PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Comune Serrapetrona Cantiere: Loc. Borgiano Località: Serrapetrona (MC)	

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DPSH TG 63-200 PAGANI

Rif. Norme	DIN 4094	
Peso Massa battente	63.5	Kg
Altezza di caduta libera	0.75	m
Peso sistema di battuta	0.63	Kg
Diametro punta conica	51.00	mm
Area di base punta	20.43	cm²
Lunghezza delle aste	1	m
Peso aste a metro	6.31	Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0.40	m
Avanzamento punta	0.20	m
Numero colpi per punta	N(20)	
Coeff. Correlazione	1.47	
Rivestimento/fanghi	No	
Angolo di apertura punta	90	°



Prova penetrometrica dinamca DPSH – DS1

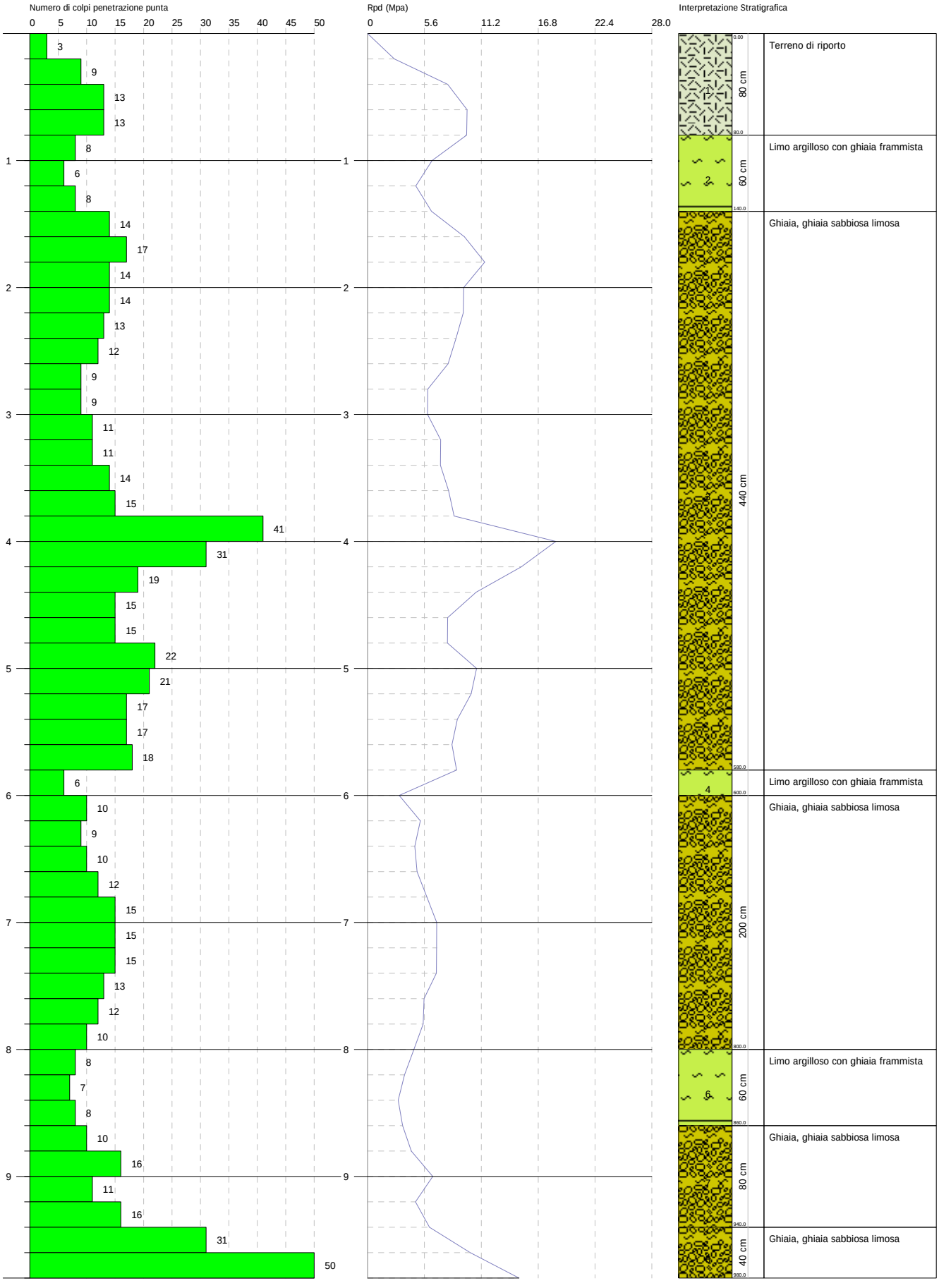
GEOIN S.R.L.
VIA VELLUTI N. 100
62100 MACERATA

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... DPSH TG 63-200 PAGANI

Committente: Comune Serrapetrona
Cantiere: Loc. Borgiano
Località: Serrapetrona (MC)

Data: 19/02/2020

Scala 1:42



PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato... DPSH TG 63-200 PAGANI
Prova eseguita in data 19/02/2020
Profondità prova 9.80 mt
Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

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)
0.20	3	0.855	2.64	3.09	132.09	154.56
0.40	9	0.851	7.89	9.27	394.49	463.69
0.60	13	0.797	9.80	12.29	489.92	614.70
0.80	13	0.793	9.75	12.29	487.67	614.70
1.00	8	0.840	6.35	7.57	317.66	378.28
1.20	6	0.836	4.75	5.67	237.26	283.71
1.40	8	0.833	6.30	7.57	315.06	378.28
1.60	14	0.780	9.54	12.23	476.85	611.70
1.80	17	0.776	11.53	14.86	576.64	742.78
2.00	14	0.773	9.46	12.23	472.96	611.70
2.20	14	0.770	9.42	12.23	471.08	611.70
2.40	13	0.767	8.71	11.36	435.74	568.01
2.60	12	0.814	7.94	9.75	396.78	487.29
2.80	9	0.811	5.93	7.31	296.55	365.47
3.00	9	0.809	5.91	7.31	295.55	365.47
3.20	11	0.806	7.20	8.93	360.03	446.69
3.40	11	0.803	7.18	8.93	358.87	446.69
3.60	14	0.751	7.97	10.62	398.73	531.02
3.80	15	0.748	8.52	11.38	425.81	568.95
4.00	41	0.596	18.54	31.10	926.89	1555.12
4.20	31	0.644	15.14	23.52	756.87	1175.82
4.40	19	0.741	10.69	14.41	534.33	720.67
4.60	15	0.739	7.89	10.67	394.57	533.75
4.80	15	0.737	7.87	10.67	393.42	533.75
5.00	22	0.685	10.73	15.66	536.26	782.83
5.20	21	0.683	10.21	14.94	510.37	747.24
5.40	17	0.731	8.84	12.10	442.22	604.91
5.60	17	0.729	8.31	11.39	415.36	569.67
5.80	18	0.727	8.77	12.06	438.68	603.18
6.00	6	0.775	3.12	4.02	155.92	201.06
6.20	10	0.774	5.19	6.70	259.27	335.10
6.40	9	0.772	4.66	6.03	232.83	301.59
6.60	10	0.770	4.88	6.33	243.93	316.65
6.80	12	0.769	5.84	7.60	292.11	379.98
7.00	15	0.717	6.81	9.50	340.64	474.97
7.20	15	0.716	6.80	9.50	339.91	474.97
7.40	15	0.714	6.78	9.50	339.20	474.97
7.60	13	0.713	5.56	7.80	278.07	390.16
7.80	12	0.761	5.48	7.20	274.18	360.15
8.00	10	0.760	4.56	6.00	228.07	300.13
8.20	8	0.759	3.64	4.80	182.13	240.10
8.40	7	0.757	3.18	4.20	159.09	210.09
8.60	8	0.756	3.45	4.56	172.51	228.19
8.80	10	0.755	4.31	5.70	215.28	285.24

9.00	16	0.703	6.42	9.13	321.06	456.39
9.20	11	0.752	4.72	6.28	236.04	313.76
9.40	16	0.701	6.40	9.13	319.98	456.39
9.60	31	0.600	10.11	16.85	505.44	842.46
9.80	50	0.549	14.91	27.18	745.74	1358.81

Prof. Strato (m)	NPDM	Rd (Mpa)	Tipo	Clay Fraction (%)	Peso unità di volume (KN/m³)	Peso unità di volume saturo (KN/m³)	Tensione efficace (KPa)	Coeff. di correlaz. con Nspt	Nspt	Descrizione
0.8	11.67	11.28	Incoerente	0	15.34	19.35	6.14	1.47	17.15	Terreno di riporto
1.4	7.33	6.94	Incoerente - coesivo	0	19.52	21.48	18.13	1.47	10.78	Limo argilloso con ghiaia frammista
5.8	16.77	12.9	Incoerente	0	16.13	19.85	59.47	1.47	24.65	Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa
6	6	4.02	Incoerente - coesivo	0	18.93	20.79	96.85	1.47	8.82	Limo argilloso con ghiaia frammista
8	12.1	7.62	Incoerente	0	15.41	19.4	114.15	1.47	17.79	Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa
8.6	7.67	4.52	Incoerente - coesivo	0	19.61	21.57	135.45	1.47	11.27	Limo argilloso con ghiaia frammista
9.4	13.25	7.56	Incoerente	0	15.59	19.51	147.56	1.47	19.48	Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa
9.8	40.5	22.01	Incoerente	0	18.67	21.4	157.53	1.47	59.53	Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr. 1

TERRENI COESIVI

Coesione non drenata

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (KPa)
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	Terzaghi-Peck	71.39
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	Terzaghi-Peck	58.35

Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	Terzaghi-Peck	74.63

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Mpa)
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	Robertson (1983)	2.11
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	Robertson (1983)	1.73
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	Robertson (1983)	2.21

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Mpa)
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	Stroud e Butler (1975)	6.47
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	Stroud e Butler (1975)	5.29
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	Stroud e Butler (1975)	6.76

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Mpa)
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	Schultze-Menzenbach	10.16
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	Schultze-Menzenbach	7.95
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	Schultze-Menzenbach	10.71

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (KN/m^3)
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	Meyerhof	19.52

Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	Meyerhof	18.93
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	Meyerhof	19.61

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato (1) Terreno di riporto	17.15	0.00-0.80	17.15	Meyerhof (1957)	99.59
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	10.78	Meyerhof (1957)	73.3
Strato (3) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	24.65	1.40-5.80	24.65	Meyerhof (1957)	91.22
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	8.82	Meyerhof (1957)	48.01
Strato (5) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	17.79	6.00-8.00	17.79	Meyerhof (1957)	64.88
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	11.27	Meyerhof (1957)	48.87
Strato (7) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	19.48	8.60-9.40	19.48	Meyerhof (1957)	62.42
Strato (8) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	59.53	9.40-9.80	59.53	Meyerhof (1957)	100

Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato (1) Terreno di riporto	17.15	0.00-0.80	17.15	Shioi-Fukuni (1982)	31.04
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	10.78	Shioi-Fukuni (1982)	27.72
Strato (3) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	24.65	1.40-5.80	24.65	Owasaki & Iwasaki	37.2
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	8.82	Shioi-Fukuni (1982)	26.5
Strato (5) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	17.79	6.00-8.00	17.79	Owasaki & Iwasaki	33.86
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	11.27	Shioi-Fukuni (1982)	28
Strato (7) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	19.48	8.60-9.40	19.48	Owasaki & Iwasaki	34.74
Strato (8) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	59.53	9.40-9.80	59.53	Owasaki & Iwasaki	49.51

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Mpa)
Strato (1) Terreno di riporto	17.15	0.00-0.80	17.15	Schultze-Menzenbach Limo siltoso e sabbia limosa	10.05
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	10.78	Schultze-Menzenbach Limo siltoso e sabbia limosa	6.43
Strato (3) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	24.65	1.40-5.80	24.65	Schultze-Menzenbach Ghiaia e Sabbia	19.97
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	8.82	Schultze-Menzenbach Limo siltoso e sabbia limosa	5.31
Strato (5) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	17.79	6.00-8.00	17.79	Schultze-Menzenbach Ghiaia e Sabbia	12.91
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	11.27	Schultze-Menzenbach Limo siltoso e sabbia limosa	6.70
Strato (7) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	19.48	8.60-9.40	19.48	Schultze-Menzenbach Ghiaia e Sabbia	14.65
Strato (8) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	59.53	9.40-9.80	59.53	Schultze-Menzenbach Ghiaia e Sabbia	55.88

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Mpa)
Strato (1) Terreno di riporto	17.15	0.00-0.80	17.15	Begemann (1974)	6.15
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	10.78	Begemann (1974)	4.87
Strato (3) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	24.65	1.40-5.80	24.65	Begemann (1974)	31.12
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	8.82	Begemann (1974)	4.47
Strato (5) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	17.79	6.00-8.00	17.79	Begemann (1974)	25.00
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	11.27	Begemann (1974)	4.96
Strato (7) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	19.48	8.60-9.40	19.48	Begemann (1974)	26.50
Strato (8) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	59.53	9.40-9.80	59.53	Begemann (1974)	62.24

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato (1) Terreno di riporto	17.15	0.00-0.80	17.15	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	10.78	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
Strato (3) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	24.65	1.40-5.80	24.65	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	8.82	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
Strato (5) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	17.79	6.00-8.00	17.79	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	11.27	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
Strato (7) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	19.48	8.60-9.40	19.48	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
Strato (8) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	59.53	9.40-9.80	59.53	Classificazione A.G.I	MOLTO ADDENSATO

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Peso Unità Volume (KN/m³)
Strato (1) Terreno di riporto	17.15	0.00-0.80	17.15	Terzaghi-Peck 1948-1967	19.35
Strato (2) Limo argilloso con ghiaia frammista	10.78	0.80-1.40	10.78	Terzaghi-Peck 1948-1967	18.89
Strato (3) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	24.65	1.40-5.80	24.65	Terzaghi-Peck 1948-1967	19.85
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	8.82	Terzaghi-Peck 1948-1967	18.74
Strato (5) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	17.79	6.00-8.00	17.79	Terzaghi-Peck 1948-1967	19.40
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	11.27	Terzaghi-Peck 1948-1967	18.92
Strato (7) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	19.48	8.60-9.40	19.48	Terzaghi-Peck 1948-1967	19.51
Strato (8) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	59.53	9.40-9.80	59.53	Terzaghi-Peck 1948-1967	21.40

Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
Strato (1) Terreno di riporto	17.15	0.00-0.80	17.15	(A.G.I.)	0.32
Strato (2)	10.78	0.80-1.40	10.78	(A.G.I.)	0.33

Limo argilloso con ghiaia frammista					
Strato (3) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	24.65	1.40-5.80	24.65	(A.G.I.)	0.31
Strato (4) Limo argilloso con ghiaia frammista	8.82	5.80-6.00	8.82	(A.G.I.)	0.34
Strato (5) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	17.79	6.00-8.00	17.79	(A.G.I.)	0.32
Strato (6) Limo argilloso con ghiaia frammista	11.27	8.00-8.60	11.27	(A.G.I.)	0.33
Strato (7) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	19.48	8.60-9.40	19.48	(A.G.I.)	0.32
Strato (8) Ghiaia, ghiaia sabbiosa limosa	59.53	9.40-9.80	59.53	(A.G.I.)	0.23