

**ASSE VIARIO MARCHE - UMBRIA E QUADRILATERO DI
PENETRAZIONE INTERNA**

**Sublotto 2.2: Intervalliva Macerata - allaccio funzionale della SS77
alla città di Macerata alle località "La Pieve" e "Mattei"**

PROGETTO DEFINITIVO

<p>IL GEOLOGO</p> <p>Dott. Geol. Salvatore Marino Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1069</p> <p>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p>Ing. Valerio Guidobaldi Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A30025</p>	<p>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</p> <p>Ing. Ambrogio Signorelli Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35111</p> <p>Ing. Moreno Panfili Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657</p> <p>Ing. Claudio Muller Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 15754</p> <p>Ing. Giuseppe Resta Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria)</p> <p>GPI INGEGNERIA GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</p> <p>(Mandante)</p> <p>cooprogetti cocoprogetti</p> <p>(Mandante)</p> <p>engeko</p> <p>(Mandante)</p> <p>AIM Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</p> <p>IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12):</p> <p>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI ORDINE INGEGNERI ROMA Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 140354035</p>
<p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Ing. Iginio Farotti</p>		

DOCUMENTAZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

Risultati campagna indagini pregresse – Prove penetrometriche

CODICE PROGETTO				NOME FILE				REVISIONE	SCALA	
OPERA	LOTTO	STATO	SETTORE	WBS		DISCIPLINA	TIPO DOC.	N° PROGRESS.		
LO703	MC	D	P	GENER	00	GEO	RLG	003	A	-
A	Emissione					Marzo	2020		Marino	Guiducci
REV.	DESCRIZIONE					DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
 E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
 MAXILOTTO 1

PROGETTO DEFINITIVO

CONTRAENTE GENERALE <div style="text-align: center;">  </div>	IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ATI: TECHNITAL s.p.a. (mandataria) SCETAURROUTE SICS s.r.l. Società Italiana Consulenza Strade S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l. SOIL Geologia Geotecnica Opere in sotterraneo Difesa del territorio INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE <i>Dott. Ing. M. Raccosta</i>	I RESPONSABILI DI PROGETTO <i>Dott. Ing. M. Raccosta</i> Ordine Ing. Verona n° A1665 <i>Dott. Ing. L. Samama</i> <i>Dott. Ing. T. Di Bari</i> Ordine Ing. Taranto n° 1083 <i>Prof. Ing. A. Bevilacqua</i> Ordine Ing. Palermo n° 4058
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IL GEOLOGO <i>Dott. Geol. F. Ferrari</i> Ordine dei Geologi Regione del Veneto n° 60	<i>Dott. Ing. L. Albert</i> Ordine Ing. Milano n° A14725
--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

VISTO:IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO <i>Dott. Ing. Andrea Simonini</i>	VISTO:IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PROGETTAZIONE	DATA	LA DIREZIONE LAVORI
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------	---------------------

SUBLOTTO 2.2: INTERVALLIVA DI MACERATA

**DOCUMENTAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE
 PROVE PENETROMETRICHE**

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050010 (Delibera CIPE 13/2004)						REVISIONE	FOGLIO	SCALA		
CODICE ELAB. e FILE	Opera	Lotto	Stato	Settore	WBS	Disciplina	Tipo Doc.	N. Progress.		
	L0703	L2	D	P	GENER00	GEO	RLG	003		
D							A	-- --		
C								-- --		
B								-----		
A	EMISSIONE					10/04/2007	<i>E. Fresia</i>	<i>P. Versace</i>	<i>M. Raccosta</i>	
REV.	DESCRIZIONE					DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	APPROVATO RESP. TECNICO ANAS

PROVE PENETROMETRICHE

Il presente documento contiene i risultati delle prove penetrometriche statiche e dinamiche effettuate nelle diverse fasi a corredo della progettazione nel sublotto 2.2, Maxilotto 1 del Quadrilatero Umbria – Marche.

In sede di progettazione preliminare sono state effettuate, nel luglio 2004 dalla ditta Geomeccanica Cosulting, n° 2 prove penetrometriche statiche e n° 2 prove penetrometriche dinamiche sinteticamente illustrate in tabella 1.

In sede di progettazione definitiva sono state effettuate, nel luglio 2006 dalla ditta Metodo, ulteriori n° 2 prove penetrometriche dinamiche sinteticamente illustrate in figura 2.

Le prove penetrometriche statiche sono state condotte fino al raggiungimento della massima capacità di spinta del penetrometro, o fino al raggiungimento del fondo scala di uno dei sensori relativi alle resistenze.

Le prove Prove Penetrometriche Dinamiche DPSH effettuate in sede di progettazione definitiva sono state spinte sino al raggiungimento del rifiuto strumentale ($N_{30} > 50$ colpi) ed hanno previsto l'adozione di uno strumento superpesante modello Deep Drill SP 200SM dotato delle seguenti caratteristiche:

- Peso massa battente 73,0 Kg
- Altezza caduta libera 0,75 m
- Peso aste: 6,3 Kg
- Diametro punta conica: 60° mm
- Area di base punta: 20 cmq
- Peso aste al m: 6,3 Kg
- Avanzamento punta: 0,3 m

Tipo indagine	Numero	Ditta	Profondità (m)	Opera	Data
DPSH	1	Geomeccanica consulting	7,00	Ponte sulla SS77	23/7/04
DPSH	2	Geomeccanica consulting	5,00	Tratto in naturale	23/7/04
CPT	1	Geomeccanica consulting	3,60	Tratto in naturale	23/7/04
CPT	2	Geomeccanica consulting	3,6	Tratto in naturale	23/7/04

Tabella 1 - Prove penetrometriche in sede di progettazione preliminare

Tipo indagine	Ditta	Profondità (m)	Opera	Data
DPSH1	Methodo	6,00	Ponte sul Chienti	12/7/06
DPSH2	Methodo	10,80	Rotonda La Pieve	12/7/06
DPSH3	Methodo	13,50	Tratto a mezza costa	12/7/06

Tabella 2 - Prove penetrometriche dinamiche in sede di progettazione definitiva

QUADRILATERO UMBRIA MARCHE

SUBLOTTO 2.2

CAMPAGNA INDAGINI GEOGNOSTICHE

**PROVE PENETROMETRICHE STATICHE IN SEDE
DI PROGETTAZIONE PRELIMINARE**

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1

2.01PG05-126

- committente : Snamprogetti
- lavoro : Sistema viario Marche-Umbria Intervalliva di Macerat
- località : Macerata
- note :

- data : 23/07/2004
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna		qc kg/cm ²	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna		qc kg/cm ²	fs	qc/fs
	punta	laterale					punta	laterale			
0,20	3,0	6,0	4,0	3,00	1,0	2,00	79,0	162,0	118,0	11,00	11,0
0,40	30,0	60,0	45,0	2,70	17,0	2,20	47,0	157,0	70,0	9,20	8,0
0,60	21,0	48,0	32,0	2,70	12,0	2,40	56,0	148,0	84,0	10,10	8,0
0,80	99,0	126,0	148,0	15,00	10,0	2,60	54,0	155,0	81,0	7,00	12,0
1,00	150,0	300,0	225,0	8,70	26,0	2,80	150,0	220,0	225,0	17,00	13,0
1,20	78,0	165,0	117,0	4,10	29,0	3,00	190,0	360,0	285,0	14,00	20,0
1,40	86,0	127,0	129,0	8,30	16,0	3,20	150,0	290,0	225,0	12,00	19,0
1,60	79,0	162,0	118,0	9,00	13,0	3,40	130,0	250,0	195,0	—	—
1,80	75,0	165,0	112,0	8,30	13,0	3,60	150,0	50,0	225,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20t
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $C_t = 15$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

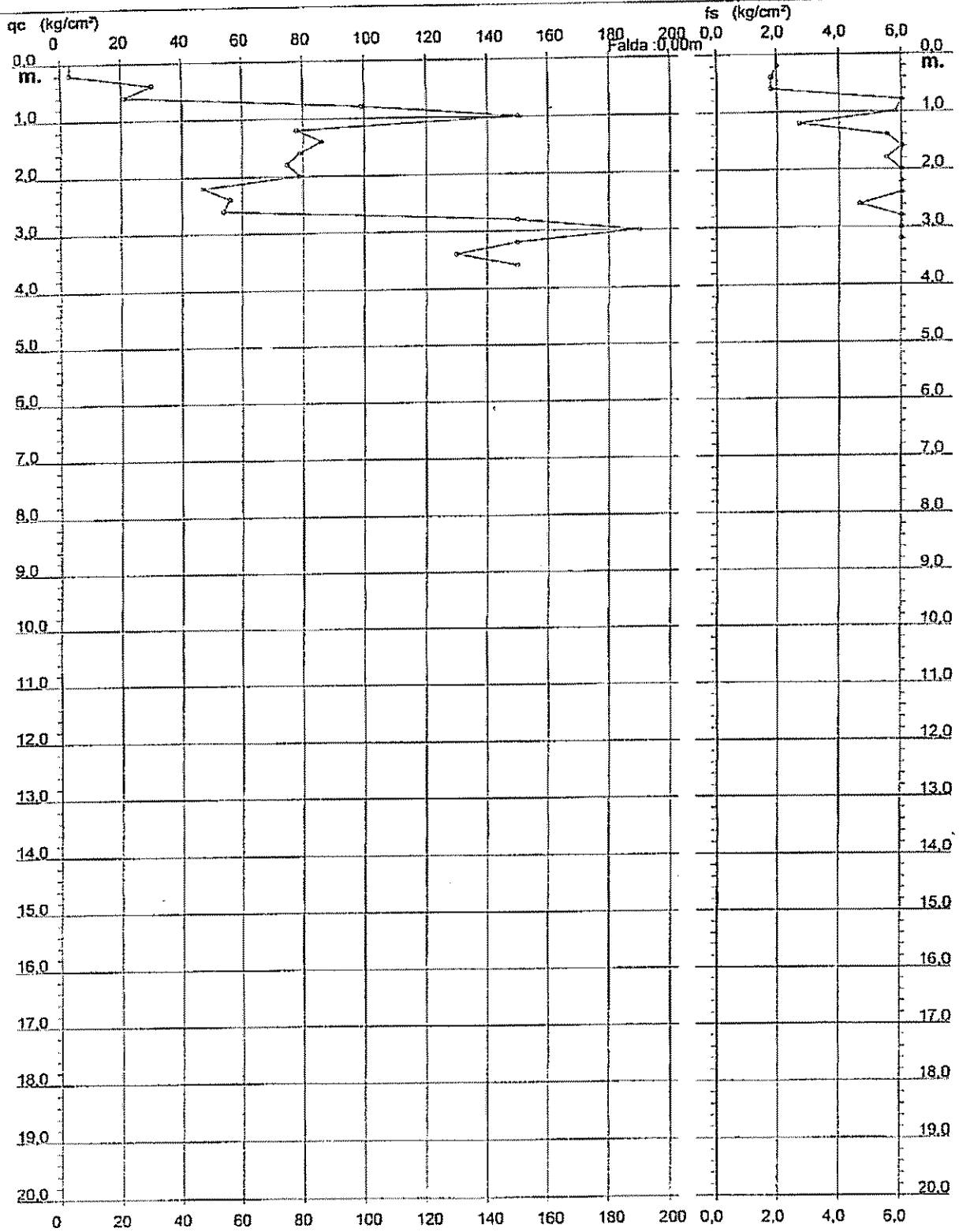
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.01PG05-126

- committente : Snamprogetti
- lavoro : Sistema viario Marche-Umbria Intervalliva di Macerat
- località : Macerata

- data : 23/07/2004
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100



PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 2

2.01PG05.026

- committente : Snamprogetti
 - lavoro : Sistema viario Marche-Umbria Intervalliva di Macerat
 - località : Macerata
 - note :

- data : 23/07/2004
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna		qc kg/cm ²	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna		qc kg/cm ²	fs	qc/fs
	punta	laterale					punta	laterale			
0,20	14,0	7,0	21,0	1,00	21,0	2,00	11,0	14,0	16,0	0,20	80,0
0,40	22,0	32,0	33,0	1,20	27,0	2,20	11,0	13,0	16,0	0,30	53,0
0,60	15,0	27,0	22,0	2,40	9,0	2,40	13,0	16,0	20,0	0,50	40,0
0,80	20,0	44,0	30,0	1,80	17,0	2,60	12,0	17,0	18,0	0,30	60,0
1,00	28,0	46,0	42,0	1,30	32,0	2,80	12,0	15,0	18,0	0,60	30,0
1,20	22,0	35,0	33,0	0,60	55,0	3,00	14,0	20,0	21,0	1,40	15,0
1,40	15,0	21,0	22,0	0,50	44,0	3,20	13,0	27,0	20,0	1,20	17,0
1,60	12,0	17,0	18,0	0,50	36,0	3,40	12,0	24,0	18,0	5,20	3,0
1,80	13,0	18,0	20,0	0,30	67,0	3,60	74,0	126,0	111,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/201
 - COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 15 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
 - punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35,7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
 - manicotto laterale (superficie 150 cm²)

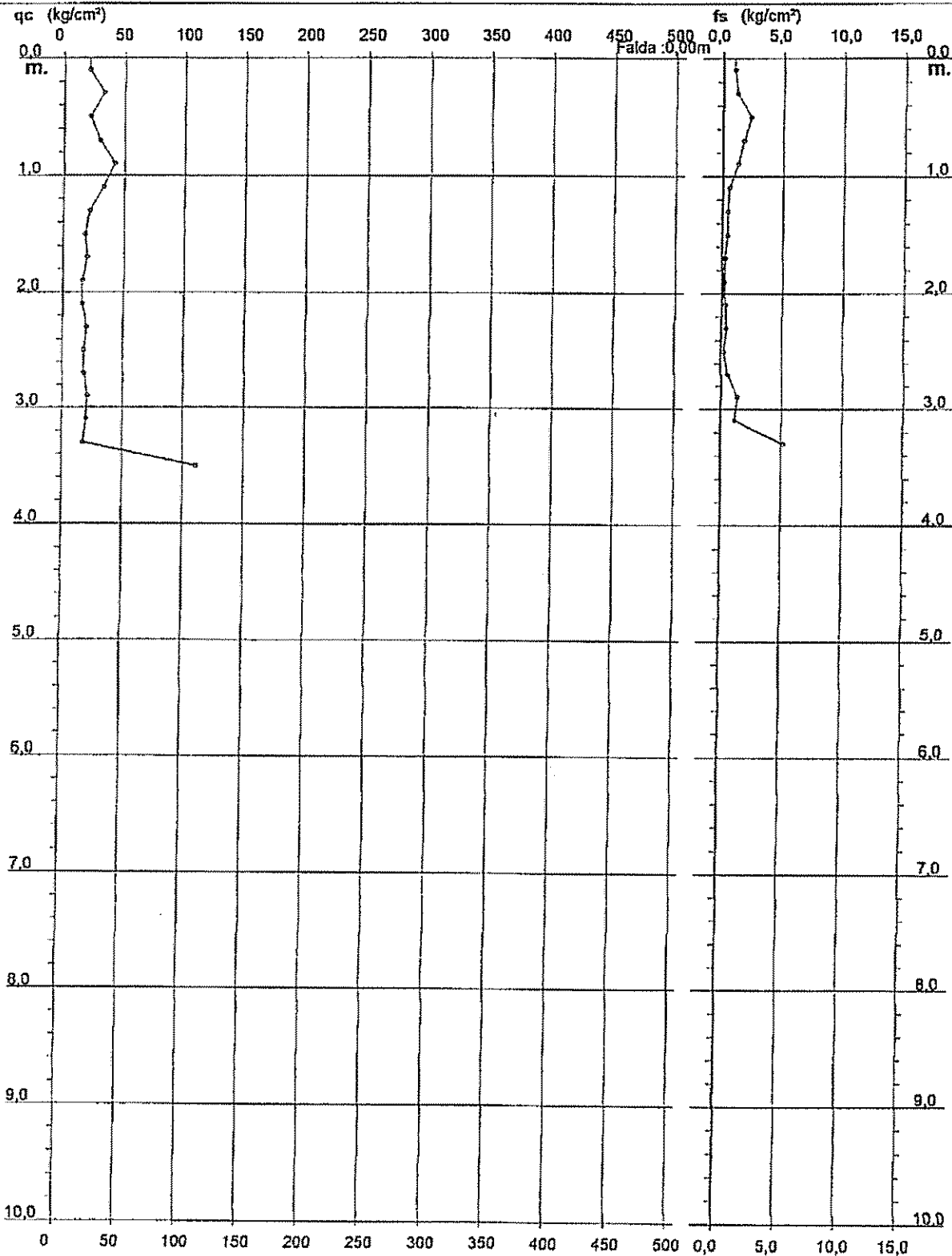
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 2

201PG05-026

- committente : Snamprogetti
- lavoro : Sistema viario Marche-Umbria Intervalliva di Macerat
- localit  : Macerata

- data : 23/07/2004
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



QUADRILATERO UMBRIA MARCHE

SUBLOTTO 2.2

CAMPAGNA INDAGINI GEOGNOSTICHE

**PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE IN
SEDE DI PROGETTAZIONE PRELIMINARE**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine : Sistema viario Marche-Umbria
 - cantiere : Intervalliva di Macerata
 - località : Macerata
 - note :

- data : 23/07/2004
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - 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	1	10,5	---	1	3,60 - 3,80	18	139,2	---	5
0,20 - 0,40	1	10,5	---	1	3,80 - 4,00	23	177,9	---	5
0,40 - 0,60	1	9,6	---	2	4,00 - 4,20	21	162,4	---	5
0,60 - 0,80	1	9,6	---	2	4,20 - 4,40	12	92,8	---	5
0,80 - 1,00	1	9,6	---	2	4,40 - 4,60	13	94,3	---	6
1,00 - 1,20	5	48,2	---	2	4,60 - 4,80	3	21,8	---	6
1,20 - 1,40	2	19,3	---	2	4,80 - 5,00	1	7,3	---	6
1,40 - 1,60	2	17,8	---	3	5,00 - 5,20	3	21,8	---	6
1,60 - 1,80	1	8,9	---	3	5,20 - 5,40	16	116,1	---	6
1,80 - 2,00	2	17,8	---	3	5,40 - 5,60	26	177,7	---	7
2,00 - 2,20	2	17,8	---	3	5,60 - 5,80	35	239,2	---	7
2,20 - 2,40	1	8,9	---	3	5,80 - 6,00	48	328,0	---	7
2,40 - 2,60	1	8,3	---	4	6,00 - 6,20	48	328,0	---	7
2,60 - 2,80	1	8,3	---	4	6,20 - 6,40	50	341,7	---	7
2,80 - 3,00	1	8,3	---	4	6,40 - 6,60	52	335,8	---	8
3,00 - 3,20	2	16,6	---	4	6,60 - 6,80	56	361,6	---	8
3,20 - 3,40	5	41,4	---	4	6,80 - 7,00	57	368,1	---	8
3,40 - 3,60	8	61,9	---	5					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EMLC

- M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m

- Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm]

- A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

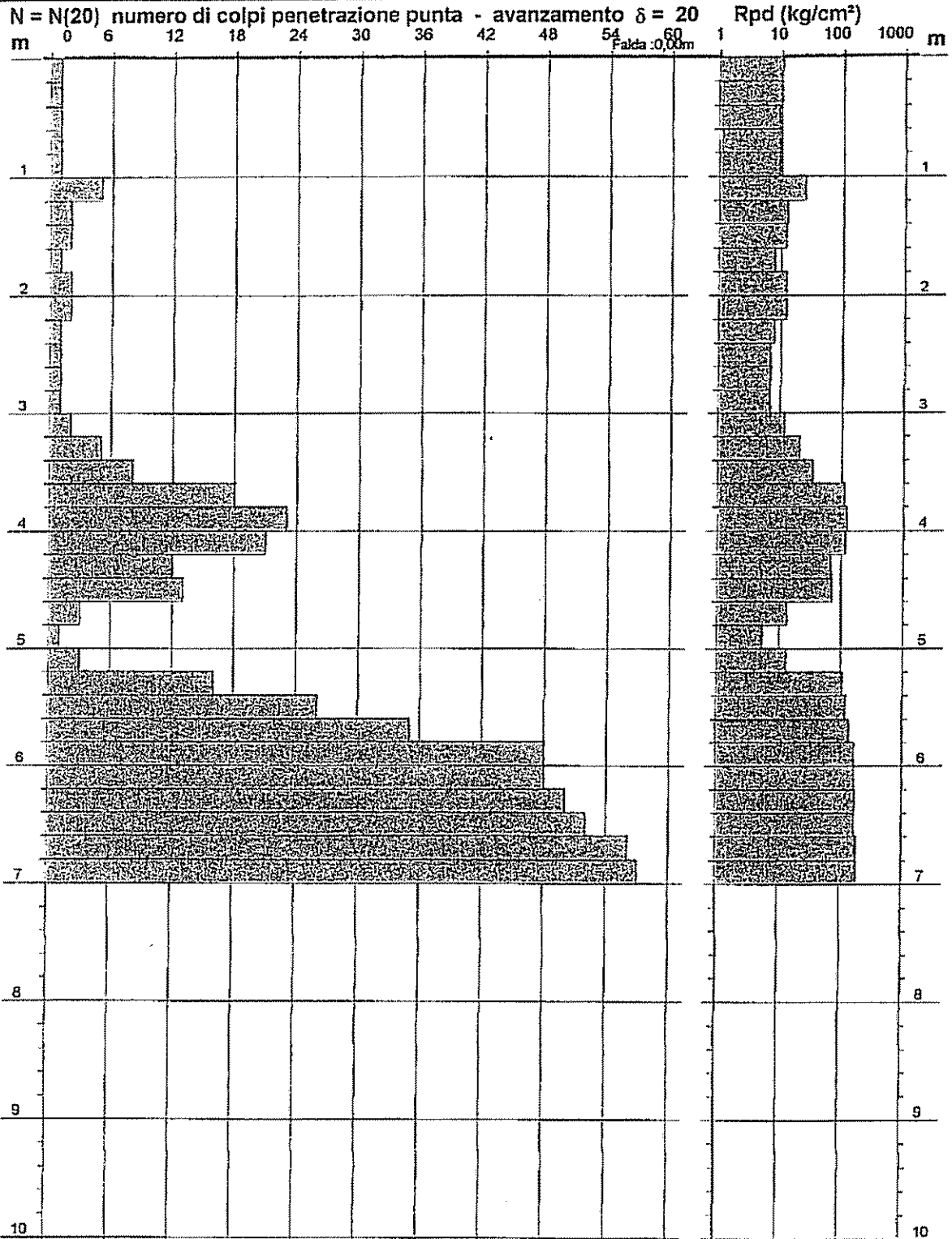
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Sistema viario Marche-Umbria
 - cantiere : Intervalliva di Macerata
 - località : Macerata

- data : 23/07/2004
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- 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 : NO

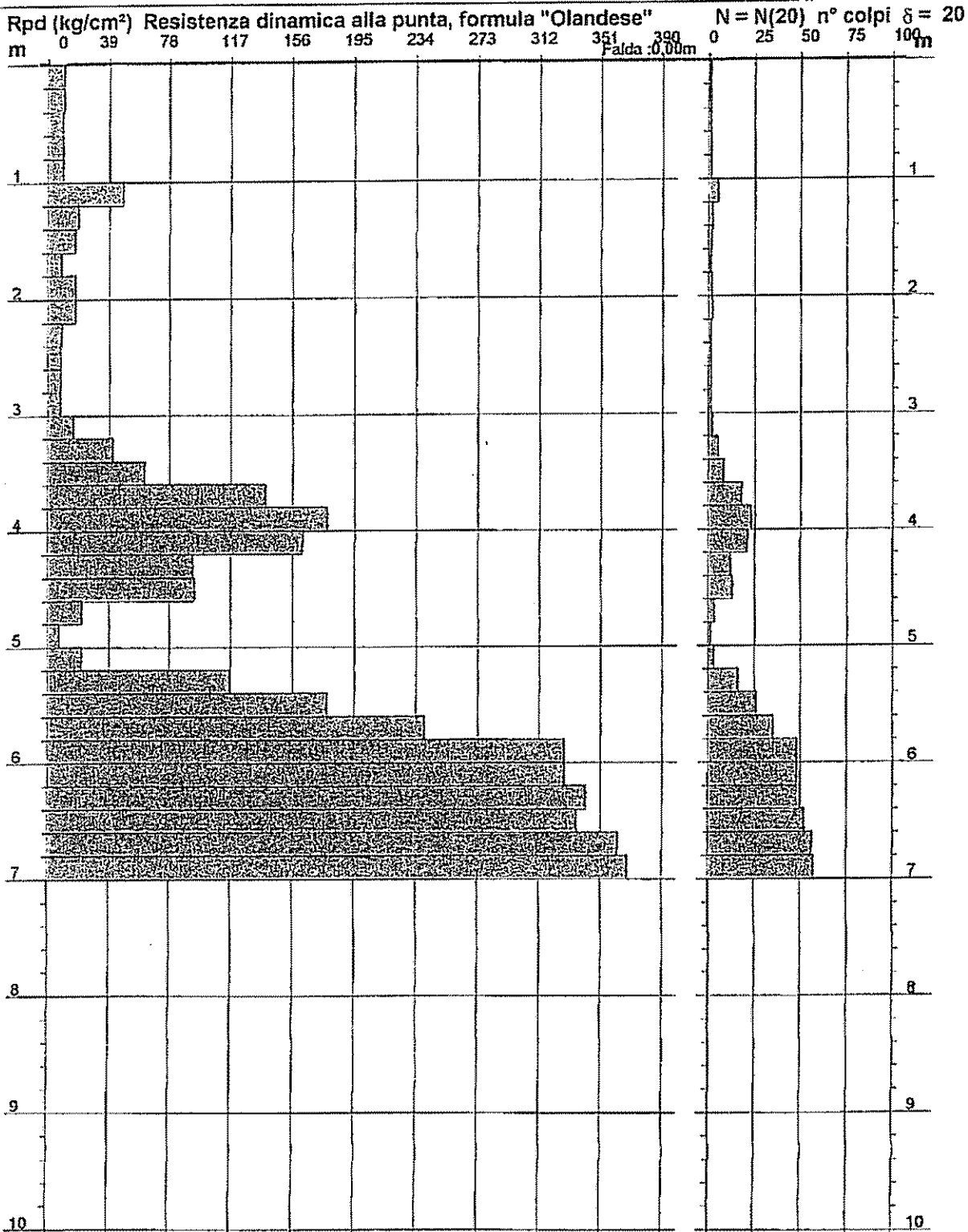
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Sistema viario Marche-Umbria
 - cantiere : Intervalliva di Macerata
 - località : Macerata

- data : 23/07/2004
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EMLC
 - 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 : NO

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 2

- indagine : Sistema viario Marche-Umbria
- cantiere : Intervalliva di Macerata
- località : Macerata
- note :

- data : 23/07/2004
- quota inizio : 3,20
- prof. falda : 4,00 m da quota inizio
- 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	1	10,5	---	1	3,60 - 3,80	15	116,0	---	5
0,20 - 0,40	1	10,5	---	1	3,80 - 4,00	27	208,9	---	5
0,40 - 0,60	1	9,6	---	2	4,00 - 4,20	39	301,7	---	5
0,60 - 0,80	1	9,6	---	2	4,20 - 4,40	56	433,2	---	5
0,80 - 1,00	1	9,6	---	2	4,40 - 4,60	55	399,1	---	6
1,00 - 1,20	1	9,6	---	2	4,60 - 4,80	56	406,4	---	6
1,20 - 1,40	1	9,6	---	2	4,80 - 5,00	60	435,4	---	6
1,40 - 1,60	1	8,9	---	3	5,00 - 5,20	---	---	---	6
1,60 - 1,80	1	8,9	---	3	5,20 - 5,40	---	---	---	6
1,80 - 2,00	1	8,9	---	3	5,40 - 5,60	---	---	---	7
2,00 - 2,20	1	8,9	---	3	5,60 - 5,80	---	---	---	7
2,20 - 2,40	2	17,8	---	3	5,80 - 6,00	---	---	---	7
2,40 - 2,60	1	8,3	---	4	6,00 - 6,20	---	---	---	7
2,60 - 2,80	1	8,3	---	4	6,20 - 6,40	---	---	---	7
2,80 - 3,00	3	24,8	---	4	6,40 - 6,60	---	---	---	8
3,00 - 3,20	2	16,6	---	4	6,60 - 6,80	---	---	---	8
3,20 - 3,40	22	182,2	---	4	6,80 - 7,00	---	---	---	8
3,40 - 3,60	31	239,8	---	5					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EMLC

- 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 : NO

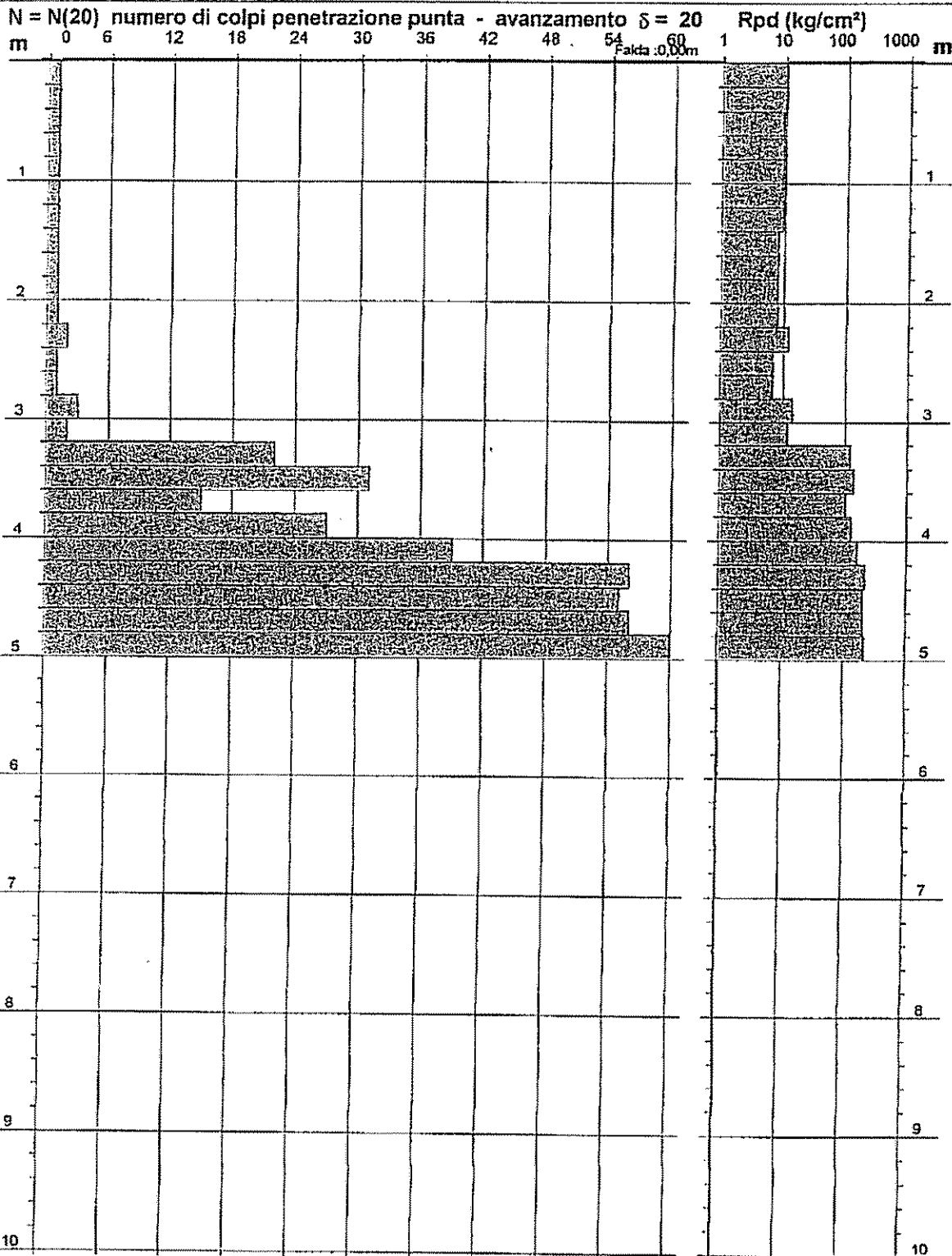
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 50

- indagine : Sistema viario Marche-Umbria
- cantiere : Intervalliva di Macerata
- località : Macerata

- data : 30/07/2004
- quota inizio : 2.20
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- 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]

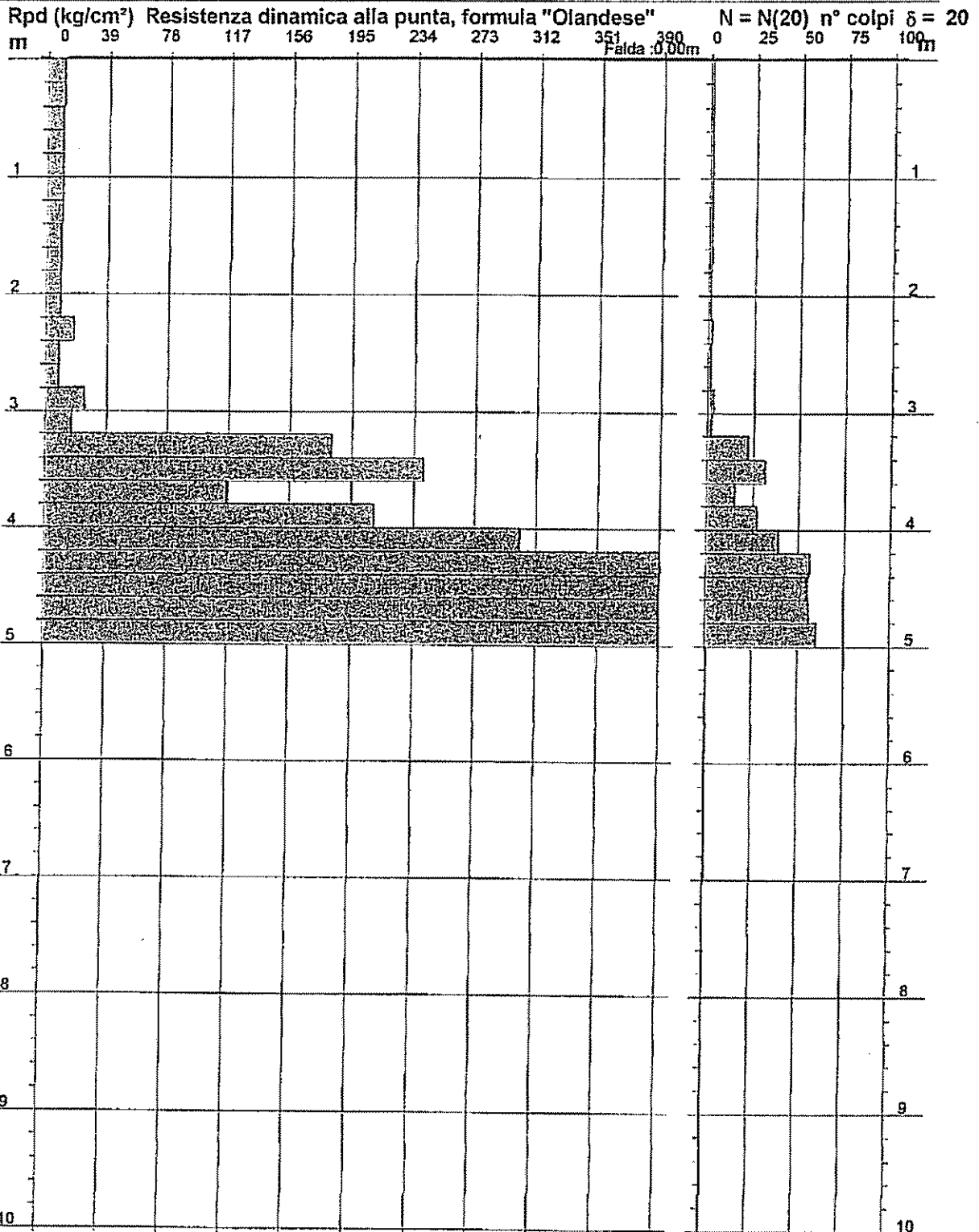
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

n° 2
Scala 1: 50

- indagine : Sistema viario Marche-Umbria
- cantiere : Intervalliva di Macerata
- località : Macerata

- data : 30/07/2004
- quota inizio : 2.20
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EMLC

- 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 : NO

QUADRILATERO UMBRIA MARCHE

SUBLOTTO 2.2

CAMPAGNA INDAGINI GEOGNOSTICHE

**PROVE PENETROMETRICHE STATICHE IN SEDE
DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Commessa n.	81 APS-06	Data	13/07/06
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH			
Committente:	VAL DI CHIANTI S.c.p.A.		
Cantiere:	Maxi Lotto 1 - Sub Lotto 2.2		
Penetrometro:	Deep Drill SP 200 SM		
Località:	SS 77 "Val di Chianti"		
Prova n.	1	Del	12/07/06
Inizio a	0,00	ml	
Fine a	-6,00	ml	
Q.ta falda	non rilev.		
Peso del maglio	73,0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cm²
Peso aste	6,3 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
Note :			

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
0,3	6	38,32
0,6	45	287,40
0,9	27	172,44
1,2	38	228,87
1,5	38	228,87
1,8	52	313,19
2,1	75	427,37
2,4	74	421,67
2,7	75	427,37
3	32	173,02
3,3	18	97,32
3,6	57	308,19
3,9	64	329,20
4,2	64	329,20
4,5	72	370,36
4,8	70	343,36
5,1	72	353,17
5,4	70	343,36
5,7	71	332,83
6	74	346,89
6,3		
6,6		
6,9		
7,2		
7,5		

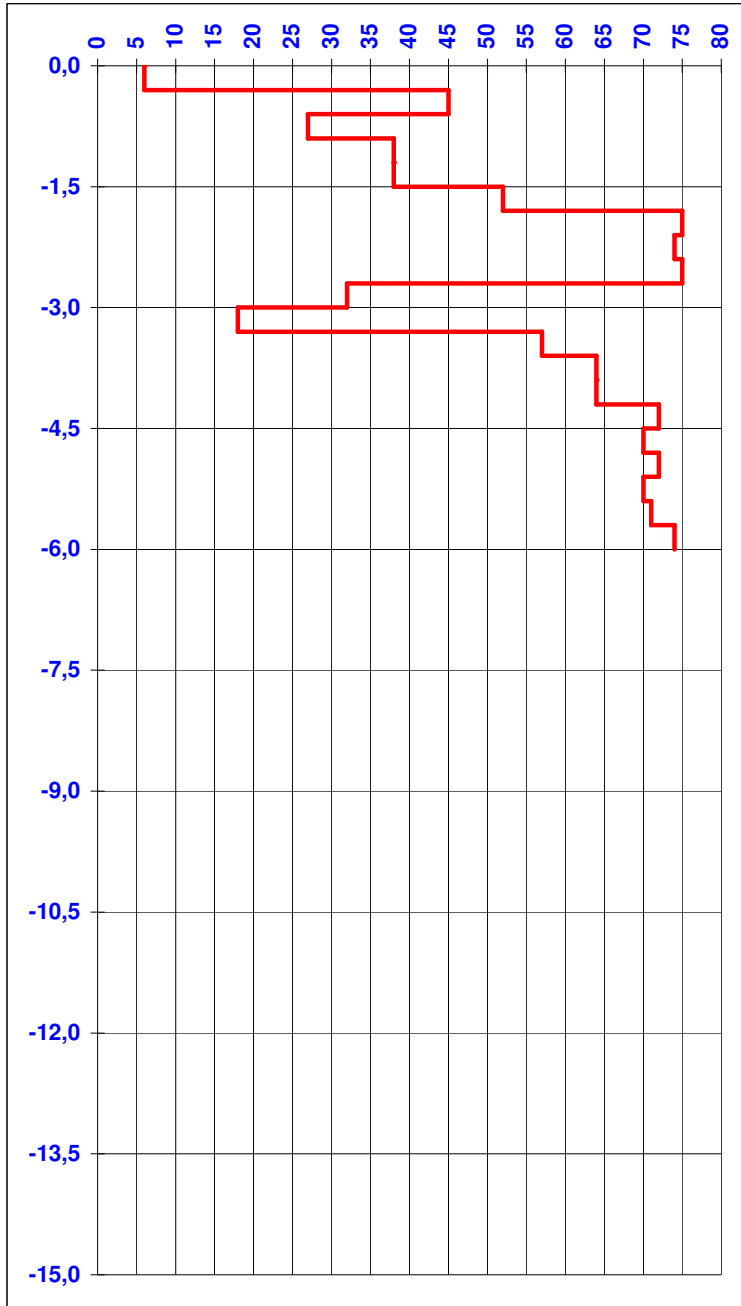
Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
7,8		
8,1		
8,4		
8,7		
9		
9,3		
9,6		
9,9		
10,2		
10,5		
10,8		
11,1		
11,4		
11,7		
12		
12,3		
12,6		
12,9		
13,2		
13,5		
13,8		
14,1		
14,4		
14,7		
15		

DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Prova n. 1 del 12/07/06
Cantiere Maxi Lotto 1 - Sub Lotto 2.2
Committente VAL DI CHIANTI S.c.p.A.
Livello falda non rilev.

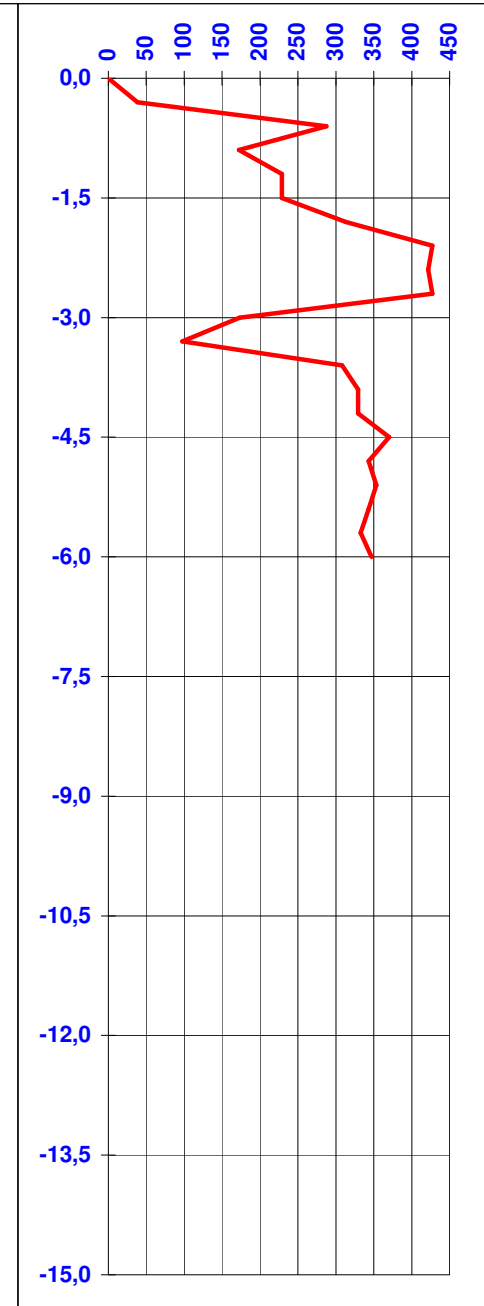
Numero di colpi

(N 30)



Resistenza dinamica

(Kg/cmq)



Commessa n.	81 APS-06	Data	13/07/06
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH			
Committente:	VAL DI CHIANTI S.c.p.A.		
Cantiere:	Maxi Lotto 1 - Sub Lotto 2.2		
Penetrometro:	Deep Drill SP 200 SM		
Località:	SS 77 "Val di Chianti"		
Prova n.	2	Del	12/07/06
Inizio a	0,00	ml	
Fine a	-10,80	ml	
Q.ta falda	non rilev.		
Peso del maglio	73,0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cm²
Peso aste	6,3 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
Note :			

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
0,3	6	38,32
0,6	10	63,87
0,9	21	134,12
1,2	22	132,50
1,5	15	90,34
1,8	14	84,32
2,1	13	74,08
2,4	9	51,28
2,7	13	74,08
3	27	145,99
3,3	7	37,85
3,6	7	37,85
3,9	9	46,29
4,2	19	97,73
4,5	8	41,15
4,8	7	34,34
5,1	6	29,43
5,4	10	49,05
5,7	7	32,81
6	8	37,50
6,3	10	46,88
6,6	10	44,89
6,9	7	31,42
7,2	9	40,40
7,5	12	51,67

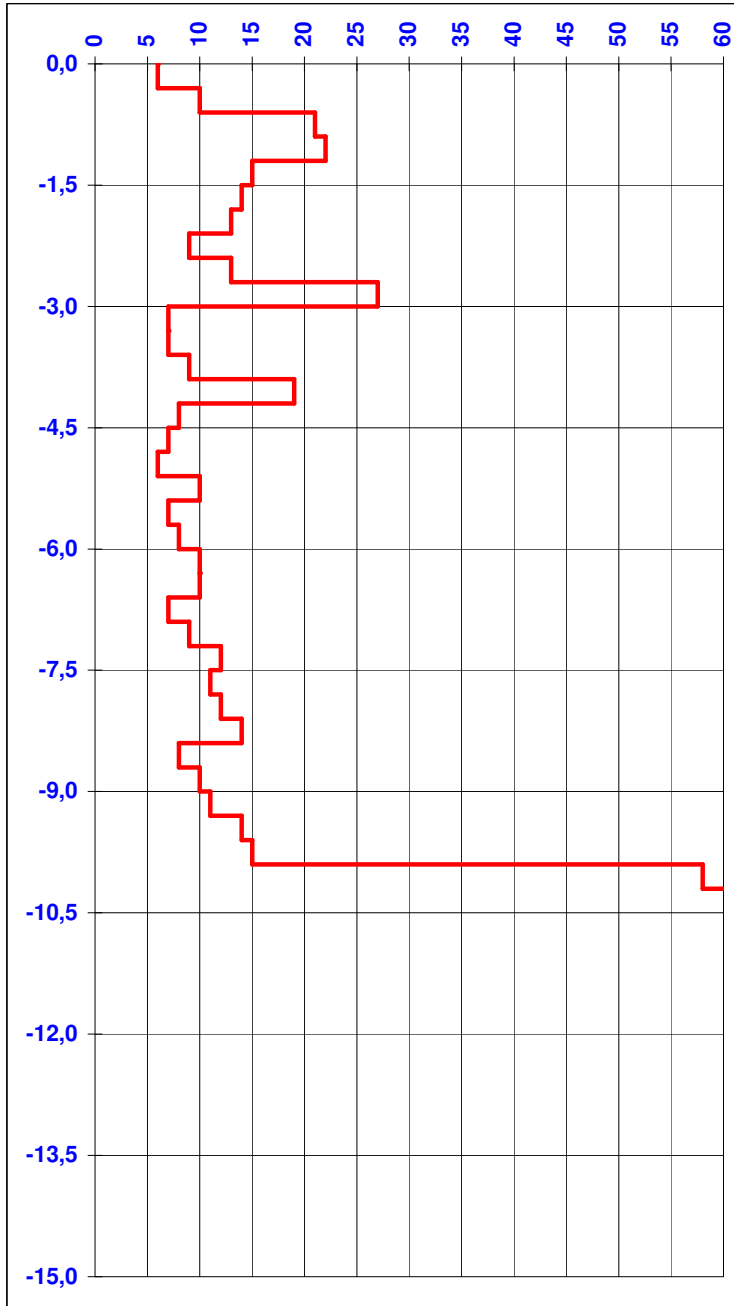
Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
7,8	11	47,37
8,1	12	51,67
8,4	14	57,92
8,7	8	33,10
9	10	41,37
9,3	11	43,80
9,6	14	55,74
9,9	15	59,72
10,2	58	222,55
10,5	88	337,67
10,8	Rif.	
11,1		
11,4		
11,7		
12		
12,3		
12,6		
12,9		
13,2		
13,5		
13,8		
14,1		
14,4		
14,7		
15		

DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Prova n. 2 del 12/07/06
Cantiere Maxi Lotto 1 - Sub Lotto 2.2
Committente VAL DI CHIANTI S.c.p.A.
Livello falda non rilev.

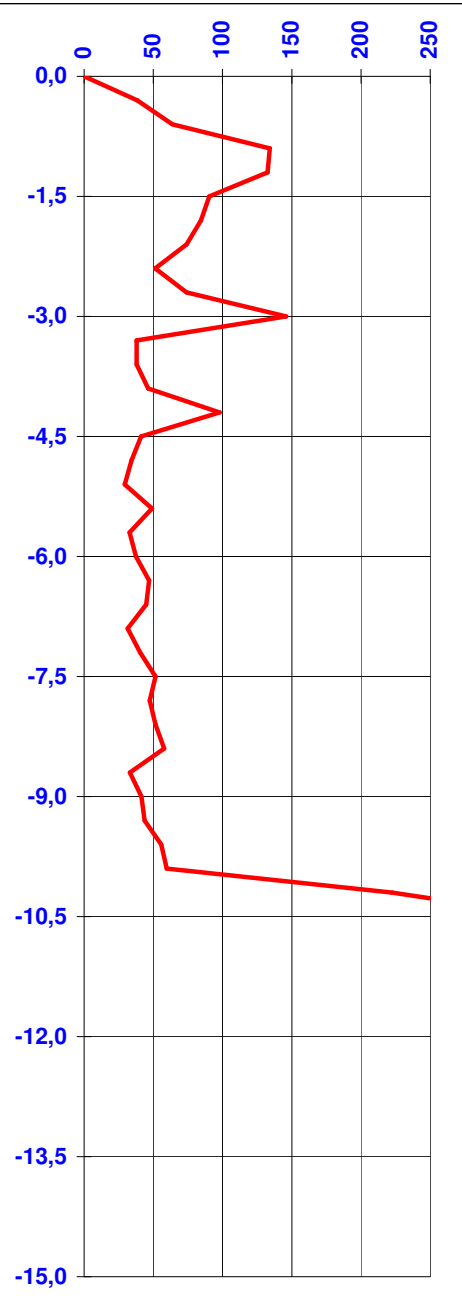
Numero di colpi

(N 30)



Resistenza dinamica

(Kg/cmq)



Commessa n.	81 APS-06	Data	13/07/06
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH			
Committente:	VAL DI CHIANTI S.c.p.A.		
Cantiere:	Maxi Lotto 1 - Sub Lotto 2.2		
Penetrometro:	Deep Drill SP 200 SM		
Località:	SS 77 "Val di Chianti"		
Prova n.	3	Del	12/07/06
Inizio a	0,00	ml	
Fine a	-13,80	ml	
Q.ta falda	non rilev.		
Peso del maglio	73,0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cm²
Peso aste	6,3 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
Note :			

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
0,3	3	19,16
0,6	10	63,87
0,9	10	63,87
1,2	13	78,30
1,5	25	150,57
1,8	25	150,57
2,1	19	108,27
2,4	27	153,85
2,7	22	125,36
3	21	113,54
3,3	26	140,58
3,6	29	156,80
3,9	45	231,47
4,2	30	154,31
4,5	27	138,88
4,8	22	107,91
5,1	20	98,10
5,4	18	88,29
5,7	16	75,00
6	14	65,63
6,3	11	51,56
6,6	9	40,40
6,9	11	49,38
7,2	10	44,89
7,5	12	51,67

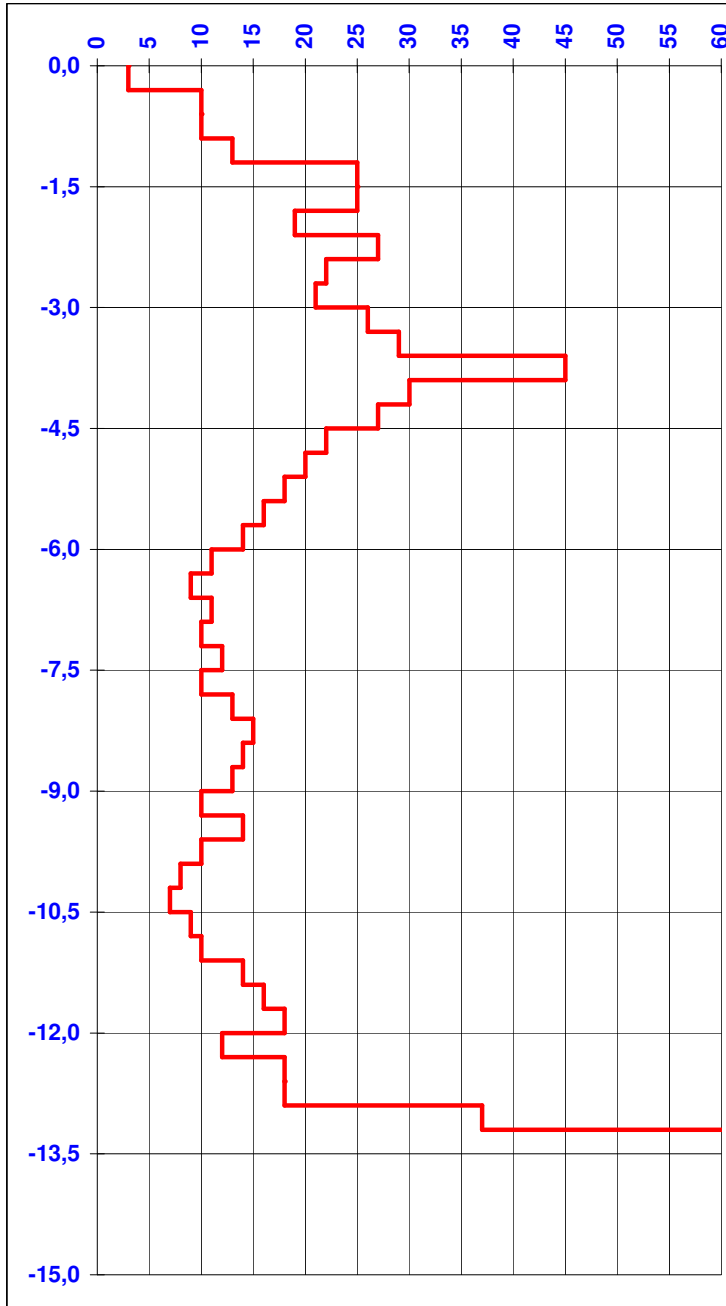
Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
7,8	10	43,06
8,1	13	55,98
8,4	15	62,06
8,7	14	57,92
9	13	53,79
9,3	10	39,82
9,6	14	55,74
9,9	10	39,82
10,2	8	30,70
10,5	7	26,86
10,8	9	34,53
11,1	10	37,03
11,4	14	51,84
11,7	16	59,24
12	18	64,39
12,3	12	64,12
12,6	18	95,22
12,9	18	94,28
13,2	37	191,89
13,5	84	431,41
13,8	Rif.	
14,1		
14,4		
14,7		
15		

DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Prova n. **3** del **12/07/06**
Cantiere **Maxi Lotto 1 - Sub Lotto 2.2**
Committente **VAL DI CHIANTI S.c.p.A.**
Livello falda **non rilev.**

Numero di colpi

(N 30)



Resistenza dinamica

(Kg/cmq)

