

Comune di San Giorgio Piacentino

Provincia di Piacenza



Progettista incaricato e coordinatore

arch. Enrico De' Benedetti

Firma

Responsabile di Procedimento Comune di San Giorgio P.no

geom. Marco Silvotti

PSC

**SISTEMA AMBIENTALE E
NATURALE**

**Elab.
C/GEO**

**Indagini Geognostiche e
Geofisiche**

Scala

Codice commessa: 017-P-2007E PSC SanGiorgio

Consulenti esterni



Società del Gruppo Giglio
Direttore Tecnico arch. Sergio Morlacchini
Responsabile legale Bruno Giglio

Dott. Geol. Paolo Mancioffi

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.
Aprile 2012	Controdeduzione		
Adottato con Delibera del C.C. n° del			
Approvato con Delibera del C.C. n° del			

**PROVE PENETROMETRICHE
DINAMICHE DLP
PSC DI SAN GIORGIO P.NO**

PROVA ...P1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda non rilevata

DPL (light)
 14/02/2012
 4,70 mt

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	4	0,851	1,06	1,25	53,14	62,46
0,50	3	0,849	0,80	0,94	39,77	46,85
0,60	4	0,847	1,06	1,25	52,91	62,46
0,70	6	0,845	1,58	1,87	79,19	93,69
0,80	6	0,843	1,58	1,87	79,02	93,69
0,90	5	0,842	1,31	1,56	65,71	78,08
1,00	2	0,840	0,52	0,62	26,23	31,23
1,10	3	0,838	0,68	0,81	34,05	40,64
1,20	2	0,836	0,45	0,54	22,65	27,09
1,30	3	0,835	0,68	0,81	33,91	40,64
1,40	2	0,833	0,45	0,54	22,56	27,09
1,50	4	0,831	0,90	1,08	45,03	54,18
1,60	4	0,830	0,90	1,08	44,95	54,18
1,70	3	0,828	0,67	0,81	33,64	40,64
1,80	4	0,826	0,90	1,08	44,77	54,18
1,90	4	0,825	0,89	1,08	44,68	54,18
2,00	3	0,823	0,67	0,81	33,45	40,64
2,10	4	0,822	0,79	0,96	39,31	47,84
2,20	5	0,820	0,98	1,20	49,04	59,80
2,30	4	0,819	0,78	0,96	39,16	47,84
2,40	7	0,817	1,37	1,67	68,41	83,72
2,50	8	0,816	1,56	1,91	78,04	95,67
2,60	7	0,814	1,36	1,67	68,16	83,72
2,70	9	0,813	1,75	2,15	87,49	107,63
2,80	12	0,811	2,33	2,87	116,45	143,51
2,90	11	0,810	2,13	2,63	106,56	131,55
3,00	12	0,809	2,32	2,87	116,05	143,51
3,10	11	0,807	1,90	2,36	95,08	117,77
3,20	6	0,806	1,04	1,28	51,77	64,24
3,30	5	0,805	0,86	1,07	43,08	53,53
3,40	7	0,803	1,20	1,50	60,21	74,94
3,50	8	0,802	1,37	1,71	68,70	85,65
3,60	7	0,801	1,20	1,50	60,02	74,94
3,70	9	0,800	1,54	1,93	77,05	96,35
3,80	10	0,798	1,71	2,14	85,48	107,06
3,90	11	0,797	1,88	2,36	93,88	117,77
4,00	15	0,746	2,40	3,21	119,80	160,59
4,10	18	0,745	2,60	3,49	129,92	174,43
4,20	24	0,694	3,23	4,65	161,33	232,57
4,30	25	0,693	3,36	4,85	167,78	242,26
4,40	23	0,691	3,08	4,46	154,11	222,88
4,50	24	0,690	3,21	4,65	160,55	232,57
4,60	26	0,689	3,47	5,04	173,65	251,95
4,70	30	0,688	4,00	5,81	200,06	290,71

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P1

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	1,52	Coesivo	14,91	18,14	--	18,63	0,68	1,49	--	--
2	0,5	2,53	Coesivo	15,69	18,24	--	31,19	1,14	2,48	--	--
3	0,6	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	37,46	1,37	2,98	--	--
4	0,9	4,31	Coesivo	16,87	18,34	--	53,05	1,94	4,23	--	--
5	1,4	1,82	Coesivo	15,20	18,14	--	20,10	0,82	1,78	--	--
6	2,0	2,79	Coesivo	15,89	18,24	--	29,71	1,26	2,74	--	--
7	2,7	4,78	Coesivo	17,16	18,44	--	45,01	2,15	4,69	--	--
8	3,3	7,22	Coesivo	18,34	18,63	--	65,41	3,25	7,08	--	--
9	3,7	5,89	Coesivo	17,75	18,53	--	49,82	2,65	5,78	--	--
10	4,1	10,26	Coesivo	19,32	---	--	84,04	4,62	10,06	--	--
11	4,5	18,24	Incoerente	19,22	19,32	33,11	--	6,37	16,30	0,32	97,68
12	4,8	21,28	Incoerente	19,81	---	33,96	--	6,98	17,79	0,31	112,91

PROVA ...P2

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

15/02/2012

Profondità prova

4,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	4	0,855	1,07	1,25	53,38	62,46
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	5	0,849	1,33	1,56	66,28	78,08
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	5	0,840	1,31	1,56	65,57	78,08
1,10	3	0,838	0,68	0,81	34,05	40,64
1,20	6	0,836	1,36	1,63	67,96	81,27
1,30	6	0,835	1,36	1,63	67,82	81,27
1,40	5	0,833	1,13	1,35	56,41	67,73
1,50	6	0,831	1,35	1,63	67,55	81,27
1,60	5	0,830	1,12	1,35	56,18	67,73
1,70	6	0,828	1,35	1,63	67,29	81,27
1,80	7	0,826	1,57	1,90	78,35	94,82
1,90	5	0,825	1,12	1,35	55,86	67,73
2,00	6	0,823	1,34	1,63	66,90	81,27
2,10	7	0,822	1,38	1,67	68,78	83,72
2,20	8	0,820	1,57	1,91	78,47	95,67
2,30	8	0,819	1,57	1,91	78,32	95,67
2,40	7	0,817	1,37	1,67	68,41	83,72
2,50	8	0,816	1,56	1,91	78,04	95,67
2,60	7	0,814	1,36	1,67	68,16	83,72
2,70	8	0,813	1,56	1,91	77,77	95,67
2,80	9	0,811	1,75	2,15	87,34	107,63
2,90	7	0,810	1,36	1,67	67,81	83,72
3,00	8	0,809	1,55	1,91	77,37	95,67
3,10	7	0,807	1,21	1,50	60,50	74,94
3,20	8	0,806	1,38	1,71	69,03	85,65
3,30	9	0,805	1,55	1,93	77,54	96,35
3,40	10	0,803	1,72	2,14	86,01	107,06
3,50	12	0,802	2,06	2,57	103,05	128,47
3,60	14	0,751	2,25	3,00	112,54	149,88
3,70	17	0,750	2,73	3,64	136,43	182,00
3,80	20	0,748	3,20	4,28	160,25	214,12
3,90	22	0,697	3,28	4,71	164,21	235,53
4,00	25	0,696	3,73	5,35	186,29	267,65

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P2

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,4	2,09	Coesivo	15,40	18,14	--	25,79	0,94	2,05	--	--
2	1,0	3,29	Coesivo	16,18	18,24	--	40,50	1,48	3,23	--	--
3	1,2	3,42	Coesivo	16,28	18,24	--	36,58	1,54	3,35	--	--
4	1,5	4,31	Coesivo	16,87	18,34	--	45,90	1,94	4,23	--	--
5	1,7	4,18	Coesivo	16,77	18,34	--	44,72	1,88	4,10	--	--
6	1,9	4,56	Coesivo	16,97	18,34	--	48,94	2,05	4,47	--	--
7	2,4	5,47	Coesivo	17,46	18,44	--	52,76	2,46	5,36	--	--
8	2,7	5,83	Coesivo	17,65	18,53	--	54,92	2,62	5,72	--	--
9	3,0	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	57,27	2,74	5,96	--	--
10	3,4	6,46	Coesivo	17,95	18,53	--	54,62	2,91	6,34	--	--
11	3,6	9,88	Coesivo	19,22	---	--	83,36	4,45	9,69	--	--
12	3,8	14,06	Coesivo	20,10	---	--	118,76	6,33	13,79	--	--
13	4,0	17,86	Incoerente	19,12	19,32	33	--	6,29	16,11	0,32	95,76

PROVA ...P3

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

15/02/2012

Profondità prova

2,50 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	3	0,855	0,80	0,94	40,04	46,85
0,30	4	0,853	1,07	1,25	53,26	62,46
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	2	0,847	0,53	0,62	26,45	31,23
0,70	5	0,845	1,32	1,56	65,99	78,08
0,80	3	0,843	0,79	0,94	39,51	46,85
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	4	0,840	1,05	1,25	52,45	62,46
1,10	6	0,838	1,36	1,63	68,10	81,27
1,20	7	0,836	1,59	1,90	79,29	94,82
1,30	8	0,835	1,81	2,17	90,43	108,36
1,40	7	0,833	1,58	1,90	78,97	94,82
1,50	6	0,831	1,35	1,63	67,55	81,27
1,60	8	0,830	1,80	2,17	89,89	108,36
1,70	9	0,828	2,02	2,44	100,93	121,91
1,80	6	0,826	1,34	1,63	67,16	81,27
1,90	10	0,825	2,23	2,71	111,71	135,45
2,00	12	0,823	2,68	3,25	133,80	162,54
2,10	14	0,772	2,58	3,35	129,20	167,43
2,20	13	0,770	2,39	3,11	119,73	155,47
2,30	17	0,769	3,13	4,07	156,27	203,31
2,40	22	0,717	3,77	5,26	188,68	263,11
2,50	28	0,716	4,79	6,70	239,65	334,86

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P3

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	1,52	Coesivo	14,91	18,14	--	18,63	0,68	1,49	--	--
2	0,4	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	32,66	1,20	2,61	--	--
3	0,7	2,79	Coesivo	15,89	18,24	--	34,52	1,26	2,74	--	--
4	1,0	2,79	Coesivo	15,89	18,24	--	34,23	1,26	2,74	--	--
5	1,3	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	56,98	2,39	5,22	--	--
6	1,5	4,94	Coesivo	17,26	18,44	--	52,76	2,22	4,84	--	--
7	1,7	6,46	Coesivo	17,95	18,53	--	69,04	2,91	6,34	--	--
8	2,0	7,09	Coesivo	18,24	18,63	--	75,90	3,19	6,95	--	--
9	2,2	10,26	Coesivo	19,32	---	--	96,89	4,62	10,06	--	--
10	2,5	16,97	Incoerente	18,93	19,22	32,75	--	6,11	15,68	0,32	91,27

PROVA ...P4

Strumento utilizzato... DPL (light)
 Prova eseguita in data 15/02/2012
 Profondità prova 3,00 mt
 Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	3	0,857	0,80	0,94	40,13	46,85
0,20	4	0,855	1,07	1,25	53,38	62,46
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	5	0,847	1,32	1,56	66,13	78,08
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	6	0,840	1,57	1,87	78,68	93,69
1,10	7	0,838	1,59	1,90	79,46	94,82
1,20	8	0,836	1,81	2,17	90,62	108,36
1,30	12	0,835	2,71	3,25	135,65	162,54
1,40	15	0,783	3,18	4,06	159,06	203,18
1,50	22	0,731	4,36	5,96	217,89	297,99
1,60	23	0,730	4,55	6,23	227,28	311,54
1,70	17	0,778	3,58	4,61	179,13	230,27
1,80	18	0,776	3,79	4,88	189,28	243,81
1,90	15	0,775	3,15	4,06	157,41	203,18
2,00	23	0,723	4,51	6,23	225,30	311,54
2,10	22	0,722	3,80	5,26	189,87	263,11
2,20	21	0,720	3,62	5,02	180,86	251,15
2,30	20	0,769	3,68	4,78	183,84	239,19
2,40	23	0,717	3,95	5,50	197,26	275,06
2,50	22	0,716	3,77	5,26	188,30	263,11
2,60	22	0,714	3,76	5,26	187,92	263,11
2,70	23	0,713	3,92	5,50	196,07	275,06
2,80	21	0,711	3,57	5,02	178,67	251,15
2,90	22	0,710	3,74	5,26	186,81	263,11
3,00	28	0,709	4,75	6,70	237,31	334,86

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P4

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	32,66	1,20	2,61	--	--
2	0,4	1,90	Coesivo	15,20	18,14	--	23,44	0,85	1,86	--	--
3	0,8	3,42	Coesivo	16,28	18,24	--	42,27	1,54	3,35	--	--
4	1,0	3,80	Coesivo	16,57	18,34	--	46,78	1,71	3,73	--	--
5	1,2	5,70	Coesivo	17,65	18,44	--	60,90	2,56	5,59	--	--
6	1,3	9,12	Coesivo	19,02	---	--	97,48	4,10	8,94	--	--
7	1,6	15,20	Incoerente	18,53	19,12	32,26	--	5,76	14,81	0,32	82,29
8	1,9	12,67	Coesivo	19,91	---	--	135,33	5,70	12,43	--	--
9	2,0	17,48	Incoerente	19,02	19,22	32,89	--	6,21	15,93	0,32	93,85
10	2,3	15,96	Incoerente	18,63	19,12	32,47	--	5,91	15,18	0,32	86,16
11	2,7	17,10	Incoerente	18,93	19,22	32,79	--	6,14	15,74	0,32	91,93
12	3,0	17,99	Incoerente	19,12	19,32	33,04	--	6,32	16,18	0,32	96,42

PROVA ...P5

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

15/02/2012

Profondità prova

4,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	2	0,849	0,53	0,62	26,51	31,23
0,60	4	0,847	1,06	1,25	52,91	62,46
0,70	5	0,845	1,32	1,56	65,99	78,08
0,80	4	0,843	1,05	1,25	52,68	62,46
0,90	5	0,842	1,31	1,56	65,71	78,08
1,00	6	0,840	1,57	1,87	78,68	93,69
1,10	5	0,838	1,14	1,35	56,75	67,73
1,20	6	0,836	1,36	1,63	67,96	81,27
1,30	5	0,835	1,13	1,35	56,52	67,73
1,40	7	0,833	1,58	1,90	78,97	94,82
1,50	8	0,831	1,80	2,17	90,07	108,36
1,60	7	0,830	1,57	1,90	78,65	94,82
1,70	8	0,828	1,79	2,17	89,72	108,36
1,80	8	0,826	1,79	2,17	89,54	108,36
1,90	8	0,825	1,79	2,17	89,37	108,36
2,00	7	0,823	1,56	1,90	78,05	94,82
2,10	8	0,822	1,57	1,91	78,61	95,67
2,20	9	0,820	1,77	2,15	88,27	107,63
2,30	8	0,819	1,57	1,91	78,32	95,67
2,40	10	0,817	1,95	2,39	97,72	119,59
2,50	10	0,816	1,95	2,39	97,55	119,59
2,60	11	0,814	2,14	2,63	107,12	131,55
2,70	11	0,813	2,14	2,63	106,93	131,55
2,80	9	0,811	1,75	2,15	87,34	107,63
2,90	11	0,810	2,13	2,63	106,56	131,55
3,00	15	0,759	2,72	3,59	136,10	179,39
3,10	18	0,757	2,92	3,85	145,94	192,71
3,20	17	0,756	2,75	3,64	137,59	182,00
3,30	16	0,755	2,59	3,43	129,28	171,30
3,40	18	0,753	2,90	3,85	145,19	192,71
3,50	19	0,752	3,06	4,07	152,99	203,41
3,60	20	0,751	3,22	4,28	160,78	214,12
3,70	22	0,700	3,30	4,71	164,79	235,53
3,80	28	0,698	4,19	6,00	209,36	299,77
3,90	23	0,697	3,43	4,92	171,68	246,24
4,00	29	0,696	4,32	6,21	216,10	310,47

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P5

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,3	1,27	Coesivo	14,71	18,14	--	15,59	0,57	1,25	--	--
2	0,6	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
3	0,8	3,42	Coesivo	16,28	18,24	--	42,27	1,54	3,35	--	--
4	1,0	4,18	Coesivo	16,77	18,34	--	51,58	1,88	4,10	--	--
5	1,2	4,18	Coesivo	16,77	18,34	--	44,72	1,88	4,10	--	--
6	1,5	5,07	Coesivo	17,26	18,44	--	54,33	2,28	4,97	--	--
7	1,9	5,89	Coesivo	17,75	18,53	--	62,96	2,65	5,78	--	--
8	2,1	5,70	Coesivo	17,65	18,44	--	56,98	2,56	5,59	--	--
9	2,5	7,03	Coesivo	18,24	18,63	--	66,29	3,16	6,89	--	--
10	2,7	8,36	Coesivo	18,73	---	--	78,94	3,76	8,20	--	--
11	2,9	7,60	Coesivo	18,44	18,63	--	71,69	3,42	7,45	--	--
12	3,2	12,67	Coesivo	19,91	---	--	110,72	5,70	12,43	--	--
13	3,4	12,92	Coesivo	20,01	---	--	109,25	5,81	12,67	--	--
14	3,6	14,82	Coesivo	20,20	---	--	125,43	6,67	14,53	--	--
15	3,8	19,00	Incoerente	19,32	19,32	33,32	--	6,52	16,67	0,32	101,50
16	4,0	19,76	Incoerente	19,52	---	33,53	--	6,67	17,04	0,32	105,31

PROVA ...P6

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

15/02/2012

Profondità prova

6,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	2	0,851	0,53	0,62	26,57	31,23
0,50	3	0,849	0,80	0,94	39,77	46,85
0,60	4	0,847	1,06	1,25	52,91	62,46
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	4	0,843	1,05	1,25	52,68	62,46
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	5	0,840	1,31	1,56	65,57	78,08
1,10	7	0,838	1,59	1,90	79,46	94,82
1,20	6	0,836	1,36	1,63	67,96	81,27
1,30	5	0,835	1,13	1,35	56,52	67,73
1,40	8	0,833	1,81	2,17	90,25	108,36
1,50	7	0,831	1,58	1,90	78,81	94,82
1,60	8	0,830	1,80	2,17	89,89	108,36
1,70	5	0,828	1,12	1,35	56,07	67,73
1,80	4	0,826	0,90	1,08	44,77	54,18
1,90	4	0,825	0,89	1,08	44,68	54,18
2,00	5	0,823	1,12	1,35	55,75	67,73
2,10	8	0,822	1,57	1,91	78,61	95,67
2,20	6	0,820	1,18	1,44	58,85	71,76
2,30	7	0,819	1,37	1,67	68,53	83,72
2,40	5	0,817	0,98	1,20	48,86	59,80
2,50	7	0,816	1,37	1,67	68,29	83,72
2,60	7	0,814	1,36	1,67	68,16	83,72
2,70	7	0,813	1,36	1,67	68,05	83,72
2,80	8	0,811	1,55	1,91	77,63	95,67
2,90	9	0,810	1,74	2,15	87,19	107,63
3,00	10	0,809	1,93	2,39	96,71	119,59
3,10	12	0,807	2,07	2,57	103,72	128,47
3,20	9	0,806	1,55	1,93	77,66	96,35
3,30	7	0,805	1,21	1,50	60,31	74,94
3,40	8	0,803	1,38	1,71	68,81	85,65
3,50	7	0,802	1,20	1,50	60,11	74,94
3,60	8	0,801	1,37	1,71	68,59	85,65
3,70	8	0,800	1,37	1,71	68,49	85,65
3,80	12	0,798	2,05	2,57	102,57	128,47
3,90	13	0,747	2,08	2,78	103,99	139,18
4,00	14	0,746	2,24	3,00	111,82	149,88
4,10	12	0,795	1,85	2,33	92,43	116,28
4,20	16	0,744	2,31	3,10	115,31	155,05
4,30	18	0,743	2,59	3,49	129,52	174,43
4,40	19	0,741	2,73	3,68	136,51	184,12
4,50	20	0,740	2,87	3,88	143,48	193,81
4,60	18	0,739	2,58	3,49	128,94	174,43
4,70	19	0,738	2,72	3,68	135,91	184,12
4,80	18	0,737	2,57	3,49	128,57	174,43

4,90	18	0,736	2,57	3,49	128,39	174,43
5,00	21	0,685	2,79	4,07	139,40	203,50
5,10	22	0,684	2,66	3,89	133,19	194,72
5,20	18	0,733	2,34	3,19	116,78	159,31
5,30	24	0,682	2,90	4,25	144,87	212,42
5,40	26	0,681	3,13	4,60	156,72	230,12
5,50	27	0,680	3,25	4,78	162,52	238,97
5,60	27	0,679	3,25	4,78	162,29	238,97
5,70	28	0,678	3,36	4,96	168,07	247,82
5,80	30	0,677	3,60	5,31	179,83	265,52
5,90	29	0,676	3,47	5,13	173,61	256,67
6,00	30	0,675	3,59	5,31	179,35	265,52

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P6

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	1,14	Coesivo	14,61	18,04	--	14,12	0,51	1,12	--	--
2	0,6	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
3	1,0	3,23	Coesivo	16,18	18,24	--	39,91	1,45	3,17	--	--
4	1,3	4,56	Coesivo	16,97	18,34	--	48,94	2,05	4,47	--	--
5	1,6	5,83	Coesivo	17,65	18,53	--	62,37	2,62	5,72	--	--
6	2,0	3,42	Coesivo	16,28	18,24	--	36,58	1,54	3,35	--	--
7	2,2	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	50,11	2,39	5,22	--	--
8	2,5	4,81	Coesivo	17,16	18,44	--	45,31	2,16	4,72	--	--
9	2,8	5,57	Coesivo	17,55	18,44	--	52,47	2,51	5,46	--	--
10	3,1	7,85	Coesivo	18,53	18,63	--	71,10	3,53	7,70	--	--
11	3,3	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	51,29	2,74	5,96	--	--
12	3,6	5,83	Coesivo	17,65	18,53	--	49,23	2,62	5,72	--	--
13	4,0	8,93	Coesivo	18,93	---	--	75,61	4,02	8,76	--	--
14	4,3	11,65	Coesivo	19,71	---	--	89,14	5,24	11,42	--	--
15	4,6	14,44	Coesivo	20,20	---	--	110,42	6,50	14,16	--	--
16	5,0	14,44	Coesivo	20,20	---	--	110,42	6,50	14,16	--	--
17	5,2	15,20	Incoerente	18,53	19,12	32,26	--	5,76	14,81	0,32	82,29
18	5,4	19,00	Incoerente	19,32	19,32	33,32	--	6,52	16,67	0,32	101,50
19	5,7	20,77	Incoerente	19,71	---	33,82	--	6,88	17,54	0,31	110,36
20	6,0	22,55	Incoerente	20,01	---	34,31	--	7,24	18,41	0,31	119,23

PROVA ...P7

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

15/02/2012

Profondità prova

4,70 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	6	0,845	1,58	1,87	79,19	93,69
0,80	4	0,843	1,05	1,25	52,68	62,46
0,90	7	0,842	1,84	2,19	91,99	109,31
1,00	8	0,840	2,10	2,50	104,91	124,93
1,10	4	0,838	0,91	1,08	45,40	54,18
1,20	5	0,836	1,13	1,35	56,64	67,73
1,30	3	0,835	0,68	0,81	33,91	40,64
1,40	7	0,833	1,58	1,90	78,97	94,82
1,50	8	0,831	1,80	2,17	90,07	108,36
1,60	7	0,830	1,57	1,90	78,65	94,82
1,70	7	0,828	1,57	1,90	78,50	94,82
1,80	8	0,826	1,79	2,17	89,54	108,36
1,90	7	0,825	1,56	1,90	78,20	94,82
2,00	9	0,823	2,01	2,44	100,35	121,91
2,10	12	0,822	2,36	2,87	117,92	143,51
2,20	10	0,820	1,96	2,39	98,08	119,59
2,30	11	0,819	2,15	2,63	107,69	131,55
2,40	8	0,817	1,56	1,91	78,18	95,67
2,50	9	0,816	1,76	2,15	87,80	107,63
2,60	10	0,814	1,95	2,39	97,38	119,59
2,70	11	0,813	2,14	2,63	106,93	131,55
2,80	11	0,811	2,13	2,63	106,74	131,55
2,90	12	0,810	2,33	2,87	116,25	143,51
3,00	12	0,809	2,32	2,87	116,05	143,51
3,10	17	0,757	2,76	3,64	137,83	182,00
3,20	18	0,756	2,91	3,85	145,69	192,71
3,30	22	0,705	3,32	4,71	165,98	235,53
3,40	16	0,753	2,58	3,43	129,05	171,30
3,50	23	0,702	3,46	4,92	172,89	246,24
3,60	27	0,701	4,05	5,78	202,59	289,06
3,70	25	0,700	3,75	5,35	187,26	267,65
3,80	27	0,698	4,04	5,78	201,88	289,06
3,90	27	0,697	4,03	5,78	201,54	289,06
4,00	29	0,696	4,32	6,21	216,10	310,47
4,10	25	0,695	3,37	4,85	168,33	242,26
4,20	22	0,694	2,96	4,26	147,89	213,19
4,30	26	0,693	3,49	5,04	174,49	251,95
4,40	29	0,691	3,89	5,62	194,31	281,02
4,50	29	0,690	3,88	5,62	194,00	281,02
4,60	27	0,689	3,61	5,23	180,33	261,64
4,70	29	0,688	3,87	5,62	193,39	281,02

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P7

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,3	1,52	Coesivo	14,91	18,14	--	18,63	0,68	1,49	--	--
2	0,6	2,53	Coesivo	15,69	18,24	--	31,19	1,14	2,48	--	--
3	0,8	3,80	Coesivo	16,57	18,34	--	46,78	1,71	3,73	--	--
4	1,1	4,81	Coesivo	17,16	18,44	--	57,57	2,16	4,72	--	--
5	1,4	3,80	Coesivo	16,57	18,34	--	40,50	1,71	3,73	--	--
6	1,6	5,70	Coesivo	17,65	18,44	--	60,90	2,56	5,59	--	--
7	1,8	5,70	Coesivo	17,65	18,44	--	60,90	2,56	5,59	--	--
8	2,4	7,22	Coesivo	18,34	18,63	--	70,80	3,25	7,08	--	--
9	2,8	7,79	Coesivo	18,53	18,63	--	73,45	3,50	7,64	--	--
10	3,3	12,31	Coesivo	19,81	---	--	107,68	5,54	12,07	--	--
11	3,5	14,82	Coesivo	20,20	---	--	125,43	6,67	14,53	--	--
12	4,1	20,27	Incoerente	19,61	---	33,68	--	6,78	17,29	0,31	107,86
13	4,4	19,51	Incoerente	19,42	---	33,46	--	6,62	16,92	0,32	104,06
14	4,7	21,53	Incoerente	19,81	---	34,03	--	7,03	17,91	0,31	114,16

PROVA ...P8

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda non rilevata

16/02/2012
2,00 mt

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	3	0,855	0,80	0,94	40,04	46,85
0,30	4	0,853	1,07	1,25	53,26	62,46
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	10	0,847	2,65	3,12	132,27	156,16
0,70	13	0,795	3,23	4,06	161,42	203,00
0,80	16	0,793	3,96	5,00	198,22	249,85
0,90	18	0,792	4,45	5,62	222,49	281,08
1,00	20	0,790	4,93	6,25	246,65	312,31
1,10	23	0,738	4,60	6,23	229,91	311,54
1,20	20	0,786	4,26	5,42	213,00	270,90
1,30	21	0,735	4,18	5,69	208,94	284,45
1,40	25	0,733	4,96	6,77	248,17	338,63
1,50	29	0,731	5,74	7,86	287,22	392,81
1,60	28	0,730	5,53	7,59	276,69	379,26
1,70	26	0,728	5,13	7,04	256,36	352,17
1,80	27	0,726	5,31	7,31	265,63	365,72
1,90	28	0,725	5,50	7,59	274,87	379,26
2,00	30	0,723	5,88	8,13	293,87	406,35

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P8

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m³)	Gamma Saturo (KN/m³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,1	1,52	Coesivo	14,91	18,14	--	18,63	0,68	1,49	--	--
2	0,3	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	32,66	1,20	2,61	--	--
3	0,6	4,31	Coesivo	16,87	18,34	--	53,05	1,94	4,23	--	--
4	0,8	11,02	Coesivo	19,61	---	--	135,92	4,96	10,81	--	--
5	1,0	14,44	Coesivo	20,20	---	--	177,89	6,50	14,16	--	--
6	1,2	16,34	Incoerente	18,73	19,22	32,58	--	5,98	15,37	0,32	88,08
7	1,5	19,00	Incoerente	19,32	19,32	33,32	--	6,52	16,67	0,32	101,50
8	1,7	20,52	Incoerente	19,61	---	33,75	--	6,83	17,42	0,31	109,11
9	2,0	21,53	Incoerente	19,81	---	34,03	--	7,03	17,91	0,31	114,16

PROVA ...P9

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

16/02/2012

Profondità prova

7,00 mt

Falda rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	1	0,855	0,27	0,31	13,35	15,62
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	2	0,847	0,53	0,62	26,45	31,23
0,70	3	0,845	0,79	0,94	39,59	46,85
0,80	4	0,843	1,05	1,25	52,68	62,46
0,90	5	0,842	1,31	1,56	65,71	78,08
1,00	6	0,840	1,57	1,87	78,68	93,69
1,10	5	0,838	1,14	1,35	56,75	67,73
1,20	6	0,836	1,36	1,63	67,96	81,27
1,30	6	0,835	1,36	1,63	67,82	81,27
1,40	6	0,833	1,35	1,63	67,69	81,27
1,50	5	0,831	1,13	1,35	56,29	67,73
1,60	6	0,830	1,35	1,63	67,42	81,27
1,70	7	0,828	1,57	1,90	78,50	94,82
1,80	8	0,826	1,79	2,17	89,54	108,36
1,90	7	0,825	1,56	1,90	78,20	94,82
2,00	9	0,823	2,01	2,44	100,35	121,91
2,10	6	0,822	1,18	1,44	58,96	71,76
2,20	8	0,820	1,57	1,91	78,47	95,67
2,30	9	0,819	1,76	2,15	88,11	107,63
2,40	10	0,817	1,95	2,39	97,72	119,59
2,50	12	0,816	2,34	2,87	117,06	143,51
2,60	10	0,814	1,95	2,39	97,38	119,59
2,70	9	0,813	1,75	2,15	87,49	107,63
2,80	10	0,811	1,94	2,39	97,04	119,59
2,90	10	0,810	1,94	2,39	96,88	119,59
3,00	9	0,809	1,74	2,15	87,04	107,63
3,10	9	0,807	1,56	1,93	77,79	96,35
3,20	13	0,756	2,10	2,78	105,22	139,18
3,30	14	0,755	2,26	3,00	113,12	149,88
3,40	18	0,753	2,90	3,85	145,19	192,71
3,50	16	0,752	2,58	3,43	128,84	171,30
3,60	13	0,751	2,09	2,78	104,50	139,18
3,70	8	0,800	1,37	1,71	68,49	85,65
3,80	9	0,798	1,54	1,93	76,93	96,35
3,90	7	0,797	1,19	1,50	59,74	74,94
4,00	8	0,796	1,36	1,71	68,18	85,65
4,10	10	0,795	1,54	1,94	77,02	96,90
4,20	12	0,794	1,85	2,33	92,29	116,28
4,30	10	0,793	1,54	1,94	76,80	96,90
4,40	11	0,791	1,69	2,13	84,36	106,59
4,50	11	0,790	1,68	2,13	84,24	106,59
4,60	15	0,739	2,15	2,91	107,45	145,36
4,70	13	0,738	1,86	2,52	92,99	125,97

4,80	13	0,737	1,86	2,52	92,86	125,97
4,90	11	0,786	1,68	2,13	83,79	106,59
5,00	10	0,785	1,52	1,94	76,07	96,90
5,10	15	0,734	1,95	2,66	97,45	132,76
5,20	14	0,733	1,82	2,48	90,83	123,91
5,30	14	0,732	1,81	2,48	90,70	123,91
5,40	15	0,731	1,94	2,66	97,05	132,76
5,50	16	0,730	2,07	2,83	103,39	141,61
5,60	18	0,729	2,32	3,19	116,16	159,31
5,70	19	0,728	2,45	3,36	122,46	168,16
5,80	21	0,677	2,52	3,72	125,88	185,87
5,90	20	0,726	2,57	3,54	128,58	177,02
6,00	22	0,675	2,63	3,89	131,53	194,72
6,10	19	0,725	2,24	3,10	112,14	154,76
6,20	17	0,724	2,00	2,77	100,21	138,47
6,30	16	0,723	1,88	2,61	94,20	130,32
6,40	21	0,672	2,30	3,42	114,95	171,05
6,50	22	0,671	2,41	3,58	120,27	179,19
6,60	29	0,670	3,17	4,72	158,34	236,21
6,70	28	0,670	3,05	4,56	152,70	228,06
6,80	27	0,669	2,94	4,40	147,07	219,92
6,90	30	0,668	3,26	4,89	163,22	244,35
7,00	29	0,667	3,15	4,72	157,59	236,21

Liquefazione Metodo di Shi-Ming (1982)

Strato	VII Nspt critico	VIII Nspt critico	IX Nspt critico	X Nspt critico	Condizione
Strato 14	8,82	14,7	23,52	35,28	Liquefazione possibile al IX° Mercalli
Strato 15	9	15	24	36	Liquefazione possibile al IX° Mercalli

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P9

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m³)	Gamma Saturo (KN/m³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	0,76	Coesivo	14,32	18,04	--	9,32	0,34	0,75	--	--
2	0,5	2,53	Coesivo	15,69	18,24	--	31,19	1,14	2,48	--	--
3	0,8	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
4	1,1	4,05	Coesivo	16,67	18,34	--	47,95	1,82	3,97	--	--
5	1,5	4,37	Coesivo	16,87	18,34	--	46,78	1,97	4,29	--	--
6	2,1	5,45	Coesivo	17,46	18,44	--	57,27	2,45	5,34	--	--
7	2,7	7,35	Coesivo	18,34	18,63	--	69,33	3,31	7,21	--	--
8	3,1	7,22	Coesivo	18,34	18,63	--	66,59	3,25	7,08	--	--
9	3,7	10,39	Coesivo	19,42	---	--	87,87	4,67	10,19	--	--
10	4,2	6,99	Coesivo	18,24	18,63	--	56,39	3,14	6,85	--	--
11	5,0	8,93	Coesivo	18,93	---	--	68,35	4,02	8,76	--	--
12	6,0	13,22	Coesivo	20,01	---	--	92,38	5,95	12,96	--	--
13	6,2	13,68	Coesivo	20,10	---	--	87,87	6,16	13,42	--	--
14	6,6	16,72	Incoerente	18,63	19,12	32,44	--	5,89	15,13	0,32	85,65
15	7,0	21,66	Incoerente	19,22	19,32	33,13	--	6,39	16,34	0,32	98,13

PROVA ...P10

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

16/02/2012

Profondità prova

5,50 mt

Falda rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	2	0,851	0,53	0,62	26,57	31,23
0,50	1	0,849	0,27	0,31	13,26	15,62
0,60	2	0,847	0,53	0,62	26,45	31,23
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	3	0,842	0,79	0,94	39,42	46,85
1,00	4	0,840	1,05	1,25	52,45	62,46
1,10	5	0,838	1,14	1,35	56,75	67,73
1,20	5	0,836	1,13	1,35	56,64	67,73
1,30	6	0,835	1,36	1,63	67,82	81,27
1,40	5	0,833	1,13	1,35	56,41	67,73
1,50	4	0,831	0,90	1,08	45,03	54,18
1,60	5	0,830	1,12	1,35	56,18	67,73
1,70	6	0,828	1,35	1,63	67,29	81,27
1,80	8	0,826	1,79	2,17	89,54	108,36
1,90	4	0,825	0,89	1,08	44,68	54,18
2,00	4	0,823	0,89	1,08	44,60	54,18
2,10	7	0,822	1,38	1,67	68,78	83,72
2,20	8	0,820	1,57	1,91	78,47	95,67
2,30	9	0,819	1,76	2,15	88,11	107,63
2,40	7	0,817	1,37	1,67	68,41	83,72
2,50	6	0,816	1,17	1,44	58,53	71,76
2,60	7	0,814	1,36	1,67	68,16	83,72
2,70	8	0,813	1,56	1,91	77,77	95,67
2,80	9	0,811	1,75	2,15	87,34	107,63
2,90	7	0,810	1,36	1,67	67,81	83,72
3,00	6	0,809	1,16	1,44	58,03	71,76
3,10	9	0,807	1,56	1,93	77,79	96,35
3,20	9	0,806	1,55	1,93	77,66	96,35
3,30	6	0,805	1,03	1,28	51,69	64,24
3,40	5	0,803	0,86	1,07	43,01	53,53
3,50	9	0,802	1,55	1,93	77,29	96,35
3,60	8	0,801	1,37	1,71	68,59	85,65
3,70	9	0,800	1,54	1,93	77,05	96,35
3,80	10	0,798	1,71	2,14	85,48	107,06
3,90	11	0,797	1,88	2,36	93,88	117,77
4,00	10	0,796	1,70	2,14	85,22	107,06
4,10	12	0,795	1,85	2,33	92,43	116,28
4,20	15	0,744	2,16	2,91	108,10	145,36
4,30	14	0,743	2,01	2,71	100,74	135,67
4,40	15	0,741	2,16	2,91	107,77	145,36
4,50	14	0,740	2,01	2,71	100,44	135,67
4,60	14	0,739	2,01	2,71	100,29	135,67
4,70	16	0,738	2,29	3,10	114,45	155,05

4,80	19	0,737	2,71	3,68	135,71	184,12
4,90	21	0,686	2,79	4,07	139,61	203,50
5,00	22	0,685	2,92	4,26	146,04	213,19
5,10	23	0,684	2,78	4,07	139,24	203,57
5,20	22	0,683	2,66	3,89	132,99	194,72
5,30	29	0,682	3,50	5,13	175,05	256,67
5,40	27	0,681	3,25	4,78	162,75	238,97
5,50	29	0,680	3,49	5,13	174,56	256,67

Liquefazione Metodo di Shi-Ming (1982)

Strato	VII Nspt critico	VIII Nspt critico	IX Nspt critico	X Nspt critico	Condizione
Strato 17	8,385	13,975	22,36	33,54	Liquefazione possibile al IX° Mercalli

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P10

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	---	1,77	Coesivo	15,10	18,14	--	21,87	0,80	1,74	--	--
2	0,3	1,77	Coesivo	15,10	18,14	--	21,87	0,80	1,74	--	--
3	0,5	1,14	Coesivo	14,61	18,04	--	14,12	0,51	1,12	--	--
4	0,8	2,79	Coesivo	15,89	18,24	--	34,52	1,26	2,74	--	--
5	0,9	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
6	1,2	3,55	Coesivo	16,38	18,34	--	39,62	1,60	3,48	--	--
7	1,5	3,80	Coesivo	16,57	18,34	--	40,50	1,71	3,73	--	--
8	1,9	4,37	Coesivo	16,87	18,34	--	46,78	1,97	4,29	--	--
9	2,3	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	51,29	2,39	5,22	--	--
10	2,5	4,94	Coesivo	17,26	18,44	--	46,48	2,22	4,84	--	--
11	2,9	5,89	Coesivo	17,75	18,53	--	55,51	2,65	5,78	--	--
12	3,4	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	45,90	2,39	5,22	--	--
13	4,0	7,22	Coesivo	18,34	18,63	--	60,90	3,25	7,08	--	--
14	4,2	10,26	Coesivo	19,32	---	--	78,55	4,62	10,06	--	--
15	4,6	10,83	Coesivo	19,52	---	--	82,77	4,87	10,62	--	--
16	5,0	14,82	Coesivo	20,20	---	--	113,36	6,67	14,53	--	--
17	5,5	19,76	Incoerente	19,52	---	33,53	--	6,67	17,04	0,32	105,31

PROVA ...P11

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

16/02/2012

Profondità prova

8,00 mt

Falda rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	3	0,855	0,80	0,94	40,04	46,85
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	4	0,851	1,06	1,25	53,14	62,46
0,50	3	0,849	0,80	0,94	39,77	46,85
0,60	4	0,847	1,06	1,25	52,91	62,46
0,70	3	0,845	0,79	0,94	39,59	46,85
0,80	4	0,843	1,05	1,25	52,68	62,46
0,90	5	0,842	1,31	1,56	65,71	78,08
1,00	4	0,840	1,05	1,25	52,45	62,46
1,10	3	0,838	0,68	0,81	34,05	40,64
1,20	3	0,836	0,68	0,81	33,98	40,64
1,30	3	0,835	0,68	0,81	33,91	40,64
1,40	3	0,833	0,68	0,81	33,84	40,64
1,50	4	0,831	0,90	1,08	45,03	54,18
1,60	5	0,830	1,12	1,35	56,18	67,73
1,70	4	0,828	0,90	1,08	44,86	54,18
1,80	5	0,826	1,12	1,35	55,96	67,73
1,90	5	0,825	1,12	1,35	55,86	67,73
2,00	6	0,823	1,34	1,63	66,90	81,27
2,10	8	0,822	1,57	1,91	78,61	95,67
2,20	5	0,820	0,98	1,20	49,04	59,80
2,30	9	0,819	1,76	2,15	88,11	107,63
2,40	9	0,817	1,76	2,15	87,95	107,63
2,50	8	0,816	1,56	1,91	78,04	95,67
2,60	9	0,814	1,75	2,15	87,64	107,63
2,70	7	0,813	1,36	1,67	68,05	83,72
2,80	8	0,811	1,55	1,91	77,63	95,67
2,90	7	0,810	1,36	1,67	67,81	83,72
3,00	7	0,809	1,35	1,67	67,70	83,72
3,10	9	0,807	1,56	1,93	77,79	96,35
3,20	10	0,806	1,73	2,14	86,29	107,06
3,30	10	0,805	1,72	2,14	86,15	107,06
3,40	12	0,803	2,06	2,57	103,21	128,47
3,50	15	0,752	2,42	3,21	120,78	160,59
3,60	18	0,751	2,89	3,85	144,70	192,71
3,70	16	0,750	2,57	3,43	128,41	171,30
3,80	17	0,748	2,72	3,64	136,21	182,00
3,90	12	0,797	2,05	2,57	102,42	128,47
4,00	11	0,796	1,87	2,36	93,74	117,77
4,10	10	0,795	1,54	1,94	77,02	96,90
4,20	16	0,744	2,31	3,10	115,31	155,05
4,30	12	0,793	1,84	2,33	92,16	116,28
4,40	11	0,791	1,69	2,13	84,36	106,59
4,50	10	0,790	1,53	1,94	76,59	96,90
4,60	9	0,789	1,38	1,74	68,83	87,21
4,70	7	0,788	1,07	1,36	53,46	67,83

4,80	8	0,787	1,22	1,55	61,02	77,52
4,90	7	0,786	1,07	1,36	53,32	67,83
5,00	7	0,785	1,07	1,36	53,25	67,83
5,10	6	0,784	0,83	1,06	41,63	53,10
5,20	6	0,783	0,83	1,06	41,58	53,10
5,30	7	0,782	0,97	1,24	48,45	61,96
5,40	12	0,781	1,66	2,12	82,95	106,21
5,50	15	0,730	1,94	2,66	96,93	132,76
5,60	12	0,779	1,66	2,12	82,75	106,21
5,70	12	0,778	1,65	2,12	82,65	106,21
5,80	16	0,727	2,06	2,83	102,99	141,61
5,90	18	0,726	2,31	3,19	115,72	159,31
6,00	19	0,725	2,44	3,36	122,00	168,16
6,10	17	0,725	2,01	2,77	100,33	138,47
6,20	13	0,724	1,53	2,12	76,63	105,89
6,30	15	0,723	1,77	2,44	88,32	122,18
6,40	12	0,772	1,51	1,95	75,46	97,74
6,50	10	0,771	1,26	1,63	62,81	81,45
6,60	12	0,770	1,51	1,95	75,30	97,74
6,70	13	0,720	1,52	2,12	76,19	105,89
6,80	19	0,719	2,22	3,10	111,23	154,76
6,90	21	0,668	2,29	3,42	114,25	171,05
7,00	22	0,667	2,39	3,58	119,55	179,19
7,10	21	0,666	2,11	3,17	105,57	158,42
7,20	23	0,666	2,31	3,47	115,49	173,50
7,30	28	0,665	2,81	4,22	140,44	211,22
7,40	27	0,664	2,71	4,07	135,27	203,68
7,50	29	0,663	2,90	4,38	145,13	218,76
7,60	25	0,663	2,50	3,77	124,98	188,59
7,70	25	0,662	2,50	3,77	124,84	188,59
7,80	29	0,661	2,89	4,38	144,67	218,76
7,90	28	0,661	2,79	4,22	139,53	211,22
8,00	27	0,660	2,69	4,07	134,41	203,68

Liquefazione Metodo di Shi-Ming (1982)

Strato	VII Nspt critico	VIII Nspt critico	IX Nspt critico	X Nspt critico	Condizione
Strato 16	9,195	15,325	24,52	36,78	Liquefazione possibile al IX° Mercalli
Strato 17	9,42	15,7	25,12	37,68	Liquefazione possibile al IX° Mercalli
Strato 18	9,6	16	25,6	38,4	Liquefazione possibile al IX° Mercalli

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P11

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,3	1,77	Coesivo	15,10	18,14	--	21,87	0,80	1,74	--	--
2	0,7	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	32,66	1,20	2,61	--	--
3	1,1	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	36,58	1,37	2,98	--	--
4	1,6	2,74	Coesivo	15,89	18,24	--	29,42	1,23	2,69	--	--
5	1,9	3,55	Coesivo	16,38	18,34	--	37,76	1,60	3,48	--	--
6	2,2	4,81	Coesivo	17,16	18,44	--	47,37	2,16	4,72	--	--
7	2,6	6,65	Coesivo	18,04	18,53	--	62,66	2,99	6,52	--	--
8	3,2	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	54,92	2,74	5,96	--	--
9	3,9	10,86	Coesivo	19,52	---	--	91,79	4,89	10,65	--	--
10	4,3	9,31	Coesivo	19,12	---	--	72,86	4,19	9,13	--	--
11	4,7	7,03	Coesivo	18,24	18,63	--	53,74	3,16	6,89	--	--
12	5,3	5,19	Coesivo	17,36	18,44	--	38,15	2,34	5,09	--	--
13	5,8	10,18	Coesivo	19,32	---	--	71,10	4,58	9,98	--	--
14	6,3	12,46	Coesivo	19,91	---	--	83,36	5,61	12,22	--	--
15	6,7	8,93	Coesivo	18,93	---	--	57,27	4,02	8,76	--	--
16	7,1	15,77	Incoerente	18,53	19,12	32,31	--	5,79	14,90	0,32	83,23
17	7,6	20,06	Incoerente	19,02	19,22	32,91	--	6,22	15,95	0,32	94,10
18	8,0	20,71	Incoerente	19,12	19,32	33	--	6,29	16,11	0,32	95,74

PROVA ...P12

Strumento utilizzato... DPL (light)
 Prova eseguita in data 16/02/2012
 Profondità prova 3,00 mt
 Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	2	0,849	0,53	0,62	26,51	31,23
0,60	1	0,847	0,26	0,31	13,23	15,62
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	6	0,842	1,58	1,87	78,85	93,69
1,00	7	0,840	1,84	2,19	91,79	109,31
1,10	10	0,838	2,27	2,71	113,51	135,45
1,20	12	0,836	2,72	3,25	135,93	162,54
1,30	15	0,785	3,19	4,06	159,40	203,18
1,40	13	0,783	2,76	3,52	137,85	176,09
1,50	14	0,781	2,96	3,79	148,14	189,63
1,60	13	0,780	2,75	3,52	137,27	176,09
1,70	17	0,778	3,58	4,61	179,13	230,27
1,80	18	0,776	3,79	4,88	189,28	243,81
1,90	20	0,775	4,20	5,42	209,88	270,90
2,00	21	0,723	4,11	5,69	205,71	284,45
2,10	22	0,722	3,80	5,26	189,87	263,11
2,20	23	0,720	3,96	5,50	198,08	275,06
2,30	22	0,719	3,78	5,26	189,07	263,11
2,40	21	0,717	3,60	5,02	180,11	251,15
2,50	26	0,716	4,45	6,22	222,54	310,94
2,60	28	0,714	4,78	6,70	239,17	334,86
2,70	27	0,713	4,60	6,46	230,17	322,90
2,80	28	0,711	4,76	6,70	238,23	334,86
2,90	30	0,710	5,09	7,18	254,75	358,78
3,00	30	0,709	5,09	7,18	254,26	358,78

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P12

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,3	1,52	Coesivo	14,91	18,14	--	18,63	0,68	1,49	--	--
2	0,6	1,52	Coesivo	14,91	18,14	--	18,63	0,68	1,49	--	--
3	1,0	4,18	Coesivo	16,77	18,34	--	51,58	1,88	4,10	--	--
4	1,4	9,50	Coesivo	19,12	---	--	101,69	4,27	9,32	--	--
5	1,7	11,15	Coesivo	19,61	---	--	119,05	5,02	10,93	--	--
6	2,0	14,95	Coesivo	20,30	---	--	159,95	6,73	14,66	--	--
7	2,4	16,72	Incoerente	18,83	19,22	32,68	--	6,06	15,55	0,32	90,01
8	2,6	20,52	Incoerente	19,61	---	33,75	--	6,83	17,42	0,31	109,11
9	3,1	21,85	Incoerente	19,91	---	34,12	--	7,10	18,07	0,31	115,75

PROVA ...P13

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

16/02/2012

Profondità prova

5,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	3	0,857	0,80	0,94	40,13	46,85
0,20	4	0,855	1,07	1,25	53,38	62,46
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	5	0,851	1,33	1,56	66,43	78,08
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	6	0,847	1,59	1,87	79,36	93,69
0,70	3	0,845	0,79	0,94	39,59	46,85
0,80	6	0,843	1,58	1,87	79,02	93,69
0,90	8	0,842	2,10	2,50	105,13	124,93
1,00	12	0,840	3,15	3,75	157,36	187,39
1,10	14	0,788	2,99	3,79	149,43	189,63
1,20	13	0,786	2,77	3,52	138,45	176,09
1,30	15	0,785	3,19	4,06	159,40	203,18
1,40	9	0,833	2,03	2,44	101,53	121,91
1,50	7	0,831	1,58	1,90	78,81	94,82
1,60	6	0,830	1,35	1,63	67,42	81,27
1,70	8	0,828	1,79	2,17	89,72	108,36
1,80	12	0,826	2,69	3,25	134,31	162,54
1,90	10	0,825	2,23	2,71	111,71	135,45
2,00	10	0,823	2,23	2,71	111,50	135,45
2,10	8	0,822	1,57	1,91	78,61	95,67
2,20	7	0,820	1,37	1,67	68,66	83,72
2,30	8	0,819	1,57	1,91	78,32	95,67
2,40	8	0,817	1,56	1,91	78,18	95,67
2,50	6	0,816	1,17	1,44	58,53	71,76
2,60	7	0,814	1,36	1,67	68,16	83,72
2,70	6	0,813	1,17	1,44	58,32	71,76
2,80	8	0,811	1,55	1,91	77,63	95,67
2,90	7	0,810	1,36	1,67	67,81	83,72
3,00	6	0,809	1,16	1,44	58,03	71,76
3,10	6	0,807	1,04	1,28	51,86	64,24
3,20	6	0,806	1,04	1,28	51,77	64,24
3,30	12	0,805	2,07	2,57	103,38	128,47
3,40	10	0,803	1,72	2,14	86,01	107,06
3,50	13	0,752	2,09	2,78	104,68	139,18
3,60	14	0,751	2,25	3,00	112,54	149,88
3,70	13	0,750	2,09	2,78	104,33	139,18
3,80	18	0,748	2,88	3,85	144,22	192,71
3,90	17	0,747	2,72	3,64	135,99	182,00
4,00	16	0,746	2,56	3,43	127,79	171,30
4,10	14	0,745	2,02	2,71	101,05	135,67
4,20	12	0,794	1,85	2,33	92,29	116,28
4,30	15	0,743	2,16	2,91	107,93	145,36
4,40	15	0,741	2,16	2,91	107,77	145,36
4,50	16	0,740	2,30	3,10	114,79	155,05
4,60	20	0,739	2,87	3,88	143,27	193,81
4,70	24	0,688	3,20	4,65	160,05	232,57

4,80	25	0,687	3,33	4,85	166,46	242,26
4,90	28	0,686	3,72	5,43	186,15	271,33
5,00	28	0,685	3,72	5,43	185,87	271,33

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P13

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	32,66	1,20	2,61	--	--
2	0,4	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	37,46	1,37	2,98	--	--
3	0,7	3,29	Coesivo	16,18	18,24	--	40,50	1,48	3,23	--	--
4	1,0	6,59	Coesivo	18,04	18,53	--	81,30	2,97	6,46	--	--
5	1,3	10,64	Coesivo	19,52	---	--	113,66	4,79	10,43	--	--
6	1,6	5,57	Coesivo	17,55	18,44	--	59,72	2,51	5,46	--	--
7	2,0	7,60	Coesivo	18,44	18,63	--	81,30	3,42	7,45	--	--
8	2,2	5,70	Coesivo	17,65	18,44	--	53,74	2,56	5,59	--	--
9	2,4	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	57,27	2,74	5,96	--	--
10	2,7	4,81	Coesivo	17,16	18,44	--	45,31	2,16	4,72	--	--
11	3,0	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	50,11	2,39	5,22	--	--
12	3,2	4,56	Coesivo	16,97	18,34	--	38,44	2,05	4,47	--	--
13	3,5	8,87	Coesivo	18,93	---	--	75,02	3,99	8,70	--	--
14	3,8	11,40	Coesivo	19,61	---	--	96,30	5,13	11,18	--	--
15	4,0	12,54	Coesivo	19,91	---	--	105,91	5,64	12,30	--	--
16	4,3	10,39	Coesivo	19,42	---	--	79,53	4,67	10,19	--	--
17	4,6	12,92	Coesivo	20,01	---	--	98,65	5,81	12,67	--	--
18	5,0	19,95	Incoerente	19,52	---	33,59	--	6,71	17,14	0,31	106,26

PROVA ...P14

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

15/02/2012

Profondità prova

6,50 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	3	0,857	0,80	0,94	40,13	46,85
0,20	5	0,855	1,33	1,56	66,73	78,08
0,30	4	0,853	1,07	1,25	53,26	62,46
0,40	6	0,851	1,59	1,87	79,71	93,69
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	5	0,847	1,32	1,56	66,13	78,08
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	4	0,843	1,05	1,25	52,68	62,46
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	6	0,840	1,57	1,87	78,68	93,69
1,10	6	0,838	1,36	1,63	68,10	81,27
1,20	8	0,836	1,81	2,17	90,62	108,36
1,30	7	0,835	1,58	1,90	79,13	94,82
1,40	9	0,833	2,03	2,44	101,53	121,91
1,50	12	0,831	2,70	3,25	135,10	162,54
1,60	13	0,780	2,75	3,52	137,27	176,09
1,70	12	0,828	2,69	3,25	134,57	162,54
1,80	13	0,776	2,73	3,52	136,70	176,09
1,90	11	0,825	2,46	2,98	122,88	149,00
2,00	9	0,823	2,01	2,44	100,35	121,91
2,10	7	0,822	1,38	1,67	68,78	83,72
2,20	7	0,820	1,37	1,67	68,66	83,72
2,30	7	0,819	1,37	1,67	68,53	83,72
2,40	8	0,817	1,56	1,91	78,18	95,67
2,50	6	0,816	1,17	1,44	58,53	71,76
2,60	8	0,814	1,56	1,91	77,90	95,67
2,70	7	0,813	1,36	1,67	68,05	83,72
2,80	6	0,811	1,16	1,44	58,22	71,76
2,90	5	0,810	0,97	1,20	48,44	59,80
3,00	6	0,809	1,16	1,44	58,03	71,76
3,10	8	0,807	1,38	1,71	69,15	85,65
3,20	9	0,806	1,55	1,93	77,66	96,35
3,30	8	0,805	1,38	1,71	68,92	85,65
3,40	10	0,803	1,72	2,14	86,01	107,06
3,50	12	0,802	2,06	2,57	103,05	128,47
3,60	10	0,801	1,71	2,14	85,74	107,06
3,70	11	0,800	1,88	2,36	94,17	117,77
3,80	8	0,798	1,37	1,71	68,38	85,65
3,90	9	0,797	1,54	1,93	76,81	96,35
4,00	10	0,796	1,70	2,14	85,22	107,06
4,10	11	0,795	1,69	2,13	84,73	106,59
4,20	10	0,794	1,54	1,94	76,91	96,90
4,30	7	0,793	1,08	1,36	53,76	67,83
4,40	9	0,791	1,38	1,74	69,02	87,21
4,50	9	0,790	1,38	1,74	68,93	87,21
4,60	9	0,789	1,38	1,74	68,83	87,21
4,70	10	0,788	1,53	1,94	76,38	96,90

4,80	11	0,787	1,68	2,13	83,90	106,59
4,90	10	0,786	1,52	1,94	76,17	96,90
5,00	9	0,785	1,37	1,74	68,46	87,21
5,10	8	0,784	1,11	1,42	55,51	70,81
5,20	7	0,783	0,97	1,24	48,51	61,96
5,30	6	0,782	0,83	1,06	41,53	53,10
5,40	6	0,781	0,83	1,06	41,48	53,10
5,50	5	0,780	0,69	0,89	34,52	44,25
5,60	6	0,779	0,83	1,06	41,38	53,10
5,70	8	0,778	1,10	1,42	55,10	70,81
5,80	8	0,777	1,10	1,42	55,04	70,81
5,90	12	0,776	1,65	2,12	82,46	106,21
6,00	15	0,725	1,93	2,66	96,32	132,76
6,10	12	0,775	1,51	1,95	75,71	97,74
6,20	18	0,724	2,12	2,93	106,11	146,61
6,30	17	0,723	2,00	2,77	100,09	138,47
6,40	22	0,672	2,41	3,58	120,42	179,19
6,50	26	0,671	2,84	4,24	142,14	211,77

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P14

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,4	3,42	Coesivo	16,28	18,24	--	41,97	1,54	3,35	--	--
2	0,7	3,29	Coesivo	16,18	18,24	--	40,50	1,48	3,23	--	--
3	1,1	3,80	Coesivo	16,57	18,34	--	45,01	1,71	3,73	--	--
4	1,4	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	65,12	2,74	5,96	--	--
5	1,8	9,50	Coesivo	19,12	---	--	101,69	4,27	9,32	--	--
6	2,1	6,84	Coesivo	18,14	18,53	--	70,80	3,08	6,71	--	--
7	2,5	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	50,11	2,39	5,22	--	--
8	2,8	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	50,11	2,39	5,22	--	--
9	3,1	4,81	Coesivo	17,16	18,44	--	43,54	2,16	4,72	--	--
10	3,4	6,84	Coesivo	18,14	18,53	--	57,86	3,08	6,71	--	--
11	3,8	7,79	Coesivo	18,53	18,63	--	65,70	3,50	7,64	--	--
12	4,0	7,22	Coesivo	18,34	18,63	--	61,19	3,25	7,08	--	--
13	4,3	7,09	Coesivo	18,24	18,63	--	54,33	3,19	6,95	--	--
14	4,6	6,84	Coesivo	18,14	18,53	--	52,17	3,08	6,71	--	--
15	4,8	7,98	Coesivo	18,63	18,73	--	61,19	3,59	7,83	--	--
16	5,2	6,46	Coesivo	17,95	18,53	--	47,66	2,91	6,34	--	--
17	5,5	4,31	Coesivo	16,87	18,34	--	30,01	1,94	4,23	--	--
18	5,7	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	37,17	2,39	5,22	--	--
19	6,0	8,87	Coesivo	18,93	---	--	62,08	3,99	8,70	--	--
20	6,5	14,44	Coesivo	20,20	---	--	92,97	6,50	14,16	--	--

PROVA ...P15

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

16/02/2012

Profondità prova

8,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	3	0,857	0,80	0,94	40,13	46,85
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	6	0,851	1,59	1,87	79,71	93,69
0,50	3	0,849	0,80	0,94	39,77	46,85
0,60	2	0,847	0,53	0,62	26,45	31,23
0,70	3	0,845	0,79	0,94	39,59	46,85
0,80	3	0,843	0,79	0,94	39,51	46,85
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	4	0,840	1,05	1,25	52,45	62,46
1,10	5	0,838	1,14	1,35	56,75	67,73
1,20	7	0,836	1,59	1,90	79,29	94,82
1,30	5	0,835	1,13	1,35	56,52	67,73
1,40	7	0,833	1,58	1,90	78,97	94,82
1,50	8	0,831	1,80	2,17	90,07	108,36
1,60	6	0,830	1,35	1,63	67,42	81,27
1,70	5	0,828	1,12	1,35	56,07	67,73
1,80	8	0,826	1,79	2,17	89,54	108,36
1,90	8	0,825	1,79	2,17	89,37	108,36
2,00	8	0,823	1,78	2,17	89,20	108,36
2,10	9	0,822	1,77	2,15	88,44	107,63
2,20	10	0,820	1,96	2,39	98,08	119,59
2,30	11	0,819	2,15	2,63	107,69	131,55
2,40	15	0,767	2,75	3,59	137,62	179,39
2,50	19	0,766	3,48	4,54	173,98	227,23
2,60	17	0,764	3,11	4,07	155,38	203,31
2,70	11	0,813	2,14	2,63	106,93	131,55
2,80	18	0,761	3,28	4,31	163,91	215,27
2,90	17	0,760	3,09	4,07	154,52	203,31
3,00	13	0,759	2,36	3,11	117,95	155,47
3,10	12	0,807	2,07	2,57	103,72	128,47
3,20	12	0,806	2,07	2,57	103,55	128,47
3,30	10	0,805	1,72	2,14	86,15	107,06
3,40	8	0,803	1,38	1,71	68,81	85,65
3,50	7	0,802	1,20	1,50	60,11	74,94
3,60	8	0,801	1,37	1,71	68,59	85,65
3,70	9	0,800	1,54	1,93	77,05	96,35
3,80	10	0,798	1,71	2,14	85,48	107,06
3,90	8	0,797	1,37	1,71	68,28	85,65
4,00	6	0,796	1,02	1,28	51,13	64,24
4,10	6	0,795	0,92	1,16	46,21	58,14
4,20	5	0,794	0,77	0,97	38,46	48,45
4,30	5	0,793	0,77	0,97	38,40	48,45
4,40	4	0,791	0,61	0,78	30,68	38,76
4,50	3	0,790	0,46	0,58	22,98	29,07
4,60	3	0,789	0,46	0,58	22,94	29,07
4,70	5	0,788	0,76	0,97	38,19	48,45

4,80	6	0,787	0,92	1,16	45,76	58,14
4,90	8	0,786	1,22	1,55	60,94	77,52
5,00	8	0,785	1,22	1,55	60,86	77,52
5,10	10	0,784	1,39	1,77	69,39	88,51
5,20	11	0,783	1,52	1,95	76,23	97,36
5,30	8	0,782	1,11	1,42	55,37	70,81
5,40	10	0,781	1,38	1,77	69,13	88,51
5,50	11	0,780	1,52	1,95	75,95	97,36
5,60	12	0,779	1,66	2,12	82,75	106,21
5,70	13	0,728	1,68	2,30	83,79	115,06
5,80	14	0,727	1,80	2,48	90,12	123,91
5,90	13	0,726	1,67	2,30	83,58	115,06
6,00	14	0,725	1,80	2,48	89,89	123,91
6,10	18	0,725	2,12	2,93	106,23	146,61
6,20	11	0,774	1,39	1,79	69,32	89,60
6,30	9	0,773	1,13	1,47	56,66	73,31
6,40	9	0,772	1,13	1,47	56,59	73,31
6,50	8	0,771	1,01	1,30	50,25	65,16
6,60	8	0,770	1,00	1,30	50,20	65,16
6,70	8	0,770	1,00	1,30	50,14	65,16
6,80	7	0,769	0,88	1,14	43,83	57,02
6,90	10	0,768	1,25	1,63	62,55	81,45
7,00	14	0,717	1,64	2,28	81,78	114,03
7,10	12	0,766	1,39	1,81	69,38	90,52
7,20	18	0,716	1,94	2,72	97,17	135,78
7,30	21	0,665	2,11	3,17	105,33	158,42
7,40	22	0,664	2,20	3,32	110,22	165,96
7,50	25	0,663	2,50	3,77	125,11	188,59
7,60	28	0,663	2,80	4,22	139,98	211,22
7,70	29	0,662	2,90	4,38	144,82	218,76
7,80	30	0,661	2,99	4,53	149,65	226,31
7,90	29	0,661	2,89	4,38	144,51	218,76
8,00	30	0,660	2,99	4,53	149,34	226,31

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P15

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	---	2,03	Coesivo	15,30	18,14	--	24,91	0,91	1,99	--	--
2	0,3	2,03	Coesivo	15,30	18,14	--	24,91	0,91	1,99	--	--
3	0,5	3,42	Coesivo	16,28	18,24	--	42,27	1,54	3,35	--	--
4	0,8	2,03	Coesivo	15,30	18,14	--	24,91	0,91	1,99	--	--
5	1,0	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	37,46	1,37	2,98	--	--
6	1,2	4,56	Coesivo	16,97	18,34	--	48,94	2,05	4,47	--	--
7	1,7	4,71	Coesivo	17,06	18,44	--	50,41	2,12	4,62	--	--
8	2,0	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	65,12	2,74	5,96	--	--
9	2,4	8,55	Coesivo	18,83	---	--	80,71	3,85	8,38	--	--
10	3,1	11,62	Coesivo	19,71	---	--	108,27	5,23	11,40	--	--
11	3,5	7,03	Coesivo	18,24	18,63	--	59,43	3,16	6,89	--	--
12	4,2	5,65	Coesivo	17,55	18,44	--	46,78	2,54	5,54	--	--
13	4,6	2,85	Coesivo	15,89	18,24	--	21,87	1,28	2,79	--	--
14	4,8	4,18	Coesivo	16,77	18,34	--	32,07	1,88	4,10	--	--
15	5,3	6,84	Coesivo	18,14	18,53	--	49,52	3,08	6,71	--	--
16	5,8	9,12	Coesivo	19,02	---	--	63,65	4,10	8,94	--	--
17	6,3	9,88	Coesivo	19,22	---	--	65,70	4,45	9,69	--	--
18	6,6	6,33	Coesivo	17,95	18,53	--	40,80	2,85	6,21	--	--
19	6,9	6,33	Coesivo	17,95	18,53	--	40,80	2,85	6,21	--	--
20	7,4	13,22	Coesivo	20,01	---	--	79,83	5,95	12,96	--	--
21	8,1	21,66	Incoerente	19,81	---	34,06	--	7,06	17,98	0,31	114,80

PROVA ...P16

Strumento utilizzato... DPL (light)
 Prova eseguita in data 16/02/2012
 Profondità prova 2,00 mt
 Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	3	0,857	0,80	0,94	40,13	46,85
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	4	0,853	1,07	1,25	53,26	62,46
0,40	5	0,851	1,33	1,56	66,43	78,08
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	9	0,842	2,37	2,81	118,27	140,54
1,00	10	0,840	2,62	3,12	131,13	156,16
1,10	14	0,788	2,99	3,79	149,43	189,63
1,20	17	0,786	3,62	4,61	181,05	230,27
1,30	18	0,785	3,83	4,88	191,28	243,81
1,40	17	0,783	3,61	4,61	180,27	230,27
1,50	20	0,781	4,23	5,42	211,63	270,90
1,60	24	0,730	4,74	6,50	237,16	325,08
1,70	24	0,728	4,73	6,50	236,64	325,08
1,80	27	0,726	5,31	7,31	265,63	365,72
1,90	29	0,725	5,69	7,86	284,69	392,81
2,00	30	0,723	5,88	8,13	293,87	406,35

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P16

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,1	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
2	0,3	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
3	0,6	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	37,46	1,37	2,98	--	--
4	0,9	4,56	Coesivo	16,97	18,34	--	56,09	2,05	4,47	--	--
5	1,0	7,60	Coesivo	18,44	18,63	--	93,56	3,42	7,45	--	--
6	1,1	10,64	Coesivo	19,52	---	--	113,66	4,79	10,43	--	--
7	1,2	12,92	Coesivo	20,01	---	--	138,27	5,81	12,67	--	--
8	1,4	13,30	Coesivo	20,01	---	--	142,20	5,98	13,04	--	--
9	1,5	15,20	Incoerente	18,53	19,12	32,26	--	5,76	14,81	0,32	82,29
10	1,7	18,24	Incoerente	19,22	19,32	33,11	--	6,37	16,30	0,32	97,68
11	1,9	21,28	Incoerente	19,81	---	33,96	--	6,98	17,79	0,31	112,91
12	2,0	22,80	Incoerente	20,01	---	34,38	--	7,29	18,53	0,31	120,47

PROVA ...P17

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

17/02/2012

Profondità prova

4,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	3	0,855	0,80	0,94	40,04	46,85
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	3	0,849	0,80	0,94	39,77	46,85
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	8	0,842	2,10	2,50	105,13	124,93
1,00	9	0,840	2,36	2,81	118,02	140,54
1,10	8	0,838	1,82	2,17	90,81	108,36
1,20	8	0,836	1,81	2,17	90,62	108,36
1,30	7	0,835	1,58	1,90	79,13	94,82
1,40	8	0,833	1,81	2,17	90,25	108,36
1,50	7	0,831	1,58	1,90	78,81	94,82
1,60	9	0,830	2,02	2,44	101,13	121,91
1,70	8	0,828	1,79	2,17	89,72	108,36
1,80	10	0,826	2,24	2,71	111,93	135,45
1,90	10	0,825	2,23	2,71	111,71	135,45
2,00	10	0,823	2,23	2,71	111,50	135,45
2,10	11	0,822	2,16	2,63	108,09	131,55
2,20	8	0,820	1,57	1,91	78,47	95,67
2,30	9	0,819	1,76	2,15	88,11	107,63
2,40	10	0,817	1,95	2,39	97,72	119,59
2,50	13	0,766	2,38	3,11	119,04	155,47
2,60	15	0,764	2,74	3,59	137,10	179,39
2,70	14	0,763	2,55	3,35	127,72	167,43
2,80	16	0,761	2,91	3,83	145,70	191,35
2,90	15	0,760	2,73	3,59	136,34	179,39
3,00	18	0,759	3,27	4,31	163,32	215,27
3,10	22	0,707	3,33	4,71	166,60	235,53
3,20	24	0,706	3,63	5,14	181,40	256,94
3,30	29	0,705	4,38	6,21	218,79	310,47
3,40	27	0,703	4,07	5,78	203,33	289,06
3,50	29	0,702	4,36	6,21	217,99	310,47
3,60	28	0,701	4,20	6,00	210,10	299,77
3,70	27	0,700	4,04	5,78	202,24	289,06
3,80	30	0,698	4,49	6,42	224,32	321,18
3,90	29	0,697	4,33	6,21	216,46	310,47
4,00	30	0,696	4,47	6,42	223,55	321,18

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P17

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,3	1,77	Coesivo	15,10	18,14	--	21,87	0,80	1,74	--	--
2	0,5	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
3	0,8	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	37,46	1,37	2,98	--	--
4	1,1	6,33	Coesivo	17,95	18,53	--	74,73	2,85	6,21	--	--
5	1,4	5,83	Coesivo	17,65	18,53	--	62,37	2,62	5,72	--	--
6	1,6	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	65,12	2,74	5,96	--	--
7	2,2	7,22	Coesivo	18,34	18,63	--	74,14	3,25	7,08	--	--
8	2,7	9,27	Coesivo	19,12	---	--	87,57	4,17	9,09	--	--
9	3,0	12,41	Coesivo	19,91	---	--	117,29	5,58	12,17	--	--
10	3,4	19,38	Incoerente	19,42	---	33,43	--	6,60	16,86	0,32	103,41
11	3,7	21,28	Incoerente	19,81	---	33,96	--	6,98	17,79	0,31	112,91
12	4,0	22,55	Incoerente	20,01	---	34,31	--	7,24	18,41	0,31	119,23

PROVA ...P18

Strumento utilizzato... DPL (light)
 Prova eseguita in data 17/02/2012
 Profondità prova 3,50 mt
 Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	1	0,855	0,27	0,31	13,35	15,62
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	4	0,851	1,06	1,25	53,14	62,46
0,50	6	0,849	1,59	1,87	79,53	93,69
0,60	5	0,847	1,32	1,56	66,13	78,08
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	5	0,842	1,31	1,56	65,71	78,08
1,00	4	0,840	1,05	1,25	52,45	62,46
1,10	7	0,838	1,59	1,90	79,46	94,82
1,20	8	0,836	1,81	2,17	90,62	108,36
1,30	10	0,835	2,26	2,71	113,04	135,45
1,40	12	0,833	2,71	3,25	135,38	162,54
1,50	14	0,781	2,96	3,79	148,14	189,63
1,60	16	0,780	3,38	4,33	168,95	216,72
1,70	19	0,778	4,00	5,15	200,21	257,36
1,80	18	0,776	3,79	4,88	189,28	243,81
1,90	18	0,775	3,78	4,88	188,89	243,81
2,00	20	0,773	4,19	5,42	209,46	270,90
2,10	22	0,722	3,80	5,26	189,87	263,11
2,20	18	0,770	3,32	4,31	165,78	215,27
2,30	20	0,769	3,68	4,78	183,84	239,19
2,40	19	0,767	3,49	4,54	174,32	227,23
2,50	21	0,716	3,59	5,02	179,74	251,15
2,60	22	0,714	3,76	5,26	187,92	263,11
2,70	22	0,713	3,75	5,26	187,55	263,11
2,80	22	0,711	3,74	5,26	187,18	263,11
2,90	24	0,710	4,08	5,74	203,80	287,02
3,00	28	0,709	4,75	6,70	237,31	334,86
3,10	27	0,707	4,09	5,78	204,46	289,06
3,20	25	0,706	3,78	5,35	188,96	267,65
3,30	29	0,705	4,38	6,21	218,79	310,47
3,40	28	0,703	4,22	6,00	210,86	299,77
3,50	30	0,702	4,51	6,42	225,51	321,18

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P18

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	0,76	Coesivo	14,32	18,04	--	9,32	0,34	0,75	--	--
2	0,4	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	32,66	1,20	2,61	--	--
3	0,7	3,80	Coesivo	16,57	18,34	--	46,78	1,71	3,73	--	--
4	1,0	3,55	Coesivo	16,38	18,34	--	43,84	1,60	3,48	--	--
5	1,2	5,70	Coesivo	17,65	18,44	--	60,90	2,56	5,59	--	--
6	1,4	8,36	Coesivo	18,73	---	--	89,44	3,76	8,20	--	--
7	1,7	12,41	Coesivo	19,91	---	--	132,59	5,58	12,17	--	--
8	2,0	14,19	Coesivo	20,20	---	--	151,81	6,38	13,92	--	--
9	2,4	15,01	Incoerente	18,44	19,12	32,2	--	5,72	14,71	0,32	81,33
10	2,6	16,34	Incoerente	18,73	19,22	32,58	--	5,98	15,37	0,32	88,08
11	2,9	17,23	Incoerente	18,93	19,22	32,82	--	6,16	15,80	0,32	92,59
12	3,2	20,27	Incoerente	19,61	---	33,68	--	6,78	17,29	0,31	107,86
13	3,5	22,04	Incoerente	19,91	---	34,17	--	7,13	18,16	0,31	116,70

PROVA ...P19

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

17/02/2012

Profondità prova

8,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	3	0,855	0,80	0,94	40,04	46,85
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	2	0,849	0,53	0,62	26,51	31,23
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	5	0,845	1,32	1,56	65,99	78,08
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	5	0,840	1,31	1,56	65,57	78,08
1,10	5	0,838	1,14	1,35	56,75	67,73
1,20	4	0,836	0,91	1,08	45,31	54,18
1,30	3	0,835	0,68	0,81	33,91	40,64
1,40	2	0,833	0,45	0,54	22,56	27,09
1,50	3	0,831	0,68	0,81	33,78	40,64
1,60	4	0,830	0,90	1,08	44,95	54,18
1,70	4	0,828	0,90	1,08	44,86	54,18
1,80	4	0,826	0,90	1,08	44,77	54,18
1,90	3	0,825	0,67	0,81	33,51	40,64
2,00	5	0,823	1,12	1,35	55,75	67,73
2,10	6	0,822	1,18	1,44	58,96	71,76
2,20	7	0,820	1,37	1,67	68,66	83,72
2,30	5	0,819	0,98	1,20	48,95	59,80
2,40	6	0,817	1,17	1,44	58,63	71,76
2,50	6	0,816	1,17	1,44	58,53	71,76
2,60	6	0,814	1,17	1,44	58,43	71,76
2,70	6	0,813	1,17	1,44	58,32	71,76
2,80	8	0,811	1,55	1,91	77,63	95,67
2,90	7	0,810	1,36	1,67	67,81	83,72
3,00	10	0,809	1,93	2,39	96,71	119,59
3,10	9	0,807	1,56	1,93	77,79	96,35
3,20	10	0,806	1,73	2,14	86,29	107,06
3,30	9	0,805	1,55	1,93	77,54	96,35
3,40	9	0,803	1,55	1,93	77,41	96,35
3,50	9	0,802	1,55	1,93	77,29	96,35
3,60	9	0,801	1,54	1,93	77,17	96,35
3,70	8	0,800	1,37	1,71	68,49	85,65
3,80	12	0,798	2,05	2,57	102,57	128,47
3,90	12	0,797	2,05	2,57	102,42	128,47
4,00	14	0,746	2,24	3,00	111,82	149,88
4,10	13	0,745	1,88	2,52	93,83	125,97
4,20	15	0,744	2,16	2,91	108,10	145,36
4,30	18	0,743	2,59	3,49	129,52	174,43
4,40	18	0,741	2,59	3,49	129,33	174,43
4,50	17	0,740	2,44	3,29	121,96	164,74
4,60	17	0,739	2,44	3,29	121,78	164,74
4,70	16	0,738	2,29	3,10	114,45	155,05

4,80	18	0,737	2,57	3,49	128,57	174,43
4,90	15	0,736	2,14	2,91	106,99	145,36
5,00	13	0,735	1,85	2,52	92,59	125,97
5,10	10	0,784	1,39	1,77	69,39	88,51
5,20	12	0,783	1,66	2,12	83,16	106,21
5,30	10	0,782	1,38	1,77	69,21	88,51
5,40	9	0,781	1,24	1,59	62,22	79,66
5,50	8	0,780	1,10	1,42	55,23	70,81
5,60	8	0,779	1,10	1,42	55,17	70,81
5,70	7	0,778	0,96	1,24	48,21	61,96
5,80	8	0,777	1,10	1,42	55,04	70,81
5,90	6	0,776	0,82	1,06	41,23	53,10
6,00	8	0,775	1,10	1,42	54,91	70,81
6,10	8	0,775	1,01	1,30	50,47	65,16
6,20	10	0,774	1,26	1,63	63,02	81,45
6,30	12	0,773	1,51	1,95	75,54	97,74
6,40	12	0,772	1,51	1,95	75,46	97,74
6,50	15	0,721	1,76	2,44	88,11	122,18
6,60	17	0,720	1,99	2,77	99,74	138,47
6,70	18	0,720	2,11	2,93	105,49	146,61
6,80	17	0,719	1,99	2,77	99,52	138,47
6,90	16	0,718	1,87	2,61	93,56	130,32
7,00	20	0,717	2,34	3,26	116,83	162,90
7,10	21	0,666	2,11	3,17	105,57	158,42
7,20	22	0,666	2,21	3,32	110,47	165,96
7,30	25	0,665	2,51	3,77	125,39	188,59
7,40	16	0,714	1,72	2,41	86,20	120,70
7,50	28	0,663	2,80	4,22	140,13	211,22
7,60	30	0,663	3,00	4,53	149,97	226,31
7,70	30	0,662	3,00	4,53	149,81	226,31
7,80	30	0,661	2,99	4,53	149,65	226,31
7,90	29	0,661	2,89	4,38	144,51	218,76
8,00	28	0,660	2,79	4,22	139,39	211,22

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P19

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	---	1,71	Coesivo	15,10	18,14	--	20,99	0,77	1,68	--	--
2	0,4	1,71	Coesivo	15,10	18,14	--	20,99	0,77	1,68	--	--
3	1,0	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	37,46	1,37	2,98	--	--
4	1,4	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	28,54	1,20	2,61	--	--
5	1,8	2,85	Coesivo	15,89	18,24	--	30,60	1,28	2,79	--	--
6	2,1	3,55	Coesivo	16,38	18,34	--	35,99	1,60	3,48	--	--
7	2,5	4,56	Coesivo	16,97	18,34	--	42,86	2,05	4,47	--	--
8	2,9	5,13	Coesivo	17,36	18,44	--	48,35	2,31	5,03	--	--
9	3,6	7,06	Coesivo	18,24	18,63	--	60,61	3,18	6,92	--	--
10	4,1	8,97	Coesivo	19,02	---	--	74,14	4,04	8,80	--	--
11	4,9	12,73	Coesivo	19,91	---	--	97,48	5,73	12,48	--	--
12	5,4	8,21	Coesivo	18,73	---	--	58,84	3,69	8,05	--	--
13	5,8	5,89	Coesivo	17,75	18,53	--	41,09	2,65	5,78	--	--
14	6,2	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	40,50	2,74	5,96	--	--
15	7,0	12,07	Coesivo	19,81	---	--	77,67	5,43	11,84	--	--
16	7,4	15,96	Incoerente	18,63	19,12	32,47	--	5,91	15,18	0,32	86,16
17	8,1	22,17	Incoerente	19,91	---	34,21	--	7,16	18,23	0,31	117,34

PROVA ...P20

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

17/02/2012

Profondità prova

3,30 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	4	0,849	1,06	1,25	53,02	62,46
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	5	0,845	1,32	1,56	65,99	78,08
0,80	2	0,843	0,53	0,62	26,34	31,23
0,90	3	0,842	0,79	0,94	39,42	46,85
1,00	2	0,840	0,52	0,62	26,23	31,23
1,10	8	0,838	1,82	2,17	90,81	108,36
1,20	10	0,836	2,27	2,71	113,27	135,45
1,30	12	0,835	2,71	3,25	135,65	162,54
1,40	10	0,833	2,26	2,71	112,81	135,45
1,50	16	0,781	3,39	4,33	169,30	216,72
1,60	18	0,780	3,80	4,88	190,06	243,81
1,70	19	0,778	4,00	5,15	200,21	257,36
1,80	17	0,776	3,58	4,61	178,76	230,27
1,90	17	0,775	3,57	4,61	178,40	230,27
2,00	18	0,773	3,77	4,88	188,51	243,81
2,10	15	0,772	2,77	3,59	138,43	179,39
2,20	12	0,820	2,35	2,87	117,70	143,51
2,30	13	0,769	2,39	3,11	119,50	155,47
2,40	10	0,817	1,95	2,39	97,72	119,59
2,50	19	0,766	3,48	4,54	173,98	227,23
2,60	20	0,764	3,66	4,78	182,80	239,19
2,70	22	0,713	3,75	5,26	187,55	263,11
2,80	24	0,711	4,08	5,74	204,19	287,02
2,90	28	0,710	4,76	6,70	237,76	334,86
3,00	24	0,709	4,07	5,74	203,41	287,02
3,10	27	0,707	4,09	5,78	204,46	289,06
3,20	28	0,706	4,23	6,00	211,64	299,77
3,30	29	0,705	4,38	6,21	218,79	310,47

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P20

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	1,14	Coesivo	14,61	18,04	--	14,12	0,51	1,12	--	--
2	0,4	1,90	Coesivo	15,20	18,14	--	23,44	0,85	1,86	--	--
3	0,6	2,66	Coesivo	15,79	18,24	--	32,66	1,20	2,61	--	--
4	1,0	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
5	1,1	6,08	Coesivo	17,85	18,53	--	65,12	2,74	5,96	--	--
6	1,3	8,36	Coesivo	18,73	---	--	89,44	3,76	8,20	--	--
7	1,4	7,60	Coesivo	18,44	18,63	--	81,30	3,42	7,45	--	--
8	1,7	13,43	Coesivo	20,01	---	--	143,67	6,04	13,17	--	--
9	1,9	12,92	Coesivo	20,01	---	--	138,27	5,81	12,67	--	--
10	2,0	13,68	Coesivo	20,10	---	--	146,41	6,16	13,42	--	--
11	2,4	9,50	Coesivo	19,12	---	--	89,73	4,27	9,32	--	--
12	2,7	15,45	Incoerente	18,53	19,12	32,33	--	5,81	14,93	0,32	83,57
13	3,1	19,57	Incoerente	19,52	---	33,48	--	6,64	16,95	0,32	104,36
14	3,3	21,66	Incoerente	19,81	---	34,06	--	7,06	17,98	0,31	114,80

PROVA ...P21

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

17/02/2012

Profondità prova

9,00 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	1	0,855	0,27	0,31	13,35	15,62
0,30	1	0,853	0,27	0,31	13,32	15,62
0,40	2	0,851	0,53	0,62	26,57	31,23
0,50	2	0,849	0,53	0,62	26,51	31,23
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	2	0,845	0,53	0,62	26,40	31,23
0,80	3	0,843	0,79	0,94	39,51	46,85
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	3	0,840	0,79	0,94	39,34	46,85
1,10	2	0,838	0,45	0,54	22,70	27,09
1,20	2	0,836	0,45	0,54	22,65	27,09
1,30	3	0,835	0,68	0,81	33,91	40,64
1,40	4	0,833	0,90	1,08	45,13	54,18
1,50	7	0,831	1,58	1,90	78,81	94,82
1,60	7	0,830	1,57	1,90	78,65	94,82
1,70	6	0,828	1,35	1,63	67,29	81,27
1,80	8	0,826	1,79	2,17	89,54	108,36
1,90	6	0,825	1,34	1,63	67,03	81,27
2,00	4	0,823	0,89	1,08	44,60	54,18
2,10	4	0,822	0,79	0,96	39,31	47,84
2,20	3	0,820	0,59	0,72	29,42	35,88
2,30	3	0,819	0,59	0,72	29,37	35,88
2,40	4	0,817	0,78	0,96	39,09	47,84
2,50	6	0,816	1,17	1,44	58,53	71,76
2,60	8	0,814	1,56	1,91	77,90	95,67
2,70	10	0,813	1,94	2,39	97,21	119,59
2,80	15	0,761	2,73	3,59	136,59	179,39
2,90	14	0,760	2,55	3,35	127,25	167,43
3,00	12	0,809	2,32	2,87	116,05	143,51
3,10	15	0,757	2,43	3,21	121,62	160,59
3,20	11	0,806	1,90	2,36	94,92	117,77
3,30	8	0,805	1,38	1,71	68,92	85,65
3,40	5	0,803	0,86	1,07	43,01	53,53
3,50	5	0,802	0,86	1,07	42,94	53,53
3,60	5	0,801	0,86	1,07	42,87	53,53
3,70	4	0,800	0,68	0,86	34,24	42,82
3,80	3	0,798	0,51	0,64	25,64	32,12
3,90	3	0,797	0,51	0,64	25,60	32,12
4,00	7	0,796	1,19	1,50	59,66	74,94
4,10	8	0,795	1,23	1,55	61,62	77,52
4,20	9	0,794	1,38	1,74	69,22	87,21
4,30	12	0,793	1,84	2,33	92,16	116,28
4,40	19	0,741	2,73	3,68	136,51	184,12
4,50	21	0,690	2,81	4,07	140,48	203,50
4,60	22	0,689	2,94	4,26	146,94	213,19
4,70	25	0,688	3,33	4,85	166,71	242,26
4,80	21	0,687	2,80	4,07	139,82	203,50

4,90	15	0,736	2,14	2,91	106,99	145,36
5,00	22	0,685	2,92	4,26	146,04	213,19
5,10	24	0,684	2,91	4,25	145,30	212,42
5,20	16	0,733	2,08	2,83	103,80	141,61
5,30	12	0,782	1,66	2,12	83,06	106,21
5,40	13	0,731	1,68	2,30	84,11	115,06
5,50	10	0,780	1,38	1,77	69,04	88,51
5,60	8	0,779	1,10	1,42	55,17	70,81
5,70	9	0,778	1,24	1,59	61,99	79,66
5,80	9	0,777	1,24	1,59	61,92	79,66
5,90	9	0,776	1,24	1,59	61,84	79,66
6,00	8	0,775	1,10	1,42	54,91	70,81
6,10	10	0,775	1,26	1,63	63,09	81,45
6,20	12	0,774	1,51	1,95	75,62	97,74
6,30	9	0,773	1,13	1,47	56,66	73,31
6,40	9	0,772	1,13	1,47	56,59	73,31
6,50	9	0,771	1,13	1,47	56,53	73,31
6,60	6	0,770	0,75	0,98	37,65	48,87
6,70	5	0,770	0,63	0,81	31,34	40,73
6,80	4	0,769	0,50	0,65	25,05	32,58
6,90	3	0,768	0,38	0,49	18,77	24,44
7,00	4	0,767	0,50	0,65	24,99	32,58
7,10	5	0,766	0,58	0,75	28,91	37,72
7,20	5	0,766	0,58	0,75	28,88	37,72
7,30	5	0,765	0,58	0,75	28,85	37,72
7,40	6	0,764	0,69	0,91	34,59	45,26
7,50	12	0,763	1,38	1,81	69,11	90,52
7,60	12	0,763	1,38	1,81	69,04	90,52
7,70	12	0,762	1,38	1,81	68,98	90,52
7,80	14	0,711	1,50	2,11	75,12	105,61
7,90	14	0,711	1,50	2,11	75,05	105,61
8,00	18	0,710	1,93	2,72	96,39	135,78
8,10	21	0,659	1,95	2,95	97,25	147,52
8,20	22	0,659	2,04	3,09	101,78	154,55
8,30	23	0,658	2,13	3,23	106,30	161,57
8,40	23	0,657	2,12	3,23	106,19	161,57
8,50	22	0,657	2,03	3,09	101,48	154,55
8,60	27	0,656	2,49	3,79	124,42	189,67
8,70	29	0,655	2,67	4,07	133,51	203,72
8,80	24	0,655	2,21	3,37	110,38	168,60
8,90	30	0,654	2,76	4,21	137,85	210,74
9,00	30	0,653	2,75	4,21	137,72	210,74

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P21

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	---	1,01	Coesivo	14,51	18,04	--	12,55	0,45	0,99	--	--
2	0,3	1,01	Coesivo	14,51	18,04	--	12,55	0,45	0,99	--	--
3	0,7	1,71	Coesivo	15,10	18,14	--	21,28	0,77	1,68	--	--
4	1,2	2,13	Coesivo	15,40	18,14	--	25,20	0,96	2,09	--	--
5	1,5	3,55	Coesivo	16,38	18,34	--	37,76	1,60	3,48	--	--
6	2,1	4,43	Coesivo	16,97	18,34	--	46,78	1,99	4,34	--	--
7	2,5	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	28,83	1,37	2,98	--	--
8	3,0	8,97	Coesivo	19,02	---	--	84,63	4,04	8,80	--	--
9	3,7	5,75	Coesivo	17,65	18,44	--	48,64	2,59	5,64	--	--
10	4,3	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	41,97	2,39	5,22	--	--
11	4,8	16,42	Coesivo	20,40	---	--	125,72	7,39	16,10	--	--
12	5,2	14,63	Coesivo	20,20	---	--	106,79	6,58	14,35	--	--
13	5,5	8,87	Coesivo	18,93	---	--	61,78	3,99	8,70	--	--
14	6,1	6,71	Coesivo	18,14	18,53	--	46,19	3,02	6,58	--	--
15	6,6	6,84	Coesivo	18,14	18,53	--	44,13	3,08	6,71	--	--
16	7,1	3,19	Coesivo	16,18	18,24	--	20,10	1,44	3,13	--	--
17	7,7	6,59	Coesivo	18,04	18,53	--	39,32	2,97	6,46	--	--
18	8,1	12,73	Coesivo	19,91	---	--	74,14	5,73	12,48	--	--
19	8,6	17,78	Incoerente	19,12	19,32	32,98	--	6,28	16,07	0,32	95,36
20	9,0	21,47	Incoerente	19,81	---	34,01	--	7,02	17,88	0,31	113,86

PROVA ...P22

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

17/02/2012

Profondità prova

2,50 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,27	0,31	13,38	15,62
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	2	0,853	0,53	0,62	26,63	31,23
0,40	4	0,851	1,06	1,25	53,14	62,46
0,50	5	0,849	1,33	1,56	66,28	78,08
0,60	4	0,847	1,06	1,25	52,91	62,46
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	5	0,843	1,32	1,56	65,85	78,08
0,90	6	0,842	1,58	1,87	78,85	93,69
1,00	10	0,840	2,62	3,12	131,13	156,16
1,10	12	0,838	2,72	3,25	136,21	162,54
1,20	13	0,786	2,77	3,52	138,45	176,09
1,30	15	0,785	3,19	4,06	159,40	203,18
1,40	16	0,783	3,39	4,33	169,66	216,72
1,50	10	0,831	2,25	2,71	112,59	135,45
1,60	12	0,830	2,70	3,25	134,84	162,54
1,70	11	0,828	2,47	2,98	123,36	149,00
1,80	16	0,776	3,36	4,33	168,25	216,72
1,90	17	0,775	3,57	4,61	178,40	230,27
2,00	20	0,773	4,19	5,42	209,46	270,90
2,10	15	0,772	2,77	3,59	138,43	179,39
2,20	15	0,770	2,76	3,59	138,15	179,39
2,30	22	0,719	3,78	5,26	189,07	263,11
2,40	24	0,717	4,12	5,74	205,84	287,02
2,50	29	0,716	4,96	6,94	248,21	346,82

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P22

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	1,14	Coesivo	14,61	18,04	--	14,12	0,51	1,12	--	--
2	0,5	2,79	Coesivo	15,89	18,24	--	34,52	1,26	2,74	--	--
3	0,7	3,04	Coesivo	16,08	18,24	--	37,46	1,37	2,98	--	--
4	1,0	5,32	Coesivo	17,46	18,44	--	65,70	2,39	5,22	--	--
5	1,1	9,12	Coesivo	19,02	---	--	97,48	4,10	8,94	--	--
6	1,4	11,15	Coesivo	19,61	---	--	119,05	5,02	10,93	--	--
7	1,7	8,36	Coesivo	18,73	---	--	89,44	3,76	8,20	--	--
8	2,0	13,43	Coesivo	20,01	---	--	143,67	6,04	13,17	--	--
9	2,2	11,40	Coesivo	19,61	---	--	107,68	5,13	11,18	--	--
10	2,5	19,00	Incoerente	19,32	19,32	33,32	--	6,52	16,67	0,32	101,50

PROVA ...P23

Strumento utilizzato...

DPL (light)

Prova eseguita in data

17/02/2012

Profondità prova

6,50 mt

Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (KPa)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	2	0,857	0,54	0,62	26,75	31,23
0,20	2	0,855	0,53	0,62	26,69	31,23
0,30	3	0,853	0,80	0,94	39,95	46,85
0,40	3	0,851	0,80	0,94	39,86	46,85
0,50	2	0,849	0,53	0,62	26,51	31,23
0,60	3	0,847	0,79	0,94	39,68	46,85
0,70	4	0,845	1,06	1,25	52,79	62,46
0,80	3	0,843	0,79	0,94	39,51	46,85
0,90	4	0,842	1,05	1,25	52,56	62,46
1,00	6	0,840	1,57	1,87	78,68	93,69
1,10	5	0,838	1,14	1,35	56,75	67,73
1,20	7	0,836	1,59	1,90	79,29	94,82
1,30	3	0,835	0,68	0,81	33,91	40,64
1,40	5	0,833	1,13	1,35	56,41	67,73
1,50	6	0,831	1,35	1,63	67,55	81,27
1,60	10	0,830	2,25	2,71	112,36	135,45
1,70	10	0,828	2,24	2,71	112,14	135,45
1,80	11	0,826	2,46	2,98	123,12	149,00
1,90	14	0,775	2,94	3,79	146,92	189,63
2,00	16	0,773	3,35	4,33	167,57	216,72
2,10	16	0,772	2,95	3,83	147,65	191,35
2,20	15	0,770	2,76	3,59	138,15	179,39
2,30	17	0,769	3,13	4,07	156,27	203,31
2,40	12	0,817	2,35	2,87	117,27	143,51
2,50	11	0,816	2,15	2,63	107,31	131,55
2,60	10	0,814	1,95	2,39	97,38	119,59
2,70	5	0,813	0,97	1,20	48,60	59,80
2,80	6	0,811	1,16	1,44	58,22	71,76
2,90	5	0,810	0,97	1,20	48,44	59,80
3,00	7	0,809	1,35	1,67	67,70	83,72
3,10	6	0,807	1,04	1,28	51,86	64,24
3,20	5	0,806	0,86	1,07	43,15	53,53
3,30	5	0,805	0,86	1,07	43,08	53,53
3,40	5	0,803	0,86	1,07	43,01	53,53
3,50	10	0,802	1,72	2,14	85,88	107,06
3,60	8	0,801	1,37	1,71	68,59	85,65
3,70	7	0,800	1,20	1,50	59,93	74,94
3,80	7	0,798	1,20	1,50	59,83	74,94
3,90	8	0,797	1,37	1,71	68,28	85,65
4,00	8	0,796	1,36	1,71	68,18	85,65
4,10	8	0,795	1,23	1,55	61,62	77,52
4,20	12	0,794	1,85	2,33	92,29	116,28
4,30	16	0,743	2,30	3,10	115,13	155,05
4,40	19	0,741	2,73	3,68	136,51	184,12
4,50	21	0,690	2,81	4,07	140,48	203,50
4,60	21	0,689	2,81	4,07	140,26	203,50
4,70	25	0,688	3,33	4,85	166,71	242,26

4,80	25	0,687	3,33	4,85	166,46	242,26
4,90	20	0,736	2,85	3,88	142,65	193,81
5,00	17	0,735	2,42	3,29	121,09	164,74
5,10	15	0,734	1,95	2,66	97,45	132,76
5,20	18	0,733	2,34	3,19	116,78	159,31
5,30	18	0,732	2,33	3,19	116,62	159,31
5,40	16	0,731	2,07	2,83	103,52	141,61
5,50	24	0,680	2,89	4,25	144,46	212,42
5,60	25	0,679	3,01	4,43	150,27	221,27
5,70	22	0,678	2,64	3,89	132,06	194,72
5,80	27	0,677	3,24	4,78	161,85	238,97
5,90	28	0,676	3,35	4,96	167,62	247,82
6,00	28	0,675	3,35	4,96	167,40	247,82
6,10	29	0,675	3,19	4,72	159,34	236,21
6,20	22	0,674	2,41	3,58	120,73	179,19
6,30	29	0,673	3,18	4,72	158,93	236,21
6,40	27	0,672	2,96	4,40	147,79	219,92
6,50	25	0,671	2,73	4,07	136,67	203,63

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P23

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (KN/m ³)	Gamma Saturo (KN/m ³)	Fi (°)	Cu (KPa)	Modulo Edometrico (Mpa)	Modulo Elastico (Mpa)	Modulo Poisson	Modulo G (Mpa)
1	0,2	1,52	Coesivo	14,91	18,14	--	18,63	0,68	1,49	--	--
2	0,4	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
3	0,7	2,28	Coesivo	15,49	18,14	--	28,24	1,03	2,24	--	--
4	1,0	3,29	Coesivo	16,18	18,24	--	40,50	1,48	3,23	--	--
5	1,3	3,80	Coesivo	16,57	18,34	--	40,50	1,71	3,73	--	--
6	1,7	5,89	Coesivo	17,75	18,53	--	62,96	2,65	5,78	--	--
7	2,2	10,94	Coesivo	19,52	---	--	111,01	4,92	10,73	--	--
8	2,5	10,13	Coesivo	19,32	---	--	95,71	4,56	9,93	--	--
9	2,9	4,94	Coesivo	17,26	18,44	--	46,48	2,22	4,84	--	--
10	3,3	4,37	Coesivo	16,87	18,34	--	38,44	1,97	4,29	--	--
11	3,7	5,70	Coesivo	17,65	18,44	--	48,35	2,56	5,59	--	--
12	4,0	5,83	Coesivo	17,65	18,53	--	49,23	2,62	5,72	--	--
13	4,2	7,60	Coesivo	18,44	18,63	--	58,15	3,42	7,45	--	--
14	4,6	14,63	Coesivo	20,20	---	--	111,89	6,58	14,35	--	--
15	5,0	16,53	Incoerente	18,83	19,22	32,63	--	6,02	15,46	0,32	89,05
16	5,4	12,73	Coesivo	19,91	---	--	88,85	5,73	12,48	--	--
17	5,7	17,99	Incoerente	19,12	19,32	33,04	--	6,32	16,18	0,32	96,42
18	6,1	21,28	Incoerente	19,81	---	33,96	--	6,98	17,79	0,31	112,91
19	6,4	19,76	Incoerente	19,52	---	33,53	--	6,67	17,04	0,32	105,31
20	6,7	19,00	Incoerente	19,32	19,32	33,32	--	6,52	16,67	0,32	101,50

INDAGINI SISMICHE MASW PSC DI SAN GIORGIO P.NO

MASW 1			
Strato	Spessore [m]	Vs [m/s]	Profondità
1	0.67	214.01	0.67
2	0.84	238.77	1.51
3	1.05	162.82	2.57
4	1.31	281.78	3.88
5	1.64	360.75	5.52
6	2.05	299.82	7.57
7	2.57	444.19	10.14
8	3.21	606.99	13.35
9	4.01	583.87	17.38
10	5.01	615.16	22.37
11	7.26	735.02	29.83
12	8.23	792.40	37.86

Tabella 1: modello sismico monodimensionale – area 1.

MASW 3			
Strato	Spessore [m]	Vs [m/s]	Profondità
1	0.83	326.92	0.83
2	1.04	417.16	1.87
3	1.30	459.41	3.16
4	1.62	420.44	4.79
5	2.03	157.01	6.81
6	2.53	240.72	9.34
7	3.17	417.15	12.51
8	3.98	508.96	16.47
9	4.95	534.66	21.41
10	6.18	553.48	27.60
11	6.73	626.81	34.33
12	5.98	663.19	40.29

Tabella 3: modello sismico monodimensionale – area 3.

MASW 2			
Strato	Spessore [m]	Vs [m/s]	Profondità
1	0.76	202.69	0.76
2	0.98	213.18	1.72
3	1.19	138.32	2.91
4	1.49	213.05	4.41
5	1.87	262.39	6.27
6	2.33	377.98	8.60
7	2.92	418.20	11.52
8	3.64	536.42	15.16
9	4.56	593.24	19.72
10	5.69	656.54	25.41
11	6.12	773.03	31.53
12	7.13	1015.51	38.66

Tabella 2: modello sismico monodimensionale – area 2.

MASW 4			
Strato	Spessore [m]	Vs [m/s]	Profondità
1	0.67	316.84	0.67
2	0.84	384.63	1.51
3	1.05	442.40	2.56
4	1.31	396.20	3.88
5	1.64	238.44	5.52
6	2.05	259.52	7.57
7	2.56	335.87	10.13
8	3.21	315.97	13.34
9	4.01	408.06	17.34
10	5.01	568.31	22.35
11	7.26	641.13	29.81
12	10.13	679.86	39.74

Tabella 4: modello sismico monodimensionale – area 4.

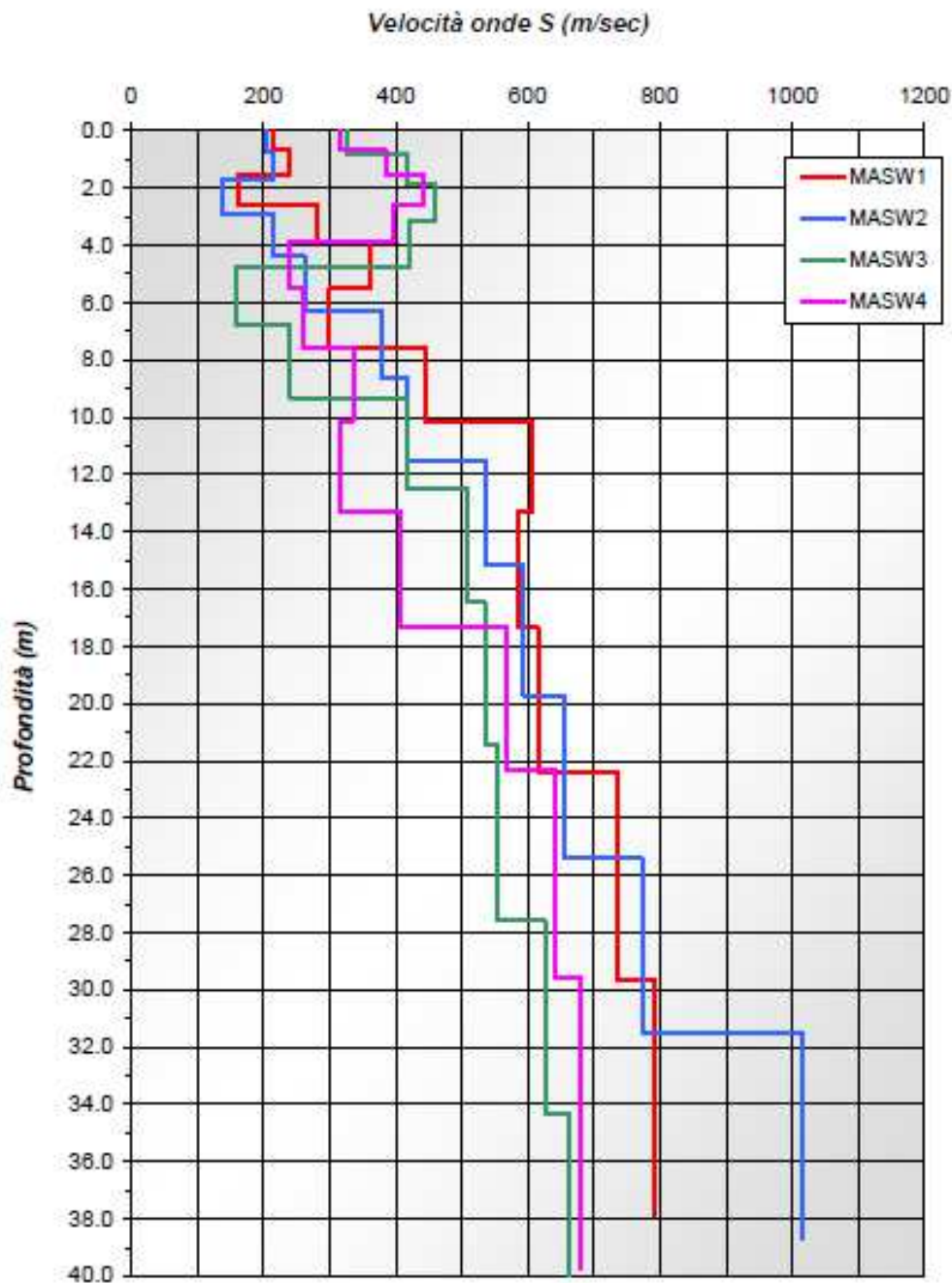


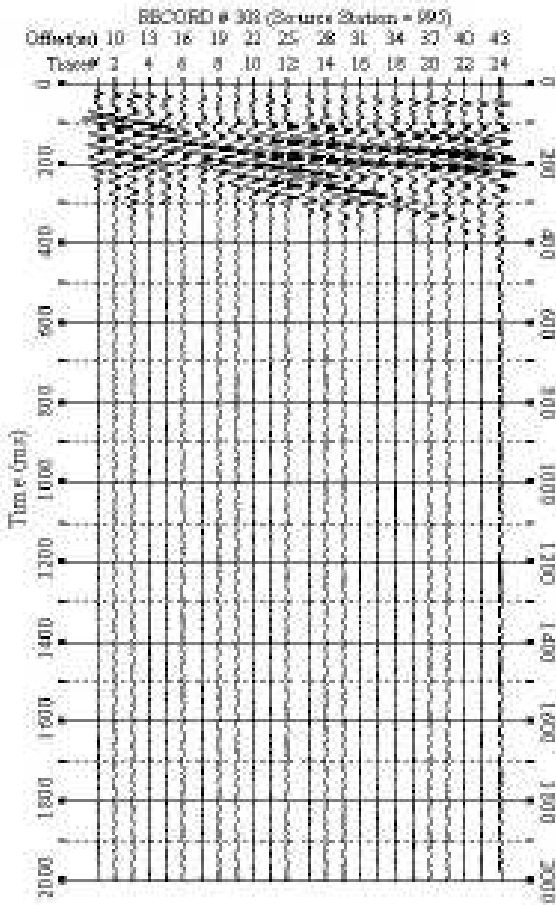
Figura 7: andamento con la profondità della velocità delle onde S per le aree indagate.

CALCOLO DELLE V_{s30}

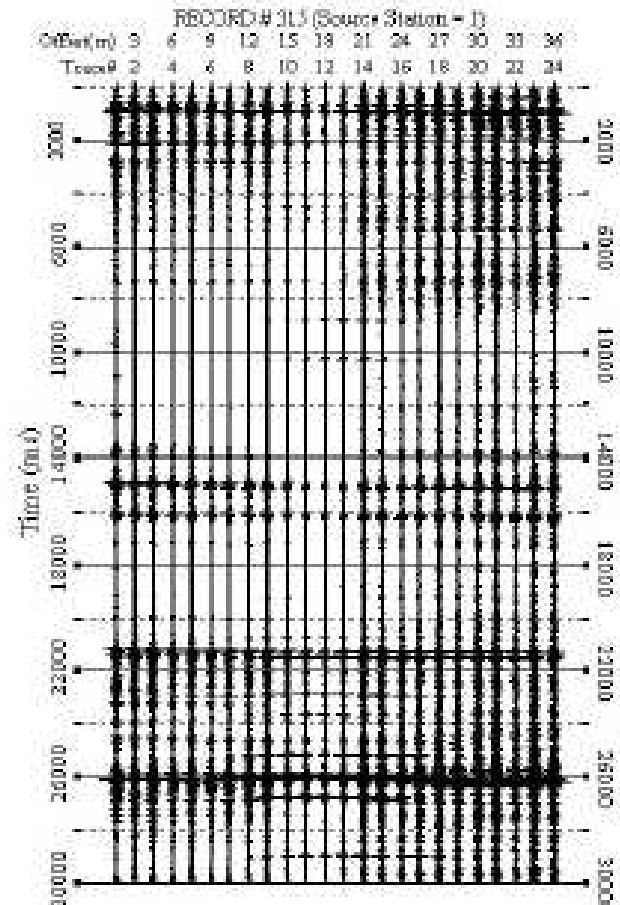
- MASW 1 -- $V_{s30} = 457.3$ m/s → categoria di suolo di tipo B
- MASW 2 -- $V_{s30} = 409.7$ m/s → categoria di suolo di tipo B
- MASW 3 -- $V_{s30} = 401.3$ m/s → categoria di suolo di tipo B
- MASW 4 -- $V_{s30} = 410.5$ m/s → categoria di suolo di tipo B

MASW1

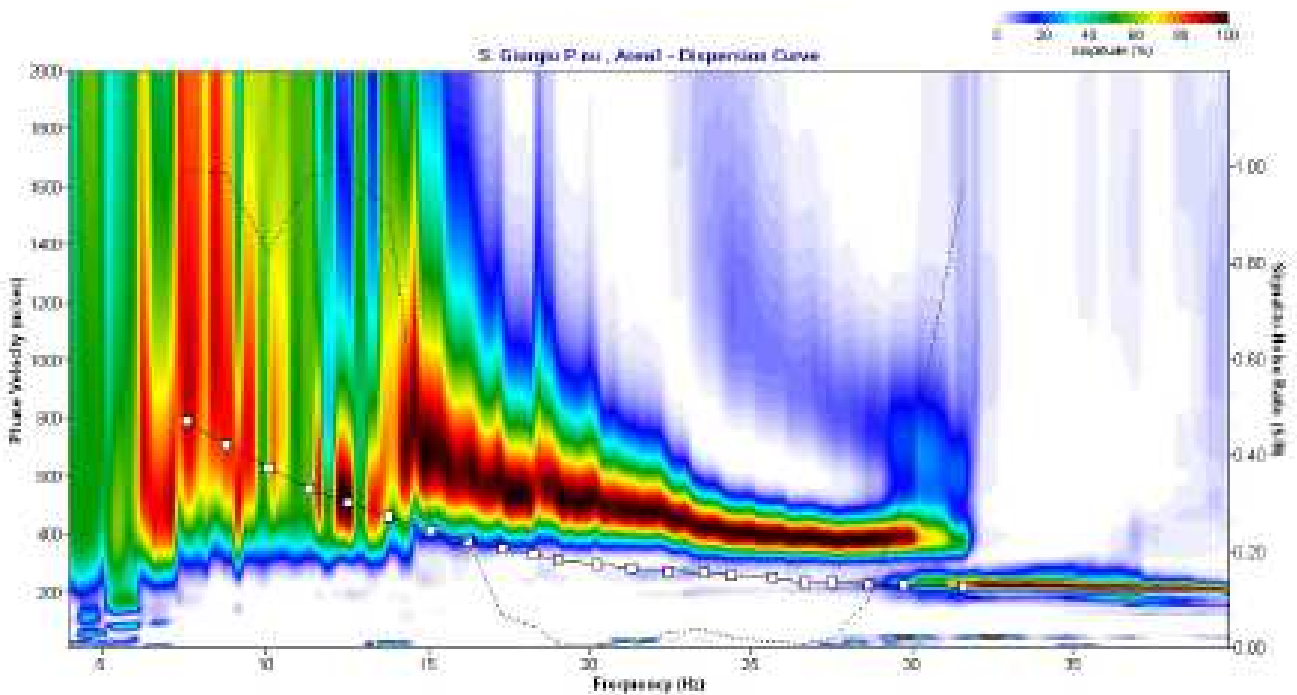
registrazione attiva



registrazione passiva

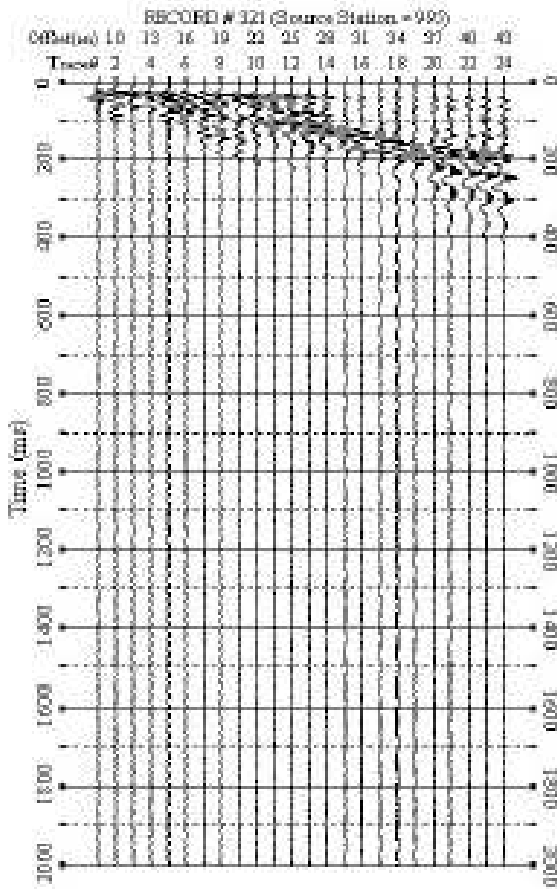


CURVA DI DISPERSIONE

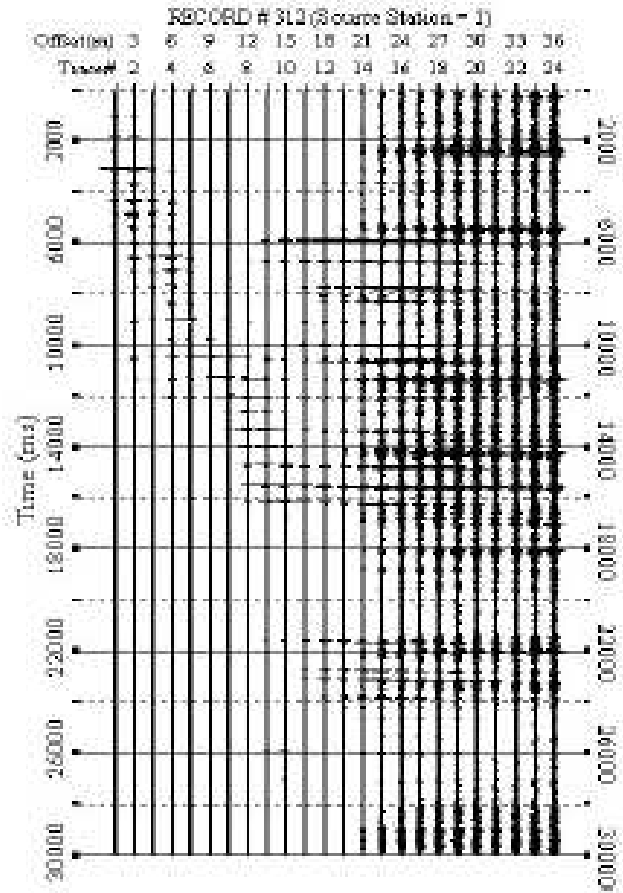


MASW2

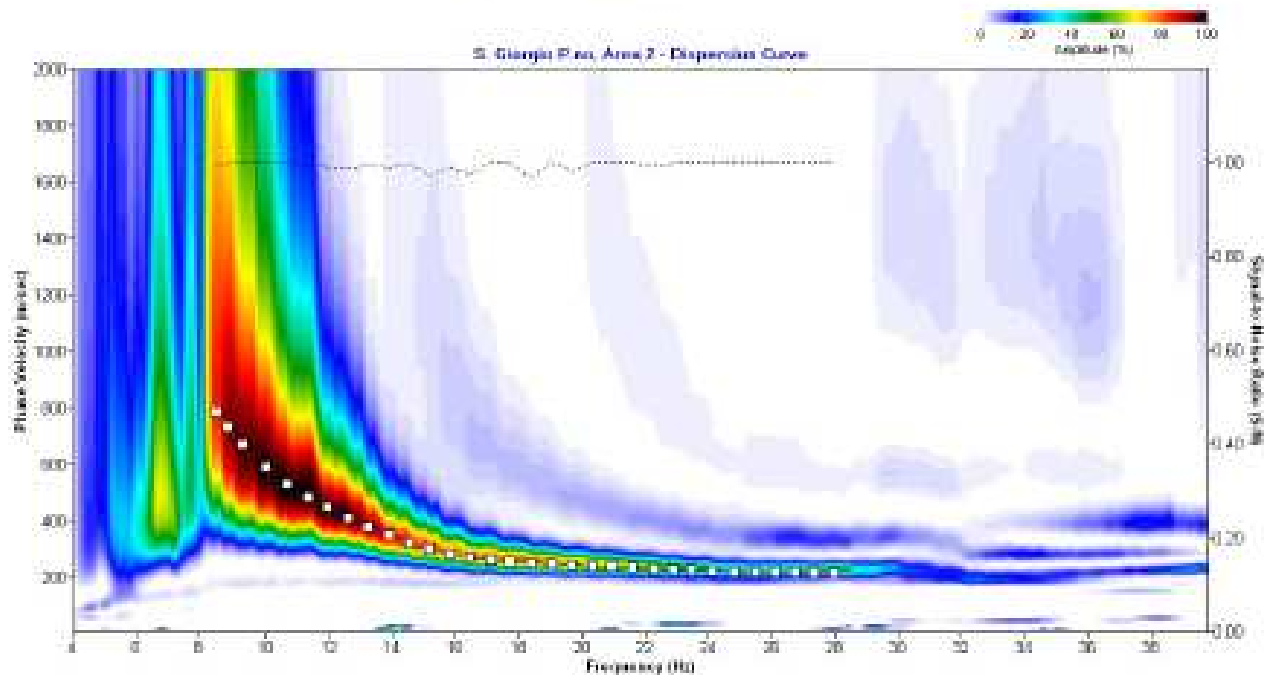
registrazione attiva



registrazione passiva

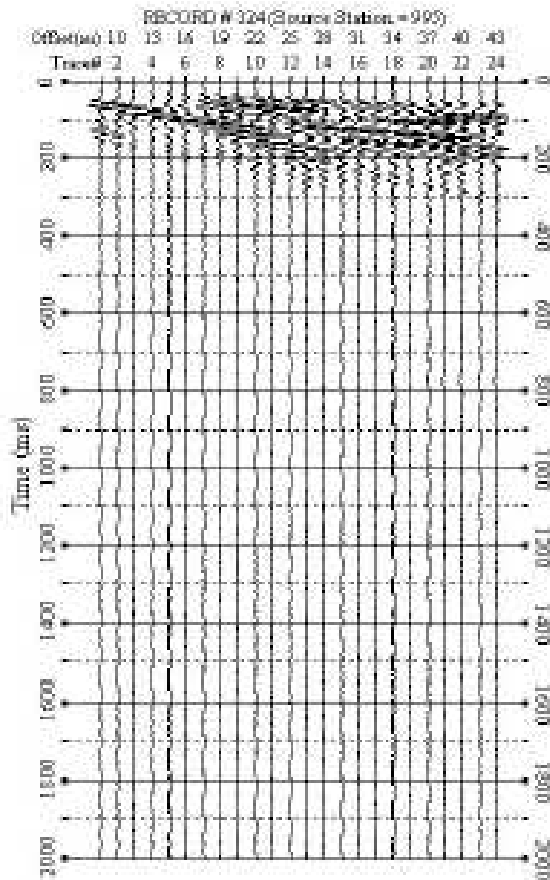


CURVA DI DISPERSIONE

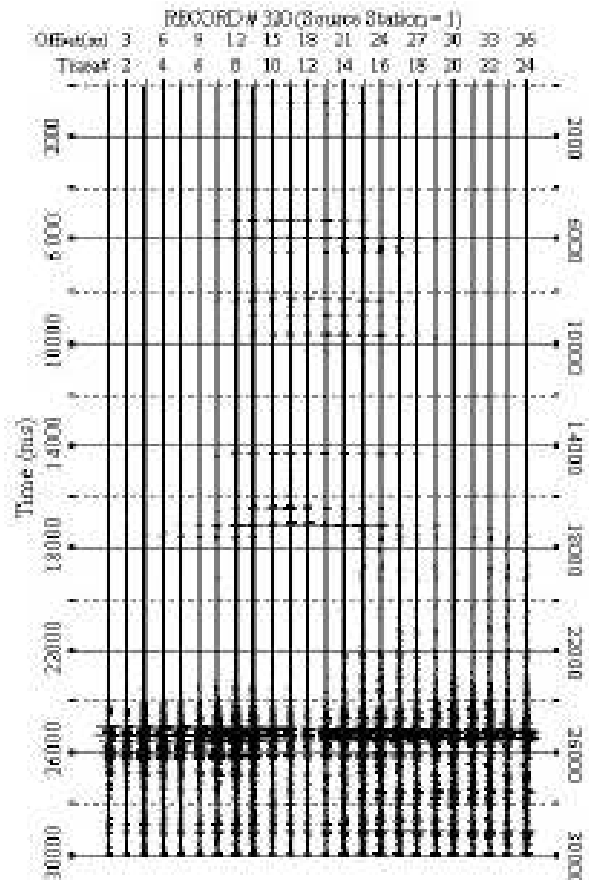


MASW3

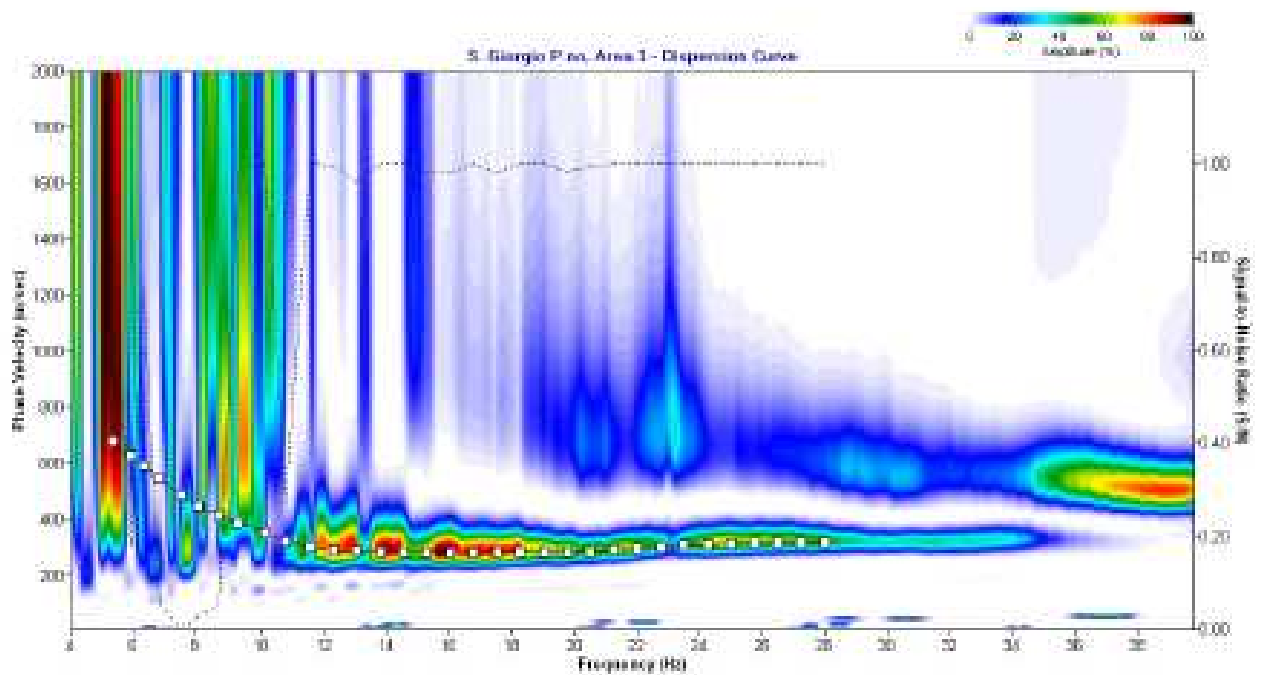
registrazione attiva



registrazione passiva

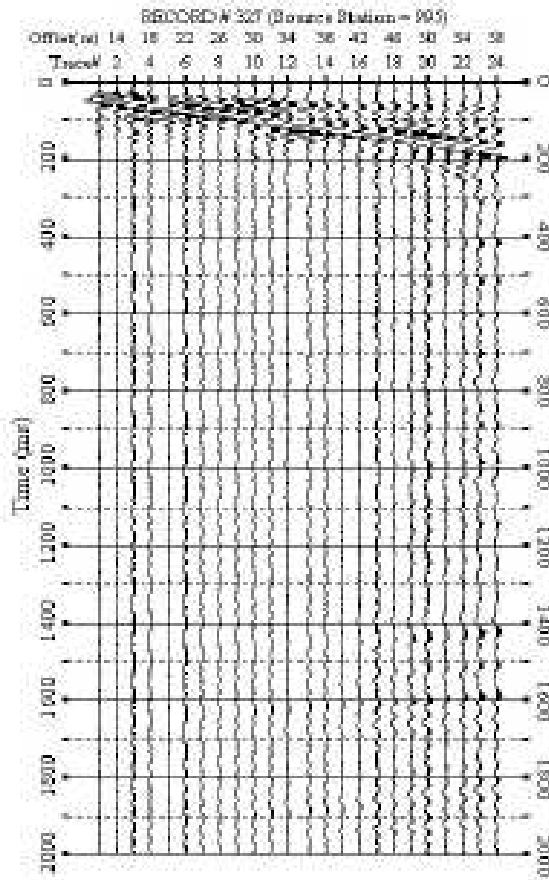


CURVA DI DISPERSIONE

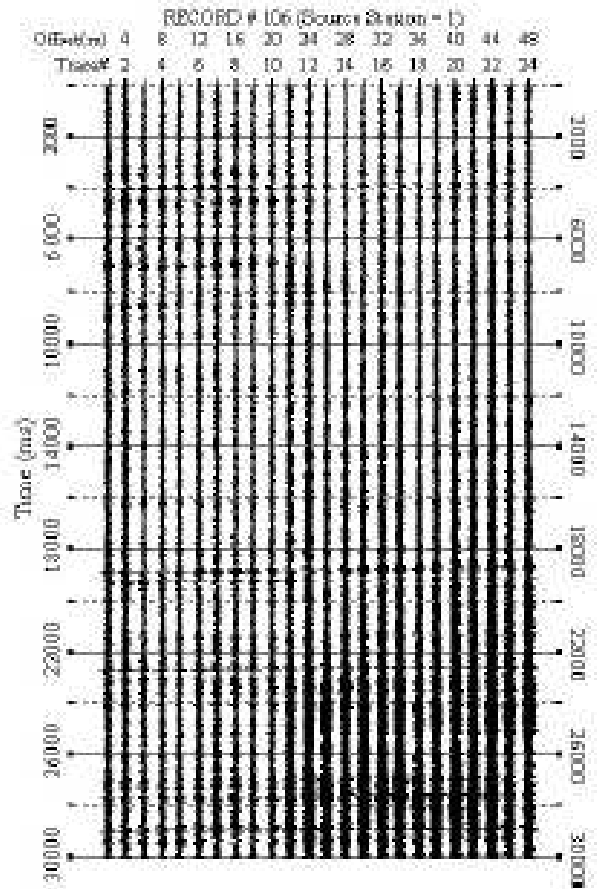


MASW4

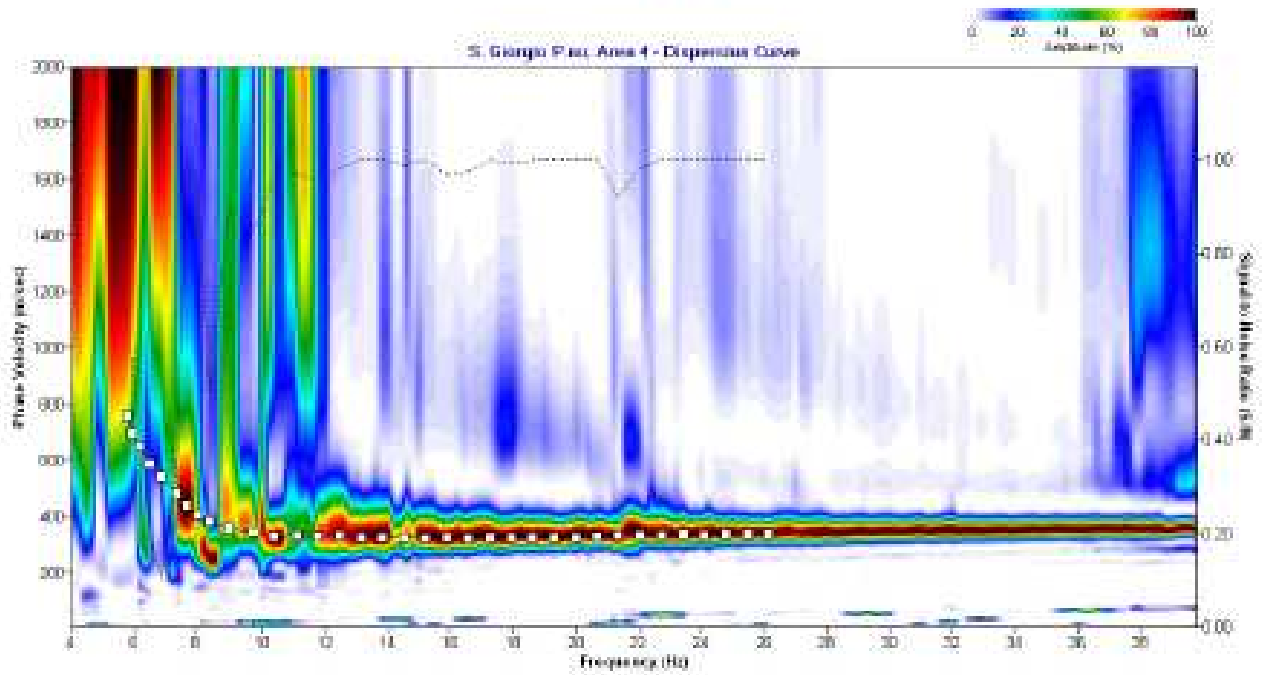
registrazione attiva



registrazione passiva



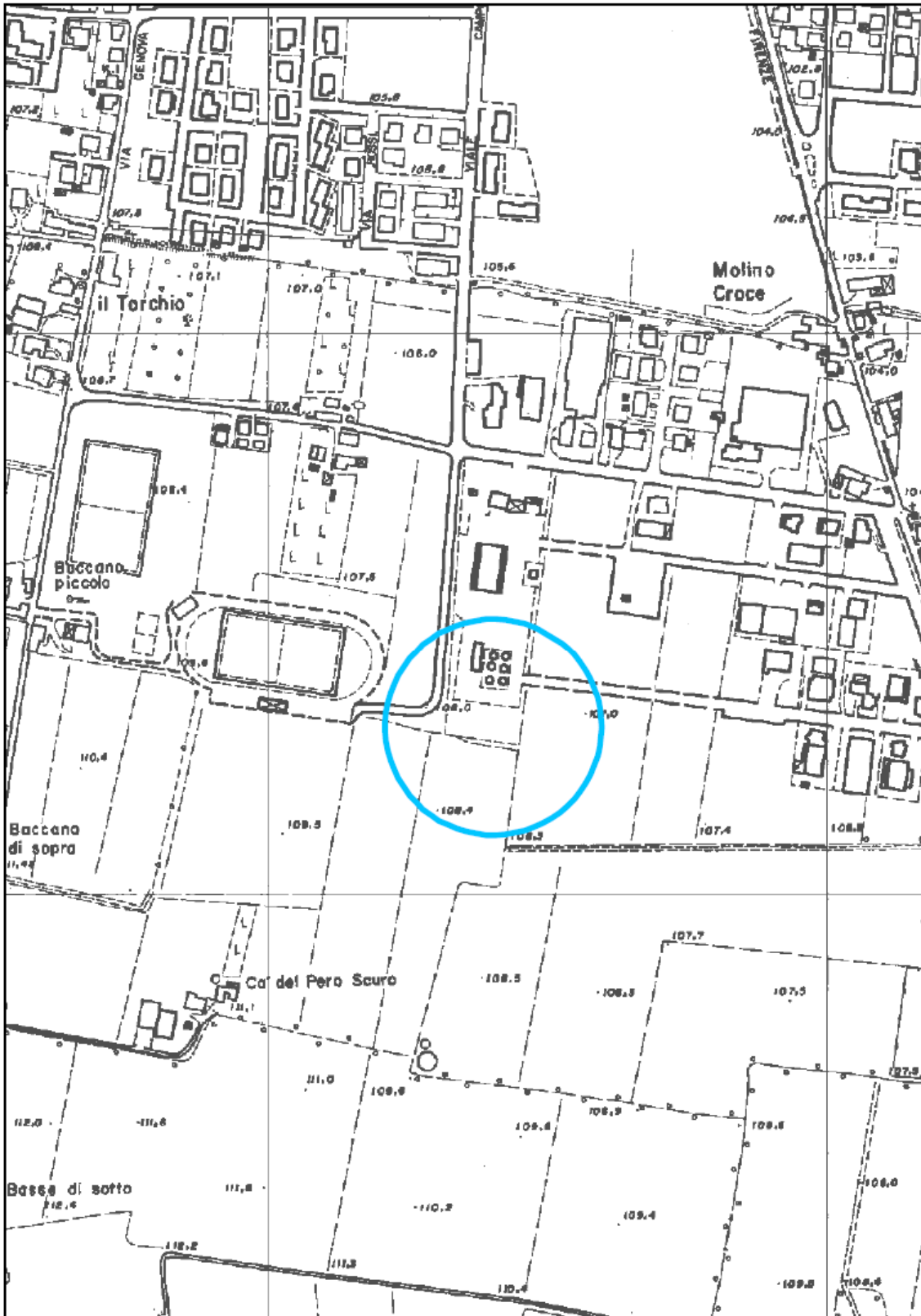
CURVA DI DISPERSIONE



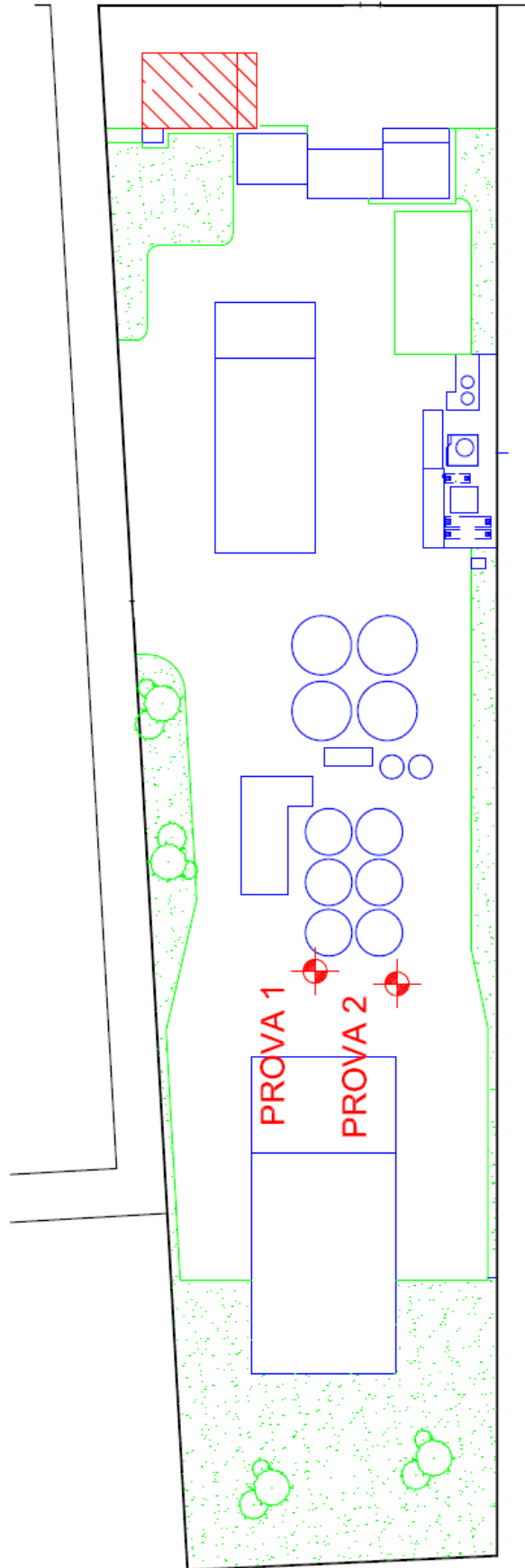
**INDAGINI PREGRESSE:
PROVE PENETROMETRICHE
STAICHE CPT – CONSORZIO
AGRARIO SAN GIORGIO P.NO**

COROGRAFIA

Scala 1:5.000



UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE



PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 1

2.010496-05

- committente : Spett.le CONSORZIO AGRARIO - SAN GIORGIO P.NO - lavoro : Realizzazione nuovi silos - località : San Giorgio P.no (PC) - note :	- data : 30/12/1899 - quota inizio : -0,50 m. da piano piazzale - prof. falda : Falda non rilevata - pagina : 1
---	--

Prof. m	Letture di campagna		Rp kg/cm ²	RL	Rp/RL	Prof. m	Letture di campagna		Rp kg/cm ²	RL	Rp/RL
	punta	laterale					punta	laterale			
0,20	----	----	--	2,33	----	1,40	125,0	179,0	125,0	1,80	69,0
0,40	15,0	50,0	15,0	1,13	13,0	1,60	162,0	189,0	162,0	7,67	21,0
0,60	30,0	47,0	30,0	3,07	10,0	1,80	169,0	284,0	169,0	3,60	47,0
0,80	25,0	71,0	25,0	2,87	9,0	2,00	201,0	255,0	201,0	1,80	112,0
1,00	98,0	141,0	98,0	3,53	28,0	2,20	387,0	414,0	387,0	8,73	44,0
1,20	266,0	319,0	266,0	3,60	74,0	2,40	291,0	422,0	291,0	-----	----

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 10 t - (con anello allargatore) -
 - COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 10 - 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**CPT 2****LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

2.010496-05

- committente :	Spett.le CONSORZIO AGRARIO - SAN GIORGIO P.NO	- data :	30/12/1899
- lavoro :	Realizzazione nuovi silos	- quota inizio :	-0,50 m. da piano piazzale
- località :	San Giorgio P.no (PC)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :		- pagina :	1

Prof. m	Letture di campagna		Rp	RL	Rp/RL	Prof. m	Letture di campagna		Rp	RL	Rp/RL
	punta	laterale	kg/cm ²				punta	laterale	kg/cm ²		
0,20	----	----	--	1,67	----	1,40	162,0	208,0	162,0	2,93	55,0
0,40	28,0	53,0	28,0	2,13	13,0	1,60	94,0	138,0	94,0	2,93	32,0
0,60	21,0	53,0	21,0	4,13	5,0	1,80	211,0	255,0	211,0	3,40	62,0
0,80	64,0	126,0	64,0	4,13	15,0	2,00	500,0	551,0	500,0	2,27	221,0
1,00	37,0	99,0	37,0	6,33	6,0	2,20	387,0	421,0	387,0	5,80	67,0
1,20	97,0	192,0	97,0	3,07	32,0	2,40	511,0	598,0	511,0	-----	----

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 10 t - (senza anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $G_t = 10$ - 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)

LEGENDA VALORI DI RESISTENZA

Strumento utilizzato:

PENETROMETRO STATICO OLANDESE tipo GOUDA (tipo meccanico).

Caratteristiche:

- punta conica meccanica \varnothing 35.7 mm, angolo di apertura $\alpha = 60^\circ$ - (area punta $A_p = 10 \text{ cm}^2$)
- manicotto laterale di attrito tipo 'Begemann' (\varnothing 35.7 mm - h 133 mm - sup. lat. Am. = 150 cm^2)
- velocità di avanzamento costante $V = 2 \text{ cm / sec}$ ($\pm 0,5 \text{ cm / sec}$)
- spinta max nominale dello strumento S_{max} variabile a seconda del tipo
- costante di trasformazione (lett. \Rightarrow Spinta) $C_t = \text{SPINTA (Kg)} / \text{LETTURA DI CAMPAGNA}$

fase 1 - resistenza alla punta $R_p \text{ (Kg / cm}^2\text{)} = (\text{L. punta}) C_t / 10$

fase 2 - resistenza laterale locale $R_L \text{ (Kg / cm}^2\text{)} = [(\text{L. laterale}) - (\text{L. punta})] C_t / 150$

fase 3 - resistenza totale $R_t \text{ (Kg)} = (\text{L. totale}) C_t$

$R_p / R_L = \text{'rapporto Begemann'}$

- L. punta = lettura di campagna durante l' infissione della sola punta (fase 1)
- L. laterale = lettura di campagna relativa all'infissione di punta e manicotto (fase 2)
- L. totale = lettura di campagna relativa all'infissione delle aste esterne (fase 3)

N.B. : la spinta $S \text{ (Kg)}$, corrispondente a ciascuna fase, si ottiene moltiplicando la corrispondente lettura di campagna L per la costante di trasformazione C_t .

N.B. : causa la distanza intercorrente (20 cm circa) fra il manicotto laterale e la punta conica del penetrometro, la resistenza laterale locale R_L viene computata 20 cm sopra la punta.

CONVERSIONI

1 kN (kiloNewton) = 1000 N \approx 100 kg = 0,1 t - 1MN (megaNewton) = 1000 kN = 1000000 N \approx 100 t

1 kPa (kiloPascal) = 1 kN/m² = 0,001 MN/m² = 0,001 MPa \approx 0,1 t/m² = 0,01 kg/cm²

1 MPa (MegaPascal) = 1 MN/m² = 1000 kN/m² = 1000 kPa \approx 100 t / m² = 10 kg/cm²

kg/cm² = 10 t/m² \approx 100 kN/m² = 100 kPa = 0,1 MN/m² = 0,1 Mpa

1 t = 1000 kg \approx 10 kN

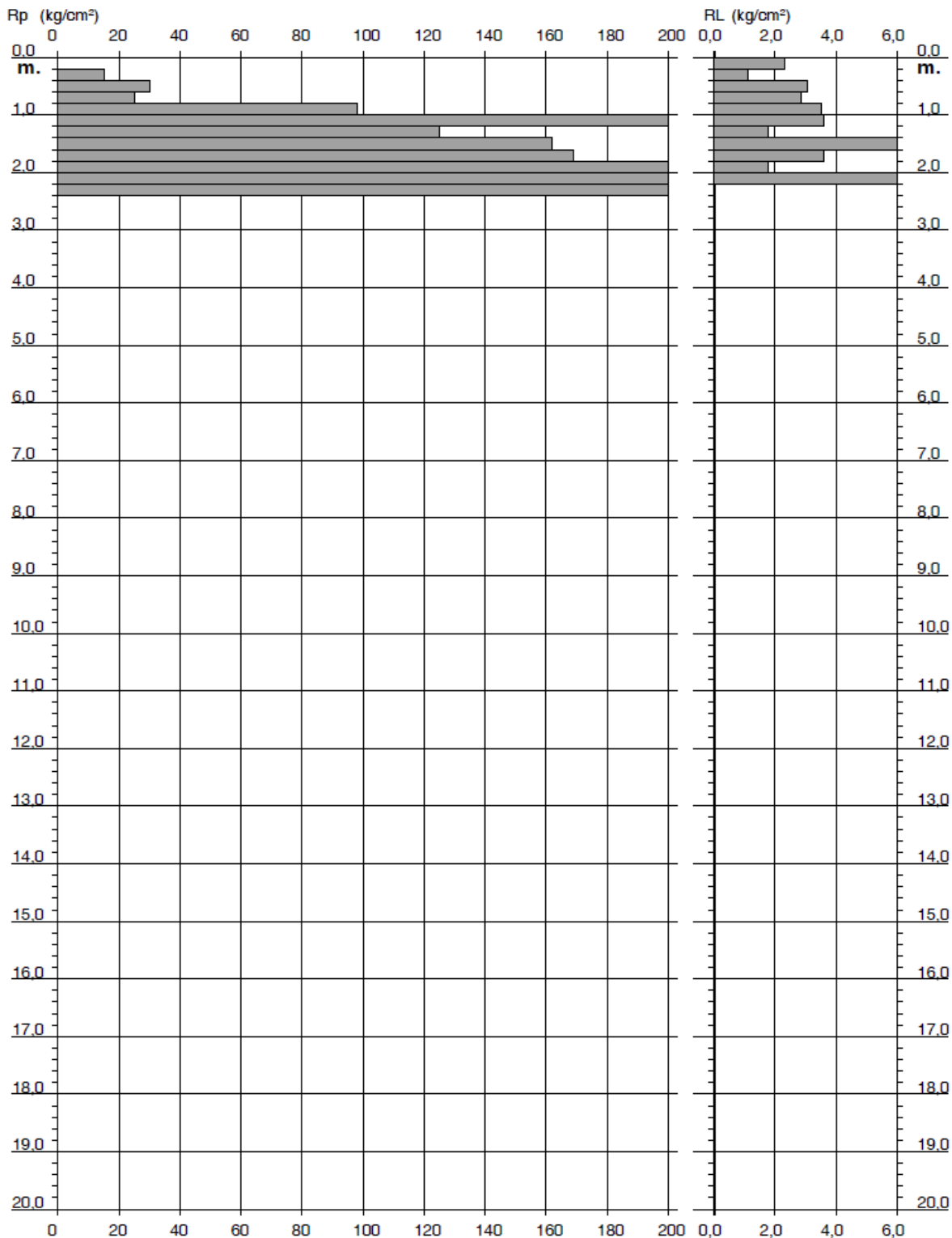
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010496-05

- committente : Spett.le CONSORZIO AGRARIO - SAN GIORGIO P.NO
- lavoro : Realizzazione nuovi silos
- località : San Giorgio P.no (PG)

- data : 30/12/1899
- quota inizio : -0,50 m. da piano piazzale
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



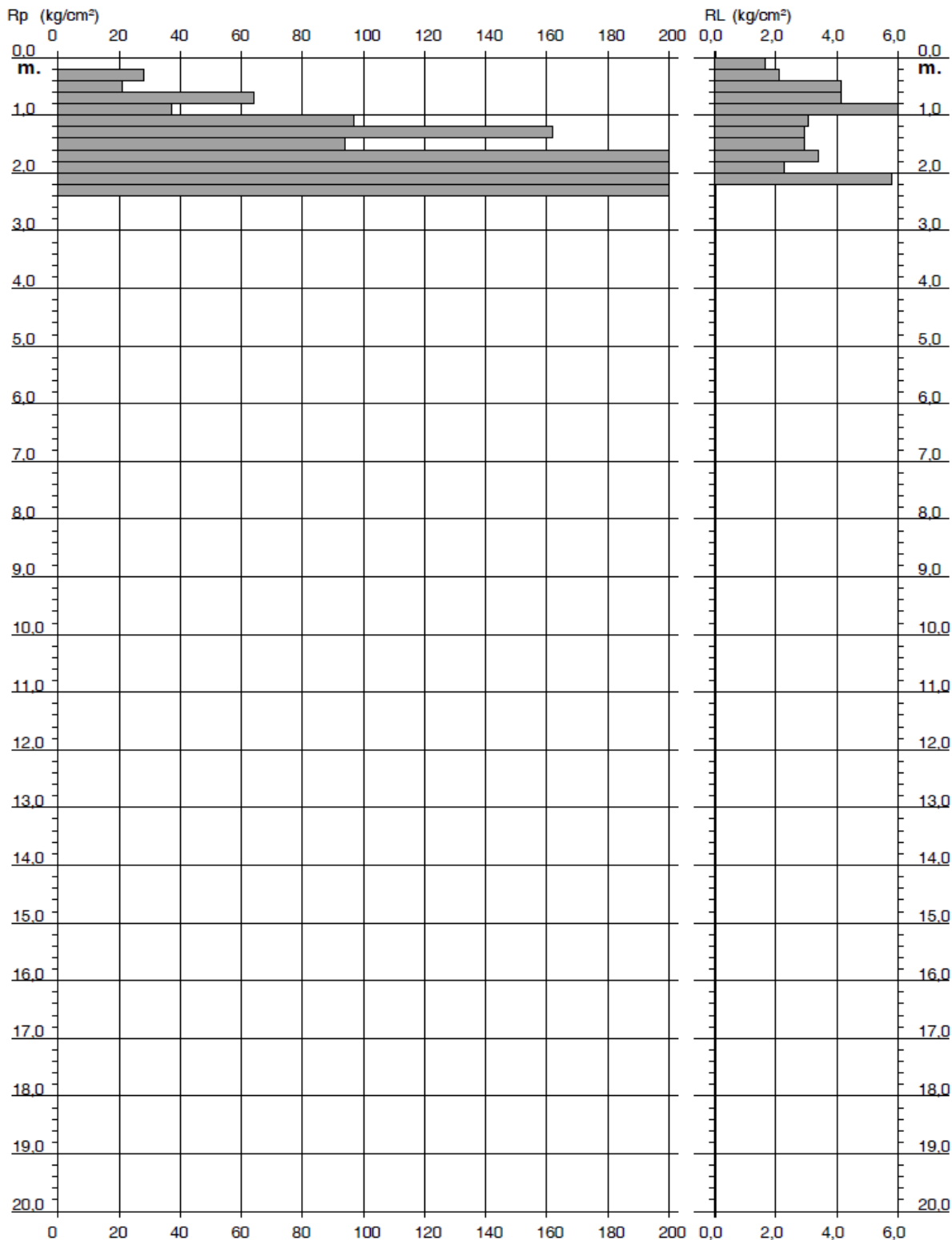
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2

2.010496-05

- committente : Spett.le CONSORZIO AGRARIO - SAN GIORGIO P.NO
- lavoro : Realizzazione nuovi silos
- località : San Giorgio P.no (PC)

- data : 30/12/1899
- quota inizio : -0,50 m. da piano piazzale
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



LEGENDA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

Valutazioni in base al rapporto: $F = (R_p / R_L)$

(Begemann 1965 - Raccomandazioni A.G.I. 1977)

valide in via approssimata per terreni immersi in falda :

F = R _p / R _L	NATURA LITOLOGICA	PROPRIETA'
F < 15	TORBE ED ARGILLE ORGANICHE	COESIVE
15 < F ≤ 30	LIMI ED ARGILLE	COESIVE
30 < F ≤ 60	LIMI SABBIOSI E SABBIE LIMOSE	GRANULARI
F > 60	SABBIE E SABBIE CON GHIAIA	GRANULARI

Vengono inoltre riportate le valutazioni stratigrafiche fornite da Schmertmann (1978), ricavabili in base ai valori di R_p e di FR = (R_L / R_p) % :

- AO = argilla organica e terreni misti
- Att = argilla (inorganica) molto tenera
- At = argilla (inorganica) tenera
- Am = argilla (inorganica) di media consistenza
- Ac = argilla (inorganica) consistente
- Acc = argilla (inorganica) molto consistente
- ASL = argilla sabbiosa e limosa
- SAL = sabbia e limo / sabbia e limo argilloso
- Ss = sabbia sciolta
- Sm = sabbia mediamente addensata
- Sd = sabbia densa o cementata
- SC = sabbia con molti fossili, calcareniti

Secondo Schmertmann il valore della resistenza laterale da usarsi, dovrebbe essere pari a:

- $1/3 \pm 1/2$ di quello misurato , per depositi sabbiosi
- quello misurato (inalterato) , per depositi coesivi.

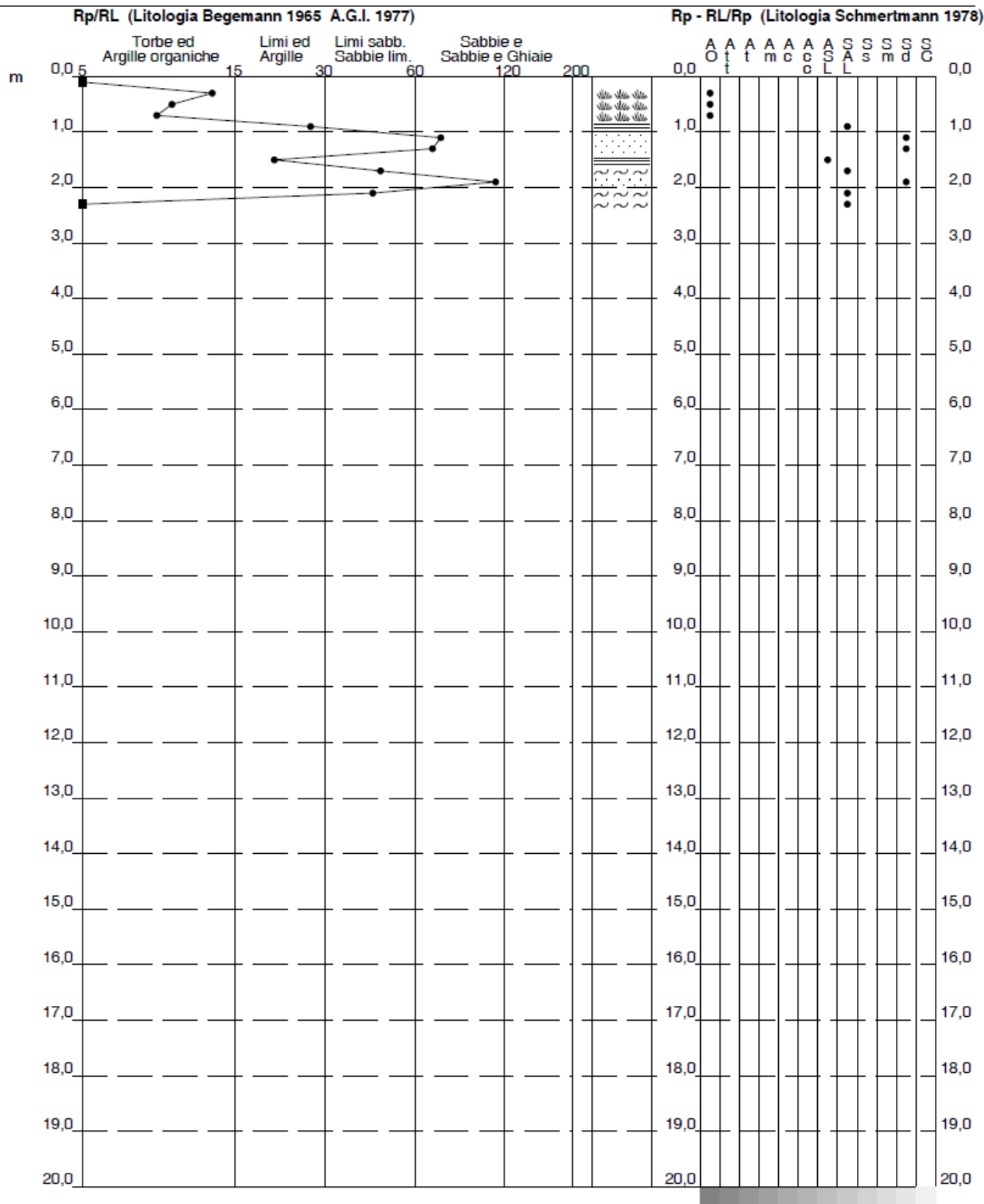
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
VALUTAZIONI LITOLOGICHE**

CPT 1

2.010496-05

- committente : Spett.le CONSORZIO AGRARIO - SAN GIORGIO P.NO
 - lavoro : Realizzazione nuovi silos
 - località : San Giorgio P.no (PC)
 - note :

- data : 30/12/1899
 - quota inizio : -0,50 m. da piano piazzale
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100



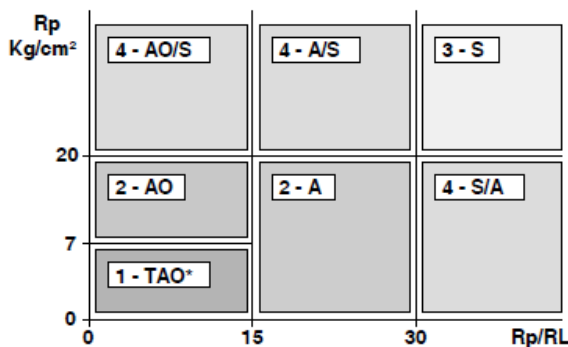
LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

SCELTE LITOLOGICHE (validità orientativa)

Le scelte litologiche vengono effettuate in base al rapporto R_p / R_L
(Begemann 1965 -Raccomandazioni A.G.I. 1977), prevedendo altresì la possibilità di casi dubbi :

$R_p \leq 20 \text{ kg/cm}^2$: possibili terreni COESIVI anche se $(R_p / R_L) > 30$

$R_p \geq 20 \text{ kg/cm}^2$: possibili terreni GRANULARI anche se $(R_p / R_L) < 30$



NATURA LITOLOGICA

- 1 - COESIVA (TORBOSA) ALTA COMPRIMIBILITA'
- 2 - COESIVA IN GENERE
- 3 - GRANULARE
- 4 - COESIVA / GRANULARE

PARAMETRI GEOTECNICI (validità orientativa) - simboli - correlazioni - bibliografia

- γ' = peso dell' unità di volume (efficace) del terreno [correlazioni : γ' - R_p - natura]
(Terzaghi & Peck 1967 -Bowles 1982)
- σ'_{vo} = tensione verticale geostatica (efficace) del terreno (valutata in base ai valori di γ')
- C_u = coesione non drenata (terreni coesivi) [correlazioni : C_u - R_p]
- OCR = grado di sovra consolidazione (terreni coesivi) [correlazioni : OCR - C_u - σ'_{vo}]
(Ladd et al. 1972 / 1974 / 1977 - Lancellotta 1983)
- E_u = modulo di deformazione non drenato (terr.coes.) [correl. : E_u - C_u - OCR - I_p I_p = ind.plast.]
 E_{u50} - E_{u25} corrispondono rispettivamente ad un grado di mobilitazione dello sforzo deviatorico pari al 50-25% (Duncan & Buchigani 1976)
- E' = modulo di deformazione drenato (terreni granulari) [correlazioni : E' - R_p]
 E'_{50} - E'_{25} corrispondono rispettivamente ad un grado di mobilitazione dello sforzo deviatorico pari al 50-25% (coeff. di sicurezza $F = 2 - 4$ rispettivamente)
(Schmertmann 1970 / 1978 - Jamiolkowski et al. 1983)
- M_o = modulo di deformazione edometrico (terreni coesivi e granulari) [correl. : M_o - R_p - natura]
(Sanglerat 1972 - Mitchell & Gardner 1975 - Ricceri et al. 1974 - Holden 1973)
- D_r = densità relativa (terreni gran. N. C. - normalmente consolidati)
[correlazioni : D_r - R_p - σ'_{vo}] (Schmertmann 1976)
- ϕ' = angolo di attrito interno efficace (terreni granulari N.C.) [correl. : ϕ' - D_r - R_p - σ'_{vo}]
(Schmertmann 1978 - Durgunoglu & Mitchell 1975 - Meyerhof 1956 / 1976)
 ϕ'_{1s} - (Schmertmann) sabbia fine uniforme ϕ'_{2s} - sabbia media unif./ fine ben gradata
 ϕ'_{3s} - sabbia grossa unif./ media ben gradata ϕ'_{4s} - sabbia-ghiaia poco lim./ ghiaietto unif.
 ϕ'_{dm} - (Durgunoglu & Mitchell) sabbie N.C. ϕ'_{my} - (Meyerhof) sabbie limose
- A_{max} = accelerazione al suolo che può causare liquefazione (terreni granulari)
(g = acc.gravità)(Seed & Idriss 1971 - Sirio 1976) [correlazioni : (A_{max}/g) - D_r]

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
TABELLA PARAMETRI GEOTECNICI**

CPT 1

2.010496-05

- committente : Spett.le CONSORZIO AGRARIO - SAN GIORGIO P.NO
 - lavoro : Realizzazione nuovi silos
 - località : San Giorgio P.no (PG)
 - note :

- data : 30/12/1899
 - quota inizio : -0,50 m. da piano piazzale
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

NATURA COESIVA											NATURA GRANULARE											
Prof. m	Rp kg/cm²	Rp/RI (-)	Natura Litol.	Y' t/m²	d'vo kg/cm²	Cu kg/cm²	OCR (-)	Eu50 kg/cm²	Eu25 kg/cm²	Mo kg/cm²	Dr %	σ1s (°)	σ2s (°)	σ3s (°)	σ4s (°)	σdm (°)	σmy (°)	Amax/g (-)	E50 kg/cm²	E25 kg/cm²	Mo kg/cm²	
0,20	--	--	???	1,85	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0,40	15	13	2/III	1,85	0,07	0,67	98,0	113	170	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0,60	30	10	4/II	1,85	0,11	1,00	98,0	170	255	90	84	40	41	43	45	41	29	0,204	50	75	90	
0,80	25	9	4/II	1,85	0,15	0,91	80,7	155	232	75	71	38	40	42	44	39	28	0,162	42	63	75	
1,00	98	28	4/II	1,85	0,19	3,27	99,9	555	833	294	100	42	43	45	46	44	34	0,258	163	245	294	
1,20	266	74	3:III	1,85	0,22	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	40	0,258	443	665	798	
1,40	125	69	3:III	1,85	0,26	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	44	35	0,258	208	313	375	
1,60	162	21	4/II	1,85	0,30	5,40	99,9	918	1377	486	100	42	43	45	46	44	36	0,258	270	405	486	
1,80	169	47	3:III	1,85	0,33	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	44	37	0,258	282	423	507	
2,00	201	112	3:III	1,85	0,37	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	44	38	0,258	335	503	603	
2,20	387	44	3:III	1,85	0,41	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	40	0,258	645	968	1161	
2,40	291	--	3:III	1,85	0,44	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	40	0,258	485	728	873	

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
TABELLA PARAMETRI GEOTECNICI**

CPT 2

2.010496-05

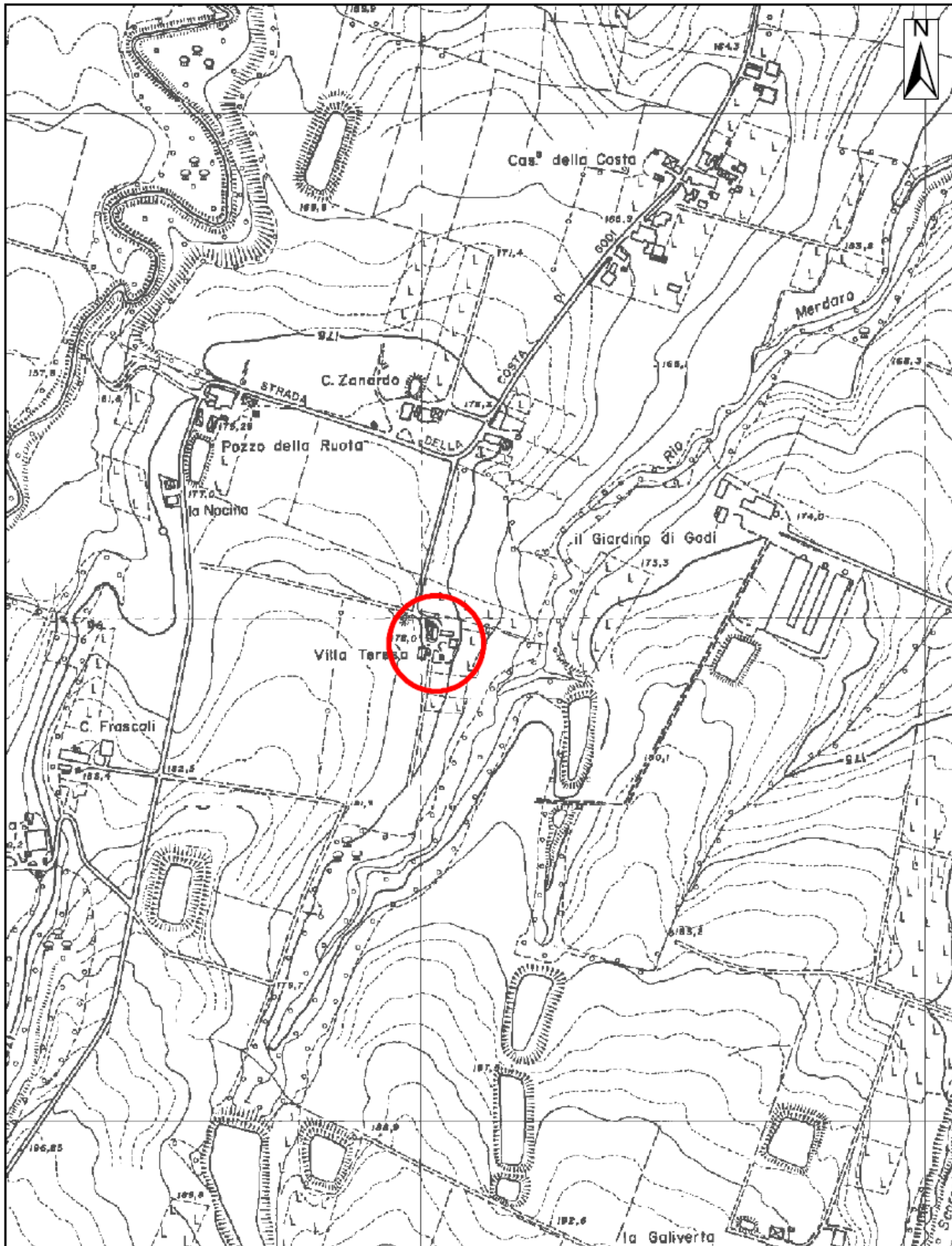
- committente : Spett.le CONSORZIO AGRARIO - SAN GIORGIO P.NO - data : 30/12/1899
 - lavoro : Realizzazione nuovi silos - quota inizio : -0,50 m. da piano piazzale
 - località : San Giorgio P.no (PC) - prof. falda : Falda non rilevata
 - note : - pagina : 1

NATURA COESIVA											NATURA GRANULARE											
Prof. m	Rp kg/cm²	Rp/Rl (-)	Natura Litol.	Y' t/m³	d'vo kg/cm²	Cu kg/cm²	OCR (-)	Eu50 kg/cm²	Eu25 kg/cm²	Mo kg/cm²	Dr %	σ1s (°)	σ2s (°)	σ3s (°)	σ4s (°)	σdm (°)	σmy (°)	Amax/g (-)	E50 kg/cm²	E25 kg/cm²	Mo kg/cm²	
0,20	--	--	???	1,85	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0,40	28	13	4/3	1,85	0,07	0,97	99,9	164	246	84	92	41	42	44	45	43	28	0,229	47	70	84	
0,60	21	5	4/3	1,85	0,11	0,82	78,9	140	210	63	72	38	40	42	44	40	27	0,165	35	53	63	
0,80	64	15	4/3	1,85	0,15	2,13	99,9	363	544	192	100	42	43	45	46	43	32	0,258	107	160	192	
1,00	37	6	4/3	1,85	0,19	1,23	67,3	210	315	111	79	39	41	42	44	40	30	0,187	62	93	111	
1,20	97	32	3:~	1,85	0,22	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	43	34	0,258	162	243	291	
1,40	162	55	3:~	1,85	0,26	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	36	0,258	270	405	486	
1,60	94	32	3:~	1,85	0,30	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	42	34	0,257	157	235	282	
1,80	211	62	3:~	1,85	0,33	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	38	0,258	352	528	633	
2,00	500	221	3:~	1,85	0,37	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	40	0,258	833	1250	1500	
2,20	387	67	3:~	1,85	0,41	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	40	0,258	645	968	1161	
2,40	511	--	3:~	1,85	0,44	--	--	--	--	--	100	42	43	45	46	45	40	0,258	852	1278	1533	

**INDAGINI PREGRESSE:
PROVE PENETROMETRICHE
STAICHE CPT E TRINCEE
GEOGNOSTICHE – LOC. GODI**

COROGRAFIA

Scala 1:5.000

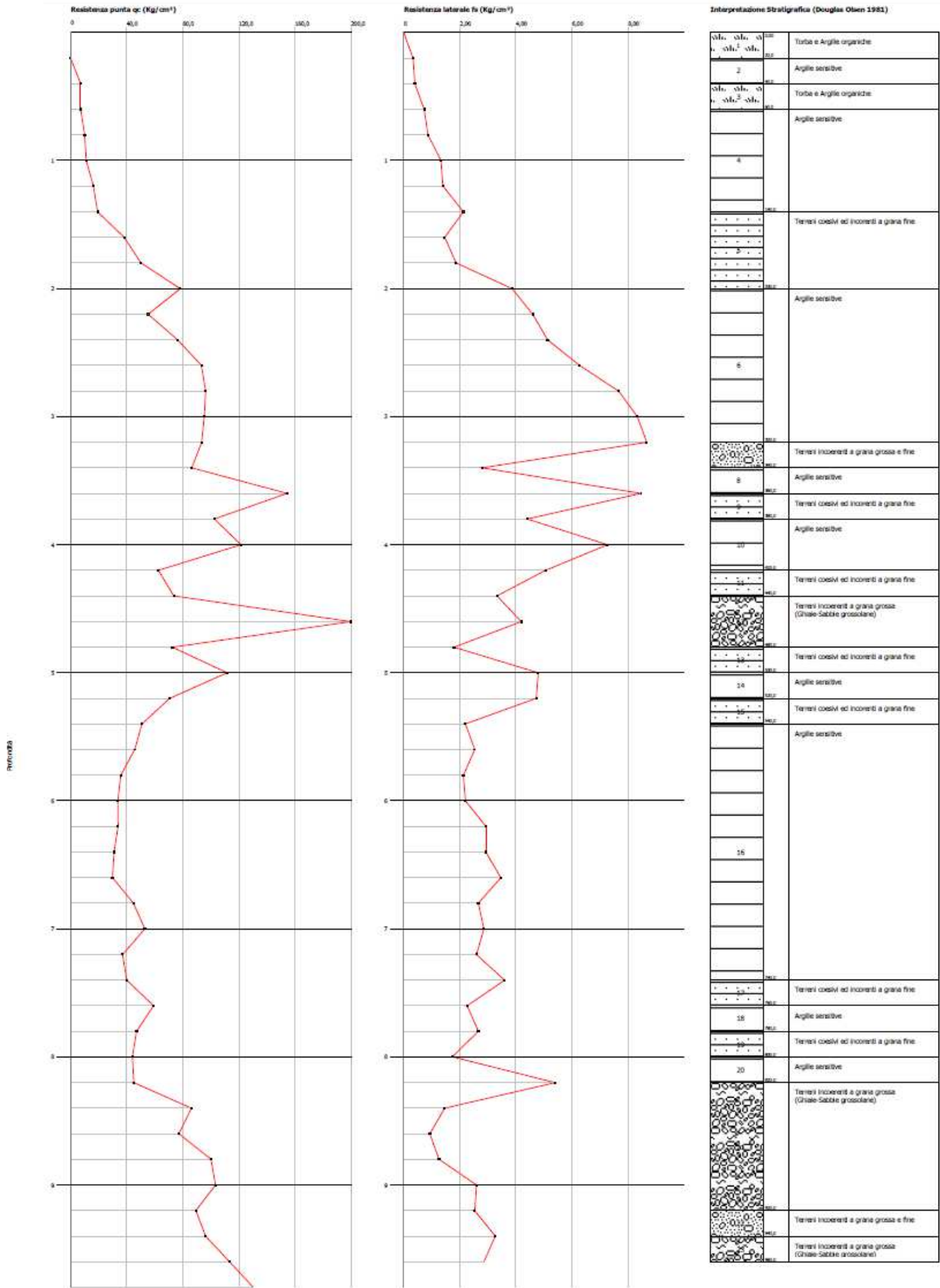


Probe CPT - Cone Penetration Nr.1
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

Committente: Spett.Le Sig. Romagnoli Carlo
Caricare: Istruzione fabbricat
Località: Villa Teresa (San Giorgio P.no)

Data: 13/04/2010

Scala: 1:41



Costante di trasformazione C=10 Area punta 10 cm² Superficie manico 150 cm²

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN

Prova eseguita in data 13/04/2010

Profondità prova 9,80mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,138	0,333	0,41	241,3
0,40	7,0	12,0	7,138	0,4	17,85	5,6
0,60	7,0	13,0	7,138	0,733	9,74	10,27
0,80	10,0	21,0	10,138	0,867	11,69	8,55
1,00	11,0	24,0	11,138	1,333	8,36	11,97
1,20	16,0	36,0	16,276	1,4	11,63	8,6
1,40	19,0	40,0	19,276	2,133	9,04	11,07
1,60	38,0	70,0	38,276	1,467	26,09	3,83
1,80	50,0	72,0	50,276	1,867	26,93	3,71
2,00	78,0	106,0	78,276	3,867	20,24	4,94
2,20	55,0	113,0	55,414	4,6	12,05	8,3
2,40	76,0	145,0	76,414	5,133	14,89	6,72
2,60	93,0	170,0	93,414	6,267	14,91	6,71
2,80	96,0	190,0	96,414	7,667	12,58	7,95
3,00	95,0	210,0	95,414	8,333	11,45	8,73
3,20	93,0	218,0	93,552	8,667	10,79	9,26
3,40	86,0	216,0	86,552	2,8	30,91	3,24
3,60	154,0	196,0	154,552	8,467	18,25	5,48
3,80	102,0	229,0	102,552	4,4	23,31	4,29
4,00	121,0	187,0	121,552	7,267	16,73	5,98
4,20	62,0	171,0	62,69	5,067	12,37	8,08
4,40	73,0	149,0	73,69	3,333	22,11	4,52
4,60	387,0	437,0	387,69	4,2	92,31	1,08
4,80	72,0	135,0	72,69	1,8	40,38	2,48
5,00	111,0	138,0	111,69	4,8	23,27	4,3
5,20	70,0	142,0	70,828	4,733	14,96	6,68
5,40	50,0	121,0	50,828	2,2	23,1	4,33
5,60	45,0	78,0	45,828	2,533	18,09	5,53
5,80	35,0	73,0	35,828	2,133	16,8	5,95
6,00	33,0	65,0	33,828	2,2	15,38	6,5
6,20	33,0	66,0	33,966	2,933	11,58	8,64
6,40	30,0	74,0	30,966	2,933	10,56	9,47
6,60	29,0	73,0	29,966	3,467	8,64	11,57
6,80	44,0	96,0	44,966	2,667	16,86	5,93
7,00	52,0	92,0	52,966	2,867	18,47	5,41
7,20	36,0	79,0	37,104	2,6	14,27	7,01
7,40	39,0	78,0	40,104	3,6	11,14	8,98
7,60	58,0	112,0	59,104	2,267	26,07	3,84
7,80	46,0	80,0	47,104	2,667	17,66	5,66
8,00	43,0	83,0	44,104	1,733	25,45	3,93
8,20	44,0	70,0	45,242	5,4	8,38	11,94
8,40	85,0	166,0	86,242	1,467	58,79	1,7
8,60	76,0	98,0	77,242	0,933	82,79	1,21
8,80	99,0	113,0	100,242	1,267	79,12	1,26
9,00	102,0	121,0	103,242	2,6	39,71	2,52
9,20	88,0	127,0	89,38	2,533	35,29	2,83
9,40	95,0	133,0	96,38	3,267	29,5	3,39
9,60	112,0	161,0	113,38	2,867	39,55	2,53
9,80	129,0	172,0	130,38	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,20	0,0	0,0	0,0	Coesivo	Torba e Argille organiche
0,40	7,138	0,4	1,8	Coesivo	Argille sensitive
0,60	7,138	0,733	1,8	Coesivo	Torba e Argille organiche
1,40	14,207	1,4333	1,91	Coesivo	Argille sensitive
2,00	55,6093	2,4003	2,14	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
3,20	85,1037	6,7778	2,21	Coesivo	Argille sensitive
3,40	86,552	2,8	2,22	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
3,60	154,552	8,467	2,32	Coesivo	Argille sensitive
3,80	102,552	4,4	2,25	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
4,20	92,121	6,167	2,22	Coesivo	Argille sensitive
4,40	73,69	3,333	2,19	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
4,80	230,19	3,0	2,33	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
5,00	111,69	4,8	2,26	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
5,20	70,828	4,733	2,18	Coesivo	Argille sensitive
5,40	50,828	2,2	2,13	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
7,40	38,5522	2,7933	2,07	Coesivo	Argille sensitive
7,60	59,104	2,267	2,15	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
7,80	47,104	2,667	2,11	Coesivo	Argille sensitive
8,00	44,104	1,733	2,1	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
8,20	45,242	5,4	2,1	Coesivo	Argille sensitive
9,20	91,2696	1,76	2,22	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
9,40	96,38	3,267	2,23	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
9,60	113,38	2,867	2,26	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
K:	Permeabilità (cm/s)

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,20	C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--	--	--	0,00E+00
2	0,40	C	0,36	267,0	35,69	93,05	3,07	1,8	1,88	--	--	--	1,90E-10
3	0,60	C	0,36	265,65	35,69	93,05	3,07	1,8	1,88	--	--	--	1,00E-11
4	1,40	C	0,71	527,2	48,38	141,69	6,6	1,91	1,99	--	--	--	1,00E-11
5	2,00	CI	2,78	2074,51	111,22	326,17	4,47	2,14	2,22	66,85	41,97	111,22	2,46E-09
6	3,20	C	4,26	3173,17	170,2	423,02	9,0	2,22	2,3	--	--	--	1,00E-11
7	3,40	I	--	--	71,27	427,4	3,14	1,8	2,1	68,12	45,0	173,1	6,59E-07
8	3,60	C	7,73	5769,97	309,1	609,09	9,0	2,32	2,4	--	--	--	1,00E-11
9	3,80	CI	5,13	3818,26	205,1	474,07	3,26	2,25	2,33	71,05	45,0	205,1	1,72E-10
10	4,20	C	4,61	3424,59	184,24	444,0	9,0	2,23	2,31	--	--	--	1,00E-11
11	4,40	CI	3,68	2730,94	147,38	387,39	1,98	2,19	2,27	59,28	45,0	147,38	1,65E-10
12	4,80	I	--	--	96,83	776,95	5,74	1,9	2,2	90,57	45,0	460,38	5,71E-03
13	5,00	CI	5,58	4150,78	223,38	499,45	2,59	2,26	2,34	69,0	45,0	223,38	9,30E-11
14	5,20	C	3,54	2616,79	141,65	378,12	9,0	2,18	2,26	--	--	--	1,00E-11
15	5,40	CI	2,54	1865,17	101,65	308,74	1,08	2,13	2,21	45,43	39,82	101,66	3,06E-09
16	7,40	C	1,93	1396,27	77,1	260,76	9,0	2,08	2,16	--	--	--	1,00E-11
17	7,60	CI	2,96	2158,39	118,21	338,54	0,89	2,15	2,23	44,74	43,54	118,21	4,23E-08
18	7,80	C	2,36	1706,79	94,21	294,71	9,0	2,11	2,19	--	--	--	1,00E-11
19	8,00	CI	2,21	1592,72	88,21	283,1	0,63	2,1	2,18	35,67	36,8	88,21	4,66E-08
20	8,20	C	2,26	1633,82	90,48	287,54	9,0	2,1	2,18	--	--	--	1,00E-11
21	9,20	I	--	--	64,56	441,49	1,18	1,8	2,1	54,9	45,0	182,54	4,71E-04
22	9,40	I	--	--	66,33	456,43	1,16	1,8	2,1	55,43	45,0	192,76	2,00E-07
23	9,60	I	--	--	71,58	504,06	1,33	1,8	2,1	59,73	45,0	226,76	2,30E-05

PROVA ... Nr.2

Strumento utilizzato...PAGANI 100 kN

Prova eseguita in data 13/04/2010

Profondità prova 9,80 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,138	1,0	0,14	724,64
0,40	19,0	34,0	19,138	1,6	11,96	8,36
0,60	15,0	39,0	15,138	0,867	17,46	5,73
0,80	15,0	28,0	15,138	1,333	11,36	8,81
1,00	13,0	33,0	13,138	1,333	9,86	10,15
1,20	15,0	35,0	15,276	1,467	10,41	9,6
1,40	15,0	37,0	15,276	1,333	11,46	8,73
1,60	13,0	33,0	13,276	1,6	8,3	12,05
1,80	18,0	42,0	18,276	1,667	10,96	9,12
2,00	21,0	46,0	21,276	1,333	15,96	6,27
2,20	30,0	50,0	30,414	1,733	17,55	5,7
2,40	33,0	59,0	33,414	1,0	33,41	2,99
2,60	37,0	52,0	37,414	3,4	11,0	9,09
2,80	48,0	99,0	48,414	2,933	16,51	6,06
3,00	44,0	88,0	44,414	3,933	11,29	8,86
3,20	50,0	109,0	50,552	4,733	10,68	9,36
3,40	55,0	126,0	55,552	4,867	11,41	8,76
3,60	59,0	132,0	59,552	5,133	11,6	8,62
3,80	54,0	131,0	54,552	3,733	14,61	6,84
4,00	65,0	121,0	65,552	4,4	14,9	6,71
4,20	66,0	132,0	66,69	6,133	10,87	9,2
4,40	51,0	143,0	51,69	4,667	11,08	9,03
4,60	95,0	165,0	95,69	3,133	30,54	3,27
4,80	55,0	102,0	55,69	3,6	15,47	6,46
5,00	178,0	232,0	178,69	3,6	49,64	2,01
5,20	116,0	170,0	116,828	3,533	33,07	3,02
5,40	124,0	177,0	124,828	3,0	41,61	2,4
5,60	39,0	84,0	39,828	1,4	28,45	3,52
5,80	43,0	64,0	43,828	1,133	38,68	2,59
6,00	44,0	61,0	44,828	1,333	33,63	2,97
6,20	22,0	42,0	22,966	1,733	13,25	7,55
6,40	21,0	47,0	21,966	1,933	11,36	8,8
6,60	23,0	52,0	23,966	2,6	9,22	10,85
6,80	44,0	83,0	44,966	2,4	18,74	5,34
7,00	56,0	92,0	56,966	3,067	18,57	5,38
7,20	30,0	76,0	31,104	2,8	11,11	9,0
7,40	44,0	86,0	45,104	4,0	11,28	8,87
7,60	55,0	115,0	56,104	2,333	24,05	4,16
7,80	86,0	121,0	87,104	2,467	35,31	2,83
8,00	60,0	97,0	61,104	2,333	26,19	3,82
8,20	48,0	83,0	49,242	3,667	13,43	7,45
8,40	64,0	119,0	65,242	2,067	31,56	3,17
8,60	58,0	89,0	59,242	1,6	37,03	2,7
8,80	79,0	103,0	80,242	1,8	44,58	2,24
9,00	88,0	115,0	89,242	2,4	37,18	2,69
9,20	88,0	124,0	89,38	2,4	37,24	2,69
9,40	93,0	129,0	94,38	3,133	30,12	3,32
9,60	112,0	159,0	113,38	2,267	50,01	2,0
9,80	113,0	147,0	114,38	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,20	0,138	1,0	1,11	Coesivo	Torba e Argille organiche
2,20	17,6346	1,4266	1,94	Coesivo	Argille sensitive
2,40	33,414	1,0	2,06	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
4,40	53,4382	4,3932	2,13	Coesivo	Argille sensitive
4,60	95,69	3,133	2,23	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
4,80	55,69	3,6	2,14	Coesivo	Argille sensitive
5,00	178,69	3,6	2,34	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
5,20	116,828	3,533	2,27	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
5,40	124,828	3,0	2,28	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
5,60	39,828	1,4	2,08	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
6,00	44,328	1,233	2,1	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
7,40	35,2912	2,6476	2,05	Coesivo	Argille sensitive
7,60	56,104	2,333	2,14	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
7,80	87,104	2,467	2,22	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
8,00	61,104	2,333	2,16	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
8,20	49,242	3,667	2,12	Coesivo	Argille sensitive
8,60	62,242	1,8335	2,16	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
9,20	86,288	2,2	2,21	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
9,40	94,38	3,133	2,23	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
9,60	113,38	2,267	2,26	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
K:	Permeabilità (cm/s)

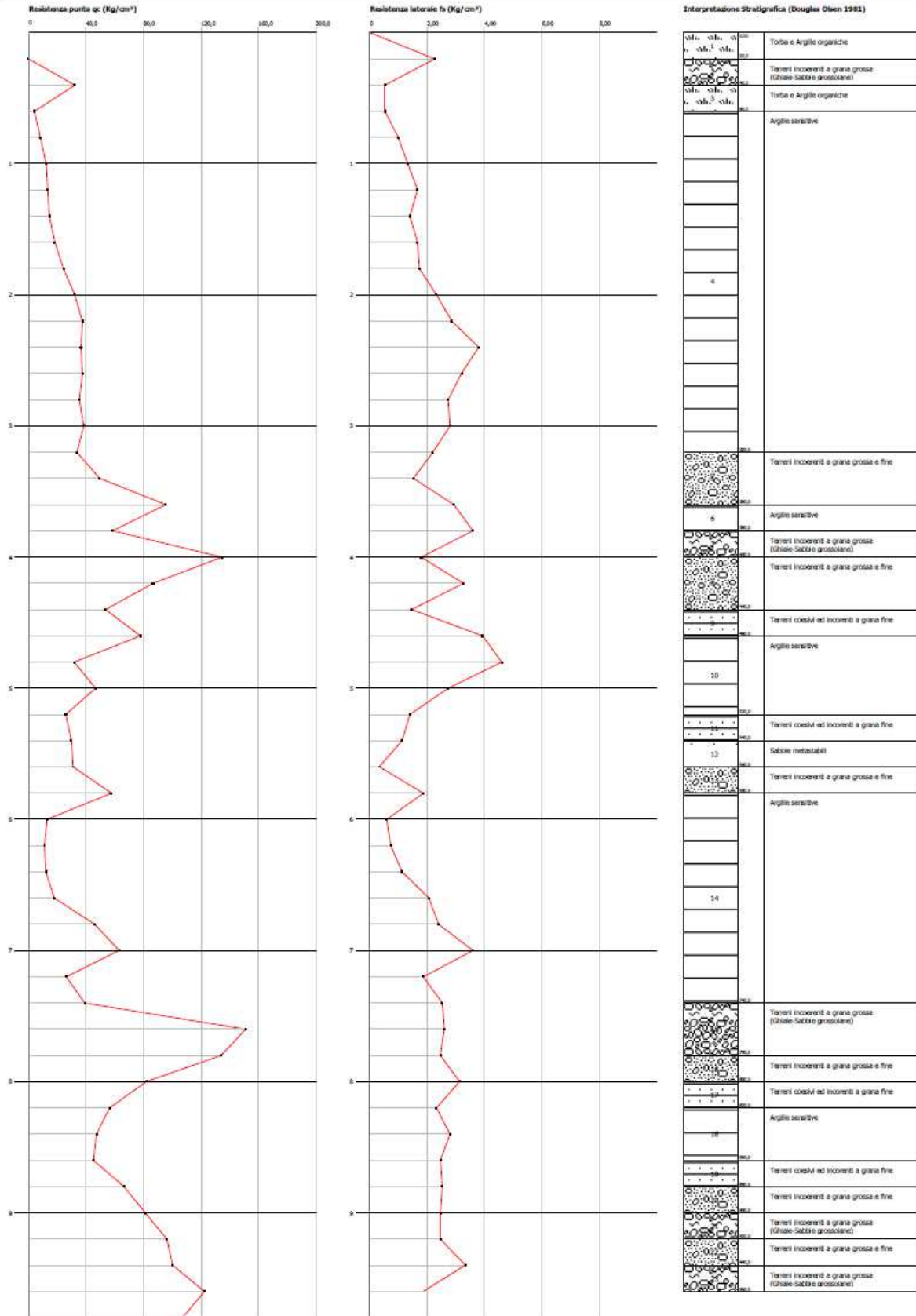
Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,20	C	0,01	4,76	0,91	8,35	0,5	1,12	1,2	--	--	--	1,00E-11
2	2,20	C	0,88	653,19	46,42	161,69	8,32	1,95	2,03	--	--	--	1,00E-11
3	2,40	I	--	--	48,13	238,93	1,8	1,8	2,1	46,7	32,0	66,83	6,52E-06
4	4,40	C	2,67	1979,02	106,87	318,33	9,0	2,14	2,22	--	--	--	1,00E-11
5	4,60	I	--	--	70,26	454,43	2,47	1,8	2,1	66,14	45,0	191,38	4,22E-07
6	4,80	C	2,78	2053,0	111,38	326,46	9,0	2,14	2,22	--	--	--	1,00E-11
7	5,00	I	--	--	89,85	665,57	4,21	1,8	2,1	82,56	45,0	357,38	2,21E-04
8	5,20	I	--	--	75,27	513,37	2,63	1,8	2,1	69,83	45,0	233,66	1,29E-06
9	5,40	I	--	--	77,05	534,57	2,69	1,8	2,1	71,1	45,0	249,66	4,02E-05
10	5,60	CI	1,99	1451,42	79,65	265,99	0,82	2,08	2,16	38,07	34,88	79,66	4,80E-07
11	6,00	I	--	--	43,95	283,97	0,87	1,8	2,1	40,34	36,9	88,66	1,43E-05
12	7,40	C	1,76	1271,98	70,58	247,05	9,0	2,06	2,14	--	--	--	1,00E-11
13	7,60	CI	2,81	2046,28	112,21	327,94	0,85	2,14	2,22	43,36	42,19	112,21	6,64E-09
14	7,80	I	--	--	63,28	429,06	1,28	1,8	2,1	55,46	45,0	174,21	6,22E-06
15	8,00	CI	3,06	2230,5	122,21	345,5	0,88	2,16	2,24	45,0	44,44	122,21	4,33E-08
16	8,20	C	2,46	1784,07	98,48	302,81	9,0	2,12	2,2	--	--	--	1,00E-11
17	8,60	I	--	--	52,64	349,42	0,84	1,8	2,1	44,62	44,95	124,48	5,04E-06
18	9,20	I	--	--	62,79	426,6	1,09	1,8	2,1	53,03	45,0	172,58	2,68E-05
19	9,40	I	--	--	65,65	450,62	1,14	1,8	2,1	54,91	45,0	188,76	3,28E-07
20	9,60	I	--	--	71,57	504,06	1,34	1,8	2,1	59,79	45,0	226,76	3,13E-04

Probe CPT - Cone Penetration Nr.3
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

Committente: Spett.le Sig. Romagnoli Carlo
Carriera: Ristrutturazione fabbricati
Località: Villa Tensa (San Giorgio P.no)

Data: 13/04/2010

Scala 1:45



Costante di trasformazione C=10 Area punta 10 cm² Superficie marzotta 150 cm²

PROVA ... Nr.3

Strumento utilizzato...PAGANI 100 kN

Prova eseguita in data 13/04/2010

Profondità prova 9,80 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,138	2,267	0,06	1642,75
0,40	32,0	66,0	32,138	0,533	60,3	1,66
0,60	4,0	12,0	4,138	0,533	7,76	12,88
0,80	8,0	16,0	8,138	1,0	8,14	12,29
1,00	12,0	27,0	12,138	1,333	9,11	10,98
1,20	13,0	33,0	13,276	1,667	7,96	12,56
1,40	14,0	39,0	14,276	1,4	10,2	9,81
1,60	18,0	39,0	18,276	1,667	10,96	9,12
1,80	24,0	49,0	24,276	1,733	14,01	7,14
2,00	32,0	58,0	32,276	2,333	13,83	7,23
2,20	37,0	72,0	37,414	2,867	13,05	7,66
2,40	36,0	79,0	36,414	3,8	9,58	10,44
2,60	37,0	94,0	37,414	3,2	11,69	8,55
2,80	35,0	83,0	35,414	2,733	12,96	7,72
3,00	38,0	79,0	38,414	2,8	13,72	7,29
3,20	33,0	75,0	33,552	2,2	15,25	6,56
3,40	49,0	82,0	49,552	1,533	32,32	3,09
3,60	95,0	118,0	95,552	2,933	32,58	3,07
3,80	58,0	102,0	58,552	3,6	16,26	6,15
4,00	134,0	188,0	134,552	1,8	74,75	1,34
4,20	86,0	113,0	86,69	3,267	26,54	3,77
4,40	53,0	102,0	53,69	1,467	36,6	2,73
4,60	77,0	99,0	77,69	3,933	19,75	5,06
4,80	31,0	90,0	31,69	4,6	6,89	14,52
5,00	46,0	115,0	46,69	2,733	17,08	5,85
5,20	25,0	66,0	25,828	1,4	18,45	5,42
5,40	29,0	50,0	29,828	1,133	26,33	3,8
5,60	30,0	47,0	30,828	0,333	92,58	1,08
5,80	57,0	62,0	57,828	1,867	30,97	3,23
6,00	12,0	40,0	12,828	0,6	21,38	4,68
6,20	10,0	19,0	10,966	0,733	14,96	6,68
6,40	11,0	22,0	11,966	1,133	10,56	9,47
6,60	17,0	34,0	17,966	2,067	8,69	11,51
6,80	45,0	76,0	45,966	2,4	19,15	5,22
7,00	62,0	98,0	62,966	3,6	17,49	5,72
7,20	25,0	79,0	26,104	1,867	13,98	7,15
7,40	38,0	66,0	39,104	2,533	15,44	6,48
7,60	150,0	188,0	151,104	2,6	58,12	1,72
7,80	133,0	172,0	134,104	2,467	54,36	1,84
8,00	81,0	118,0	82,104	3,133	26,21	3,82
8,20	55,0	102,0	56,242	2,333	24,11	4,15
8,40	46,0	81,0	47,242	2,8	16,87	5,93
8,60	44,0	86,0	45,242	2,467	18,34	5,45
8,80	65,0	102,0	66,242	2,533	26,15	3,82
9,00	80,0	118,0	81,242	2,467	32,93	3,04
9,20	95,0	132,0	96,38	2,467	39,07	2,56
9,40	99,0	136,0	100,38	3,333	30,12	3,32
9,60	121,0	171,0	122,38	1,867	65,55	1,53
9,80	106,0	134,0	107,38	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,20	0,138	2,267	1,11	Coesivo	Torba e Argille organiche
0,40	32,138	0,533	2,05	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
0,60	4,138	0,533	1,7	Coesivo	Torba e Argille organiche
3,20	26,2522	2,2102	2,0	Coesivo	Argille sensitive
3,60	72,552	2,233	2,18	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
3,80	58,552	3,6	2,15	Coesivo	Argille sensitive
4,00	134,552	1,8	2,29	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
4,40	70,19	2,367	2,18	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
4,60	77,69	3,933	2,2	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
5,20	34,736	2,911	2,06	Coesivo	Argille sensitive
5,40	29,828	1,133	2,03	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
5,60	30,828	0,333	2,04	Incoerente	Sabbie metastabili
5,80	57,828	1,867	2,15	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
7,40	28,4833	1,8666	1,99	Coesivo	Argille sensitive
7,80	142,604	2,5335	2,3	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
8,00	82,104	3,133	2,21	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
8,20	56,242	2,333	2,14	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
8,60	46,242	2,6335	2,11	Coesivo	Argille sensitive
8,80	66,242	2,533	2,17	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
9,00	81,242	2,467	2,2	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
9,20	96,38	2,467	2,23	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
9,40	100,38	3,333	2,24	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
9,60	122,38	1,867	2,27	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di deformazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
K:	Permeabilità (cm/s)

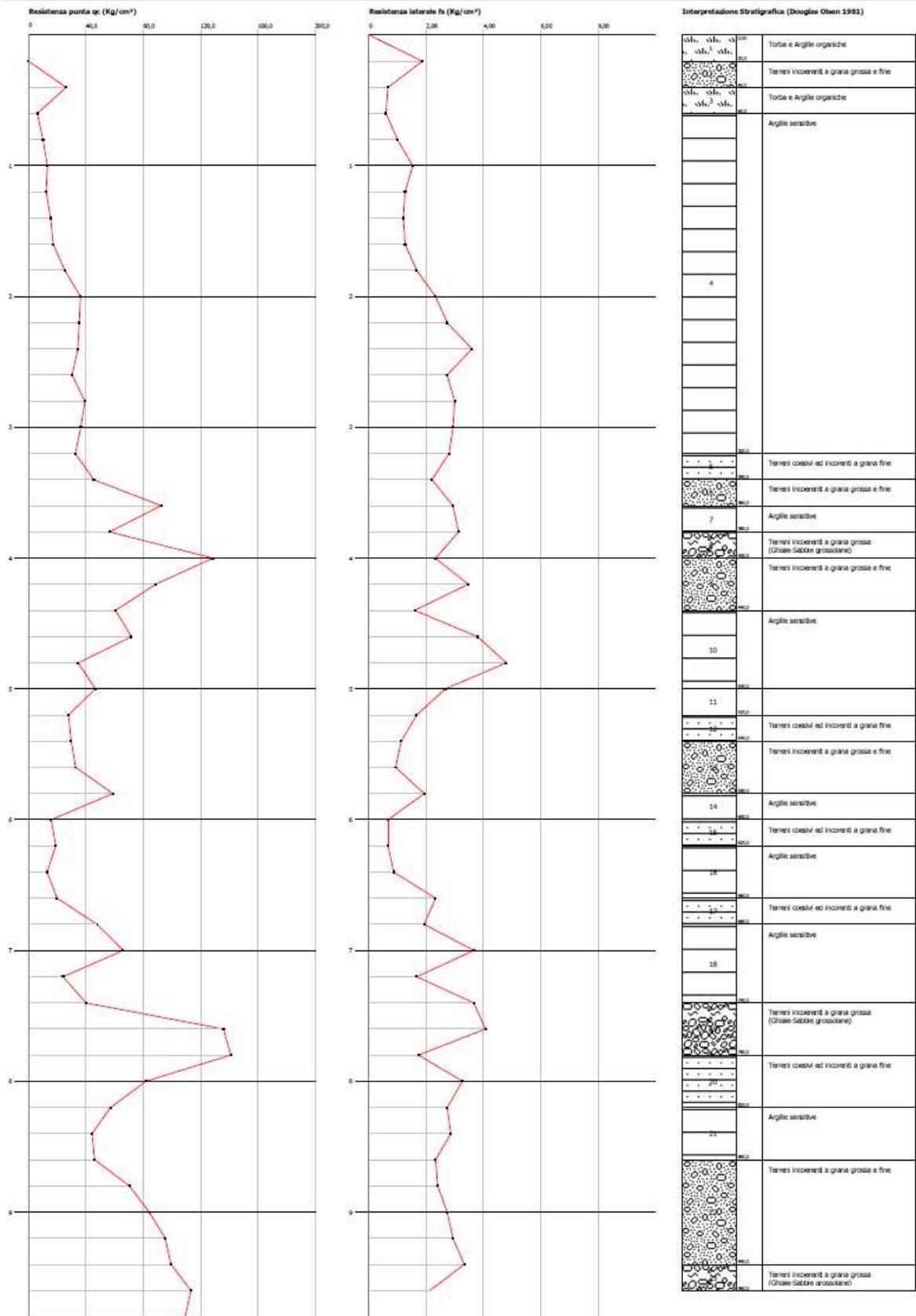
Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,20	C	0,01	4,76	0,91	8,35	0,5	1,12	1,2	--	--	--	1,00E-11
2	0,40	I	--	--	80,46	233,32	>9	1,9	2,2	78,44	31,43	64,28	1,71E-03
3	0,60	C	0,21	152,17	23,49	66,68	1,57	1,71	1,79	--	--	--	1,00E-11
4	3,20	C	1,31	971,06	52,5	206,19	9,0	2,02	2,1	--	--	--	1,00E-11
5	3,60	I	--	--	65,33	383,72	2,55	1,8	2,1	62,66	45,0	145,1	2,13E-06
6	3,80	C	2,93	2168,48	117,1	336,61	9,0	2,15	2,23	--	--	--	1,00E-11
7	4,00	I	--	--	83,07	559,64	4,06	1,9	2,2	78,04	45,0	269,1	5,41E-03
8	4,40	I	--	--	61,34	376,04	1,95	1,8	2,1	58,36	45,0	140,38	4,41E-07
9	4,60	CI	3,88	2879,54	155,38	400,1	2,0	2,2	2,28	60,18	45,0	155,38	1,00E-11
10	5,20	C	1,74	1265,62	69,47	244,67	9,0	2,06	2,14	--	--	--	1,00E-11
11	5,40	CI	1,49	1078,49	59,66	222,92	0,65	2,03	2,11	30,57	30,39	59,66	1,67E-07
12	5,60	I	--	--	33,57	227,46	0,65	1,9	2,2	30,97	30,84	61,66	1,00E-03
13	5,80	I	--	--	52,27	334,06	1,17	1,8	2,1	48,33	42,96	115,66	1,30E-06
14	7,40	C	1,42	1018,19	56,97	216,73	9,0	2,02	2,1	--	--	--	1,00E-11
15	7,80	I	--	--	79,28	579,87	2,16	1,8	2,1	69,87	45,0	285,21	7,91E-04
16	8,00	I	--	--	61,38	413,84	1,19	1,8	2,1	53,56	45,0	164,21	1,90E-08
17	8,20	CI	2,81	2047,26	112,48	328,43	0,79	2,14	2,22	42,43	42,25	112,48	7,04E-09
18	8,60	C	2,31	1669,88	92,48	291,4	9,0	2,11	2,19	--	--	--	1,00E-11
19	8,80	CI	3,31	2417,48	132,48	362,97	0,87	2,17	2,25	46,02	45,0	132,48	3,40E-08
20	9,00	I	--	--	60,89	411,18	1,04	1,8	2,1	51,48	45,0	162,48	2,27E-06
21	9,20	I	--	--	66,29	456,43	1,2	1,8	2,1	55,99	45,0	192,76	2,31E-05
22	9,40	I	--	--	67,61	467,91	1,22	1,8	2,1	56,81	45,0	200,76	2,82E-07
23	9,60	I	--	--	74,03	528,14	1,46	1,9	2,2	62,11	45,0	244,76	2,49E-03

Probe CPT - Cone Penetration Nr.4
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

Committente: Spett.le Sig. Romagnoli Carlo
Cantiere: Ristrutturazione fabbricati
Località: Villa Teresa (San Giorgio P.no)

Data: 13/04/2010

Scala: 1:40



Costante di trasformazione C=10 Area punta 10 cm² Superficie manico 150 cm²

PROVA ... Nr.4

Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN

Prova eseguita in data 13/04/2010

Profondità prova 9,80 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,138	1,8667	0,07	1352,68
0,40	26,0	54,0	26,138	0,6667	39,21	2,55
0,60	6,0	16,0	6,138	0,6	10,23	9,78
0,80	10,0	19,0	10,138	1,0	10,14	9,86
1,00	13,0	28,0	13,138	1,5333	8,57	11,67
1,20	12,0	35,0	12,276	1,2667	9,69	10,32
1,40	15,0	34,0	15,276	1,2	12,73	7,86
1,60	17,0	35,0	17,276	1,2667	13,64	7,33
1,80	25,0	44,0	25,276	1,6667	15,17	6,59
2,00	36,0	61,0	36,276	2,3333	15,55	6,43
2,20	35,0	70,0	35,414	2,7333	12,96	7,72
2,40	34,0	75,0	34,414	3,6	9,56	10,46
2,60	30,0	84,0	30,414	2,7333	11,13	8,99
2,80	39,0	80,0	39,414	3,0	13,14	7,61
3,00	36,0	81,0	36,414	2,9333	12,41	8,06
3,20	32,0	76,0	32,552	2,8	11,63	8,6
3,40	45,0	87,0	45,552	2,2	20,71	4,83
3,60	92,0	125,0	92,552	2,9333	31,55	3,17
3,80	56,0	100,0	56,552	3,1333	18,05	5,54
4,00	128,0	175,0	128,552	2,3333	55,09	1,82
4,20	88,0	123,0	88,69	3,4667	25,58	3,91
4,40	60,0	112,0	60,69	1,6	37,93	2,64
4,60	71,0	95,0	71,69	3,8	18,87	5,3
4,80	34,0	91,0	34,69	4,8	7,23	13,84
5,00	46,0	118,0	46,69	2,6667	17,51	5,71
5,20	27,0	67,0	27,828	1,6667	16,7	5,99
5,40	29,0	54,0	29,828	1,1333	26,32	3,8
5,60	32,0	49,0	32,828	0,9333	35,17	2,84
5,80	58,0	72,0	58,828	1,9333	30,43	3,29
6,00	15,0	44,0	15,828	0,6667	23,74	4,21
6,20	18,0	28,0	18,966	0,6667	28,45	3,52
6,40	12,0	22,0	12,966	0,8667	14,96	6,68
6,60	19,0	32,0	19,966	2,3333	8,56	11,69
6,80	47,0	82,0	47,966	1,9333	24,81	4,03
7,00	65,0	94,0	65,966	3,6667	17,99	5,56
7,20	23,0	78,0	24,104	1,6667	14,46	6,91
7,40	39,0	64,0	40,104	3,6667	10,94	9,14
7,60	135,0	190,0	136,104	4,0667	33,47	2,99
7,80	140,0	201,0	141,104	1,7333	81,41	1,23
8,00	81,0	107,0	82,104	3,2667	25,13	3,98
8,20	56,0	105,0	57,242	2,7333	20,94	4,77
8,40	43,0	84,0	44,242	2,8667	15,43	6,48
8,60	45,0	88,0	46,242	2,3333	19,82	5,05
8,80	69,0	104,0	70,242	2,4	29,27	3,42
9,00	83,0	119,0	84,242	2,7333	30,82	3,24
9,20	94,0	135,0	95,38	2,9333	32,52	3,08
9,40	98,0	142,0	99,38	3,3333	29,81	3,35
9,60	112,0	162,0	113,38	2,1333	53,15	1,88
9,80	108,0	140,0	109,38	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,20	0,0	0,0	0,0	Coesivo	Torba e Argille organiche
0,40	26,138	0,6667	2,02	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
0,60	6,138	0,6	1,77	Coesivo	Torba e Argille organiche
3,20	26,0214	2,159	2,0	Coesivo	Argille sensitive
3,40	45,552	2,2	2,11	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
3,60	92,552	2,9333	2,23	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
3,80	56,552	3,1333	2,15	Coesivo	Argille sensitive
4,00	128,552	2,3333	2,28	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
4,40	74,69	2,5334	2,19	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
5,00	51,0233	3,7556	2,12	Coesivo	Argille sensitive
5,20	27,828	1,6667	1,8		
5,40	29,828	1,1333	2,03	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
5,80	45,828	1,4333	2,1	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
6,00	15,828	0,6667	1,92	Coesivo	Argille sensitive
6,20	18,966	0,6667	1,95	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
6,60	16,466	1,6	1,92	Coesivo	Argille sensitive
6,80	47,966	1,9333	2,12	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
7,40	43,3913	3,0	2,08	Coesivo	Argille sensitive
7,80	138,604	2,9	2,3	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
8,20	69,673	3,0	2,18	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
8,60	45,242	2,6	2,1	Coesivo	Argille sensitive
9,40	87,311	2,85	2,22	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
9,60	113,38	2,1333	2,26	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
K:	Permeabilità (cm/s)

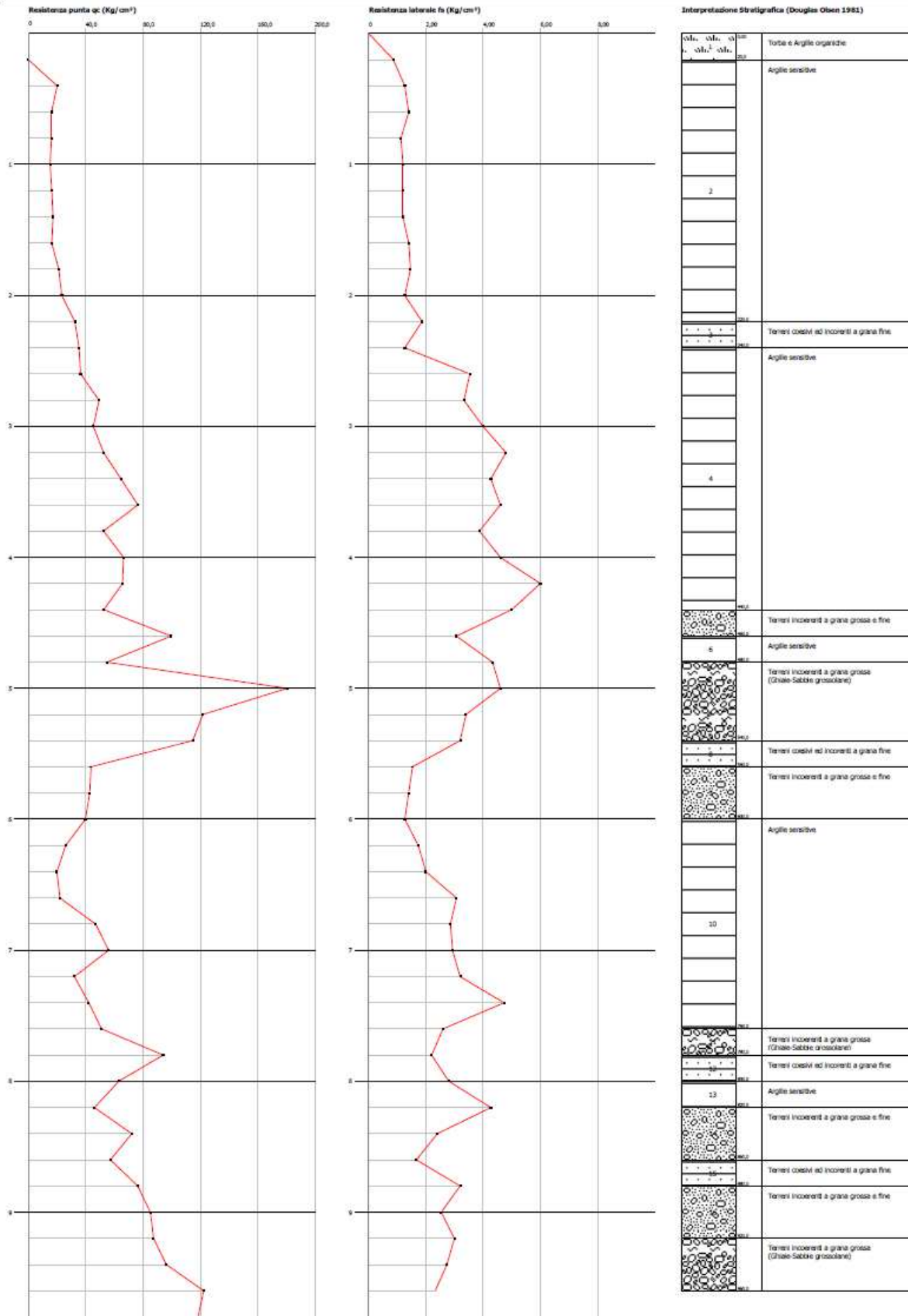
Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,20	C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--	--	--	0,00E+00
2	0,40	I	--	--	80,02	205,64	>9	1,8	2,1	83,21	28,74	52,28	4,79E-05
3	0,60	C	0,31	228,0	32,07	84,85	2,57	1,77	1,85	--	--	--	1,00E-11
4	3,20	C	1,3	963,21	52,04	205,08	9,0	2,02	2,1	--	--	--	1,00E-11
5	3,40	CI	2,28	1685,07	91,1	288,74	1,72	2,11	2,19	50,41	37,45	91,1	1,69E-10
6	3,60	I	--	--	72,98	445,27	3,26	1,8	2,1	69,59	45,0	185,1	8,54E-07
7	3,80	C	2,83	2094,3	113,1	329,54	9,0	2,15	2,23	--	--	--	1,00E-11
8	4,00	I	--	--	81,93	544,26	3,99	1,8	2,1	77,15	45,0	257,1	6,91E-04
9	4,40	I	--	--	63,58	390,59	2,13	1,8	2,1	60,5	45,0	149,38	3,50E-07
10	5,00	C	2,55	1878,78	102,05	309,46	9,0	2,13	2,21	--	--	--	1,00E-11
11	5,20	C	2,55	1878,78	102,05	309,46	9,0	2,13	2,21	--	--	--	1,00E-11
12	5,40	CI	1,49	1079,46	59,66	222,92	0,67	2,03	2,11	30,92	30,39	59,66	1,66E-07
13	5,80	I	--	--	45,52	289,81	0,96	1,8	2,1	42,3	37,58	91,66	2,77E-06
14	6,00	C	0,79	549,83	48,12	151,36	7,41	1,92	2,0	--	--	--	4,59E-08
15	6,20	CI	0,95	666,06	44,23	169,04	<0,5	1,95	2,03	15,99	25,52	37,93	8,97E-07
16	6,60	C	0,82	570,13	47,69	155,06	7,73	1,93	2,01	--	--	--	1,00E-11
17	6,80	CI	2,4	1749,15	95,93	297,99	0,84	2,12	2,2	41,04	38,54	95,93	2,19E-08
18	7,40	C	2,17	1574,46	86,78	280,29	9,0	2,1	2,18	--	--	--	1,00E-11
19	7,80	I	--	--	78,39	569,88	2,13	1,8	2,1	69,28	45,0	277,21	1,79E-04
20	8,20	CI	3,48	2552,6	139,34	374,34	1,01	2,18	2,26	48,91	45,0	139,35	1,12E-09
21	8,60	C	2,26	1633,23	90,48	287,54	9,0	2,1	2,18	--	--	--	1,00E-11
22	9,40	I	--	--	63,15	429,69	1,12	1,8	2,1	53,52	45,0	174,62	5,45E-07
23	9,60	I	--	--	71,53	504,06	1,37	1,8	2,1	60,11	45,0	226,76	5,37E-04

Probe CPT - Cone Penetration Nr.5
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

Committente: Spett. Le Sig. Romagnoli Carlo
Cantiere: Ristrutturazione fabbricati
Località: Villa Terese (San Giorgio P.no)

Data: 13/04/2010

Scala 1:41



Costante di trasformazione C=10 Area punta 10 cm² Superficie manico= 150 cm²

PROVA ... Nr.5

Strumento utilizzato...PAGANI 100 kN

Prova eseguita in data 13/04/2010

Profondità prova 9,80 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,138	0,8667	0,16	628,04
0,40	20,0	33,0	20,138	1,2667	15,9	6,29
0,60	16,0	35,0	16,138	1,4	11,53	8,68
0,80	16,0	37,0	16,138	1,1333	14,24	7,02
1,00	15,0	32,0	15,138	1,2	12,62	7,93
1,20	16,0	34,0	16,276	1,2	13,56	7,37
1,40	17,0	35,0	17,276	1,2	14,4	6,95
1,60	16,0	34,0	16,276	1,4	11,63	8,6
1,80	21,0	42,0	21,276	1,4667	14,51	6,89
2,00	23,0	45,0	23,276	1,2667	18,38	5,44
2,20	32,0	51,0	32,414	1,8667	17,36	5,76
2,40	35,0	63,0	35,414	1,2667	27,96	3,58
2,60	36,0	55,0	36,414	3,5333	10,31	9,7
2,80	49,0	102,0	49,414	3,3333	14,82	6,75
3,00	45,0	95,0	45,414	4,0	11,35	8,81
3,20	52,0	112,0	52,552	4,8	10,95	9,13
3,40	64,0	136,0	64,552	4,2667	15,13	6,61
3,60	76,0	140,0	76,552	4,6	16,64	6,01
3,80	52,0	121,0	52,552	3,8667	13,59	7,36
4,00	66,0	124,0	66,552	4,6	14,47	6,91
4,20	65,0	134,0	65,69	6,0	10,95	9,13
4,40	52,0	142,0	52,69	5,0	10,54	9,49
4,60	99,0	174,0	99,69	3,0667	32,51	3,08
4,80	54,0	100,0	54,69	4,3333	12,62	7,92
5,00	180,0	245,0	180,69	4,6	39,28	2,55
5,20	121,0	190,0	121,828	3,4	35,83	2,79
5,40	114,0	165,0	114,828	3,2	35,88	2,79
5,60	43,0	91,0	43,828	1,5333	28,58	3,5
5,80	42,0	65,0	42,828	1,4	30,59	3,27
6,00	39,0	60,0	39,828	1,2667	31,44	3,18
6,20	25,0	44,0	25,966	1,7333	14,98	6,68
6,40	19,0	45,0	19,966	2,0	9,98	10,02
6,60	21,0	51,0	21,966	3,0667	7,16	13,96
6,80	46,0	92,0	46,966	2,8667	16,38	6,1
7,00	55,0	98,0	55,966	2,9333	19,08	5,24
7,20	31,0	75,0	32,104	3,2	10,03	9,97
7,40	41,0	89,0	42,104	4,7333	8,9	11,24
7,60	50,0	121,0	51,104	2,6	19,66	5,09
7,80	93,0	132,0	94,104	2,2	42,77	2,34
8,00	62,0	95,0	63,104	2,8	22,54	4,44
8,20	45,0	87,0	46,242	4,2667	10,84	9,23
8,40	71,0	135,0	72,242	2,4	30,1	3,32
8,60	56,0	92,0	57,242	1,6667	34,34	2,91
8,80	75,0	100,0	76,242	3,2	23,83	4,2
9,00	84,0	132,0	85,242	2,5333	33,65	2,97
9,20	86,0	124,0	87,38	3,0	29,13	3,43
9,40	95,0	140,0	96,38	2,7333	35,26	2,84
9,60	121,0	162,0	122,38	2,3333	52,45	1,91
9,80	117,0	152,0	118,38	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,20	0,138	0,8667	1,11	Coesivo	Torba e Argille organiche
2,20	19,4346	1,34	1,96	Coesivo	Argille sensitive
2,40	35,414	1,2667	2,07	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
4,40	56,2382	4,4	2,14	Coesivo	Argille sensitive
4,60	99,69	3,0667	2,24	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
4,80	54,69	4,3333	2,14	Coesivo	Argille sensitive
5,40	139,1153	3,7333	2,29	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
5,60	43,828	1,5333	2,1	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
6,00	41,328	1,3334	2,09	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
7,60	37,0178	2,8917	2,06	Coesivo	Argille sensitive
7,80	94,104	2,2	2,23	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)
8,00	63,104	2,8	2,16	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
8,20	46,242	4,2667	2,11	Coesivo	Argille sensitive
8,60	64,742	2,0334	2,16	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
8,80	76,242	3,2	2,19	Incoerente-Coesivo	Terreni coesivi ed incoerenti a grana fine
9,20	86,311	2,7667	2,21	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa e fine
9,60	109,38	2,5333	2,25	Incoerente	Terreni incoerenti a grana grossa (Ghiaie-Sabbie grossolane)

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
K:	Permeabilità (cm/s)

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,20	C	0,01	4,76	0,91	8,35	0,5	1,12	1,2	--	--	--	1,00E-11
2	2,20	C	0,97	720,62	43,27	171,58	9,0	1,97	2,05	--	--	--	1,00E-11
3	2,40	CI	1,77	1311,72	70,83	247,57	1,89	2,07	2,15	48,22	32,9	70,83	4,05E-07
4	4,40	C	2,81	2083,82	112,47	328,42	9,0	2,14	2,22	--	--	--	1,00E-11
5	4,60	I	--	--	71,49	465,94	2,56	1,8	2,1	67,21	45,0	199,38	1,29E-06
6	4,80	C	2,73	2015,26	109,38	322,86	9,0	2,14	2,22	--	--	--	1,00E-11
7	5,40	I	--	--	80,95	571,16	3,11	1,8	2,1	74,72	45,0	278,23	7,37E-06
8	5,60	CI	2,19	1601,19	87,65	282,01	0,9	2,1	2,18	40,71	36,68	87,66	4,63E-07
9	6,00	I	--	--	41,79	272,07	0,81	1,8	2,1	38,28	35,56	82,66	1,89E-06
10	7,60	C	1,85	1335,71	74,03	254,36	9,0	2,07	2,15	--	--	--	1,00E-11
11	7,80	I	--	--	65,72	449,81	1,38	1,8	2,1	57,61	45,0	188,21	7,05E-05
12	8,00	CI	3,16	2305,27	126,21	352,37	0,9	2,16	2,24	45,86	45,0	126,21	6,62E-10
13	8,20	C	2,31	1671,35	92,48	291,4	9,0	2,11	2,19	--	--	--	1,00E-11
14	8,60	I	--	--	53,85	357,93	0,87	1,8	2,1	45,69	45,0	129,48	1,77E-06
15	8,80	CI	3,81	2791,5	152,48	395,53	0,98	2,19	2,27	49,81	45,0	152,48	1,69E-09
16	9,20	I	--	--	62,8	426,67	1,07	1,8	2,1	52,83	45,0	172,62	7,88E-07
17	9,60	I	--	--	70,39	493,12	1,3	1,8	2,1	58,89	45,0	218,76	7,04E-05

Trincea Villa Teresa 1

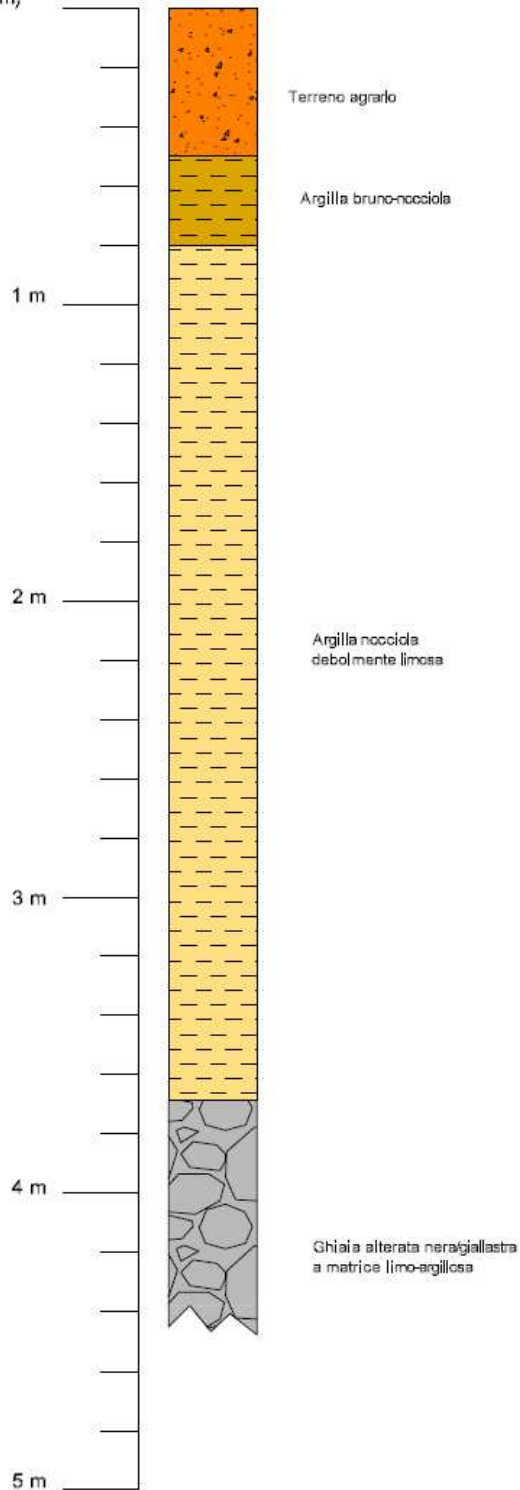
Località: Godi (San Giorgio P.no)

Data: 02 Aprile 2010

Quota s.l.m.: 178

Prof. falda: N.R.

p.c. (0 m)



Trincea Villa Teresa 2

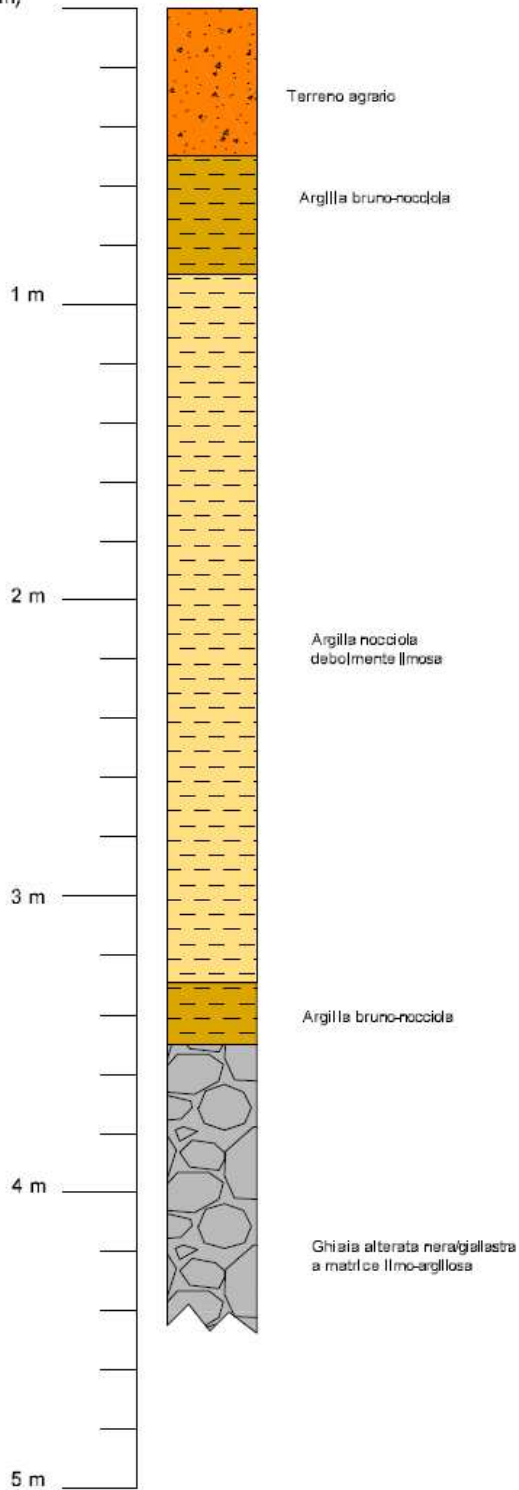
Località: Godi (San Giorgio P.no)

Data: 02 Aprile 2010

Quota s.l.m.: 178

Prof. falda: N.R.

p.c. (0 m)

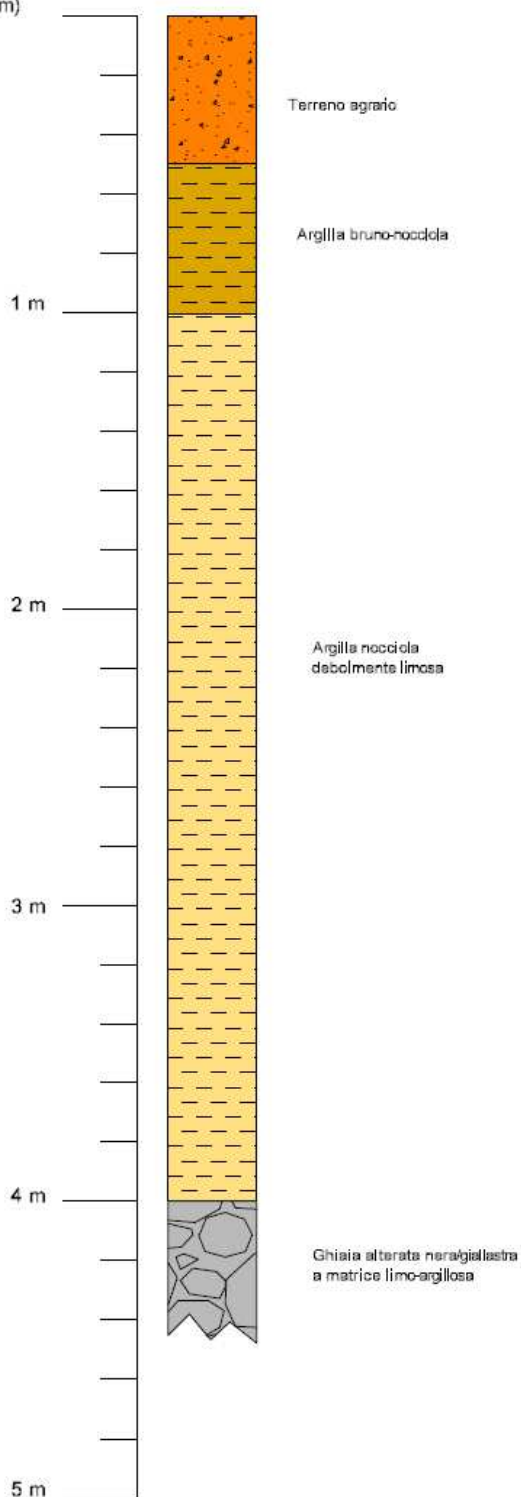


Trincea Villa Teresa 3

Località: Godi (San Giorgio P.no)
Quota s.l.m.: 178

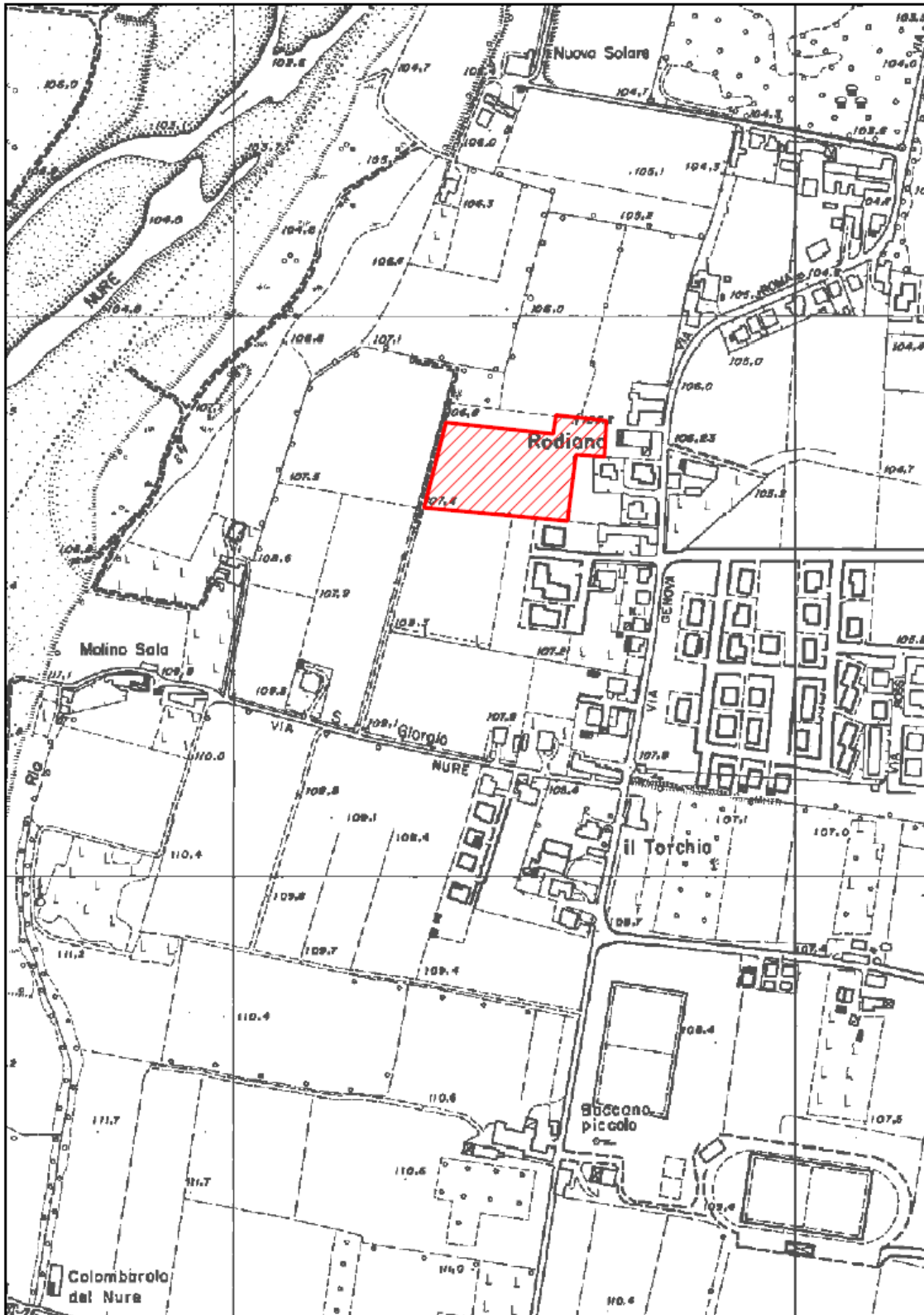
Data: 02 Aprile 2010
Prof. falda: N.R.

p.c. (0 m)

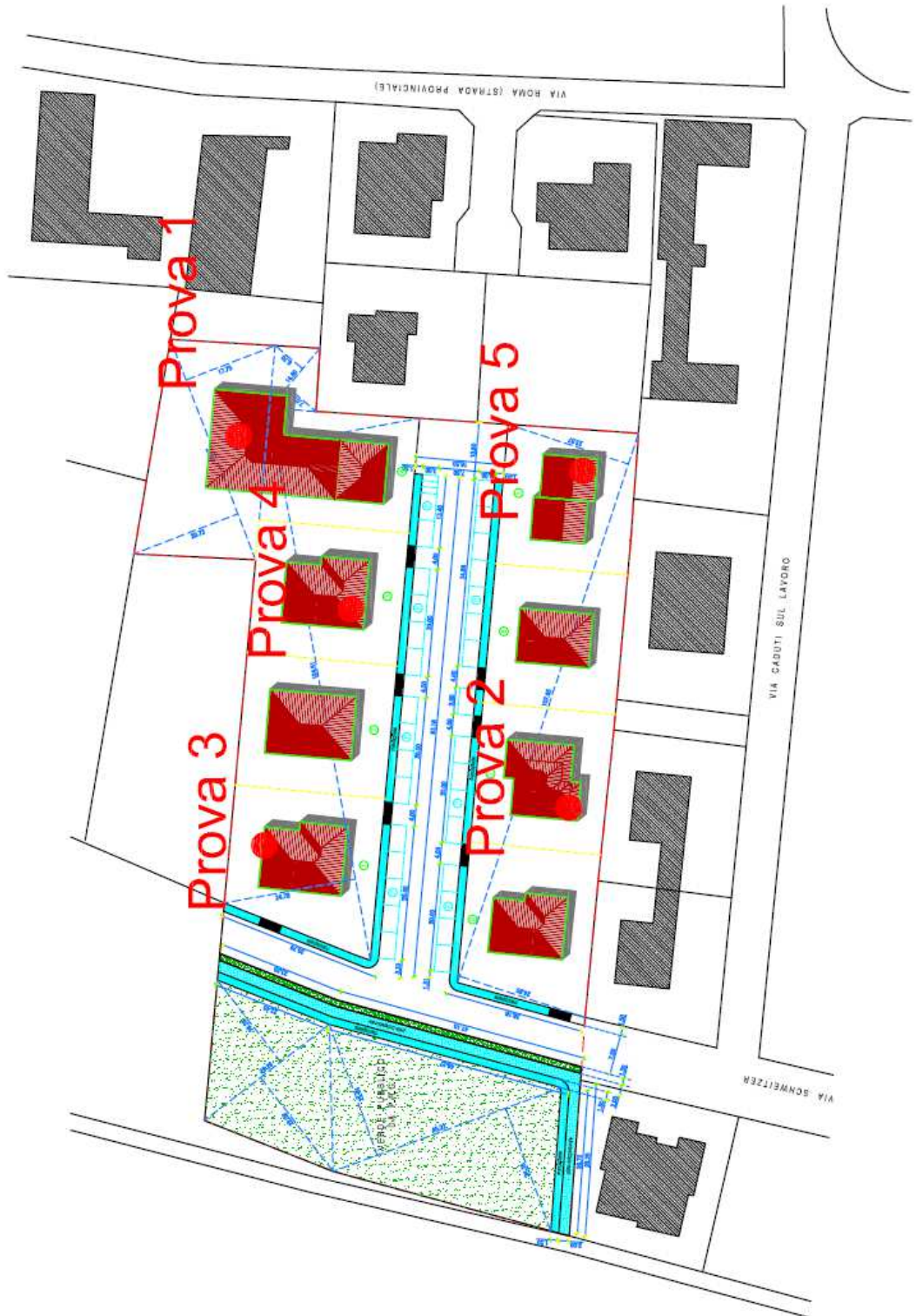


**INDAGINI PREGRESSE:
PROVE PENETROMETRICHE
DINAMICHE DPM LOTTIZZAZIONE
RODIANO – SAN GIORGIO P.NO**

COROGRAFIA Scala 1:5.000



UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE



Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : **DPM (30)**

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 : DPM (30)

PESO MASSA BATTENTE	M = 30.00 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 0.20 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 14.00 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 35.70 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 10.00 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1.00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 2.40 kg
PROF. GIUNZIONE 1 ^a ASTA	P1 = 0.90 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0.10$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(10) \Rightarrow Relativo ad un avanzamento di 10 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	SI
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 6.00 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF. TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 0.766$ (teoricamente : Nspt = $\beta_t N$)

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

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine :	Nuovo PIPP	- data :	27/04/2008
- cantiere :	L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.	- quota inizio :	piano campagna
- località :	loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)	- prof. falda :	0.00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0.10	8	31.0	----	1	1.10 - 1.20	8	29.5	----	2
0.10 - 0.20	8	31.0	----	1	1.20 - 1.30	9	33.2	----	2
0.20 - 0.30	3	11.6	----	1	1.30 - 1.40	8	29.5	----	2
0.30 - 0.40	4	15.5	----	1	1.40 - 1.50	9	33.2	----	2
0.40 - 0.50	5	19.4	----	1	1.50 - 1.60	10	36.9	----	2
0.50 - 0.60	6	23.3	----	1	1.60 - 1.70	15	55.3	----	2
0.60 - 0.70	7	27.2	----	1	1.70 - 1.80	23	84.8	----	2
0.70 - 0.80	7	27.2	----	1	1.80 - 1.90	28	103.3	----	2
0.80 - 0.90	8	31.0	----	1	1.90 - 2.00	31	109.0	----	3
0.90 - 1.00	9	33.2	----	2	2.00 - 2.10	43	151.2	----	3
1.00 - 1.10	8	29.5	----	2					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)

- M (massa battente)= 30.00 kg - H (altezza caduta)= 0.20 m - A (area punta)= 10.00 cm² - D(diam. punta)= 35.70 mm- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

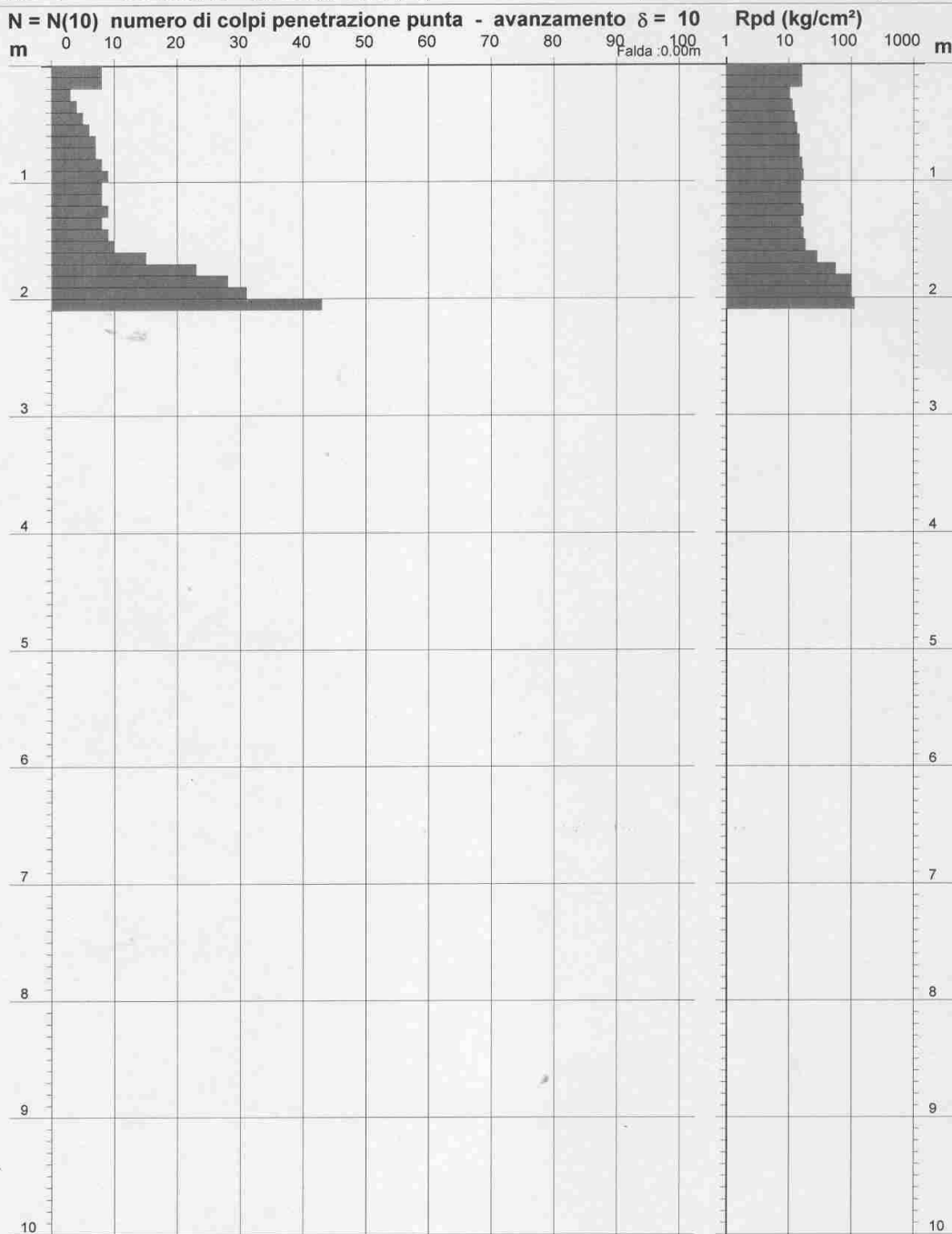
Riferimento: SanGiorgio

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

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Nuovo PIPP
- cantiere : L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.
- località : loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)
- data : 27/04/2008
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0.00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**
- M (massa battente)= 30.00 kg - H (altezza caduta)= 0.20 m - A (area punta)= 10.00 cm² - D(diam. punta)= 35.70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

- indagine :	Nuovo PIPP	- data :	27/04/2008
- cantiere :	L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.	- quota inizio :	piano campagna
- località :	loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)	- prof. falda :	0.00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0.10	6	23.3	----	1	1.10 - 1.20	7	25.8	----	2
0.10 - 0.20	6	23.3	----	1	1.20 - 1.30	8	29.5	----	2
0.20 - 0.30	5	19.4	----	1	1.30 - 1.40	8	29.5	----	2
0.30 - 0.40	5	19.4	----	1	1.40 - 1.50	10	36.9	----	2
0.40 - 0.50	6	23.3	----	1	1.50 - 1.60	22	81.1	----	2
0.50 - 0.60	8	31.0	----	1	1.60 - 1.70	29	107.0	----	2
0.60 - 0.70	7	27.2	----	1	1.70 - 1.80	33	121.7	----	2
0.70 - 0.80	8	31.0	----	1	1.80 - 1.90	39	143.9	----	2
0.80 - 0.90	8	31.0	----	1	1.90 - 2.00	42	147.7	----	3
0.90 - 1.00	7	25.8	----	2	2.00 - 2.10	----	----	----	3
1.00 - 1.10	7	25.8	----	2					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**- M (massa battente)= **30.00** kg - H (altezza caduta)= **0.20** m - A (area punta)= **10.00** cm² - D(diam. punta)= **35.70** mm- Numero Colpi Punta N = N(**10**) [δ = 10 cm]- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

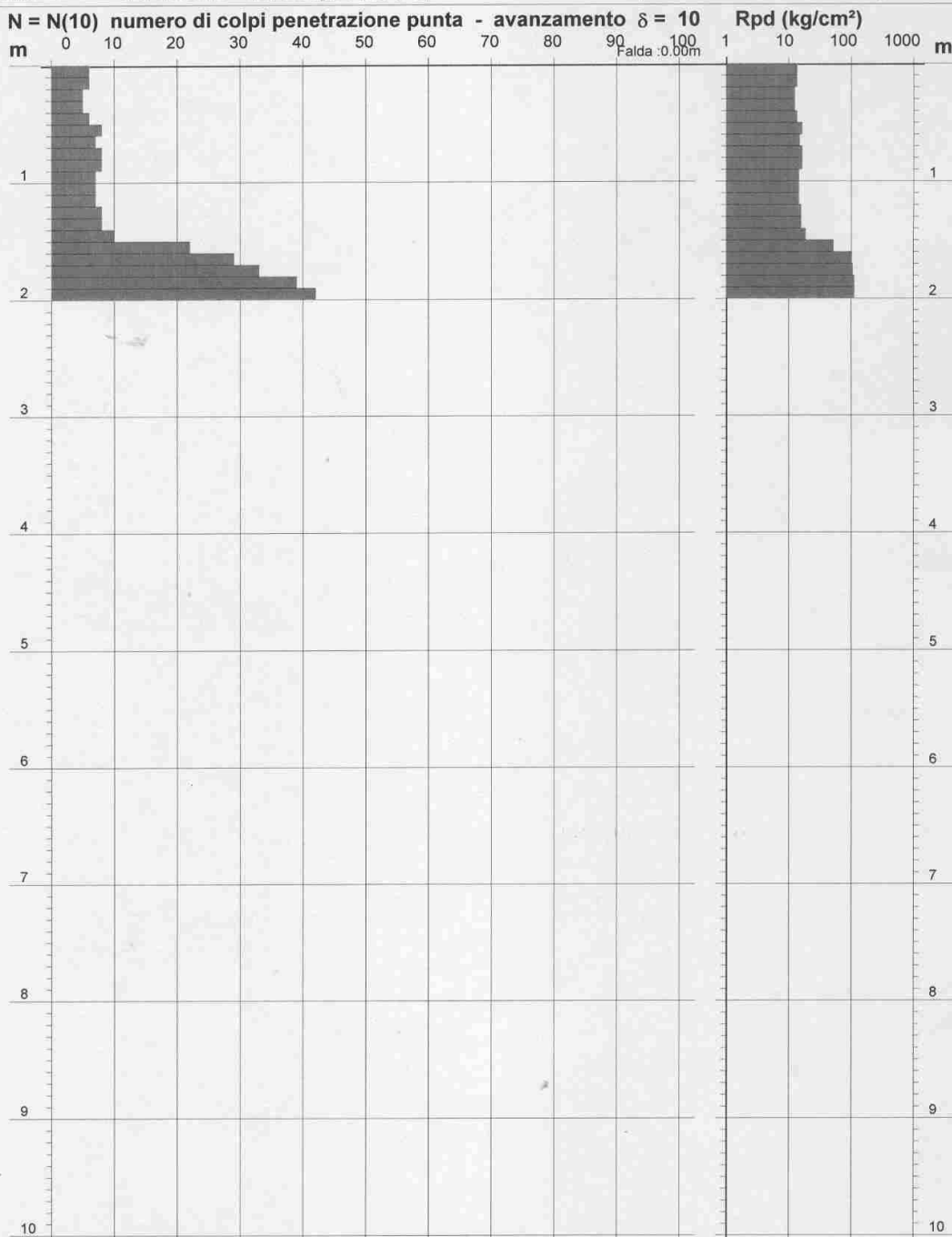
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 50

- indagine : Nuovo PIPP
- cantiere : L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.
- località : loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)

- data : 27/04/2008
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0.00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)
- M (massa battente)= 30.00 kg - H (altezza caduta)= 0.20 m - A (area punta)= 10.00 cm² - D(diam. punta)= 35.70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/640820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 3

- indagine :	Nuovo PIPP	- data :	27/04/2008
- cantiere :	L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.	- quota inizio :	piano campagna
- località :	loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)	- prof. falda :	0.00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0.10	6	23.3	----	1	1.00 - 1.10	8	29.5	----	2
0.10 - 0.20	9	34.9	----	1	1.10 - 1.20	9	33.2	----	2
0.20 - 0.30	8	31.0	----	1	1.20 - 1.30	10	36.9	----	2
0.30 - 0.40	6	23.3	----	1	1.30 - 1.40	14	51.6	----	2
0.40 - 0.50	6	23.3	----	1	1.40 - 1.50	19	70.1	----	2
0.50 - 0.60	8	31.0	----	1	1.50 - 1.60	22	81.1	----	2
0.60 - 0.70	10	38.8	----	1	1.60 - 1.70	29	107.0	----	2
0.70 - 0.80	9	34.9	----	1	1.70 - 1.80	35	129.1	----	2
0.80 - 0.90	7	27.2	----	1	1.80 - 1.90	41	151.2	----	2
0.90 - 1.00	7	25.8	----	2					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**- M (massa battente)= **30.00 kg** - H (altezza caduta)= **0.20 m** - A (area punta)= **10.00 cm²** - D(diam. punta)= **35.70 mm**- Numero Colpi Punta N = **N(10)** [$\delta = 10$ cm]- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/640820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

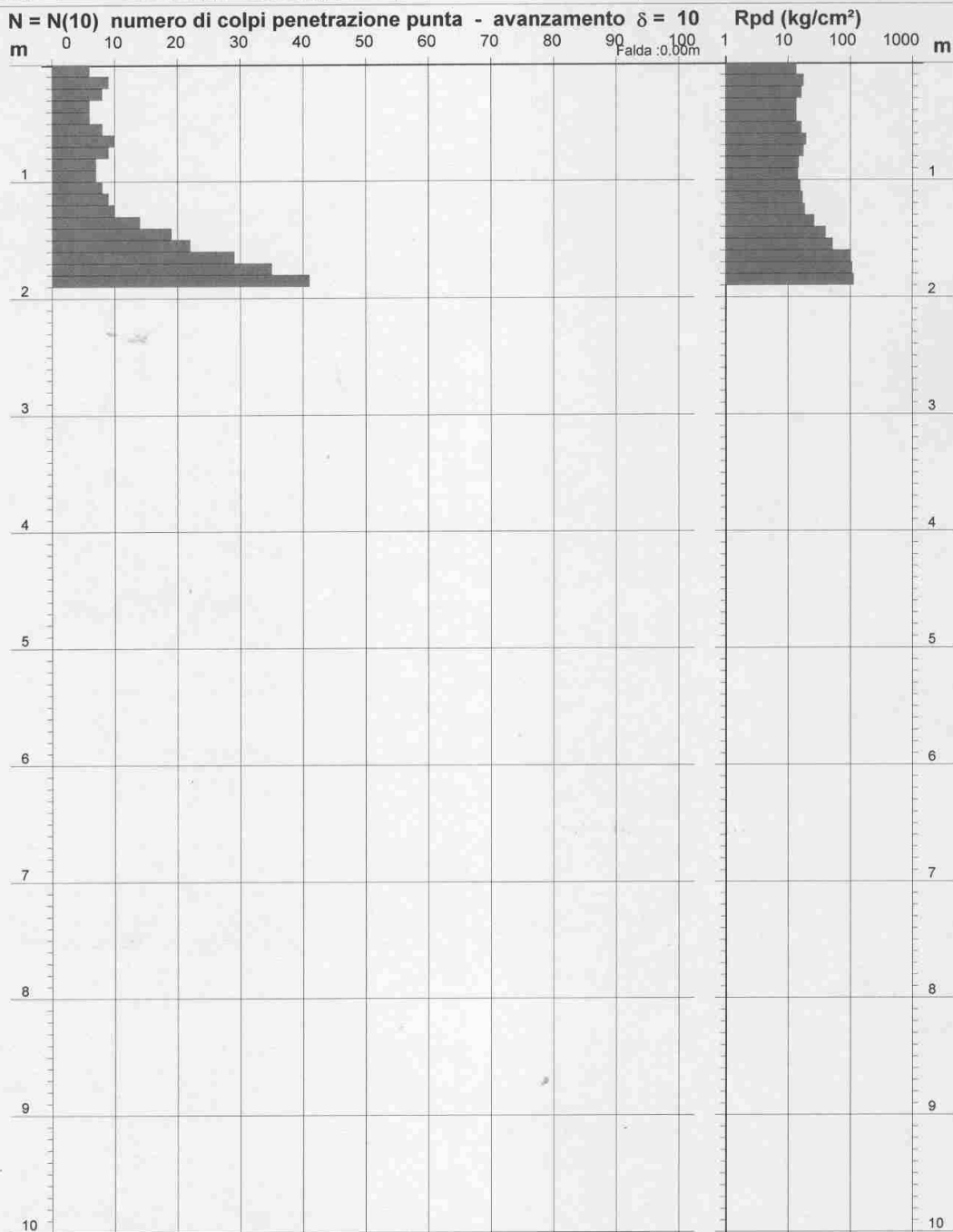
Riferimento: SanGiorgio

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

n° 3

Scala 1: 50

- indagine : Nuovo PIPP
- cantiere : L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.
- località : loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)
- data : 27/04/2008
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0.00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)
- M (massa battente)= 30.00 kg - H (altezza caduta)= 0.20 m - A (area punta)= 10.00 cm² - D(diam. punta)= 35.70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/640820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 4

- indagine :	Nuovo PIPP 5	- data :	27/04/2008
- cantiere :	L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.6	- quota inizio :	piano campagna
- località :	loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)4	- prof. falda :	0.00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0.10	6	23.3	----	1	1.10 - 1.20	9	33.2	----	2
0.10 - 0.20	5	19.4	----	1	1.20 - 1.30	10	36.9	----	2
0.20 - 0.30	6	23.3	----	1	1.30 - 1.40	11	40.6	----	2
0.30 - 0.40	7	27.2	----	1	1.40 - 1.50	9	33.2	----	2
0.40 - 0.50	5	19.4	----	1	1.50 - 1.60	9	33.2	----	2
0.50 - 0.60	6	23.3	----	1	1.60 - 1.70	12	44.3	----	2
0.60 - 0.70	5	19.4	----	1	1.70 - 1.80	18	66.4	----	2
0.70 - 0.80	7	27.2	----	1	1.80 - 1.90	22	81.1	----	2
0.80 - 0.90	8	31.0	----	1	1.90 - 2.00	32	112.5	----	3
0.90 - 1.00	8	29.5	----	2	2.00 - 2.10	38	133.6	----	3
1.00 - 1.10	7	25.8	----	2	2.10 - 2.20	39	137.1	----	3

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)

- M (massa battente)= 30.00 kg - H (altezza caduta)= 0.20 m - A (area punta)= 10.00 cm² - D(diam. punta)= 35.70 mm- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

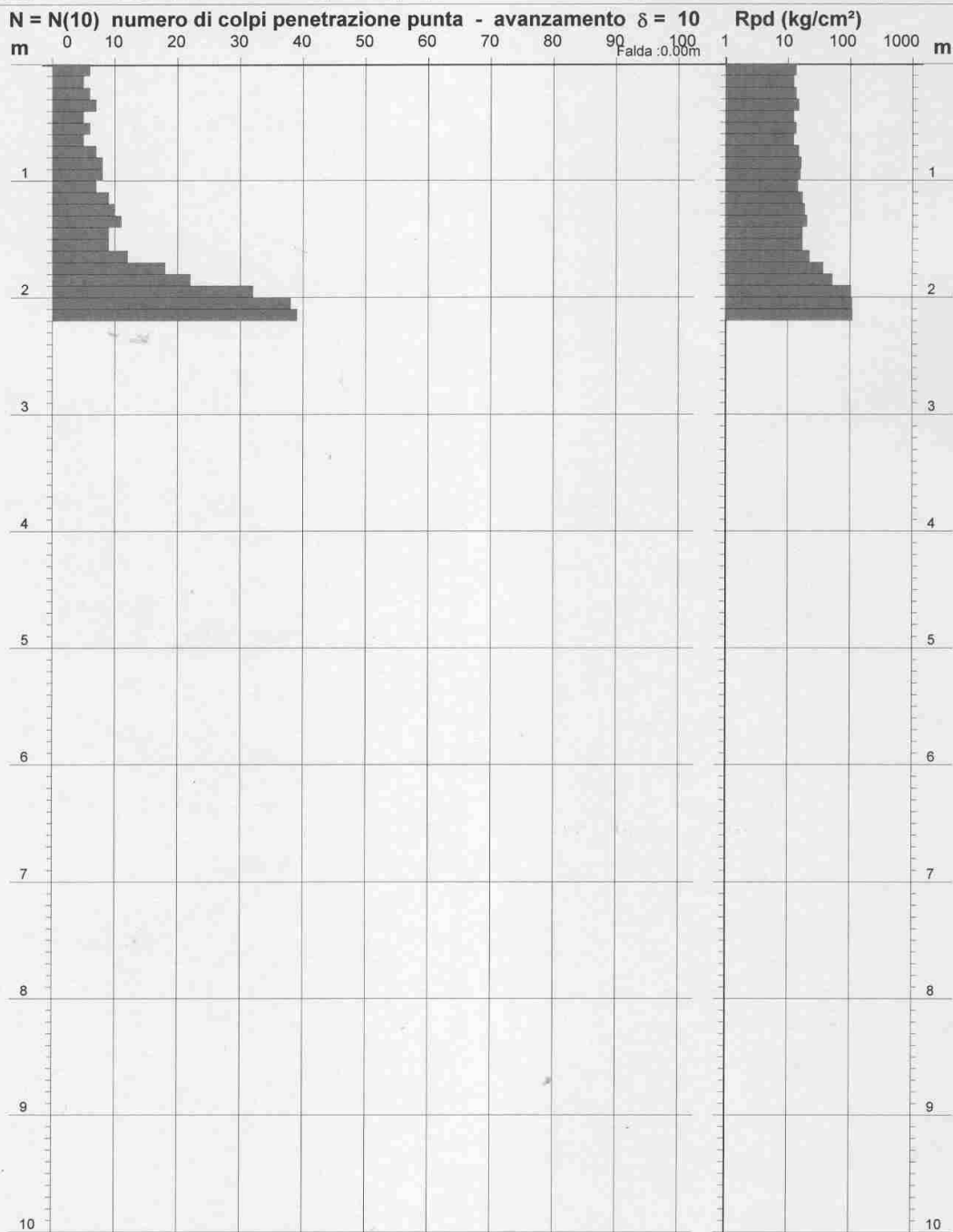
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 4

Scala 1: 50

- indagine : Nuovo PIPP 5
- cantiere : L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.6
- località : loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)4

- data : 27/04/2008
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0.00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)
- M (massa battente)= 30.00 kg - H (altezza caduta)= 0.20 m - A (area punta)= 10.00 cm² - D(diam. punta)= 35.70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 5

- indagine :	Nuovo PIPP	- data :	27/04/2008
- cantiere :	L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.	- quota inizio :	piano campagna
- località :	loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)	- prof. falda :	0.00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0.10	7	27.2	----	1	1.00 - 1.10	8	29.5	----	2
0.10 - 0.20	6	23.3	----	1	1.10 - 1.20	9	33.2	----	2
0.20 - 0.30	6	23.3	----	1	1.20 - 1.30	12	44.3	----	2
0.30 - 0.40	5	19.4	----	1	1.30 - 1.40	12	44.3	----	2
0.40 - 0.50	6	23.3	----	1	1.40 - 1.50	10	36.9	----	2
0.50 - 0.60	4	15.5	----	1	1.50 - 1.60	8	29.5	----	2
0.60 - 0.70	7	27.2	----	1	1.60 - 1.70	16	59.0	----	2
0.70 - 0.80	8	31.0	----	1	1.70 - 1.80	18	66.4	----	2
0.80 - 0.90	9	34.9	----	1	1.80 - 1.90	22	81.1	----	2
0.90 - 1.00	8	29.5	----	2	1.90 - 2.00	35	123.0	----	3

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)

- M (massa battente)= 30.00 kg - H (altezza caduta)= 0.20 m - A (area punta)= 10.00 cm² - D(diam. punta)= 35.70 mm- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

Software by: Dr.DMERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: SanGiorgio

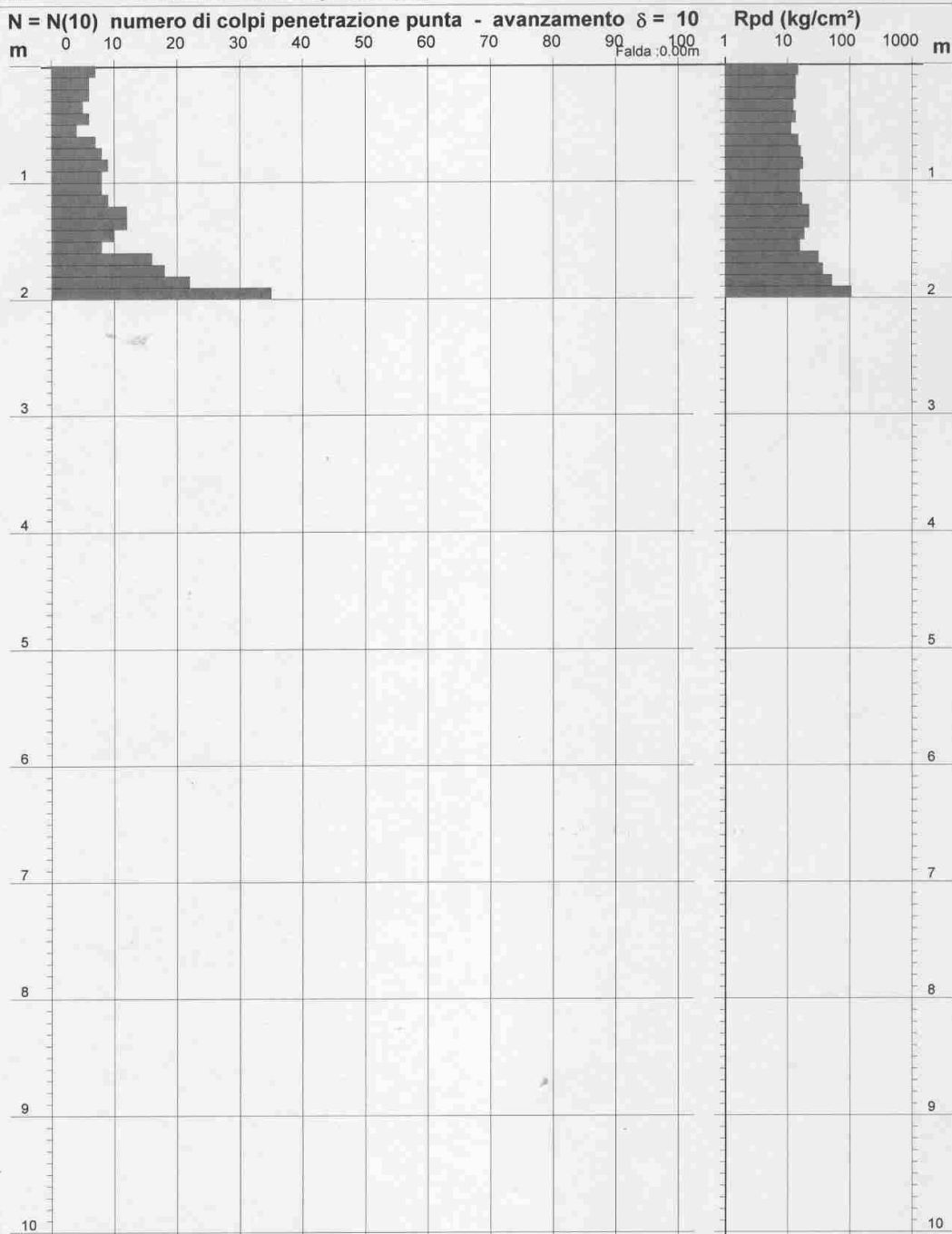
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 5

Scala 1: 50

- indagine : Nuovo PIPP
- cantiere : L.B.R. snc di Rapacioli Luigi & C.
- località : loc. Rodiano - San Giorgio P.no (PC)

- data : 27/04/2008
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0.00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**
- M (massa battente)= **30.00 kg** - H (altezza caduta)= **0.20 m** - A (area punta)= **10.00 cm²** - D(diam. punta)= **35.70 mm**
- Numero Colpi Punta **N = N(10)** [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.DMERLIN - 0425/840820

**INDAGINI PREGRESSE:
PROVE PENETROMETRICHE
DINAMICHE DPM LOTTIZZAZIONE
BASSETTO – SAN GIORGIO P.NO**

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : DPM (30)

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 : DPM (30)

PESO MASSA BATTENTE	M = 30,00 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 0,20 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 14,00 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 35,70 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 10,00 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 2,40 kg
PROF. GIUNZIONE 1° ASTA	P1 = 0,90 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0,10$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(10) \Rightarrow Relativo ad un avanzamento di 10 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	NO
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 6,00 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF.TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 0,766$ (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

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S.Giorgio (PC)
- note :

- data : 14/11/2003
- 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 - 0,10	2	7,8	—	1	0,70 - 0,80	18	69,8	—	1
0,10 - 0,20	3	11,6	—	1	0,80 - 0,90	20	77,6	—	1
0,20 - 0,30	3	11,6	—	1	0,90 - 1,00	26	95,9	—	2
0,30 - 0,40	3	11,6	—	1	1,00 - 1,10	29	107,0	—	2
0,40 - 0,50	5	19,4	—	1	1,10 - 1,20	33	121,7	—	2
0,50 - 0,60	6	23,3	—	1	1,20 - 1,30	37	136,5	—	2
0,60 - 0,70	9	34,9	—	1	1,30 - 1,40	44	162,3	—	2

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)

- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

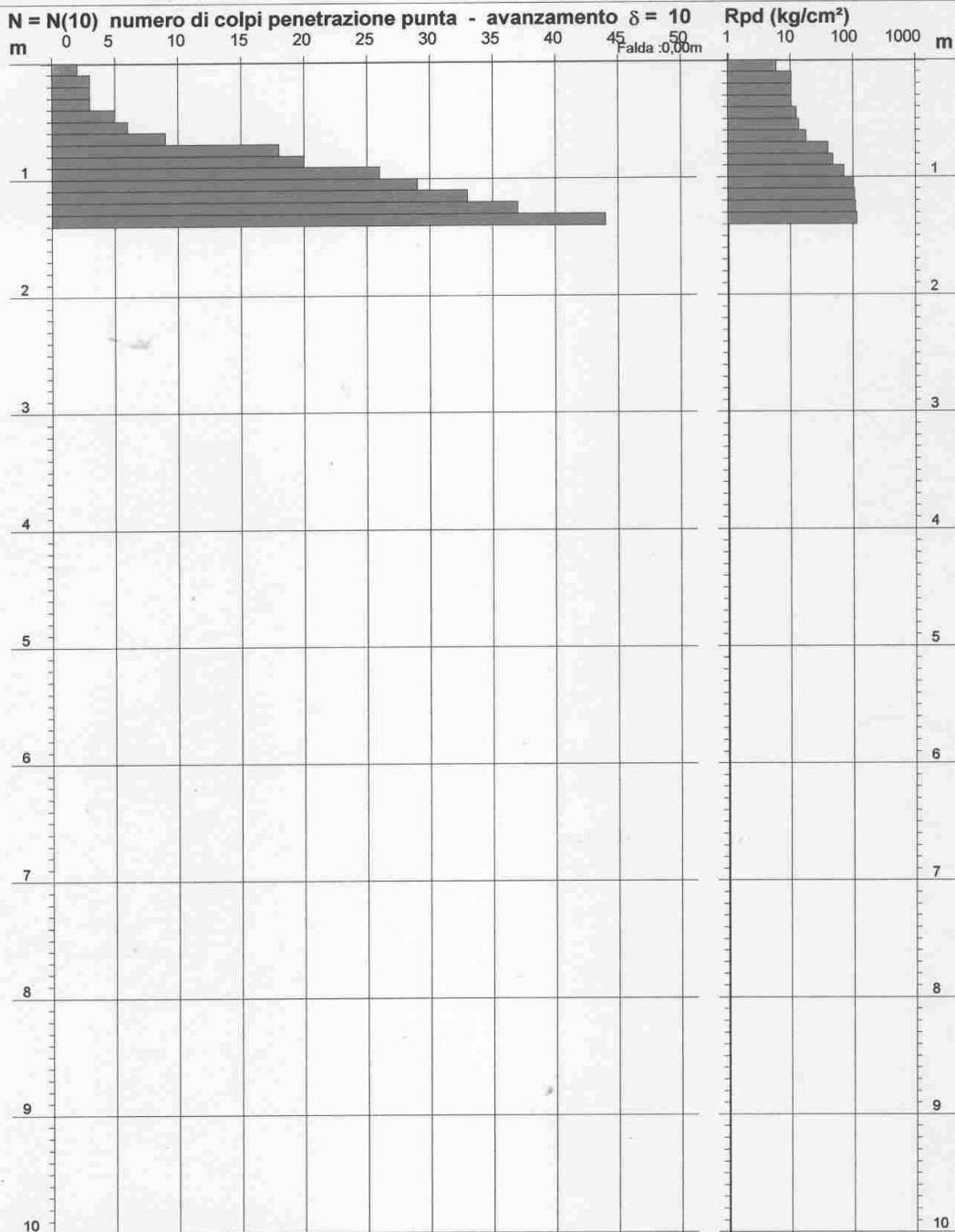
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S.Giorgio (PC)

- data : 14/11/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**
- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m** - A (area punta)= **10,00 cm²** - D(diam. punta)= **35,70 mm**
- Numero Colpi Punta **N = N(10)** [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S.Giorgio (PC)
- note :

- data : 14/11/2003
- 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 - 0,10	2	7,8	—	1	0,60 - 0,70	21	81,5	—	1
0,10 - 0,20	3	11,6	—	1	0,70 - 0,80	20	77,6	—	1
0,20 - 0,30	6	23,3	—	1	0,80 - 0,90	26	100,9	—	1
0,30 - 0,40	9	34,9	—	1	0,90 - 1,00	35	129,1	—	2
0,40 - 0,50	16	62,1	—	1	1,00 - 1,10	39	143,9	—	2
0,50 - 0,60	18	69,8	—	1	1,10 - 1,20	44	162,3	—	2

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**

- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m**

- Numero Colpi Punta N = **N(10)** [$\delta = 10$ cm]

- A (area punta)= **10,00 cm²** - D(diam. punta)= **35,70 mm**

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

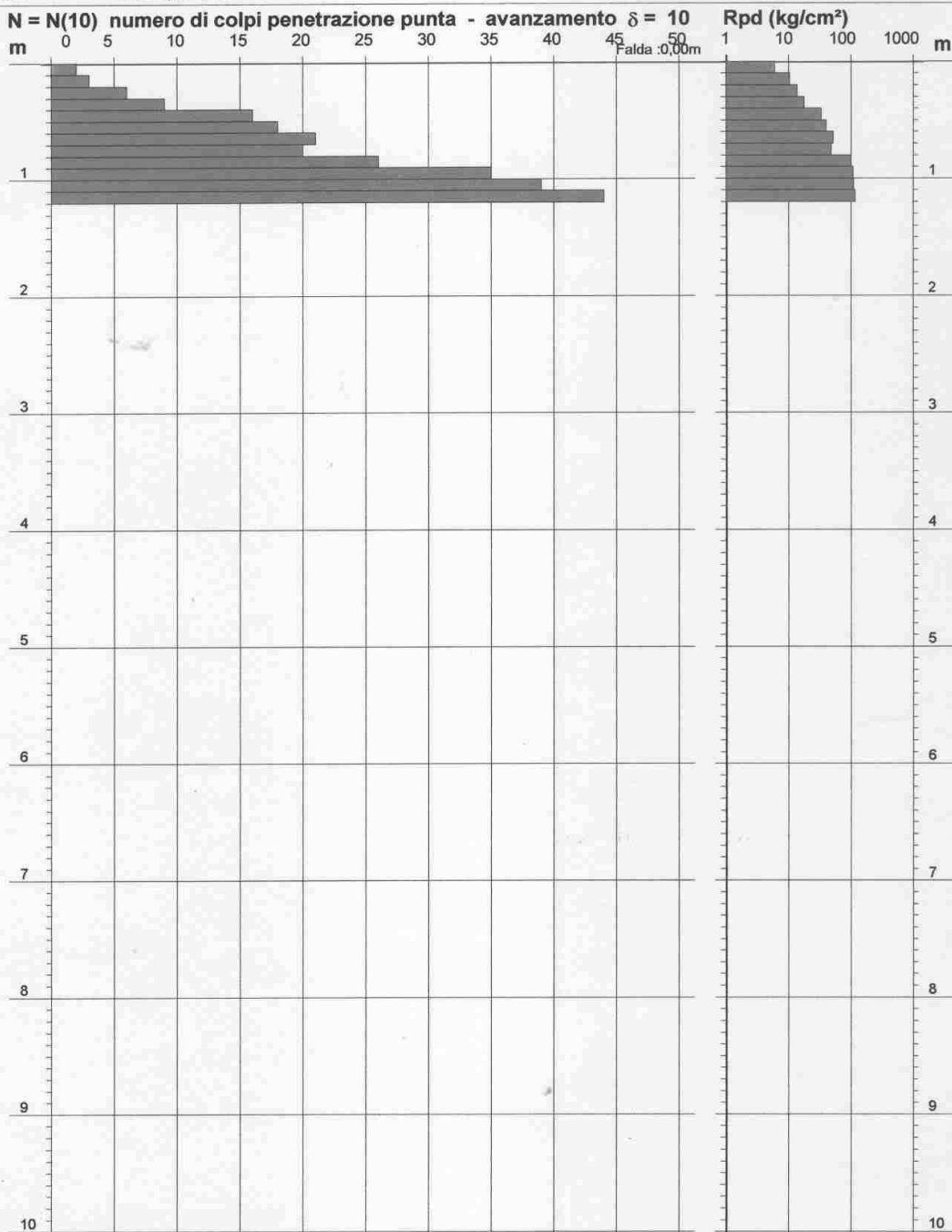
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 2

Scala 1: 50

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S.Giorgio (PC)

- data : 14/11/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 3

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S.Giorgio (PC)
- note :

- data : 14/11/2003
- 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 - 0,10	4	15,5	—	1	0,70 - 0,80	18	69,8	—	1
0,10 - 0,20	3	11,6	—	1	0,80 - 0,90	21	81,5	—	1
0,20 - 0,30	3	11,6	—	1	0,90 - 1,00	23	84,8	—	2
0,30 - 0,40	4	15,5	—	1	1,00 - 1,10	26	95,9	—	2
0,40 - 0,50	5	19,4	—	1	1,10 - 1,20	33	121,7	—	2
0,50 - 0,60	5	19,4	—	1	1,20 - 1,30	40	147,5	—	2
0,60 - 0,70	9	34,9	—	1					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m** - A (area punta)= **10,00 cm²** - D(diam. punta)= **35,70 mm**- Numero Colpi Punta N = N(**10**) [$\delta = 10$ cm]- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S. Giorgio

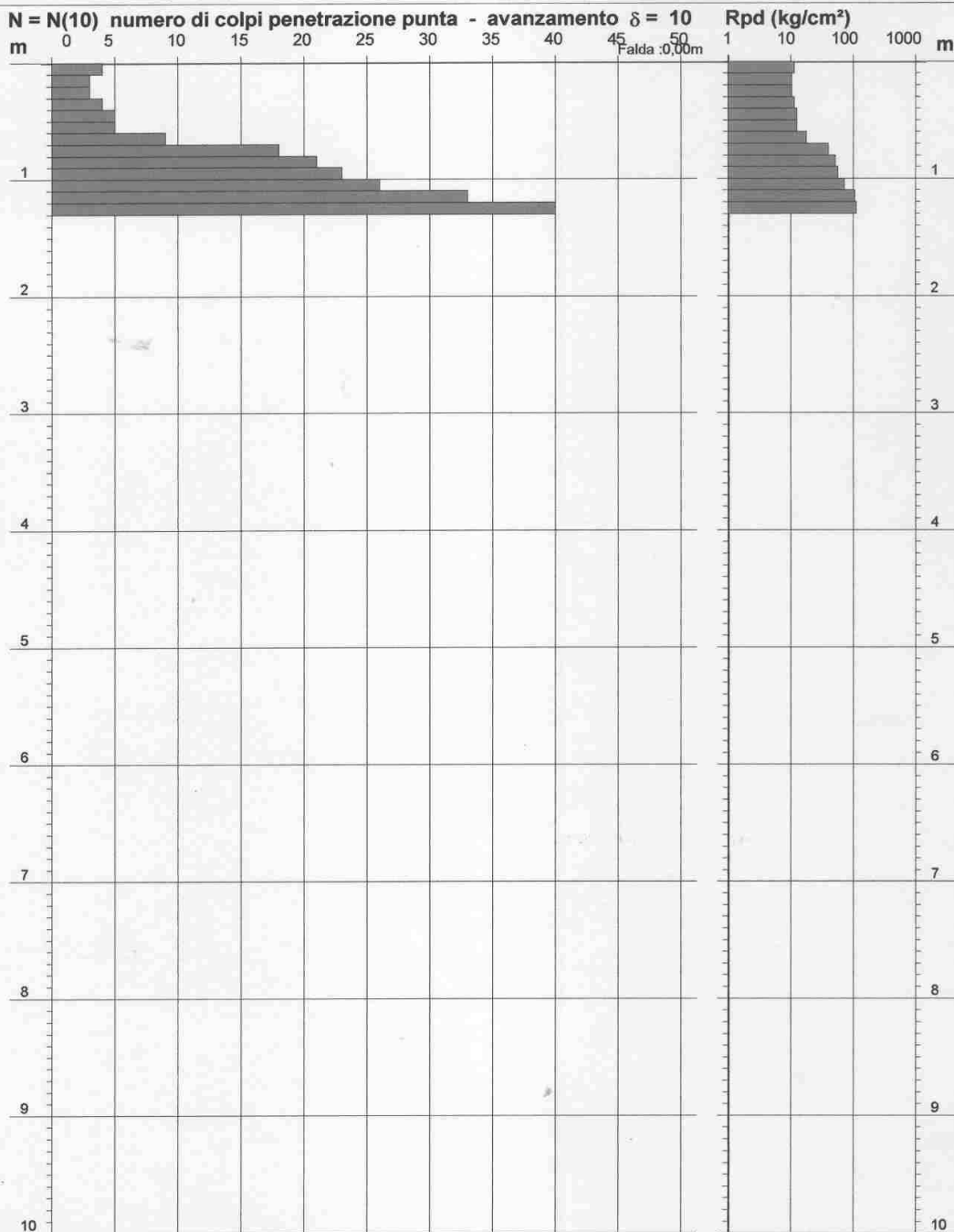
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 3

Scala 1: 50

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S. Giorgio (PC)

- data : 14/11/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Software by: Dr. D. MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 4

- indagine :	P.P.I.P.	- data :	14/11/2003
- cantiere :		- quota inizio :	piano campagna
- località :	S.Giorgio (PC)	- prof. falda :	0,00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0,10	2	7,8	—	1	0,70 - 0,80	9	34,9	—	1
0,10 - 0,20	4	15,5	—	1	0,80 - 0,90	14	54,3	—	1
0,20 - 0,30	4	15,5	—	1	0,90 - 1,00	23	84,8	—	2
0,30 - 0,40	5	19,4	—	1	1,00 - 1,10	29	107,0	—	2
0,40 - 0,50	4	15,5	—	1	1,10 - 1,20	34	125,4	—	2
0,50 - 0,60	6	23,3	—	1	1,20 - 1,30	41	151,2	—	2
0,60 - 0,70	9	34,9	—	1	1,30 - 1,40	45	166,0	—	2

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m** - A (area punta)= **10,00 cm²** - D(diam. punta)= **35,70 mm**- Numero Colpi Punta N = **N(10)** [$\delta = 10$ cm]- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840620

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S. Giorgio

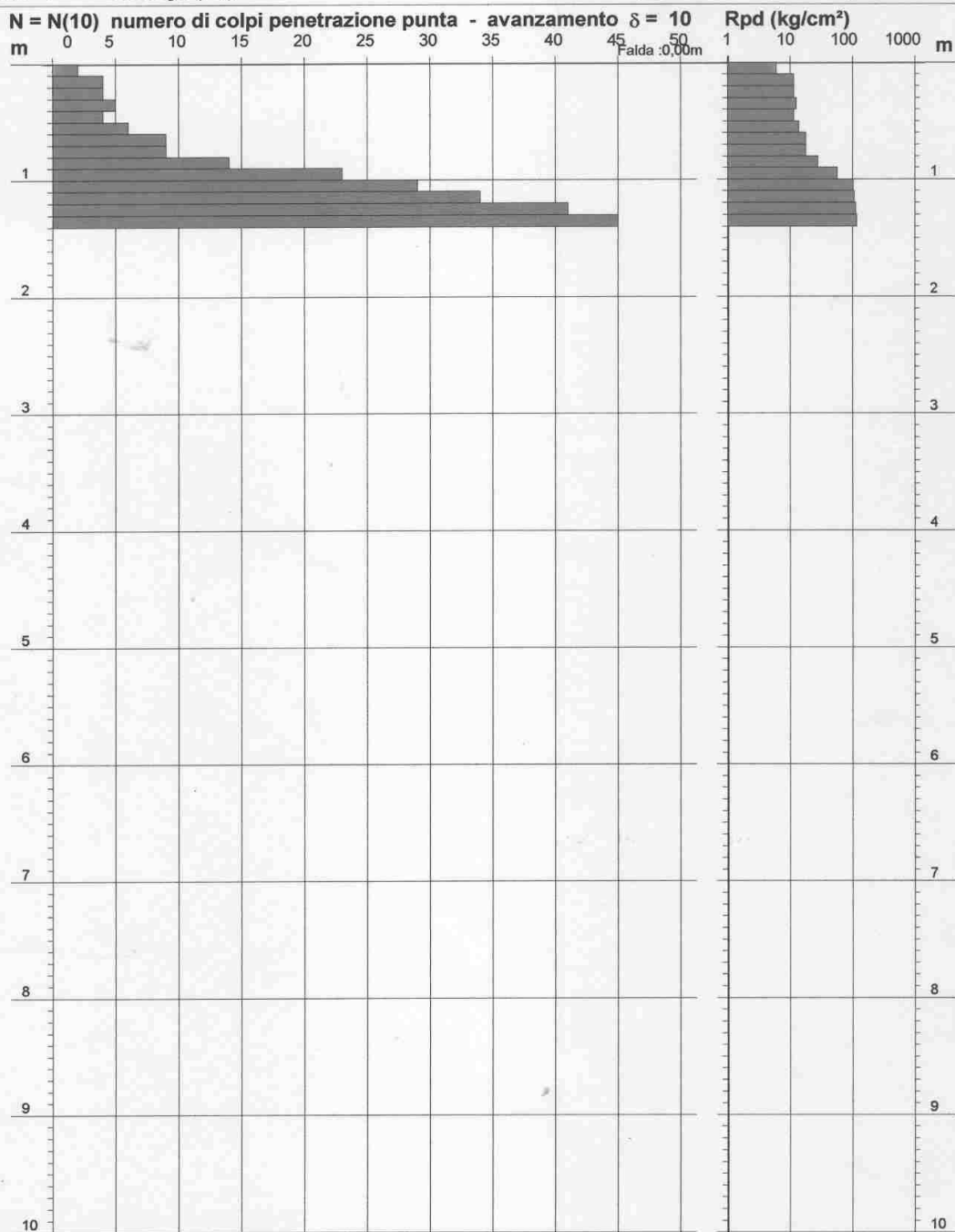
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 4

Scala 1: 50

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S. Giorgio (PC)

- data : 14/11/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**
- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m** - A (area punta)= **10,00 cm²** - D(diam. punta)= **35,70 mm**
- Numero Colpi Punta **N = N(10)** [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 5

- indagine :	P.P.I.P.	- data :	14/11/2003
- cantiere :		- quota inizio :	piano campagna
- località :	S.Giorgio (PC)	- prof. falda :	0,00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0,10	3	11,6	—	1	0,80 - 0,90	21	81,5	—	1
0,10 - 0,20	3	11,6	—	1	0,90 - 1,00	23	84,8	—	2
0,20 - 0,30	4	15,5	—	1	1,00 - 1,10	21	77,5	—	2
0,30 - 0,40	4	15,5	—	1	1,10 - 1,20	29	107,0	—	2
0,40 - 0,50	6	23,3	—	1	1,20 - 1,30	32	118,0	—	2
0,50 - 0,60	5	19,4	—	1	1,30 - 1,40	38	140,2	—	2
0,60 - 0,70	8	31,0	—	1	1,40 - 1,50	43	158,6	—	2
0,70 - 0,80	15	58,2	—	1					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m** - A (area punta)= **10,00 cm²** - D(diam. punta)= **35,70 mm**- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr. D. MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

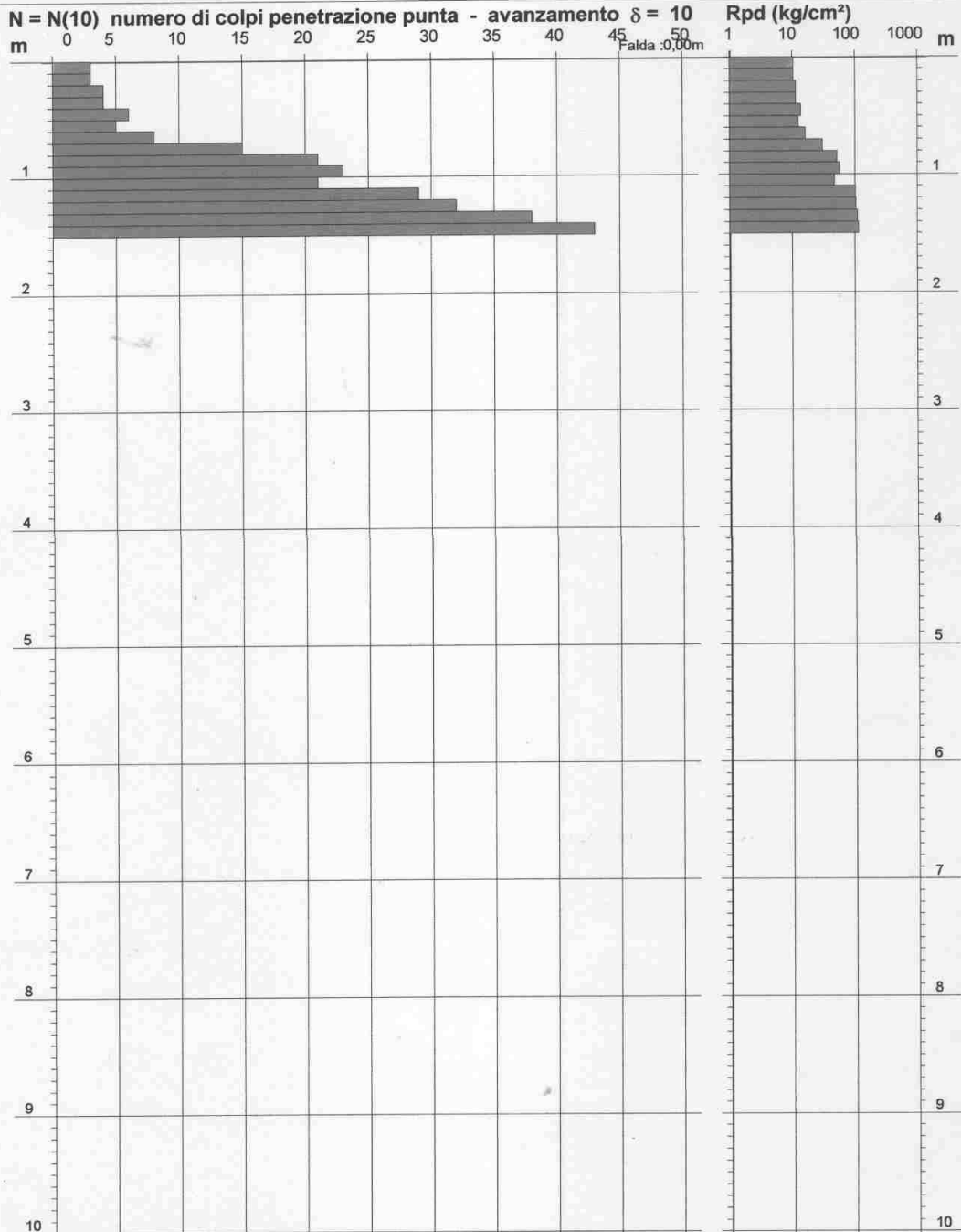
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 5

Scala 1: 50

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S.Giorgio (PC)

- data : 14/11/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**
- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m** - A (area punta)= **10,00 cm²** - D(diam. punta)= **35,70 mm**
- Numero Colpi Punta **N = N(10)** [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioppi Studio Geologico
Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 6

- indagine :	P.P.I.P.	- data :	14/11/2003
- cantiere :		- quota inizio :	piano campagna
- località :	S.Giorgio (PC)	- prof. falda :	0,00 m da quota inizio
- note :		- 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 - 0,10	3	11,6	—	1	0,70 - 0,80	16	62,1	—	1
0,10 - 0,20	2	7,8	—	1	0,80 - 0,90	19	73,7	—	1
0,20 - 0,30	3	11,6	—	1	0,90 - 1,00	23	84,8	—	2
0,30 - 0,40	4	15,5	—	1	1,00 - 1,10	23	84,8	—	2
0,40 - 0,50	6	23,3	—	1	1,10 - 1,20	24	88,5	—	2
0,50 - 0,60	5	19,4	—	1	1,20 - 1,30	32	118,0	—	2
0,60 - 0,70	9	34,9	—	1	1,30 - 1,40	41	151,2	—	2

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPM (30)**- M (massa battente)= **30,00 kg** - H (altezza caduta)= **0,20 m** - A (area punta)= **10,00 cm²** - D (diam. punta)= **35,70 mm**- Numero Colpi Punta N = N(**10**) [$\delta = 10$ cm]- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

Software by: Dr. D. MERLIN - 0425/840820

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via Vitali, 32 - 29100 Piacenza
Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227

Riferimento: S.Giorgio

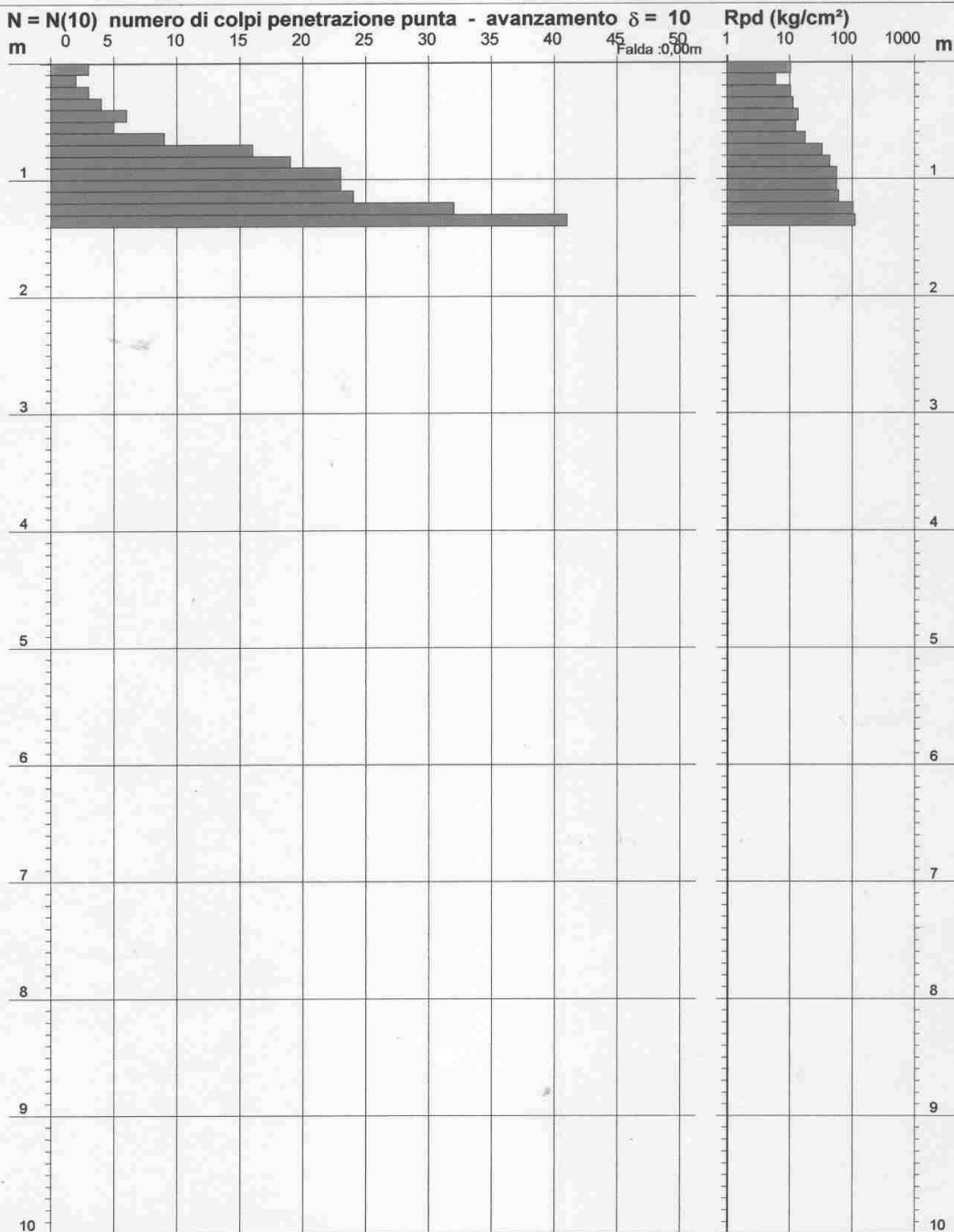
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 6

Scala 1: 50

- indagine : P.P.I.P.
- cantiere :
- località : S.Giorgio (PC)

- data : 14/11/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPM (30)
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/640820