** kg - H (altezza caduta)= **0,75** m - A (area punta)= **20,43** cm² - D(diam. punta)= **51,00** mm

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

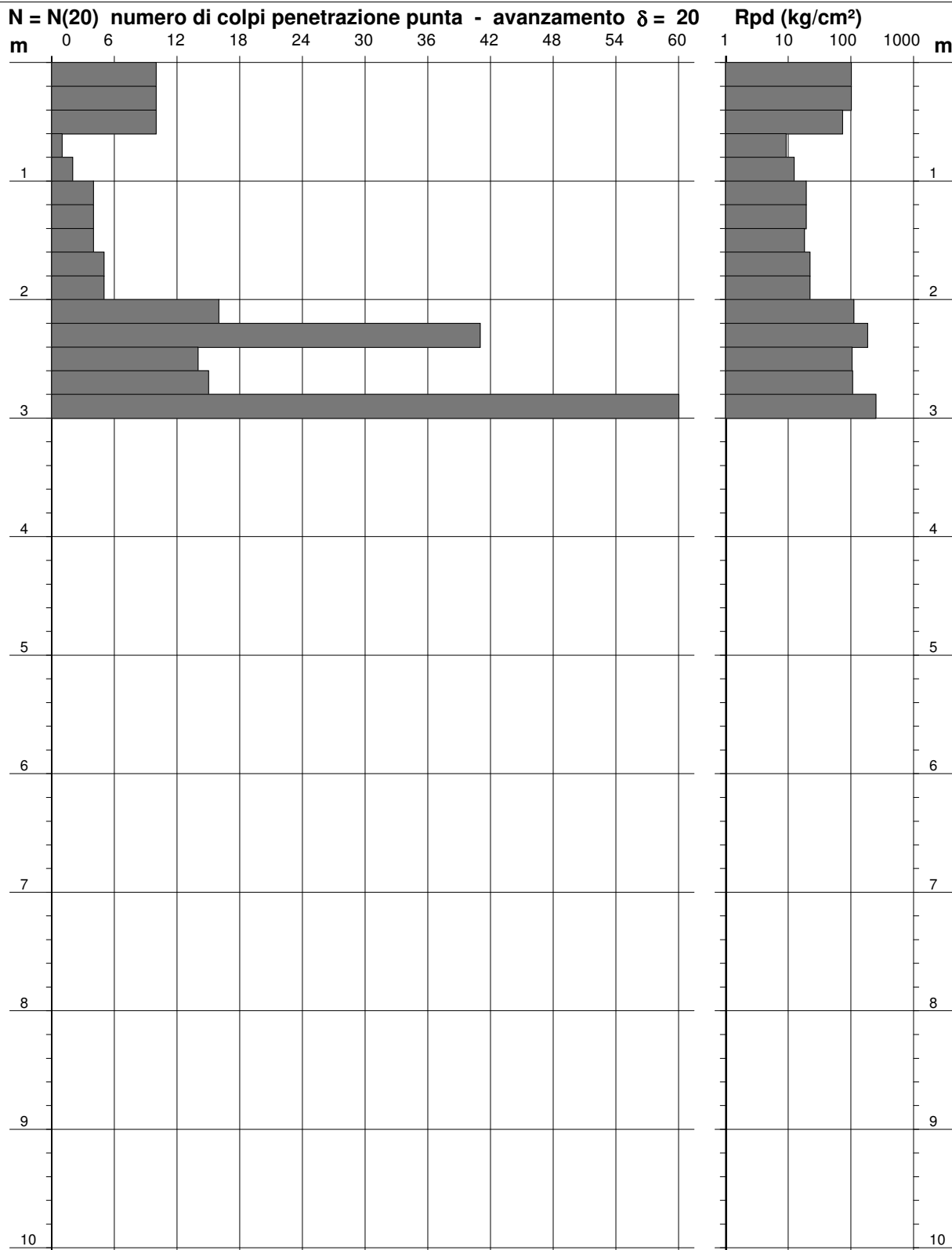
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Amministr. comunale di Montesarchio (BN) - data : 13/05/2015
 - cantiere : Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti - quota inizio : Cert P077-15-01
 - località : Cirignano - Montesarchio (BN) - prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**
 - M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

- indagine :	Amministr. comunale di Montesarchio (BN)	- data :	13/05/2015
- cantiere :	Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti	- quota inizio :	Cert P077-15-02
- località :	Cirignano - Montesarchio (BN)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :	Aut. Min. Settore C n°157 del 19/04/2011	- pagina :	1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	3	31,5	----	1	5,00 - 5,20	4	29,0	----	6
0,20 - 0,40	3	31,5	----	1	5,20 - 5,40	4	29,0	----	6
0,40 - 0,60	4	38,6	----	2	5,40 - 5,60	3	20,5	----	7
0,60 - 0,80	3	28,9	----	2	5,60 - 5,80	4	27,3	----	7
0,80 - 1,00	2	19,3	----	2	5,80 - 6,00	3	20,5	----	7
1,00 - 1,20	2	19,3	----	2	6,00 - 6,20	3	20,5	----	7
1,20 - 1,40	2	19,3	----	2	6,20 - 6,40	4	27,3	----	7
1,40 - 1,60	2	17,8	----	3	6,40 - 6,60	4	25,8	----	8
1,60 - 1,80	1	8,9	----	3	6,60 - 6,80	6	38,7	----	8
1,80 - 2,00	2	17,8	----	3	6,80 - 7,00	6	38,7	----	8
2,00 - 2,20	10	89,1	----	3	7,00 - 7,20	8	51,7	----	8
2,20 - 2,40	9	80,2	----	3	7,20 - 7,40	9	58,1	----	8
2,40 - 2,60	5	41,4	----	4	7,40 - 7,60	11	67,3	----	9
2,60 - 2,80	6	49,7	----	4	7,60 - 7,80	14	85,7	----	9
2,80 - 3,00	6	49,7	----	4	7,80 - 8,00	19	116,3	----	9
3,00 - 3,20	16	132,5	----	4	8,00 - 8,20	28	171,4	----	9
3,20 - 3,40	16	132,5	----	4	8,20 - 8,40	28	171,4	----	9
3,40 - 3,60	10	77,4	----	5	8,40 - 8,60	29	168,7	----	10
3,60 - 3,80	13	100,6	----	5	8,60 - 8,80	31	180,3	----	10
3,80 - 4,00	21	162,4	----	5	8,80 - 9,00	31	180,3	----	10
4,00 - 4,20	10	77,4	----	5	9,00 - 9,20	30	174,5	----	10
4,20 - 4,40	6	46,4	----	5	9,20 - 9,40	28	162,9	----	10
4,40 - 4,60	10	72,6	----	6	9,40 - 9,60	42	232,8	----	11
4,60 - 4,80	7	50,8	----	6	9,60 - 9,80	45	249,4	----	11
4,80 - 5,00	6	43,5	----	6	9,80 - 10,00	60	332,5	----	11

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**

- M (massa battente)= **63,50** kg - H (altezza caduta)= **0,75** m - A (area punta)= **20,43** cm² - D(diam. punta)= **51,00** mm

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

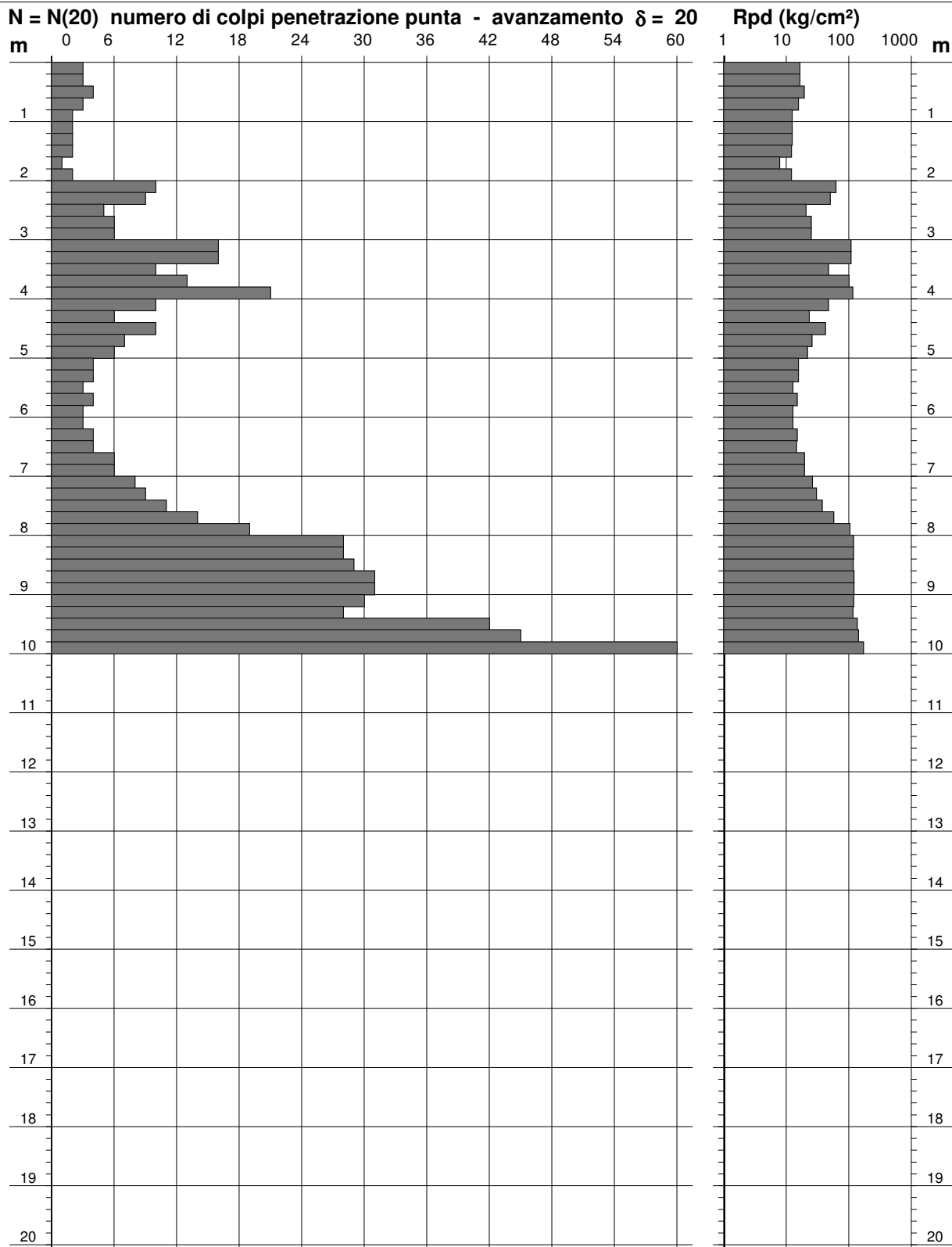
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 100

- indagine : Amministr. comunale di Montesarchio (BN) - data : 13/05/2015
 - cantiere : Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti - quota inizio : Cert P077-15-02
 - località : Cirignano - Montesarchio (BN) - prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**
 - M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**
 - Numero Colpi Punta **N = N(20)** [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 3

- indagine :	Amministr. comunale di Montesarchio (BN)	- data :	13/05/2015
- cantiere :	Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti	- quota inizio :	Cert P077-15-03
- località :	Cirignano - Montesarchio (BN)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :	Aut. Min. Settore C n°157 del 19/04/2011	- pagina :	1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	10	105,1	----	1	4,20 - 4,40	3	23,2	----	5
0,20 - 0,40	10	105,1	----	1	4,40 - 4,60	3	21,8	----	6
0,40 - 0,60	1	9,6	----	2	4,60 - 4,80	4	29,0	----	6
0,60 - 0,80	2	19,3	----	2	4,80 - 5,00	5	36,3	----	6
0,80 - 1,00	3	28,9	----	2	5,00 - 5,20	5	36,3	----	6
1,00 - 1,20	5	48,2	----	2	5,20 - 5,40	7	50,8	----	6
1,20 - 1,40	1	9,6	----	2	5,40 - 5,60	12	82,0	----	7
1,40 - 1,60	3	26,7	----	3	5,60 - 5,80	17	116,2	----	7
1,60 - 1,80	4	35,6	----	3	5,80 - 6,00	15	102,5	----	7
1,80 - 2,00	4	35,6	----	3	6,00 - 6,20	20	136,7	----	7
2,00 - 2,20	4	35,6	----	3	6,20 - 6,40	38	259,7	----	7
2,20 - 2,40	4	35,6	----	3	6,40 - 6,60	37	238,9	----	8
2,40 - 2,60	4	33,1	----	4	6,60 - 6,80	38	245,4	----	8
2,60 - 2,80	4	33,1	----	4	6,80 - 7,00	38	245,4	----	8
2,80 - 3,00	4	33,1	----	4	7,00 - 7,20	41	264,8	----	8
3,00 - 3,20	4	33,1	----	4	7,20 - 7,40	40	258,3	----	8
3,20 - 3,40	4	33,1	----	4	7,40 - 7,60	38	232,6	----	9
3,40 - 3,60	3	23,2	----	5	7,60 - 7,80	39	238,7	----	9
3,60 - 3,80	3	23,2	----	5	7,80 - 8,00	45	275,4	----	9
3,80 - 4,00	3	23,2	----	5	8,00 - 8,20	47	287,7	----	9
4,00 - 4,20	5	38,7	----	5	8,20 - 8,40	60	367,3	----	9

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**

- M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

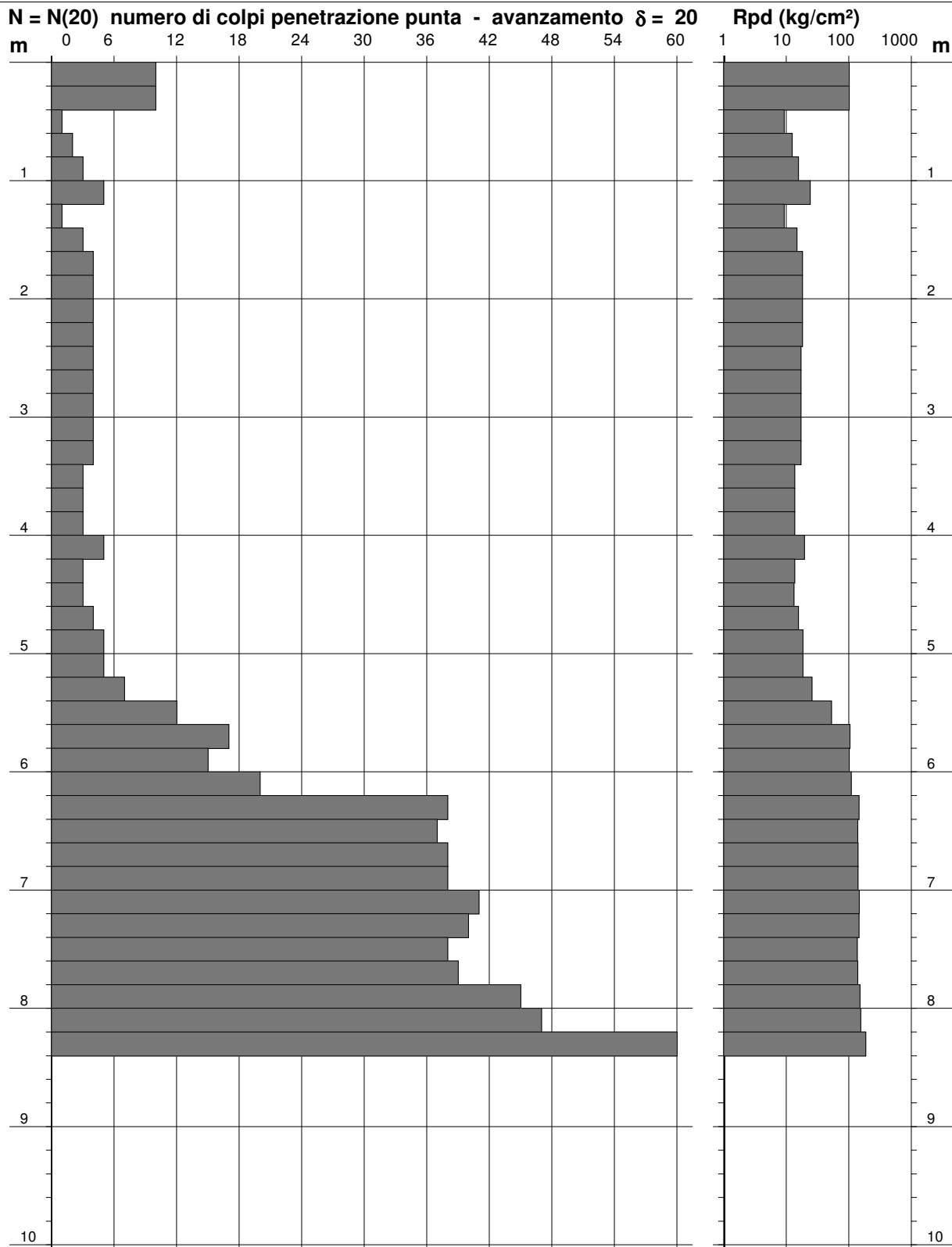
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 3

Scala 1: 50

- indagine : Amministraz. comunale di Montesarchio (BN) - data : 13/05/2015
 - cantiere : Risanamento e messa in sicurezza edificio scolasti - quota inizio : Cert P077-15-03
 - località : Cirignano - Montesarchio (BN) - prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 EML.C**
 - M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**
 - Numero Colpi Punta **N = N(20)** [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**



Geo-In srl
 Applicazioni alla Geologia e Ingegneria
 Loc. Zona Industriale Ponte Valentino
 82100 BENEVENTO
 Tel & Fax 0824 351344

Sondaggio geognostico S2

Richiedente: Amm. Com. Montesarchio (BN)

Committente: Amm. Com. Montesarchio (BN)

Progetto: Programma recupero urbano definitivo Aree ERP

Località : Pontecane-Badia / Montesarchio (BN)

Profondità sondaggio: 30,0 m
data 10 luglio 2006 cassette n° 6

Prof. metri	Spes. metri	SIMBOLO	DESCRIZIONE LITOLOGICA	% Carot			Camp.	Pocket Kg/cmq	H ₂ O	SPT
				25	50	75				
1			Terreno agrario bruno-nerastro							
2	1,7	1,7								
3			Sabbia e ghiaia sottili alluvionali con intercalazioni di materiali piroclastici. La sequenza inizia, dal basso, con predominanza di materiali alluvionali per divenire verso l'alto a predominanza piroclastica							
4										
5										
6	5,7	4,0								
7			Sabbie da sciolte a debolmente cementate (arenarie alterate)							
8										
9	8,1	2,4								
10			Argille policrome (grigie,verdi,rosse,bianche,etc..) con intercalazioni di marne, calcari marnosi, calcari, siltiti ed arenarie in giacitura caotica							
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30	30,0	Fine foro								
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										

Prof. metri		Spes. metri		SIMBOLO	DESCRIZIONE LITOLOGICA	% Carot 25 50 75	Camp.	Pocket Kg/cmq	H ₂ O	SPT
1					Terreno agrario bruno-nerastro					
2	1,6	1,6								
3	3,1	1,5			Piroclastiti terrose di colore marrone scuro con pomici alterate					
4										
5	5,2	2,1			Sabbia e ghiaia piroclastica (alternanza di pomici alterate da grossolane a sottili di dimensioni max 2,5 cm)					
6										
7	6,8	1,6			Argille grigio-avana					
8										
9	8,2	1,4			Sabbie da sciolte a debolmente cementate (arenarie alterate)					
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19					Argille policrome (grigie,verdi,rosse,bianche,etc..) con intercalazioni di marne, calcari marnosi, calcari, siltiti ed arenarie in giacitura caotica					
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30	30,0	Fine								
31		foro								
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										



Geo-In srl
 Applicazioni alla Geologia e Ingegneria
 Loc. Zona Industriale Ponte Valentino
 82100 BENEVENTO
 Tel & Fax 0824 351344

Sondaggio geognostico S1

Richiedente: Amm. Com. Montesarchio (BN)

Committente: Amm. Com. Montesarchio (BN)

Progetto: Programma recupero urbano definitivo Aree ERP

Località : Pontecane-Badia / Montesarchio (BN)

Profondità sondaggio: 30,0 m
data 10 luglio 2006 cassette n°



Geo-In srl
 Laboratorio Tecnologico
 Materiali da Costruzione
 Zona ASI PonteValentino
 BENEVENTO
 Tel & Fax 0824 351344

Mod.8.10.02-C1 Rev. 0 del 2-9-2002

RAPPORTO DI PROVA, n. R-06/062-1
 del 21/7/2006

ACCETTAZIONE, n. A-06/062

pag. 1 di 4

SETTORE PROSPEZIONI GEOFISICHE

PROSPEZIONE SISMICA IN FORO - TIPO DOWNHOLE

DATI GENERALI

Cliente:	DR. GEOL. ADRIANO IACHETTA
Oggetto:	PROGRAMMA DI RECUPERO URBANO DEFINITIVO AREE ERP
Località:	PONTECANE - BADIA COMUNE DI MONTESARCHIO (BN)
Committente:	AMM. COM. MONTESARCHIO (BN)

PERFORO ATTREZZATO ed ACQUISIZIONE

PERFORO SONDAGGIO GEOGNOSTICO, n.		N° S1	Esecuzione del	18-lug-06
PROFONDITA'	m	30,0	APPARECCHIATURA ACQUISIZIONE:	
Tipo condizionamento	Øi, mm	PVC 80,0	MAE A-4000S, a 24 canali, a registrazione magnetica, + terna geofonica da Hz 4,5 (1 verticale e 2 orizzontali ortogonali) + energizzatore: blocco Fe e mazza da kg 10.	
			Primi Arrivi, ms	± 0,05
			Profondità, m	± 0,05
			Deviazione da N	° DEG ± 2

DATI CAMPAGNA ed ELABORAZIONE

TOTALE LETTURE ACQUISITE, n. 30

PROFONDITA'		PRIMI ARRIVI (Travel Time, tt)				NOTE		PROF.
IN FORO	EFFET.	P	S	INCREMENTI				IN FORO
m	m	ms	ms	P	S			m
				ms	ms			
1,0	1,8	5,00	11,95	=	=			1,0
2,0	2,5	6,95	16,10	1,95	4,15			2,0
3,0	3,4	9,05	20,10	2,10	4,00			3,0
4,0	4,3	10,60	23,55	1,55	3,45			4,0
5,0	5,2	12,05	26,95	1,45	3,40			5,0
6,0	6,2	13,55	30,35	1,50	3,40			6,0
7,0	7,2	14,80	33,05	1,25	2,70			7,0
8,0	8,1	15,95	35,70	1,15	2,65			8,0
9,0	9,1	17,10	38,45	1,15	2,75			9,0
10,0	10,1	17,70	39,90	0,60	1,45			10,0
11,0	11,1	18,35	41,40	0,65	1,50			11,0
12,0	12,1	18,85	42,85	0,50	1,45			12,0
13,0	13,1	19,50	44,35	0,65	1,50			13,0
14,0	14,1	20,10	45,75	0,60	1,40			14,0
15,0	15,1	20,65	47,20	0,55	1,45			15,0
16,0	16,1	21,25	48,70	0,60	1,50			16,0
17,0	17,1	21,90	50,20	0,65	1,50			17,0
18,0	18,1	22,45	51,65	0,55	1,45			18,0
19,0	19,1	23,05	53,05	0,60	1,40			19,0
20,0	20,1	23,70	54,50	0,65	1,45			20,0
21,0	21,1	24,35	55,90	0,65	1,40			21,0
22,0	22,1	24,95	57,35	0,60	1,45			22,0
23,0	23,0	25,50	58,70	0,55	1,35			23,0
24,0	24,0	26,10	60,15	0,60	1,45			24,0
25,0	25,0	26,65	61,55	0,55	1,40			25,0
26,0	26,0	27,25	63,00	0,60	1,45			26,0
27,0	27,0	27,80	64,50	0,55	1,50			27,0
28,0	28,0	28,40	65,95	0,60	1,45			28,0
29,0	29,0	28,90	67,30	0,50	1,35			29,0
30,0	30,0	29,45	68,70	0,55	1,40			30,0



Geo-In srl
 Laboratorio Tecnologico
 Materiali da Costruzione
 Zona ASI PonteValentino
 BENEVENTO
 Tel & Fax 0824 351344

Mod.8.10.02-C1

Rev. 0

del 2-9-2002

RAPPORTO DI PROVA, n.

R-06/062-1

del 21/7/2006

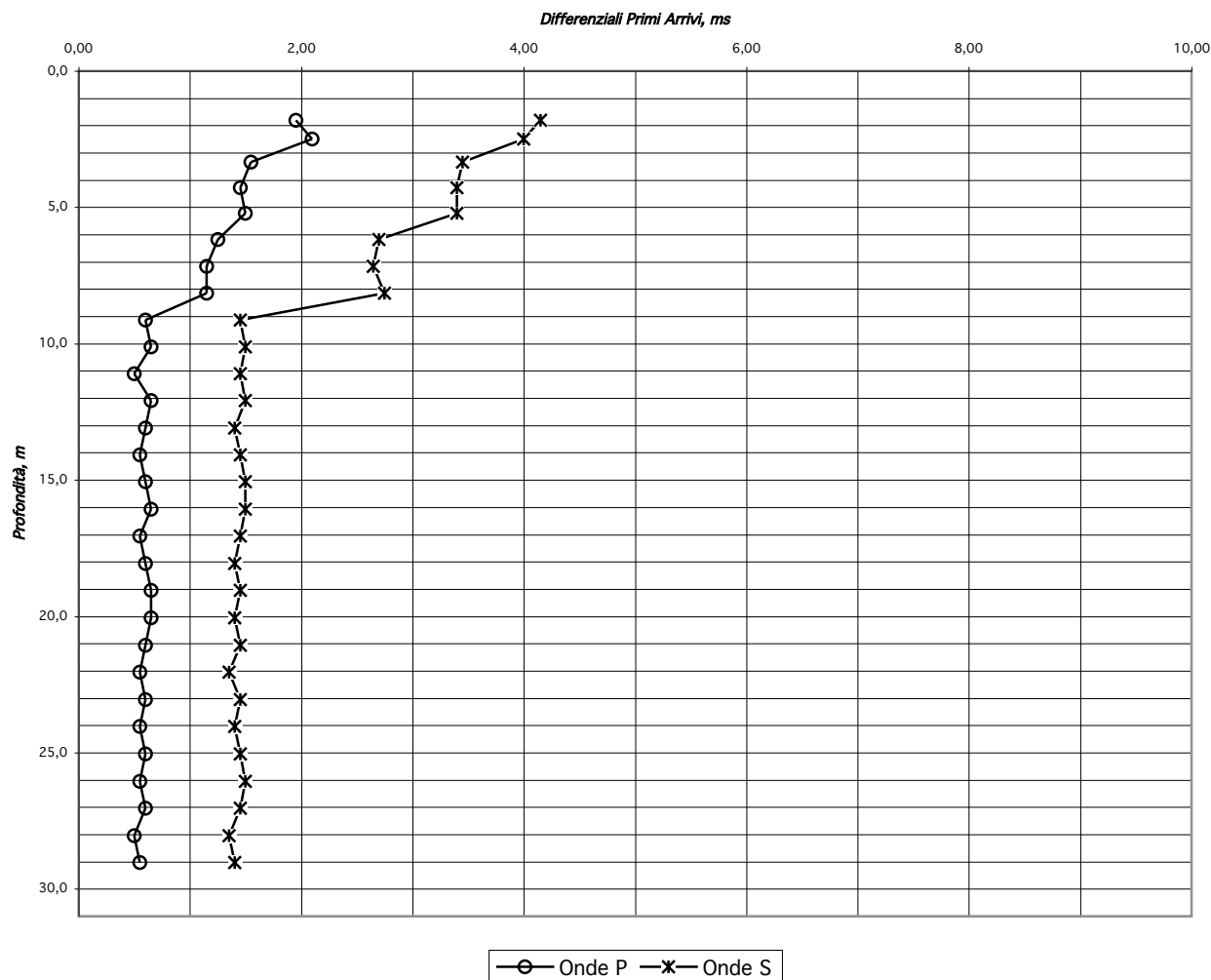
pag. 2 di 4

SETTORE PROSPEZIONI GEOFISICHE

PROSPEZIONE SISMICA IN FORO, tipo DOWNHOLE

GRAFICO I°

DIAGRAMMA DIFFERENZIALI PRIMI ARRIVI - PROFONDITA'



RIEPILOGO ESITI

STRATO	PROFONDITA'		VELOCITA'		PESO DI VOLUME	COSTANTI ELASTICHE			OSSERVAZIONI	STRATO
	da	a	ONDE P	ONDE S		POISSON	TAGLIO	YOUNG		
N.	m	m	m/s	m/s	kN/mc	=	N/mq	N/mq		N.
1	1,00	3,00	384	191	16,00	0,34	5,84E+05	1,56E+06		1
2	4,00	6,00	648	281	16,00	0,38	1,27E+06	3,50E+06		2
3	7,00	9,00	854	364	19,00	0,39	2,52E+06	6,99E+06		3
4	10,00	30,00	1682	693	20,00	0,40	9,60E+06	2,68E+07		4

VELOCITA' MEDIE DI PROPAGAZIONE
 ENTRO m 30 DI PROFONDITA' dal p.c.

(Onde p) Vp30 m/s 1041

(Onde s) Vs30 m/s 449

Indice POISSON 30 = 0,39

Lo Sperimentatore

Geol. Dr Valentina COLUMBRO

*

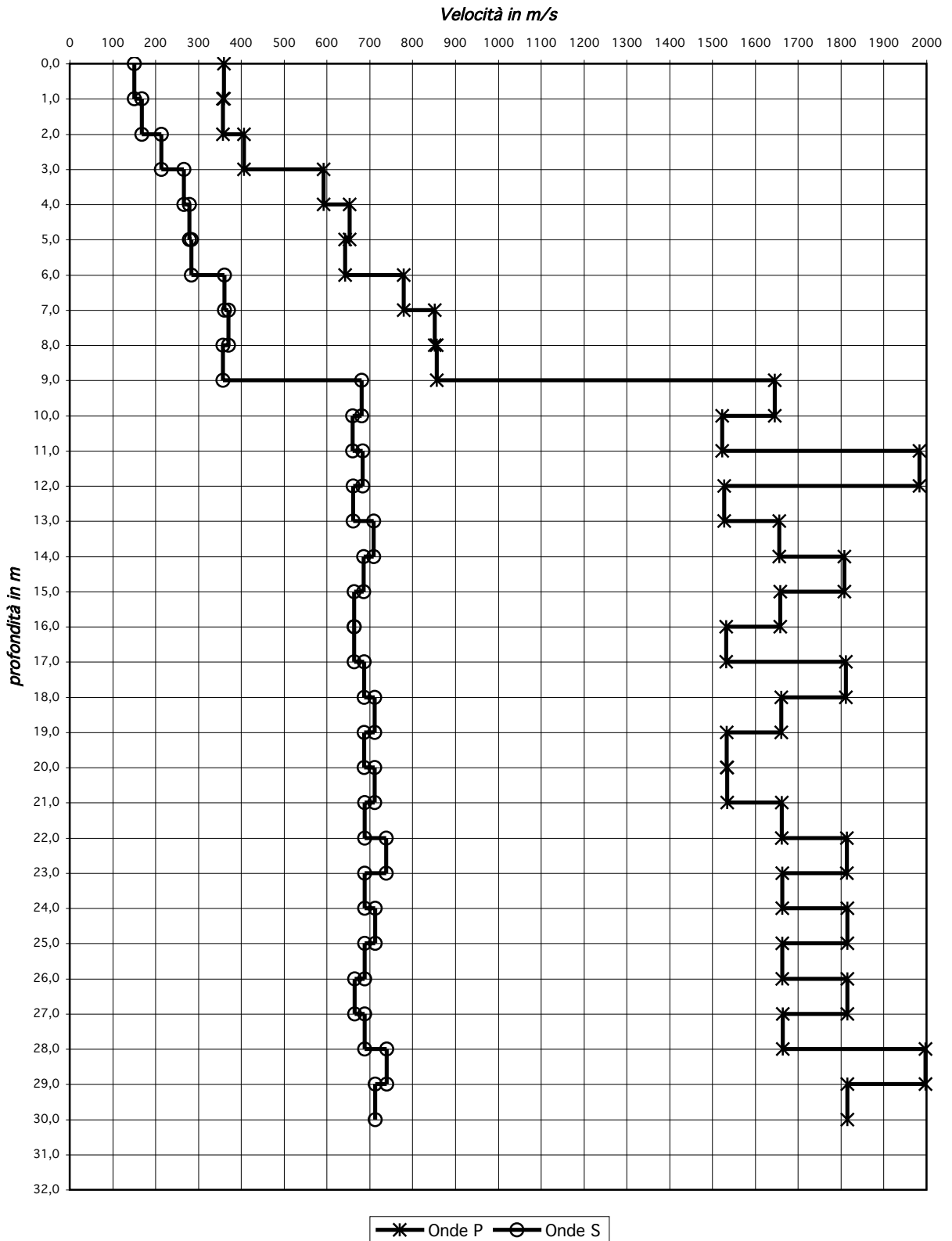


SETTORE PROSPEZIONI GEOFISICHE

PROSPEZIONE SISMICA IN FORO, tipo DOWNHOLE

GRAFICO II°

DIAGRAMMA VELOCITA' - PROFONDITA'





Geo-In srl
Laboratorio Tecnologico
Materiali da Costruzione
Zona ASI PonteValentino
BENEVENTO
Tel & Fax 0824 351344

Mod.8.10.02-C1

Rev. 0

del 2-9-2002

RAPPORTO DI PROVA, n.

R-06/062-1

del 21/7/2006

pag. 4 di 4

SETTORE PROSPEZIONI GEOFISICHE

PROSPEZIONE SISMICA IN FORO, tipo DOWNHOLE

GRAFICO III°

DIAGRAMMA PRIMI ARRIVI - PROFONDITA' EFFETTIVE

