

Project: Ristrutturazione di edificio commerciale (capannone) danneggiato da sisma
Location: Moglia (MN), Via IV novembre, n.53 bis

CPT: cpt1

:: TABULAR RESULTS: RAW, BASIC AND NORMALIZED SOIL DATA ::

Depth (m)	qc (MPa)	fs (kPa)	u (kPa)	qt (MPa)	rf (%)	u0 (kPa)	σv (kPa)	σ'v0 (kPa)	n	Cn	Qt _v	QL _v	Fr (%)	Bq	Ic
3.65	0.95	57.87	95.73	0.99	5.80	20.09	63.83	43.74	1.00	1.70	21.27	15.82	6.20	0.08	3.03
3.70	0.85	56.83	105.17	0.89	6.37	20.58	64.71	44.13	1.00	1.70	18.75	14.07	6.87	0.10	3.10
3.75	0.86	49.55	117.38	0.91	5.45	21.07	65.58	44.51	1.00	1.70	18.95	14.34	5.87	0.11	3.05
3.80	0.90	43.42	130.39	0.95	4.56	21.56	66.45	44.89	1.00	1.70	19.75	15.07	4.90	0.12	2.98
3.85	0.85	39.57	148.78	0.92	4.32	22.05	67.31	45.26	1.00	1.70	18.76	14.44	4.66	0.15	2.98
3.90	0.89	45.16	161.03	0.96	4.71	22.54	68.18	45.64	1.00	1.70	19.53	15.15	5.07	0.16	2.99
3.95	0.97	44.85	185.09	1.05	4.26	23.03	69.04	46.01	0.99	1.70	21.36	16.71	4.56	0.16	2.93
4.00	1.08	40.92	206.69	1.16	3.51	23.52	69.91	46.39	0.95	1.70	23.60	18.61	3.74	0.17	2.84
4.05	1.18	45.89	204.12	1.27	3.63	24.01	70.78	46.77	0.95	1.70	25.55	20.31	3.84	0.15	2.82
4.10	1.15	52.04	196.07	1.23	4.22	24.50	71.67	47.17	0.97	1.70	24.65	19.77	4.48	0.15	2.87
4.15	0.95	57.81	182.98	1.02	5.65	24.99	72.55	47.56	1.00	1.70	19.98	16.16	6.08	0.17	3.02
4.20	0.87	61.33	175.60	0.94	6.51	25.48	73.43	47.95	1.00	1.70	18.11	14.76	7.06	0.17	3.09
4.25	0.90	61.16	172.51	0.97	6.29	25.97	74.32	48.35	1.00	1.70	18.58	15.27	8.81	0.16	3.07
4.30	0.92	53.33	171.43	1.00	5.35	26.46	75.20	48.74	1.00	1.70	18.89	15.65	5.79	0.16	3.02
4.35	1.04	51.45	170.17	1.11	4.62	26.95	76.08	49.13	0.99	1.70	21.12	17.64	4.96	0.14	2.93
4.40	1.13	61.09	73.88	1.16	5.25	27.44	76.96	49.52	1.00	1.70	21.93	18.46	5.62	0.04	2.96
4.45	1.09	68.07	56.95	1.12	6.10	27.93	77.86	49.93	1.00	1.70	20.79	17.65	6.56	0.03	3.02
4.50	1.04	74.77	60.64	1.07	7.00	28.42	78.78	50.34	1.00	1.70	19.64	16.81	7.56	0.03	3.07
4.55	0.97	76.72	61.41	1.00	7.69	28.91	79.66	50.75	1.00	1.70	18.09	15.61	8.36	0.04	3.13
4.60	0.93	78.37	62.43	0.96	8.20	29.40	80.56	51.16	1.00	1.70	17.12	14.89	8.95	0.04	3.16
4.65	0.92	76.96	63.91	0.95	8.09	29.89	81.45	51.56	1.00	1.70	16.88	14.78	8.85	0.04	3.16
4.70	0.95	72.03	64.68	0.97	7.40	30.38	82.35	51.97	1.00	1.70	17.14	15.14	8.09	0.04	3.13
4.75	0.98	67.42	65.05	1.01	6.69	30.87	83.24	52.37	1.00	1.70	17.64	15.71	7.30	0.04	3.08
4.80	0.98	65.64	65.71	1.01	6.51	31.36	84.13	52.77	1.00	1.70	17.50	15.70	7.11	0.04	3.08
4.85	0.98	62.29	71.98	1.01	6.19	31.85	85.02	53.17	1.00	1.70	17.33	15.66	6.76	0.04	3.06
4.90	0.95	62.76	73.98	0.99	6.37	32.34	85.91	53.57	1.00	1.70	16.79	15.29	6.98	0.05	3.08
4.95	0.90	64.37	73.87	0.93	6.90	32.83	86.79	53.96	1.00	1.70	15.68	14.39	7.61	0.05	3.12
5.00	0.80	65.56	72.99	0.83	7.93	33.32	87.68	54.36	1.00	1.70	13.59	12.56	8.87	0.05	3.21
5.05	0.75	59.53	73.09	0.78	7.59	33.81	88.56	54.75	1.00	1.70	12.71	11.83	8.55	0.06	3.22
5.10	0.78	52.82	74.46	0.81	6.50	34.30	89.43	55.13	1.00	1.70	13.13	12.31	7.30	0.06	3.16
5.15	0.80	49.51	75.34	0.83	5.95	34.79	90.30	55.51	1.00	1.70	13.35	12.60	6.68	0.05	3.13
5.20	0.74	49.91	75.95	0.77	6.45	35.28	91.17	55.89	1.00	1.70	12.21	11.61	7.31	0.06	3.18
5.25	0.68	53.58	76.74	0.71	7.57	35.77	92.05	56.28	1.00	1.70	10.95	10.48	8.70	0.07	3.27
5.30	0.64	54.05	80.52	0.67	8.04	36.26	92.92	56.66	1.00	1.70	10.22	9.84	9.34	0.08	3.31
5.35	0.63	48.62	80.60	0.66	7.35	36.75	93.78	57.03	1.00	1.70	9.96	9.66	8.56	0.08	3.29
5.40	0.59	44.88	80.24	0.62	7.20	37.24	94.64	57.40	1.00	1.70	9.22	8.99	8.48	0.08	3.31
5.45	0.61	41.66	84.27	0.65	6.42	37.73	95.50	57.77	1.00	1.70	9.59	9.42	7.52	0.08	3.26
5.50	0.71	36.18	99.83	0.76	4.79	38.22	96.35	58.13	1.00	1.70	11.35	11.21	5.49	0.09	3.11
5.55	0.73	34.65	110.63	0.77	4.49	38.71	97.20	58.49	1.00	1.70	11.55	11.48	5.13	0.11	3.09
5.60	0.70	33.76	123.21	0.75	4.49	39.20	98.04	58.84	1.00	1.70	11.11	11.11	5.16	0.13	3.10
5.65	0.72	31.95	147.24	0.78	4.10	39.69	98.89	59.20	1.00	1.69	11.50	11.50	4.69	0.16	3.06
5.70	0.71	29.48	156.79	0.77	3.82	40.18	99.73	59.55	1.00	1.68	11.29	11.29	4.39	0.17	3.05
5.75	0.70	30.16	163.10	0.77	3.91	40.67	100.57	59.90	1.00	1.67	11.18	11.18	4.50	0.18	3.06
5.80	0.73	31.22	169.74	0.80	3.92	41.16	101.41	60.25	1.00	1.66	11.55	11.55	4.49	0.18	3.05
5.85	0.63	23.08	201.03	0.72	3.22	41.65	102.23	60.58	1.00	1.65	10.14	10.14	3.76	0.26	3.05
5.90	0.64	31.93	227.14	0.94	3.41	42.14	103.08	60.94	1.00	1.64	13.69	13.69	3.83	0.22	2.95
5.95	0.83	38.08	222.33	0.93	4.12	42.63	103.94	61.31	1.00	1.63	13.40	13.40	4.84	0.22	3.01
6.00	0.83	40.09	221.75	0.92	4.34	43.12	104.80	61.68	1.00	1.62	13.27	13.27	4.90	0.22	3.03
6.05	0.87	38.21	221.08	0.96	3.96	43.61	105.66	62.05	1.00	1.61	13.85	13.85	4.45	0.21	2.99
6.10	0.88	42.09	214.29	0.97	4.34	44.10	106.52	62.42	1.00	1.60	13.83	13.83	4.87	0.20	3.01
6.15	0.88	48.00	206.35	0.96	4.98	44.59	107.39	62.80	1.00	1.59	13.65	13.65	5.60	0.19	3.05
6.20	0.89	53.28	199.08	0.98	5.46	45.08	108.27	63.19	1.00	1.58	13.73	13.73	6.14	0.18	3.08
6.25	0.88	55.42	193.55	0.96	5.76	45.57	109.15	63.58	1.00	1.57	13.40	13.40	6.50	0.17	3.10
6.30	0.86	55.01	188.17	0.94	5.87	46.06	110.03	63.97	1.00	1.56	12.93	12.93	6.65	0.17	3.12
6.35	0.84	53.24	185.54	0.92	5.80	46.55	110.91	64.36	1.00	1.55	12.54	12.54	6.60	0.17	3.13
6.40	0.82	51.51	182.09	0.90	5.73	47.04	111.78	64.74	1.00	1.54	12.15	12.15	6.55	0.17	3.14
6.45	0.76	48.90	178.63	0.84	5.83	47.53	112.65	65.12	1.00	1.54	11.15	11.15	6.73	0.18	3.17
6.50	0.70	43.38	176.58	0.78	5.57	48.02	113.51	65.49	1.00	1.53	10.15	10.15	6.53	0.19	3.20
6.55	0.68	38.50	177.12	0.76	5.08	48.51	114.36	65.85	1.00	1.52	9.78	9.78	5.88	0.20	3.18
6.60	0.65	36.06	177.06	0.72	4.98	49.00	115.21	66.21	1.00	1.51	9.20	9.20	5.82	0.21	3.20
6.65	0.62	35.22	176.23	0.70	5.05	49.49	116.06	66.57	1.00	1.50	8.74	8.74	6.05	0.22	3.22
6.70	0.59	36.51	172.43	0.66	5.50	49.98	116.91	66.93	1.00	1.49	8.18	8.18	6.67	0.22	3.27
6.75	0.60	37.24	170.98	0.67	5.56	50.47	117.76	67.29	1.00	1.49	8.20	8.20	6.75	0.22	3.28
6.80	0.62	38.56	170.84	0.69	5.59	50.96	118.61	67.65	1.00	1.48	8.44	8.44	6.75	0.21	3.27
6.85	0.60	35.48	173.03	0.66	5.24	51.45	119.46	68.01	1.00	1.47	8.19	8.19	6.37	0.22	3.26
6.90	0.66	39.21	173.43	0.73	5.21	51.94	120.31	68.37	1.00	1.46	8.96	8.96	6.24	0.20	3.22
6.95	0.66	41.14	171.08	0.73	5.62	52.43	121.17	68.74	1.00	1.45	8.88	8.88	6.74	0.19	3.25
7.00	0.66	43.17	167.70	0.73	5.93	52.92	122.03	69.11	1.00	1.45	8.77	8.77	7.12	0.19	3.27
7.05	0.65	41.99	165.84	0.72	5.80	53.41	122.89	69.48	1.00	1.44	8.65	8.65	6.99	0.19	3.27
7.10	0.65	41.35	163.00	0.71	5.79	53.90	123.75	69.85	1.00	1.43	8.46	8.46	7.00	0.18	3.26
7.15	0.64	41.11	162.54	0.71	5.79	54.39	124.60	70.21	1.00	1.42	8.34	8.34	7.02	0.18	3.28
7.20	0.65	41.52	164.13	0.72	5.77	54.88	125.46	70.58	1.00	1.42	8.41	8.41	7.00	0.18	3.28

Project: Ristrutturazione di edificio commerciale (capannone) danneggiato da sisma
Location: Moglia (MN), Via IV novembre, n.53 bis

CPT: *cptf*

:: TABULAR RESULTS: RAW, BASIC AND NORMALIZED SOIL DATA ::

Depth (m)	qc (MPa)	fs (kPa)	u (kPa)	qt (MPa)	dl (%)	u0 (kPa)	ov (kPa)	σv0 (kPa)	n	Cn	Q1	Q4	Fr (%)	θq	lc
7.25	0.66	39.28	165.26	0.73	5.41	55.37	126.31	70.94	1.00	1.41	8.44	8.44	6.56	0.18	3.26
7.30	0.68	40.47	165.20	0.75	5.41	55.86	127.17	71.31	1.00	1.40	8.70	8.70	6.53	0.18	3.25
7.35	0.70	42.27	166.11	0.77	5.49	56.35	128.03	71.88	1.00	1.40	8.95	8.95	6.59	0.17	3.24
7.40	0.70	44.01	163.96	0.77	5.74	56.84	128.89	72.05	1.00	1.39	8.85	8.85	6.90	0.17	3.26
7.45	0.70	45.89	161.17	0.77	5.98	57.33	129.76	72.43	1.00	1.38	8.81	8.81	7.19	0.16	3.27
7.50	0.66	48.91	159.70	0.73	6.69	57.82	130.63	72.81	1.00	1.37	8.25	8.25	8.15	0.17	3.33
7.55	0.64	47.33	159.67	0.70	8.73	58.31	131.49	73.18	1.00	1.37	7.81	7.81	8.28	0.18	3.35
7.60	0.64	43.47	159.34	0.71	6.15	58.80	132.35	73.55	1.00	1.36	7.81	7.81	7.57	0.17	3.32
7.65	0.68	41.30	160.48	0.75	5.51	59.29	133.21	73.92	1.00	1.35	8.34	8.34	6.70	0.16	3.27
7.70	0.73	40.58	160.67	0.80	5.10	59.78	134.07	74.29	1.00	1.35	8.90	8.90	6.14	0.15	3.22
7.75	0.72	43.54	158.86	0.79	5.51	60.27	134.93	74.66	1.00	1.34	8.78	8.78	6.64	0.15	3.25
7.80	0.69	47.34	156.00	0.76	6.27	60.76	135.79	75.03	1.00	1.33	8.26	8.26	7.64	0.15	3.31
7.85	0.59	43.25	168.44	0.66	6.59	61.25	136.65	75.40	1.00	1.33	6.90	6.90	8.32	0.21	3.39
7.90	0.65	44.32	173.73	0.73	6.10	61.74	137.51	75.77	1.00	1.32	7.78	7.78	7.52	0.19	3.32
7.95	0.68	41.83	174.00	0.75	5.57	62.23	138.37	76.14	1.00	1.31	8.05	8.05	6.83	0.18	3.29
8.00	0.70	41.80	173.30	0.78	5.38	62.72	139.23	76.51	1.00	1.31	8.33	8.33	6.56	0.17	3.26
8.05	0.71	44.00	173.65	0.78	5.63	63.21	140.09	76.88	1.00	1.30	8.34	8.34	6.87	0.17	3.28
8.10	0.72	44.07	171.56	0.79	5.58	63.70	140.96	77.26	1.00	1.29	8.40	8.40	6.79	0.17	3.27
8.15	0.73	41.72	172.04	0.80	5.23	64.19	141.82	77.63	1.00	1.29	8.46	8.46	6.35	0.16	3.25
8.20	0.69	40.06	171.31	0.76	5.26	64.68	142.67	77.99	1.00	1.28	7.94	7.94	6.47	0.17	3.28
8.25	0.66	36.16	171.51	0.74	4.91	65.17	143.52	78.35	1.00	1.28	7.56	7.56	6.10	0.18	3.28
8.30	0.66	31.47	173.86	0.73	4.28	65.66	144.37	78.71	1.00	1.27	7.50	7.50	5.33	0.18	3.24
8.35	0.64	28.20	176.38	0.72	3.94	66.15	145.20	79.05	1.00	1.27	7.22	7.22	4.94	0.19	3.24
8.40	0.69	24.92	196.09	0.77	3.22	66.64	146.03	79.39	1.00	1.26	7.91	7.91	3.97	0.21	3.15
8.45	0.83	25.05	218.58	0.92	2.72	67.13	146.86	79.73	1.00	1.25	9.72	9.72	3.23	0.20	3.03
8.50	0.90	31.04	220.69	1.00	3.11	67.62	147.71	80.09	1.00	1.25	10.60	10.60	3.66	0.18	3.03
8.55	0.95	39.34	220.00	1.04	3.77	68.11	148.57	80.46	1.00	1.24	11.11	11.11	4.40	0.17	3.06
8.60	0.96	45.77	213.91	1.05	4.36	68.60	149.44	80.84	1.00	1.24	11.14	11.14	5.08	0.16	3.10
8.65	0.91	49.93	208.25	1.00	5.00	69.09	150.32	81.23	1.00	1.23	10.45	10.45	5.88	0.16	3.16
8.70	0.87	51.12	205.11	0.95	5.36	69.58	151.19	81.61	1.00	1.23	9.84	9.84	6.37	0.17	3.20
8.75	0.85	48.63	202.00	0.94	5.18	70.07	152.06	81.99	1.00	1.22	9.60	9.60	6.18	0.17	3.20
8.80	0.85	47.98	197.32	0.93	5.14	70.56	152.93	82.37	1.00	1.21	9.47	9.47	6.15	0.16	3.20
8.85	0.82	47.92	186.75	0.90	5.32	71.05	153.80	82.75	1.00	1.21	9.02	9.02	6.42	0.15	3.23
8.90	0.76	50.77	181.41	0.84	6.06	71.54	154.68	83.14	1.00	1.20	8.22	8.22	7.43	0.16	3.30
8.95	0.72	49.21	181.73	0.80	6.18	72.03	155.55	83.52	1.00	1.20	7.67	7.67	7.88	0.17	3.33
9.00	0.70	43.78	183.32	0.78	5.61	72.52	156.41	83.89	1.00	1.19	7.45	7.45	7.01	0.18	3.32
9.05	0.72	39.68	195.54	0.80	4.97	73.01	157.26	84.25	1.00	1.19	7.61	7.61	6.19	0.19	3.28
9.10	0.74	40.38	199.19	0.82	4.93	73.50	158.12	84.62	1.00	1.18	7.82	7.82	6.10	0.19	3.27
9.15	0.72	42.67	199.11	0.80	5.34	73.99	158.98	84.99	1.00	1.18	7.54	7.54	6.66	0.20	3.30
9.20	0.76	42.54	204.44	0.85	5.03	74.48	159.85	85.37	1.00	1.17	8.04	8.04	6.20	0.19	3.26
9.25	0.81	42.13	205.85	0.90	4.68	74.97	160.71	85.74	1.00	1.17	8.63	8.63	5.69	0.18	3.21
9.30	0.84	43.71	202.75	0.93	4.71	75.46	161.57	86.11	1.00	1.16	8.89	8.89	5.71	0.17	3.20
9.35	0.82	47.44	197.22	0.90	5.27	75.95	162.44	86.49	1.00	1.16	8.54	8.54	6.42	0.16	3.25
9.40	0.82	49.70	192.07	0.90	5.49	76.44	163.32	86.88	1.00	1.15	8.53	8.53	6.70	0.16	3.26
9.45	0.81	52.65	190.15	0.89	5.89	76.93	164.19	87.26	1.00	1.15	8.36	8.36	7.22	0.16	3.29
9.50	0.83	50.48	188.79	0.91	5.58	77.42	165.06	87.64	1.00	1.14	8.45	8.45	6.82	0.15	3.27
9.55	0.84	48.35	188.72	0.92	5.25	77.91	165.94	88.03	1.00	1.14	8.58	8.58	6.40	0.15	3.25
9.60	0.83	45.58	187.18	0.90	5.04	78.40	166.80	88.40	1.00	1.13	8.35	8.35	6.18	0.15	3.25
9.65	0.79	43.70	186.96	0.87	5.04	78.89	167.67	88.78	1.00	1.13	7.87	7.87	6.25	0.15	3.27
9.70	0.75	44.38	185.88	0.83	5.33	79.38	168.53	89.15	1.00	1.12	7.44	7.44	6.69	0.16	3.31
9.75	0.75	44.31	183.90	0.83	5.34	79.87	169.39	89.52	1.00	1.12	7.37	7.37	6.71	0.16	3.31
9.80	0.75	44.46	181.61	0.83	5.38	80.36	170.26	89.90	1.00	1.11	7.30	7.30	6.78	0.15	3.32
9.85	0.70	40.95	196.89	0.79	5.21	80.85	171.12	90.27	1.00	1.11	6.82	6.82	6.65	0.19	3.34
9.90	0.80	40.92	204.68	0.88	4.63	81.34	171.98	90.64	1.00	1.10	7.86	7.86	5.75	0.17	3.25
9.95	0.77	41.68	200.12	0.86	4.87	81.83	172.84	91.01	1.00	1.10	7.51	7.51	6.10	0.17	3.28
10.00	0.71	43.17	198.49	0.79	5.47	82.32	173.70	91.38	1.00	1.09	6.74	6.74	7.01	0.19	3.35
10.05	0.69	42.55	198.19	0.77	5.50	82.81	174.56	91.75	1.00	1.09	6.53	6.53	7.11	0.19	3.37
10.10	0.69	38.56	198.25	0.77	5.00	83.30	175.42	92.12	1.00	1.09	6.47	6.47	6.47	0.19	3.35
10.15	0.71	35.01	202.20	0.79	4.42	83.79	176.27	92.48	1.00	1.08	6.67	6.67	5.68	0.19	3.30
10.20	0.72	35.66	203.98	0.81	4.41	84.28	177.12	92.84	1.00	1.08	6.79	6.79	5.65	0.19	3.29
10.25	0.75	36.15	207.94	0.84	4.32	84.77	177.97	93.20	1.00	1.07	7.07	7.07	5.48	0.19	3.27
10.30	0.80	38.00	210.18	0.88	4.27	85.26	178.83	93.57	1.00	1.07	7.60	7.60	5.34	0.18	3.24
10.35	0.82	39.48	212.91	0.91	4.35	85.75	179.68	93.93	1.00	1.06	7.75	7.75	5.43	0.17	3.24
10.40	0.81	41.67	219.17	0.90	4.61	86.24	180.55	94.31	1.00	1.06	7.67	7.67	5.76	0.18	3.26
10.45	0.83	41.70	222.14	0.92	4.53	86.73	181.41	94.68	1.00	1.06	7.81	7.81	5.64	0.18	3.24
10.50	0.82	42.68	224.70	0.92	4.65	87.22	182.27	95.05	1.00	1.05	7.74	7.74	5.80	0.19	3.26
10.55	0.81	45.74	225.08	0.91	5.03	87.71	183.14	95.43	1.00	1.05	7.60	7.60	6.30	0.19	3.28
10.60	0.83	45.30	231.18	0.92	4.91	88.20	184.01	95.81	1.00	1.04	7.71	7.71	6.13	0.19	3.27
10.65	0.87	42.86	233.83	0.96	4.44	88.69	184.87	96.18	1.00	1.04	8.10	8.10	5.50	0.19	3.23
10.70	0.93	44.06	235.24	1.03	4.27	89.18	185.74	96.56	1.00	1.04	8.75	8.75	5.21	0.17	3.18
10.75	0.88	48.82	251.23	0.99	4.92	89.67	186.61	96.94	1.00	1.03	8.26	8.26	6.07	0.20	3.25
10.80	0.84	47.77	261.59	0.95	5.03	90.16	187.48	97.32	1.00	1.03	7.83	7.83	6.27	0.22	3.27

Project: Ristrutturazione di edificio commerciale (capannone) danneggiato da sisma
Location: Moglia (MN), Via IV novembre, n.53 bis

CPT: *cpt1*

:: TABULAR RESULTS: RAW, BASIC AND NORMALIZED SOIL DATA ::

Depth (m)	qc (MPa)	fs (kPa)	u (kPa)	qt (MPa)	rf (%)	u0 (kPa)	σv (kPa)	σ'v0 (kPa)	n	Cn	Q1i	Q1e	Fr (%)	Bq	Ic
10.85	0.78	41.11	261.41	0.89	4.84	90.65	188.34	97.69	1.00	1.02	7.14	7.14	5.89	0.24	3.29
10.90	0.76	37.75	261.09	0.87	4.34	91.14	189.20	98.06	1.00	1.02	6.94	6.94	5.55	0.25	3.28
10.95	0.77	38.71	259.32	0.88	4.17	91.63	190.05	98.42	1.00	1.02	7.02	7.02	5.31	0.24	3.27
11.00	0.77	34.12	258.38	0.86	3.87	92.12	190.91	98.79	1.00	1.01	6.99	6.99	4.94	0.24	3.25
11.05	0.76	32.98	250.02	0.86	3.63	92.61	191.75	99.14	1.00	1.01	6.75	6.75	4.93	0.24	3.26
11.10	0.74	33.83	246.93	0.85	4.00	93.10	192.60	99.50	1.00	1.01	6.56	6.56	5.18	0.24	3.28
11.15	0.79	32.68	255.39	0.90	3.64	93.59	193.45	99.86	1.00	1.00	7.05	7.05	4.64	0.23	3.23
11.20	0.86	32.01	268.31	0.98	3.28	94.08	194.30	100.22	1.00	1.00	7.81	7.81	4.09	0.22	3.16
11.25	0.97	33.01	276.20	1.09	3.03	94.57	195.15	100.58	1.00	0.99	8.90	8.90	3.69	0.20	3.09
11.30	1.15	37.37	283.02	1.27	2.94	95.06	196.01	100.95	1.00	0.99	10.67	10.67	3.47	0.17	3.01
11.35	1.34	46.10	288.62	1.46	3.18	95.55	196.89	101.34	1.00	0.99	12.44	12.44	3.66	0.15	2.97
11.40	1.53	56.48	289.08	1.65	3.42	96.04	197.78	101.74	1.00	0.98	14.29	14.29	3.89	0.13	2.94
11.45	1.65	70.33	283.44	1.77	3.98	96.53	198.69	102.16	1.00	0.98	15.37	15.37	4.48	0.12	2.95
11.50	1.67	83.32	269.35	1.79	4.67	97.02	199.60	102.58	1.00	0.97	15.46	15.46	5.26	0.11	2.99
11.55	1.62	90.65	262.90	1.73	5.25	97.51	200.52	103.01	1.00	0.97	14.81	14.81	5.94	0.11	3.04
11.60	1.84	91.29	348.35	1.99	4.59	98.00	201.44	103.44	1.00	0.97	17.29	17.29	5.10	0.14	2.95
11.65	2.17	81.59	465.14	2.36	3.45	98.49	202.36	103.87	0.97	0.96	20.80	20.83	3.78	0.17	2.80
11.70	2.53	73.97	496.33	2.74	2.70	98.98	203.28	104.30	0.92	0.96	24.33	24.41	2.92	0.16	2.68
11.75	3.32	78.67	630.53	3.58	2.19	99.47	204.20	104.73	0.86	0.96	32.28	32.48	2.33	0.16	2.52
11.80	3.78	110.07	479.34	3.98	2.77	99.96	205.15	105.19	0.87	0.96	35.88	36.11	2.92	0.10	2.55
11.85	3.94	154.67	492.15	4.15	3.73	100.45	206.12	105.67	0.90	0.95	37.29	37.49	3.93	0.10	2.62
11.90	3.90	194.49	758.09	4.22	4.61	100.94	207.10	106.16	0.93	0.95	37.82	37.99	4.84	0.16	2.68
11.95	3.87	191.39	749.17	4.19	4.57	101.43	208.08	106.65	0.93	0.94	37.31	37.48	4.81	0.16	2.69
12.00	3.99	175.23	746.04	4.30	4.08	101.92	209.05	107.13	0.91	0.94	38.18	38.42	4.28	0.16	2.64
12.05	6.64	184.31	470.21	6.84	2.70	102.41	210.04	107.63	0.80	0.94	61.56	62.46	2.78	0.06	2.38
12.10	9.38	190.30	26.57	9.39	2.03	102.90	211.03	108.13	0.73	0.94	84.92	86.72	2.07	-0.01	2.17
12.15	10.10	180.31	1.75	10.10	1.79	103.39	212.02	108.63	0.71	0.94	90.99	93.22	1.82	-0.01	2.11
12.20	9.95	106.09	14.15	9.95	1.07	103.88	212.98	109.10	0.65	0.94	89.26	92.01	1.09	-0.01	1.96
12.25	10.68	74.39	36.65	10.70	0.70	104.37	213.93	109.58	0.60	0.95	95.71	99.28	0.71	-0.01	1.82
12.30	12.74	77.25	63.95	12.77	0.61	104.86	214.88	110.02	0.56	0.95	114.11	119.00	0.62	0.00	1.72
12.35	13.84	87.21	89.08	13.88	0.63	105.35	215.83	110.48	0.55	0.95	123.67	129.30	0.64	0.00	1.70
12.40	13.18	96.08	103.03	13.22	0.73	105.84	216.79	110.95	0.58	0.94	117.19	122.47	0.74	0.00	1.76
12.45	12.17	103.86	111.59	12.22	0.85	106.33	217.76	111.43	0.60	0.94	107.70	112.43	0.87	0.00	1.83
12.50	11.61	107.88	121.19	11.66	0.92	106.82	218.72	111.90	0.62	0.93	102.29	106.76	0.94	0.00	1.87
12.55	11.38	106.98	129.72	11.44	0.94	107.31	219.69	112.38	0.62	0.93	99.83	104.31	0.95	0.00	1.88
12.60	11.24	101.72	135.22	11.30	0.90	107.80	220.65	112.85	0.62	0.93	98.15	102.74	0.92	0.00	1.88
12.65	11.32	98.88	139.65	11.38	0.87	108.29	221.61	113.32	0.62	0.93	98.47	103.30	0.89	0.00	1.87
12.70	11.72	98.19	143.71	11.78	0.83	108.78	222.57	113.79	0.61	0.92	101.59	106.85	0.85	0.00	1.84
12.75	12.16	99.51	146.74	12.22	0.81	109.27	223.53	114.26	0.60	0.92	105.00	110.72	0.83	0.00	1.82
12.80	12.82	99.09	150.32	12.88	0.77	109.76	224.50	114.74	0.59	0.92	110.29	116.69	0.78	0.00	1.79
12.85	13.65	91.52	149.34	13.71	0.67	110.25	225.46	115.21	0.57	0.92	117.05	124.45	0.68	0.00	1.73
12.90	15.21	91.90	149.47	15.27	0.60	110.74	226.42	115.68	0.54	0.92	130.07	139.04	0.61	0.00	1.67
12.95	16.04	96.10	148.84	16.10	0.60	111.23	227.38	116.15	0.53	0.92	136.67	146.54	0.61	0.00	1.64
13.00	16.05	101.18	148.21	16.11	0.63	111.72	228.35	116.63	0.54	0.92	136.19	146.17	0.64	0.00	1.66
13.05	15.29	109.83	149.88	15.35	0.72	112.21	229.32	117.11	0.56	0.92	129.10	138.37	0.73	0.00	1.71
13.10	15.72	110.20	157.72	15.79	0.70	112.70	230.30	117.60	0.58	0.91	132.32	142.21	0.71	0.00	1.70
13.15	16.49	108.97	164.69	16.56	0.66	113.19	231.27	118.08	0.54	0.91	138.26	149.16	0.67	0.00	1.66
13.20	16.93	105.31	161.71	16.99	0.62	113.68	232.24	118.56	0.53	0.91	141.38	153.05	0.63	0.00	1.64
13.25	16.79	104.92	148.88	16.85	0.62	114.17	233.21	119.04	0.54	0.91	139.59	151.35	0.63	0.00	1.64
13.30	16.34	106.83	150.64	16.40	0.65	114.66	234.18	119.52	0.55	0.91	135.28	146.71	0.66	0.00	1.87
13.35	15.72	105.28	150.47	15.78	0.67	115.15	235.15	120.00	0.55	0.90	129.53	140.52	0.68	0.00	1.69
13.40	15.21	102.65	153.33	15.27	0.67	115.64	236.12	120.48	0.56	0.90	124.82	135.50	0.68	0.00	1.70
13.45	14.71	99.65	157.00	14.77	0.67	116.13	237.09	120.96	0.56	0.90	120.17	130.54	0.69	0.00	1.72
13.50	13.51	97.46	156.34	13.58	0.72	116.62	238.05	121.43	0.58	0.89	109.84	119.09	0.73	0.00	1.77
13.55	12.78	94.28	159.86	12.85	0.73	117.11	239.01	121.90	0.59	0.89	103.46	112.13	0.75	0.00	1.79
13.60	12.94	91.29	165.89	13.01	0.70	117.60	239.97	122.37	0.59	0.89	104.32	113.36	0.72	0.00	1.78
13.65	12.52	88.31	166.66	12.59	0.70	118.09	240.92	122.83	0.59	0.89	100.57	109.34	0.71	0.00	1.79
13.70	11.88	87.52	165.63	11.95	0.73	118.58	241.88	123.30	0.61	0.88	94.99	103.17	0.75	0.00	1.82
13.75	11.86	90.87	169.39	11.93	0.76	119.07	242.83	123.76	0.61	0.88	94.46	102.64	0.78	0.00	1.83
13.80	13.11	96.42	178.65	13.19	0.73	119.56	243.80	124.24	0.59	0.88	104.17	113.79	0.75	0.00	1.79
13.85	13.97	96.54	166.59	14.04	0.69	120.05	244.76	124.71	0.58	0.88	110.62	121.42	0.70	0.00	1.75
13.90	14.77	97.58	153.40	14.83	0.66	120.54	245.72	125.18	0.57	0.88	116.52	128.44	0.67	0.00	1.72
13.95	14.66	100.93	151.53	14.72	0.69	121.03	246.69	125.66	0.57	0.88	115.21	127.03	0.70	0.00	1.73
14.00	15.02	101.09	157.39	15.09	0.67	121.52	247.66	126.14	0.57	0.88	117.64	130.07	0.68	0.00	1.72
14.05	16.80	98.81	173.39	16.87	0.59	122.01	248.62	126.61	0.54	0.88	131.30	146.42	0.59	0.00	1.64
14.10	19.46	93.99	188.37	19.54	0.48	122.50	249.59	127.09	0.50	0.89	151.76	171.17	0.49	0.00	1.53
14.15	19.52	102.10	183.53	19.80	0.52	122.99	250.56	127.57	0.51	0.88	151.63	171.01	0.53	0.00	1.56
14.20	17.44	117.32	175.39	17.51	0.67	123.48	251.54	128.06	0.55	0.87	134.76	150.67	0.68	0.00	1.67
14.25	15.26	130.09	171.65	15.33	0.85	123.97	252.52	128.55	0.59	0.86	117.29	129.90	0.86	0.00	1.78
14.30	13.49	131.29	171.48	13.56	0.97	124.46	253.50	129.04	0.62	0.85	103.15	113.50	0.99	0.00	1.86
14.35	12.45	119.75	174.10	12.53	0.96	124.95	254.48	129.53	0.63	0.85	94.75	104.14	0.98	0.00	1.89
14.40	11.40	106.86	173.31	11.47	0.93	125.44	255.44	130.00	0.64	0.84	86.30	94.73	0.95	0.00	1.92

Project: Ristrutturazione di edificio commerciale (capannone) danneggiato da sisma
Location: Moglia (MN), Via IV novembre, n.53 bis

GPT: *cpt1*

:: TABULAR RESULTS: RAW, BASIC AND NORMALIZED SOIL DATA ::

Depth (m)	qc (MPa)	fs (kPa)	u (kPa)	ql (MPa)	rf (%)	u0 (kPa)	σv (kPa)	σ'v0 (kPa)	n	Cn	Qt1	Qt0	Fr (%)	Bq	lc
14.45	10.18	94.02	169.79	10.26	0.92	125.93	256.40	130.47	0.66	0.84	76.64	83.91	0.94	0.00	1.95
14.50	9.07	87.10	166.40	9.14	0.95	126.42	257.35	130.93	0.68	0.83	67.87	73.98	0.96	0.00	2.01
14.55	8.52	80.06	165.51	8.59	0.93	126.91	258.29	131.38	0.69	0.83	63.41	69.05	0.96	0.00	2.03
14.60	8.50	73.53	166.39	8.57	0.86	127.40	259.23	131.83	0.68	0.83	63.01	68.83	0.89	0.00	2.01
14.65	8.48	66.67	165.12	8.55	0.78	127.89	260.16	132.27	0.87	0.83	62.65	68.68	0.80	0.00	1.98
14.70	9.15	65.91	167.60	9.22	0.72	128.38	261.09	132.71	0.65	0.83	67.48	74.45	0.74	0.00	1.93
14.75	10.70	88.35	173.79	10.77	0.63	128.87	262.03	133.16	0.62	0.84	78.95	88.07	0.65	0.00	1.84
14.80	14.28	72.38	193.31	14.36	0.50	129.36	262.98	133.62	0.55	0.85	105.51	120.06	0.51	0.00	1.67
14.85	17.30	75.57	177.41	17.38	0.43	129.85	263.93	134.08	0.51	0.86	127.64	147.26	0.44	0.00	1.56
14.90	18.43	92.23	165.41	18.50	0.50	130.34	264.90	134.56	0.52	0.86	135.50	156.37	0.51	0.00	1.58
14.95	18.02	110.48	161.98	18.08	0.61	130.83	265.87	135.04	0.54	0.85	131.95	151.40	0.62	0.00	1.64
15.00	18.35	116.90	169.48	18.43	0.63	131.32	266.85	135.53	0.54	0.85	133.98	153.89	0.64	0.00	1.64
15.05	19.21	116.14	180.71	19.28	0.60	131.81	267.83	136.02	0.53	0.85	139.79	161.39	0.61	0.00	1.61
15.10	19.80	114.33	188.01	19.88	0.58	132.30	268.81	136.51	0.52	0.85	143.65	166.58	0.58	0.00	1.59
15.15	19.47	119.46	189.39	19.55	0.61	132.79	269.79	137.00	0.53	0.85	140.71	162.97	0.62	0.00	1.61
15.20	18.90	124.23	193.86	18.98	0.65	133.28	270.77	137.49	0.55	0.84	136.07	157.25	0.66	0.00	1.65
15.25	20.51	125.57	212.56	20.60	0.61	133.77	271.76	137.99	0.53	0.84	147.33	171.55	0.62	0.00	1.60
15.30	22.11	128.10	223.07	22.21	0.58	134.26	272.75	138.49	0.51	0.85	158.39	185.70	0.58	0.00	1.55
15.35	22.36	135.36	222.38	22.46	0.60	134.75	273.74	138.99	0.52	0.84	159.59	187.20	0.61	0.00	1.56
15.40	21.72	146.26	218.34	21.81	0.67	135.24	274.73	139.49	0.53	0.84	154.38	180.42	0.68	0.00	1.61
15.45	20.95	145.71	216.75	21.04	0.69	135.73	275.73	140.00	0.54	0.83	148.34	173.13	0.70	0.00	1.63
15.50	19.83	144.89	214.36	19.92	0.73	136.22	276.72	140.50	0.55	0.83	139.78	162.67	0.74	0.00	1.66
15.55	19.26	139.48	220.39	19.36	0.72	136.71	277.71	141.00	0.56	0.83	135.31	157.53	0.73	0.00	1.67

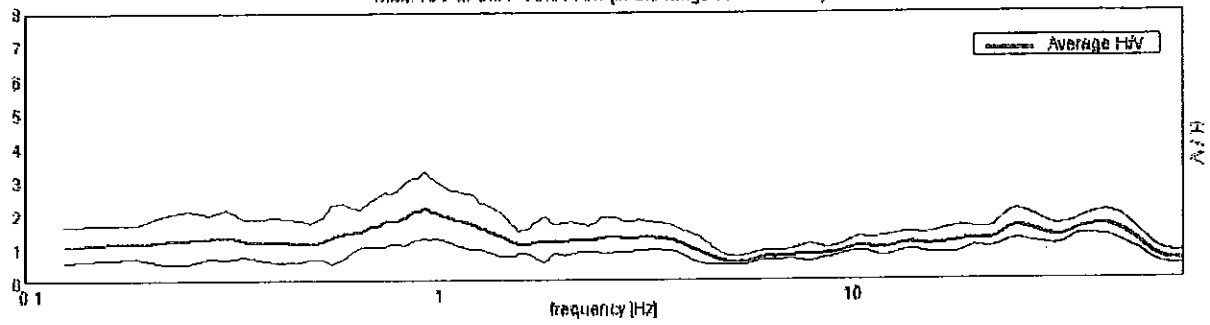
MOGLIA (MN), VIA IV NOVEMBRE 53

Instrument: TRZ-0171/01-12
Start recording: 22/04/13 18:14:49 End recording: 22/04/13 18:34:49
Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
GPS data not available

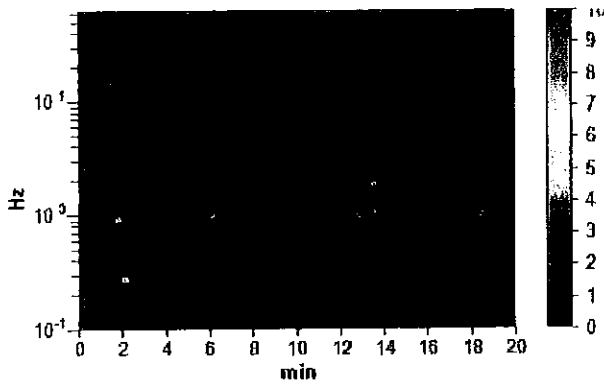
Trace length: 0h20'00". Analyzed 90% trace (manual window selection)
Sampling rate: 128 Hz
Window size: 20 s
Smoothing type: Triangular window
Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

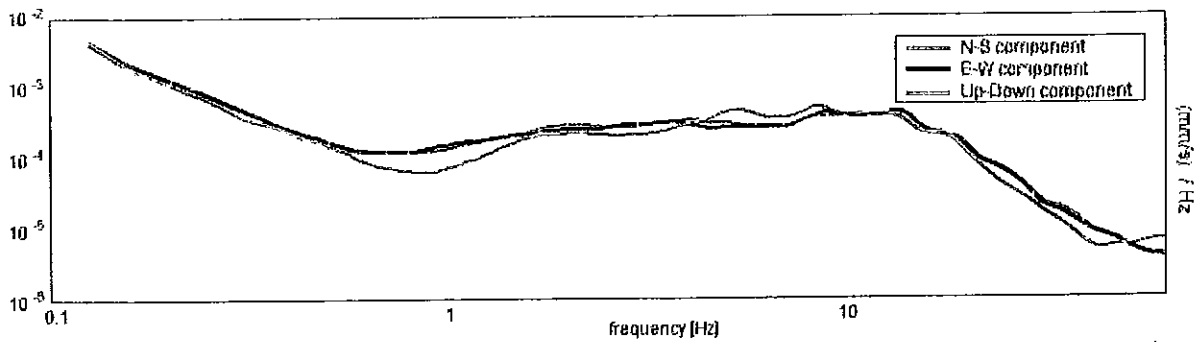
Max. H/V at 0.94 ± 0.04 Hz. (in the range 0.0 - 64.0 Hz)



H/V TIME HISTORY

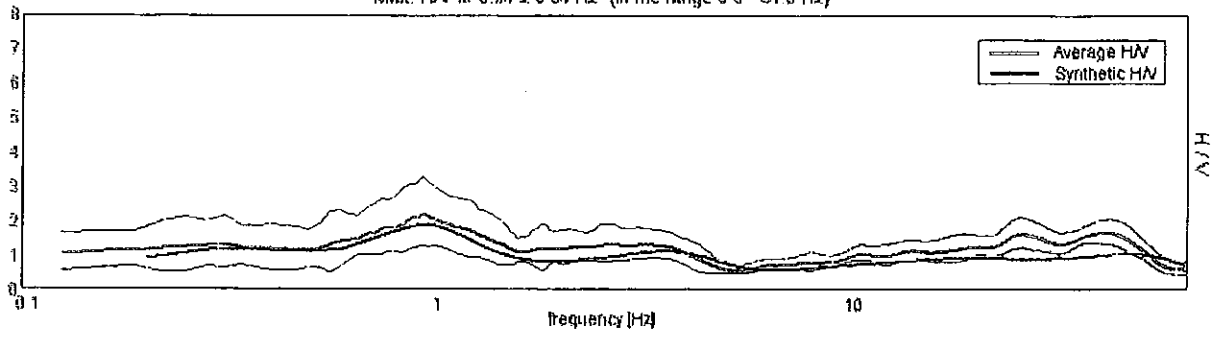


SINGLE COMPONENT SPECTRA



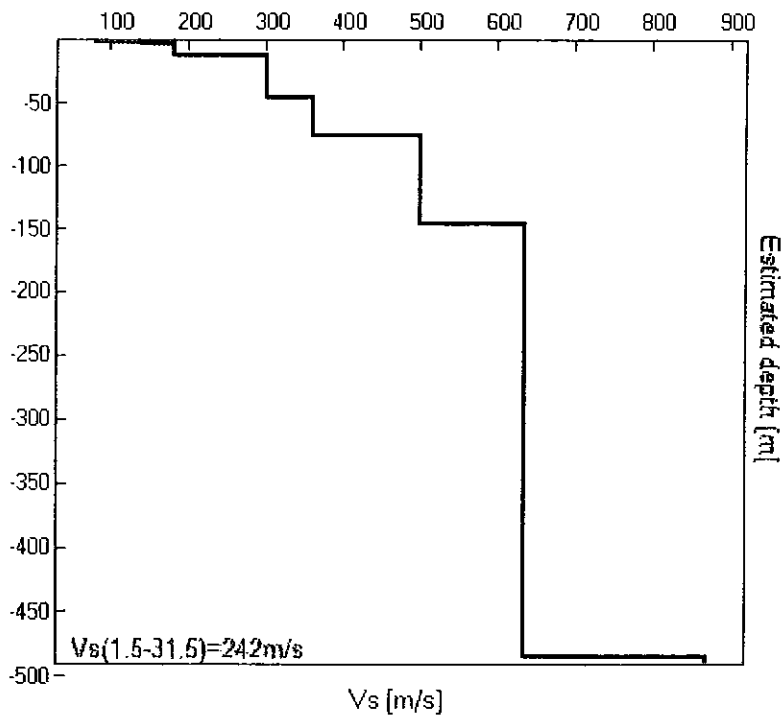
EXPERIMENTAL vs. SYNTHETIC H/V

Max. H/V at 0.94 ± 0.04 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz)



Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]	Poisson ratio
0.40	0.40	80	0.35
1.90	1.50	140	0.35
11.90	10.00	180	0.35
44.90	33.00	300	0.35
74.90	30.00	360	0.35
144.90	70.00	500	0.35
484.90	340.00	635	0.35
inf.	inf.	870	0.35

Vs(1.5-31.5)=242m/s



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the Grilla manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.94 ± 0.04 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve
[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	0.94 > 0.50	OK	
$n_c(f_0) > 200$	1012.5 > 200	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 46 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak
[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$			NO
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$			NO
$A_0 > 2$	2.28 > 2	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.02008 < 0.05$	OK	
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	0.01882 < 0.14063	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	0.4997 < 2.0	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$					
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	0.25 f_0	0.2 f_0	0.15 f_0	0.10 f_0	0.05 f_0
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20



Via AUSTRIA, 24 - 41100 MODENA

Telefono 059/313999

Telefax 059/454827



PROVA PENETROMETRICA STATICA

Penetrometro Gouda

Certificato n. : **107/10** Data emissione: 29/01/10

Committente : COMUNE DI MOGLIA

Località : BONDANELLO MOGLIA (MN)

Prova numero : 1

020035P172CPT172

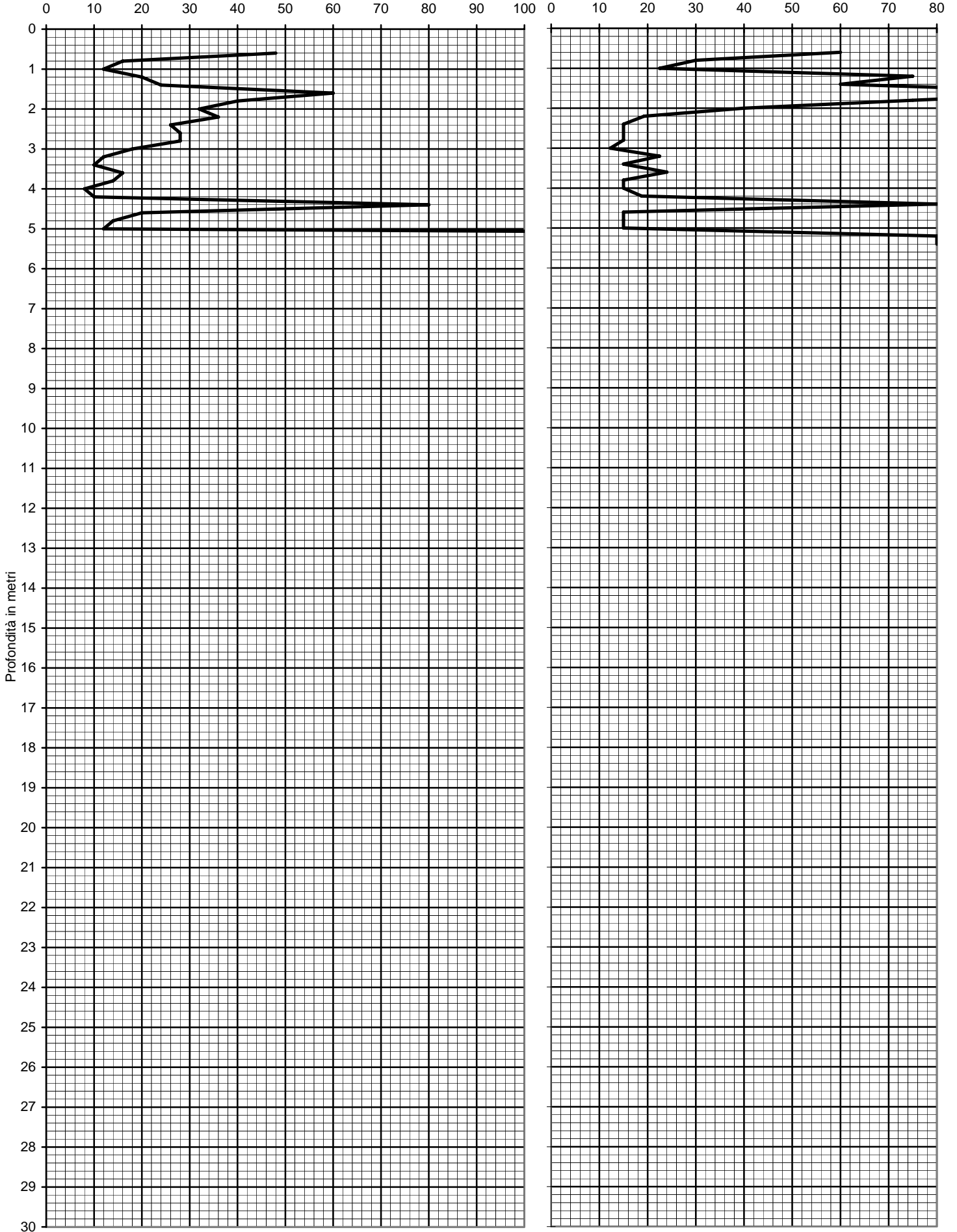
Data : 29/01/2010

Operatore : DR. REBECCHI

Quota : P.C.

Resistenza alla punta Rp (kg/cm²)

Rp/RI



Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
0,20					
0,40					
0,60	48	60	48	0,80	60,00
0,80	16	24	16	0,53	30,00
1,00	12	20	12	0,53	22,50
1,20	20	24	20	0,27	75,00
1,40	24	30	24	0,40	60,00
1,60	60	68	60	0,53	112,50
1,80	40	48	40	0,53	75,00
2,00	32	44	32	0,80	40,00
2,20	36	64	36	1,87	19,29
2,40	26	52	26	1,73	15,00
2,60	28	56	28	1,87	15,00
2,80	28	56	28	1,87	15,00
3,00	18	40	18	1,47	12,27
3,20	12	20	12	0,53	22,50
3,40	10	20	10	0,67	15,00
3,60	16	26	16	0,67	24,00
3,80	14	28	14	0,93	15,00
4,00	8	16	8	0,53	15,00
4,20	10	18	10	0,53	18,75
4,40	80		80		
4,60	20	40	20	1,33	15,00
4,80	14	28	14	0,93	15,00
5,00	12	24	12	0,80	15,00
5,20	300		300		
5,40	550		550		
5,60					
5,80					
6,00					
6,20					
6,40					
6,60					
6,80					
7,00					
7,20					
7,40					
7,60					
7,80					
8,00					
8,20					
8,40					
8,60					
8,80					
9,00					
9,20					
9,40					
9,60					
9,80					
10,00					
10,20					
10,40					
10,60					
10,80					
11,00					
11,20					
11,40					
11,60					
11,80					
12,00					
12,20					
12,40					
12,60					
12,80					
13,00					
13,20					
13,40					
13,60					
13,80					
14,00					
14,20					
14,40					
14,60					
14,80					
15,00					

Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
15,20					
15,40					
15,60					
15,80					
16,00					
16,20					
16,40					
16,60					
16,80					
17,00					
17,20					
17,40					
17,60					
17,80					
18,00					
18,20					
18,40					
18,60					
18,80					
19,00					
19,20					
19,40					
19,60					
19,80					
20,00					
20,20					
20,40					
20,60					
20,80					
21,00					
21,20					
21,40					
21,60					
21,80					
22,00					
22,20					
22,40					
22,60					
22,80					
23,00					
23,20					
23,40					
23,60					
23,80					
24,00					
24,20					
24,40					
24,60					
24,80					
25,00					
25,20					
25,40					
25,60					
25,80					
26,00					
26,20					
26,40					
26,60					
26,80					
27,00					
27,20					
27,40					
27,60					
27,80					
28,00					
28,20					
28,40					
28,60					
28,80					
29,00					
29,20					
29,40					
29,60					
29,80					
30,00					



Via AUSTRIA, 24 - 41100 MODENA

Telefono 059/313999
Telefax 059/454827

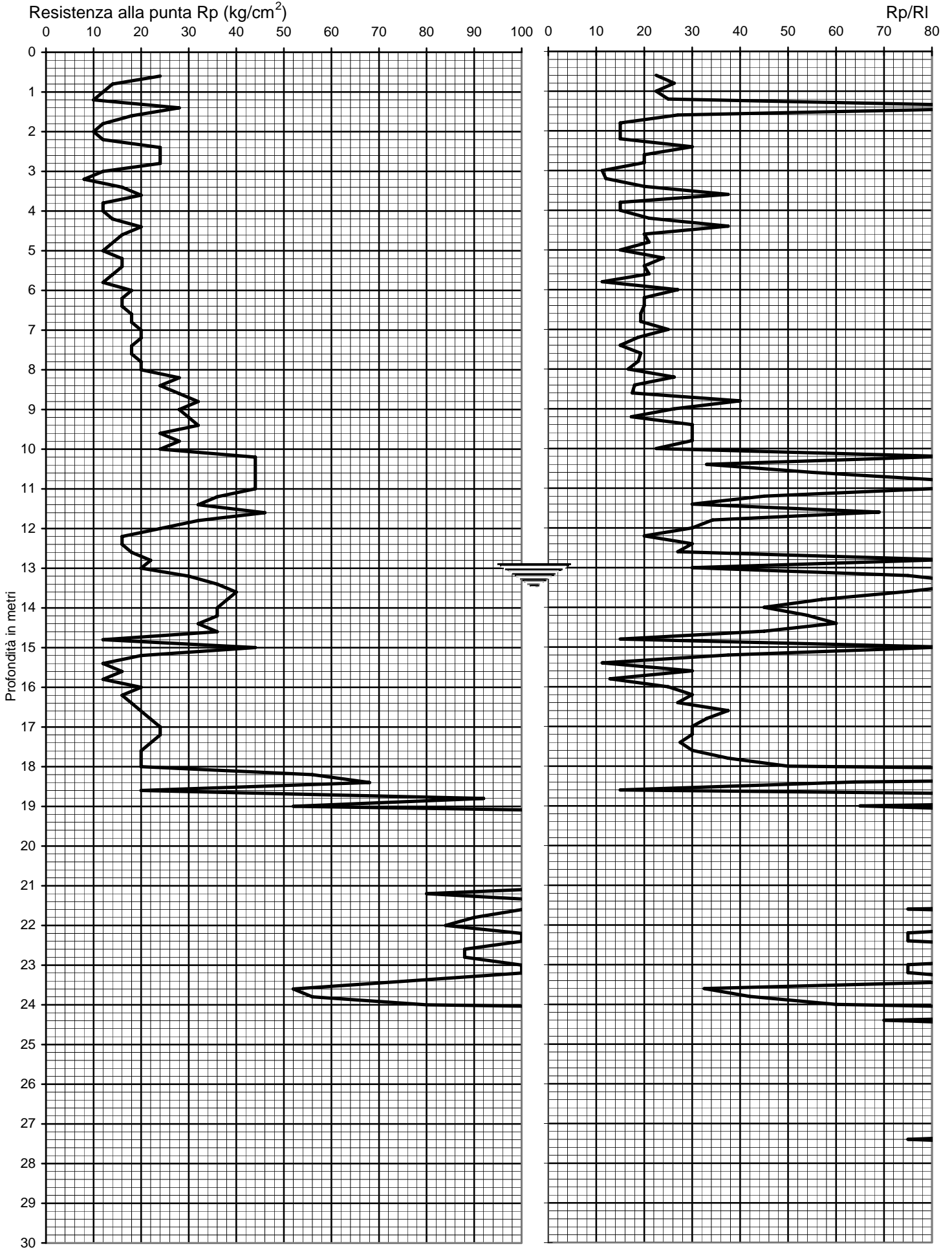


PROVA PENETROMETRICA STATICA
Penetrometro Gouda

Certificato n. : **108/10** Data emissione: 29/01/10

Committente : COMUNE DI MOGLIA
Località : BONDANELLO MOGLIA (MN)
Prova numero : 2
Data : 29/01/2010
Operatore : DR. REBECCHI
Quota : P.C.

020035P173CPT173



Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
0,20					
0,40					
0,60	24	40	24	1,07	22,50
0,80	14	22	14	0,53	26,25
1,00	12	20	12	0,53	22,50
1,20	10	16	10	0,40	25,00
1,40	28	32	28	0,27	105,00
1,60	18	28	18	0,67	27,00
1,80	12	24	12	0,80	15,00
2,00	10	20	10	0,67	15,00
2,20	12	24	12	0,80	15,00
2,40	24	36	24	0,80	30,00
2,60	24	42	24	1,20	20,00
2,80	24	42	24	1,20	20,00
3,00	12	28	12	1,07	11,25
3,20	8	18	8	0,67	12,00
3,40	16	28	16	0,80	20,00
3,60	20	28	20	0,53	37,50
3,80	12	24	12	0,80	15,00
4,00	12	24	12	0,80	15,00
4,20	14	24	14	0,67	21,00
4,40	20	28	20	0,53	37,50
4,60	16	28	16	0,80	20,00
4,80	14	24	14	0,67	21,00
5,00	12	24	12	0,80	15,00
5,20	16	26	16	0,67	24,00
5,40	16	28	16	0,80	20,00
5,60	14	24	14	0,67	21,00
5,80	12	28	12	1,07	11,25
6,00	18	28	18	0,67	27,00
6,20	16	28	16	0,80	20,00
6,40	16	28	16	0,80	20,00
6,60	18	32	18	0,93	19,29
6,80	18	32	18	0,93	19,29
7,00	20	32	20	0,80	25,00
7,20	20	36	20	1,07	18,75
7,40	18	36	18	1,20	15,00
7,60	18	32	18	0,93	19,29
7,80	20	36	20	1,07	18,75
8,00	20	38	20	1,20	16,67
8,20	28	44	28	1,07	26,25
8,40	24	44	24	1,33	18,00
8,60	28	52	28	1,60	17,50
8,80	32	44	32	0,80	40,00
9,00	28	44	28	1,07	26,25
9,20	30	56	30	1,73	17,31
9,40	32	48	32	1,07	30,00
9,60	24	36	24	0,80	30,00
9,80	28	42	28	0,93	30,00
10,00	24	40	24	1,07	22,50
10,20	44	52	44	0,53	82,50
10,40	44	64	44	1,33	33,00
10,60	44	56	44	0,80	55,00
10,80	44	52	44	0,53	82,50
11,00	44	52	44	0,53	82,50
11,20	36	48	36	0,80	45,00
11,40	32	48	32	1,07	30,00
11,60	46	56	46	0,67	69,00
11,80	32	46	32	0,93	34,29
12,00	24	36	24	0,80	30,00
12,20	16	28	16	0,80	20,00
12,40	16	24	16	0,53	30,00
12,60	18	28	18	0,67	27,00
12,80	22	26	22	0,27	82,50
13,00	20	30	20	0,67	30,00
13,20	30	36	30	0,40	75,00
13,40	36	42	36	0,40	90,00
13,60	40	48	40	0,53	75,00
13,80	38	48	38	0,67	57,00
14,00	36	48	36	0,80	45,00
14,20	36	46	36	0,67	54,00
14,40	32	40	32	0,53	60,00
14,60	36	48	36	0,80	45,00
14,80	12	24	12	0,80	15,00
15,00	44	52	44	0,53	82,50

Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
15,20	20	28	20	0,53	37,50
15,40	12	28	12	1,07	11,25
15,60	16	24	16	0,53	30,00
15,80	12	26	12	0,93	12,86
16,00	20	32	20	0,80	25,00
16,20	16	24	16	0,53	30,00
16,40	18	28	18	0,67	27,00
16,60	20	28	20	0,53	37,50
16,80	22	32	22	0,67	33,00
17,00	24	36	24	0,80	30,00
17,20	24	36	24	0,80	30,00
17,40	22	34	22	0,80	27,50
17,60	20	30	20	0,67	30,00
17,80	20	28	20	0,53	37,50
18,00	20	26	20	0,40	50,00
18,20	56	60	56	0,27	210,00
18,40	68	84	68	1,07	63,75
18,60	20	40	20	1,33	15,00
18,80	92	100	92	0,53	172,50
19,00	52	64	52	0,80	65,00
19,20	160	180	160	1,33	120,00
19,40	220	240	220	1,33	165,00
19,60	250	270	250	1,33	187,50
19,80	220	240	220	1,33	165,00
20,00	210	240	210	2,00	105,00
20,20	190	210	190	1,33	142,50
20,40	190	210	190	1,33	142,50
20,60	160	180	160	1,33	120,00
20,80	140	150	140	0,67	210,00
21,00	120	140	120	1,33	90,00
21,20	80	90	80	0,67	120,00
21,40	110	120	110	0,67	165,00
21,60	100	120	100	1,33	75,00
21,80	90	100	90	0,67	135,00
22,00	84	96	84	0,80	105,00
22,20	100	120	100	1,33	75,00
22,40	100	120	100	1,33	75,00
22,60	88	100	88	0,80	110,00
22,80	88	100	88	0,80	110,00
23,00	100	120	100	1,33	75,00
23,20	100	120	100	1,33	75,00
23,40	76	88	76	0,80	95,00
23,60	52	76	52	1,60	32,50
23,80	56	76	56	1,33	42,00
24,00	80	100	80	1,33	60,00
24,20	200	220	200	1,33	150,00
24,40	140	170	140	2,00	70,00
24,60	160	180	160	1,33	120,00
24,80	200	220	200	1,33	150,00
25,00	240	260	240	1,33	180,00
25,20	200	220	200	1,33	150,00
25,40	220	240	220	1,33	165,00
25,60	260	280	260	1,33	195,00
25,80	200	230	200	2,00	100,00
26,00	220	240	220	1,33	165,00
26,20	190	220	190	2,00	95,00
26,40	180	200	180	1,33	135,00
26,60	130	150	130	1,33	97,50
26,80	140	160	140	1,33	105,00
27,00	160	180	160	1,33	120,00
27,20	160	180	160	1,33	120,00
27,40	150	180	150	2,00	75,00
27,60	160	180	160	1,33	120,00
27,80	180	200	180	1,33	135,00
28,00	180	200	180	1,33	135,00
28,20	170	190	170	1,33	127,50
28,40	140	160	140	1,33	105,00
28,60	160	180	160	1,33	120,00
28,80	160	180	160	1,33	120,00
29,00	180	200	180	1,33	135,00
29,20	200	220	200	1,33	150,00
29,40	200	220	200	1,33	150,00
29,60	190	210	190	1,33	142,50
29,80	170	190	170	1,33	127,50
30,00	160	180	160	1,33	120,00



Via AUSTRIA, 24 - 41100 MODENA

Telefono 059/313999
Telefax 059/454827



PROVA PENETROMETRICA STATICA
Penetrometro Gouda

Certificato n. : **109/10** Data emissione: 29/01/10

Committente : COMUNE DI MOGLIA

Località : BONDANELLO MOGLIA (MN)

Prova numero : 3

Data : 29/01/2010

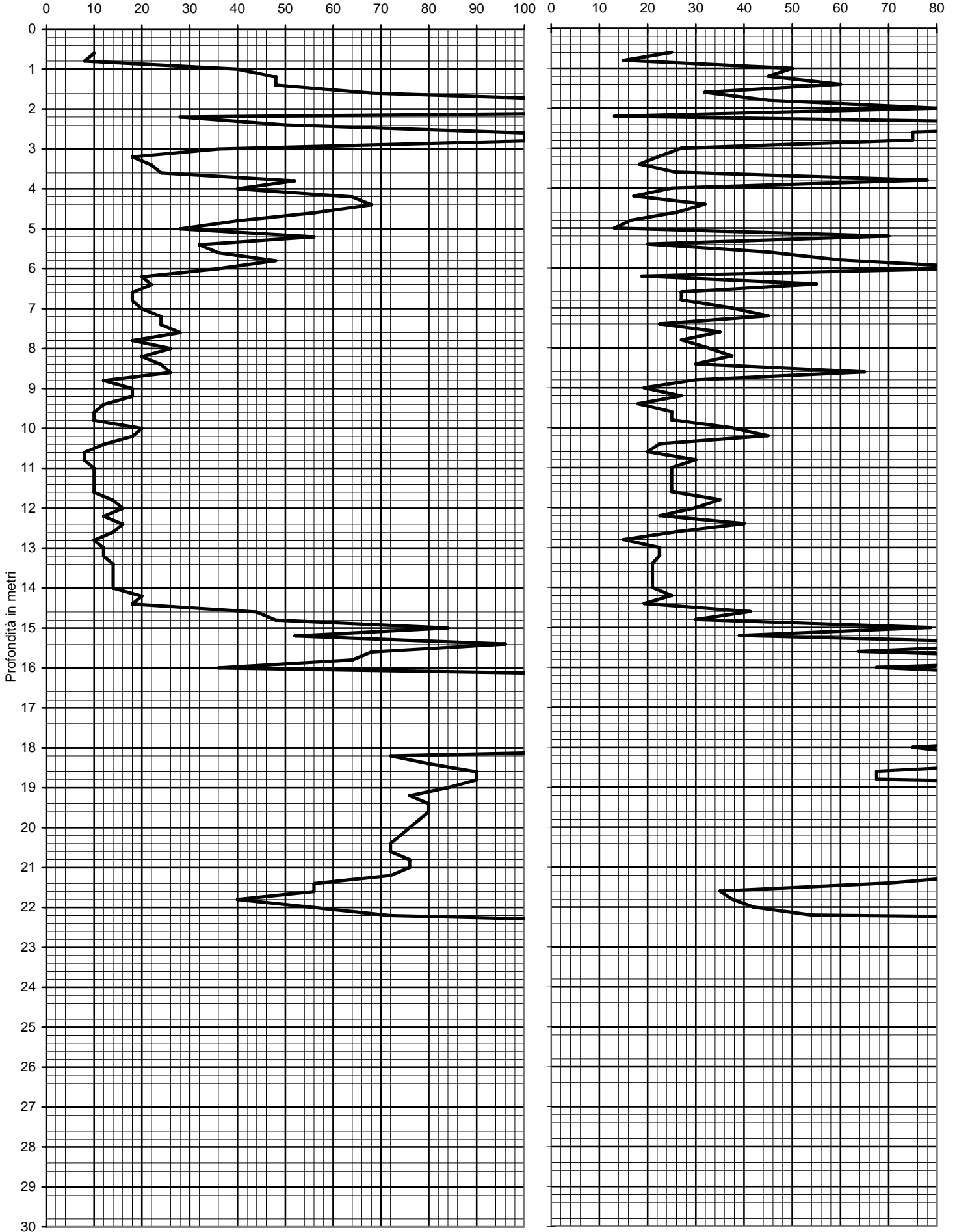
Operatore : DR. REBECCHI

Quota : P.C.

020035P174CPT174

Resistenza alla punta Rp (kg/cm²)

Rp/Rl



Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
0,20					
0,40					
0,60	10	16	10	0,40	25,00
0,80	8	16	8	0,53	15,00
1,00	40	52	40	0,80	50,00
1,20	48	64	48	1,07	45,00
1,40	48	60	48	0,80	60,00
1,60	68	100	68	2,13	31,88
1,80	120	160	120	2,67	45,00
2,00	200		200		
2,20	28	60	28	2,13	13,13
2,40	50	56	50	0,40	125,00
2,60	100	120	100	1,33	75,00
2,80	100	120	100	1,33	75,00
3,00	36	56	36	1,33	27,00
3,20	18	30	18	0,80	22,50
3,40	22	40	22	1,20	18,33
3,60	24	38	24	0,93	25,71
3,80	52	62	52	0,67	78,00
4,00	40	64	40	1,60	25,00
4,20	64	120	64	3,73	17,14
4,40	68	100	68	2,13	31,88
4,60	56	88	56	2,13	26,25
4,80	40	76	40	2,40	16,67
5,00	28	60	28	2,13	13,13
5,20	56	68	56	0,80	70,00
5,40	32	56	32	1,60	20,00
5,60	36	48	36	0,80	45,00
5,80	48	60	48	0,80	60,00
6,00	36	42	36	0,40	90,00
6,20	20	36	20	1,07	18,75
6,40	22	28	22	0,40	55,00
6,60	18	28	18	0,67	27,00
6,80	18	28	18	0,67	27,00
7,00	20	28	20	0,53	37,50
7,20	24	32	24	0,53	45,00
7,40	24	40	24	1,07	22,50
7,60	28	40	28	0,80	35,00
7,80	18	28	18	0,67	27,00
8,00	26	38	26	0,80	32,50
8,20	20	28	20	0,53	37,50
8,40	24	36	24	0,80	30,00
8,60	26	32	26	0,40	65,00
8,80	12	18	12	0,40	30,00
9,00	18	32	18	0,93	19,29
9,20	18	28	18	0,67	27,00
9,40	12	22	12	0,67	18,00
9,60	10	16	10	0,40	25,00
9,80	10	16	10	0,40	25,00
10,00	20	28	20	0,53	37,50
10,20	18	24	18	0,40	45,00
10,40	12	20	12	0,53	22,50
10,60	8	14	8	0,40	20,00
10,80	8	12	8	0,27	30,00
11,00	10	16	10	0,40	25,00
11,20	10	16	10	0,40	25,00
11,40	10	16	10	0,40	25,00
11,60	10	16	10	0,40	25,00
11,80	14	20	14	0,40	35,00
12,00	16	24	16	0,53	30,00
12,20	12	20	12	0,53	22,50
12,40	16	22	16	0,40	40,00
12,60	14	22	14	0,53	26,25
12,80	10	20	10	0,67	15,00
13,00	12	20	12	0,53	22,50
13,20	12	20	12	0,53	22,50
13,40	14	24	14	0,67	21,00
13,60	14	24	14	0,67	21,00
13,80	14	24	14	0,67	21,00
14,00	14	24	14	0,67	21,00
14,20	20	32	20	0,80	25,00
14,40	18	32	18	0,93	19,29
14,60	44	60	44	1,07	41,25
14,80	48	72	48	1,60	30,00
15,00	84	100	84	1,07	78,75

Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
15,20	52	72	52	1,33	39,00
15,40	96	110	96	0,93	102,86
15,60	68	84	68	1,07	63,75
15,80	64	72	64	0,53	120,00
16,00	36	44	36	0,53	67,50
16,20	140	160	140	1,33	105,00
16,40	220	240	220	1,33	165,00
16,60	230	250	230	1,33	172,50
16,80	180	210	180	2,00	90,00
17,00	180	200	180	1,33	135,00
17,20	180	200	180	1,33	135,00
17,40	160	180	160	1,33	120,00
17,60	160	180	160	1,33	120,00
17,80	140	160	140	1,33	105,00
18,00	150	180	150	2,00	75,00
18,20	72	84	72	0,80	90,00
18,40	80	92	80	0,80	100,00
18,60	90	110	90	1,33	67,50
18,80	90	110	90	1,33	67,50
19,00	84	92	84	0,53	157,50
19,20	76	88	76	0,80	95,00
19,40	80	90	80	0,67	120,00
19,60	80	92	80	0,80	100,00
19,80	78	88	78	0,67	117,00
20,00	76	88	76	0,80	95,00
20,20	74	84	74	0,67	111,00
20,40	72	82	72	0,67	108,00
20,60	72	84	72	0,80	90,00
20,80	76	88	76	0,80	95,00
21,00	76	88	76	0,80	95,00
21,20	72	84	72	0,80	90,00
21,40	56	68	56	0,80	70,00
21,60	56	80	56	1,60	35,00
21,80	40	56	40	1,07	37,50
22,00	56	76	56	1,33	42,00
22,20	72	92	72	1,33	54,00
22,40	140	150	140	0,67	210,00
22,60	150	170	150	1,33	112,50
22,80	180	200	180	1,33	135,00
23,00	200	220	200	1,33	150,00
23,20	220	240	220	1,33	165,00
23,40	210	230	210	1,33	157,50
23,60	220	240	220	1,33	165,00
23,80	200	220	200	1,33	150,00
24,00	200	220	200	1,33	150,00
24,20					
24,40					
24,60					
24,80					
25,00					
25,20					
25,40					
25,60					
25,80					
26,00					
26,20					
26,40					
26,60					
26,80					
27,00					
27,20					
27,40					
27,60					
27,80					
28,00					
28,20					
28,40					
28,60					
28,80					
29,00					
29,20					
29,40					
29,60					
29,80					
30,00					



Via AUSTRIA, 24 - 41100 MODENA

Telefono 059/313999

Telefax 059/454827



PROVA PENETROMETRICA STATICA

Penetrometro Gouda

Certificato n. : **1012/13** Data emissione: 31/10/13

Committente : C/O DOTT. RUSSO

Località : VIA BATTISTI N. 108, BONDANELLO - MOGLIA

Prova numero : 1

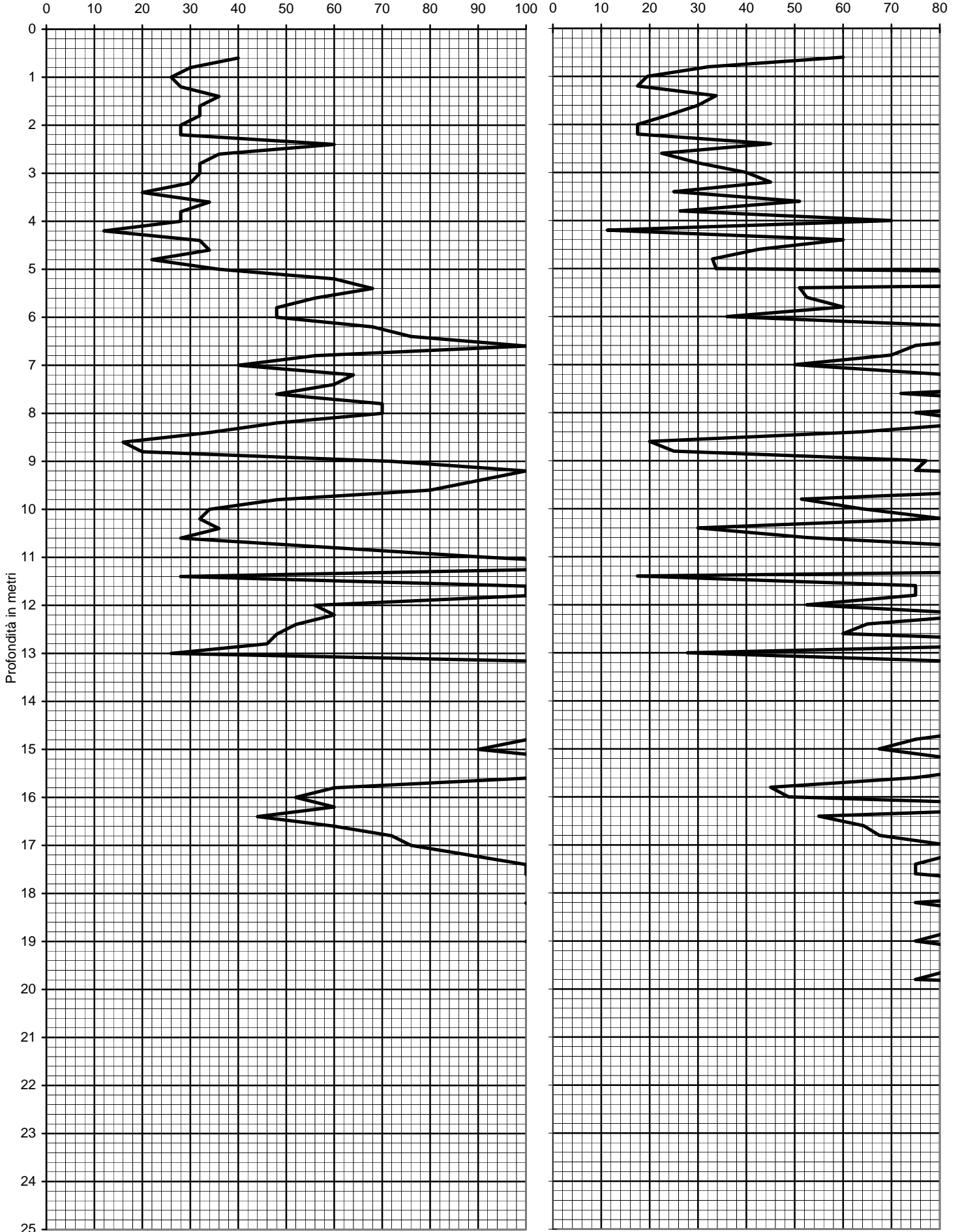
Data : 30/10/2013

Operatore : DR. REBECCHI

Quota : P.C.

Resistenza alla punta Rp (kg/cm²)

Rp/RI



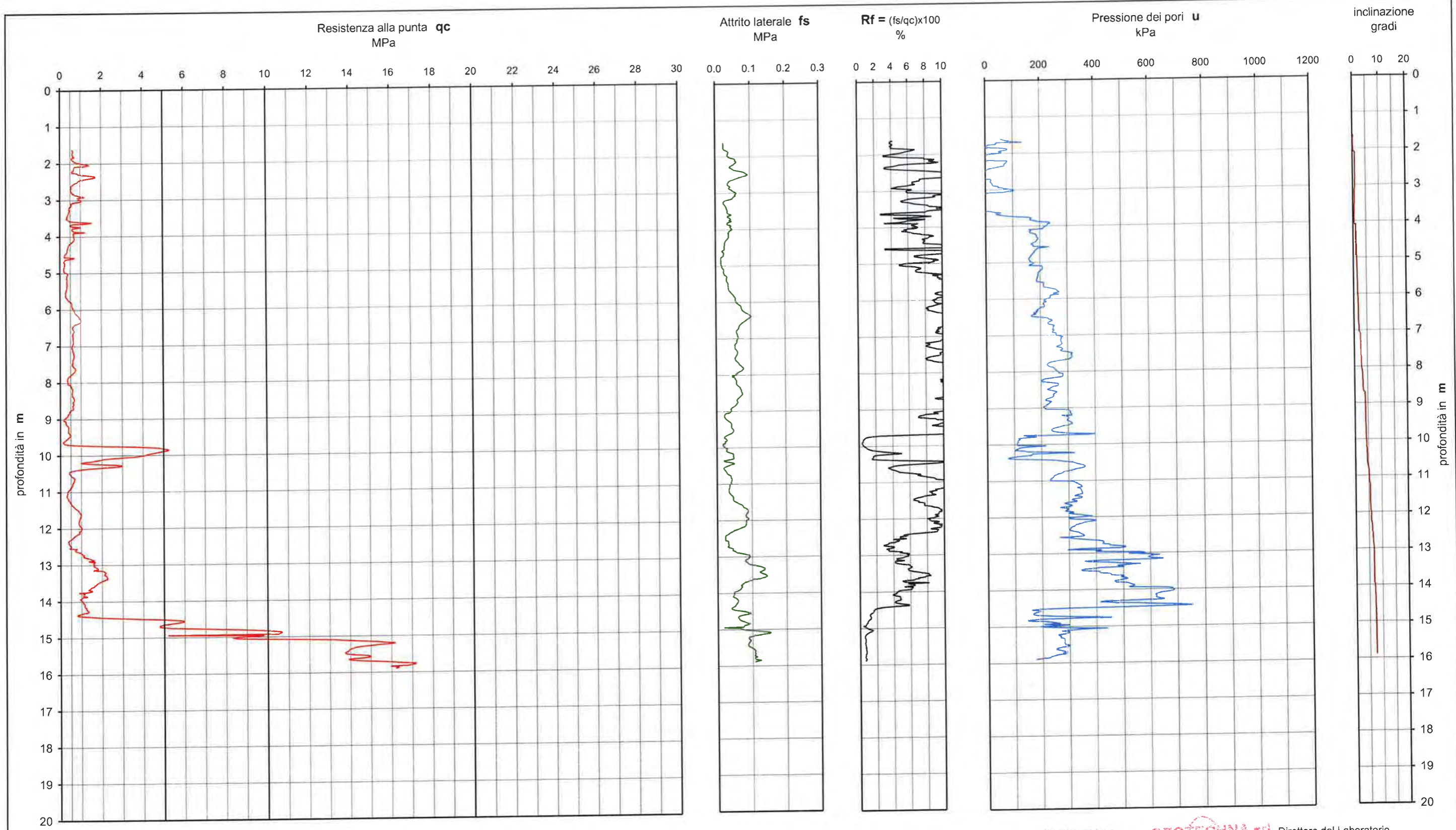
Foro chiuso ed asciutto a -6,10 m

Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
0,20					
0,40					
0,60	40	50	40	0,67	60,00
0,80	30	44	30	0,93	32,14
1,00	26	46	26	1,33	19,50
1,20	28	52	28	1,60	17,50
1,40	36	52	36	1,07	33,75
1,60	32	48	32	1,07	30,00
1,80	32	52	32	1,33	24,00
2,00	28	52	28	1,60	17,50
2,20	28	52	28	1,60	17,50
2,40	60	80	60	1,33	45,00
2,60	36	60	36	1,60	22,50
2,80	32	48	32	1,07	30,00
3,00	32	44	32	0,80	40,00
3,20	30	40	30	0,67	45,00
3,40	20	32	20	0,80	25,00
3,60	34	44	34	0,67	51,00
3,80	28	44	28	1,07	26,25
4,00	28	34	28	0,40	70,00
4,20	12	28	12	1,07	11,25
4,40	32	40	32	0,53	60,00
4,60	34	46	34	0,80	42,50
4,80	22	32	22	0,67	33,00
5,00	36	52	36	1,07	33,75
5,20	60	64	60	0,27	225,00
5,40	68	88	68	1,33	51,00
5,60	56	72	56	1,07	52,50
5,80	48	60	48	0,80	60,00
6,00	48	68	48	1,33	36,00
6,20	68	80	68	0,80	85,00
6,40	76	88	76	0,80	95,00
6,60	100	120	100	1,33	75,00
6,80	56	68	56	0,80	70,00
7,00	40	52	40	0,80	50,00
7,20	64	76	64	0,80	80,00
7,40	60	68	60	0,53	112,50
7,60	48	58	48	0,67	72,00
7,80	70	80	70	0,67	105,00
8,00	70	84	70	0,93	75,00
8,20	48	56	48	0,53	90,00
8,40	34	42	34	0,53	63,75
8,60	16	28	16	0,80	20,00
8,80	20	32	20	0,80	25,00
9,00	72	86	72	0,93	77,14
9,20	100	120	100	1,33	75,00
9,40	90	100	90	0,67	135,00
9,60	80	92	80	0,80	100,00
9,80	48	62	48	0,93	51,43
10,00	34	42	34	0,53	63,75
10,20	32	38	32	0,40	80,00
10,40	36	54	36	1,20	30,00
10,60	28	36	28	0,53	52,50
10,80	60	70	60	0,67	90,00
11,00	92	108	92	1,07	86,25
11,20	130	140	130	0,67	195,00
11,40	28	52	28	1,60	17,50
11,60	100	120	100	1,33	75,00
11,80	100	120	100	1,33	75,00
12,00	56	72	56	1,07	52,50
12,20	60	70	60	0,67	90,00
12,40	52	64	52	0,80	65,00
12,60	48	60	48	0,80	60,00
12,80	46	52	46	0,40	115,00
13,00	26	40	26	0,93	27,86
13,20	120	140	120	1,33	90,00
13,40	120	140	120	1,33	90,00
13,60	130	150	130	1,33	97,50
13,80	160	180	160	1,33	120,00
14,00	140	160	140	1,33	105,00
14,20	140	160	140	1,33	105,00
14,40	130	150	130	1,33	97,50
14,60	120	140	120	1,33	90,00
14,80	100	120	100	1,33	75,00
15,00	90	110	90	1,33	67,50

Prof. (m)	P (kg/cm ²)	P + L (kg/cm ²)	Rp (kg/cm ²)	RI (kg/cm ²)	Rp/RI [-]
15,20	110	130	110	1,33	82,50
15,40	120	140	120	1,33	90,00
15,60	100	120	100	1,33	75,00
15,80	60	80	60	1,33	45,00
16,00	52	68	52	1,07	48,75
16,20	60	68	60	0,53	112,50
16,40	44	56	44	0,80	55,00
16,60	60	74	60	0,93	64,29
16,80	72	88	72	1,07	67,50
17,00	76	90	76	0,93	81,43
17,20	88	104	88	1,07	82,50
17,40	100	120	100	1,33	75,00
17,60	100	120	100	1,33	75,00
17,80	130	150	130	1,33	97,50
18,00	140	160	140	1,33	105,00
18,20	100	120	100	1,33	75,00
18,40	120	140	120	1,33	90,00
18,60	130	150	130	1,33	97,50
18,80	110	130	110	1,33	82,50
19,00	100	120	100	1,33	75,00
19,20	120	140	120	1,33	90,00
19,40	160	180	160	1,33	120,00
19,60	220	260	220	2,67	82,50
19,80	200	240	200	2,67	75,00
20,00	180	200	180	1,33	135,00
20,20					
20,40					
20,60					
20,80					
21,00					
21,20					
21,40					
21,60					
21,80					
22,00					
22,20					
22,40					
22,60					
22,80					
23,00					
23,20					
23,40					
23,60					
23,80					
24,00					
24,20					
24,40					
24,60					
24,80					
25,00					
25,20					
25,40					
25,60					
25,80					
26,00					
26,20					
26,40					
26,60					
26,80					
27,00					
27,20					
27,40					
27,60					
27,80					
28,00					
28,20					
28,40					
28,60					
28,80					
29,00					
29,20					
29,40					
29,60					
29,80					
30,00					

GEOTECHNA
 36040 -Torri di Q.lo (VI) - tel 0444-38.94.95
 laboratorio geotecnico autorizzato - art 59 DPR 380/01
 sistema di qualità I.C.M.Q. Norma UNI-EN-ISO 9001:2000

archivio n°	C022/12	certificato n.	1007/S	verbale n.	119/12/S	inizio	03.07.12	termine	03.07.12	emissione	25.07.12	pagina	1/3
Committente : CONDOMINIO MILANO										quota	p.c.	PROVA n° 1	
Cantiere : MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4										preforo m	1.6		
PROVA PENETROMETRICA STATICA C.P.T.U.											PROVA C.P.T.U.		
Punta elettrica con piezocono - acquisizione continua controllata in tempo reale (A.S.T.M. D5778)											(ASTM D5778)		



la prova è stata arrestata causa il raggiungimento di valori di qc eccessivamente elevati rispetto all'insufficiente contenimento laterale delle aste offerto dai terreni soprastanti, al fine di
 note : evitare la conseguente rottura delle aste di spinta.

Superficie punta = 10 cm² - conicità punta = 60° - Superficie manicotto = 150 cm² - velocità di infissione = 2 +/- 0.5 cm/sec Rf (Ratio friction) = (fs/qc) x 100
 Controllo in tempo reale dei seguenti parametri : qc - fs - u - velocità infissione - deviazione dalla verticale Penetrometro a comando idraulico con spinta massima 200 kN

Sperimentatore **GEOTECHNA srl** Direttore del Laboratorio
 36040 Torri di Quaresolo (VI)
 Via degli Aviani, 26 P. IVA 00672340243
 Tel. 0444 389495 Fax 0444 253413

archivio n°	C022/12	certificato n.	1007/S	verbale n.	119/12/S	pagina	2/3
inizio esecuzione	03.07.12	termine esecuzione	03.07.12	emissione	25.07.12		
Committente :	CONDOMINIO MILANO						
Cantiere :	MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4						
quota m	p.c.	preforo m	1.6	PROVA n°	1		
PROVA PENETROMETRICA STATICA CPTU							
PUNTA ELETTRICA CON PIEZOCONO (ASTM D5778)							

TABULATO NUMERICO

quota	RESISTENZA ALLA PUNTA qc (Mpa) e PRESSIONE DEI PORI U (kPa)																					
	0.0-1.0 m		1.0-2.0 m		2.0-3.0 m		3.0-4.0 m		4.0-5.0 m		5.0-6.0 m		6.0-7.0 m		7.0-8.0 m		8.0-9.0 m		9.0-10.0 m			
	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U		
10 cm	-	-	-	-	1.29	34	1.06	106	0.67	217	0.40	177	0.68	216	0.57	268	0.40	266	0.15	214		
	-	-	-	-	1.44	7	0.98	95	0.71	211	0.39	170	0.70	212	0.59	283	0.36	265	0.17	218		
	-	-	-	-	1.30	-19	0.76	79	0.71	213	0.35	164	0.73	213	0.55	274	0.48	282	0.27	302		
	-	-	-	-	1.11	-34	0.60	68	0.70	206	0.34	158	0.74	224	0.60	276	0.49	283	0.28	302		
	-	-	-	-	0.73	-146	0.52	-37	0.70	158	0.34	206	0.73	211	0.61	277	0.51	283	0.27	309		
20 cm	-	-	-	-	0.72	-143	0.56	-36	0.65	167	0.33	207	0.78	211	0.61	273	0.55	283	0.25	307		
	-	-	-	-	0.67	-141	0.57	-31	0.61	164	0.33	208	0.81	209	0.61	273	0.56	284	0.29	305		
	-	-	-	-	0.70	-134	0.54	-21	0.59	160	0.34	209	0.83	214	0.63	274	0.56	278	0.31	310		
	-	-	-	-	0.70	-52	0.49	-19	0.52	163	0.35	208	0.88	214	0.68	276	0.61	249	0.36	312		
	-	-	-	-	0.63	-3	0.47	-16	0.51	168	0.35	205	0.91	215	0.65	276	0.59	233	0.40	314		
30 cm	-	-	-	-	0.57	84	0.46	-12	0.45	181	0.36	201	0.95	214	0.65	277	0.59	210	0.41	277		
	-	-	-	-	0.57	81	0.44	-9	0.42	186	0.33	197	0.93	197	0.68	280	0.61	202	0.40	298		
	-	-	-	-	0.72	80	0.46	-6	0.42	186	0.34	195	1.00	197	0.68	274	0.59	199	0.39	298		
	-	-	-	-	0.87	77	0.47	-6	0.41	185	0.33	193	1.00	195	0.67	271	0.56	203	0.41	301		
	-	-	-	-	0.88	71	0.47	-6	0.39	186	0.33	192	1.00	185	0.67	261	0.59	218	0.39	299		
40 cm	-	-	-	-	1.08	69	0.45	-8	0.39	189	0.38	192	1.02	192	0.67	257	0.57	238	0.40	297		
	-	-	-	-	1.46	72	0.44	-8	0.38	194	0.35	192	1.02	182	0.66	276	0.59	267	0.39	295		
	-	-	-	-	1.68	68	0.44	-9	0.35	192	0.34	192	0.99	189	0.62	276	0.57	266	0.40	299		
	-	-	-	-	1.75	51	0.40	-9	0.35	187	0.34	190	0.92	178	0.62	283	0.61	266	0.44	307		
	-	-	-	-	1.68	36	0.39	-12	0.36	188	0.33	189	0.82	173	0.62	275	0.65	264	0.46	311		
50 cm	-	-	-	-	1.43	23	0.39	-13	0.36	186	0.34	189	0.74	184	0.60	271	0.65	250	0.47	315		
	-	-	-	-	1.18	11	0.36	-14	0.35	182	0.33	188	0.70	168	0.63	279	0.67	241	0.50	314		
	-	-	-	-	1.02	2	0.33	-17	0.30	175	0.30	187	0.65	166	0.62	298	0.68	238	0.48	303		
	-	-	-	-	0.93	-3	0.38	-19	0.25	171	0.30	187	0.61	165	0.59	307	0.71	232	0.46	300		
	-	-	-	-	0.89	-5	0.30	-19	0.24	165	0.31	184	0.59	184	0.59	318	0.66	224	0.41	283		
60 cm	-	-	-	-	0.87	-12	0.34	-20	0.21	174	0.27	186	0.61	222	0.57	311	0.66	233	0.39	277		
	-	-	-	-	0.79	-16	0.41	-20	0.22	175	0.27	198	0.65	228	0.61	312	0.60	245	0.34	284		
	-	-	-	-	0.71	-20	0.45	-19	0.19	173	0.27	214	0.67	231	0.65	316	0.63	258	0.29	254		
	-	-	-	-	0.63	-24	0.49	-8	0.73	233	0.27	212	0.71	242	0.68	315	0.67	262	0.25	243		
	-	-	-	-	0.57	-28	1.08	20	0.59	202	0.28	212	0.71	244	0.73	314	0.66	255	0.21	242		
70 cm	-	-	-	-	0.59	57	0.57	-26	1.56	32	0.38	189	0.27	211	0.68	236	0.73	313	0.62	251	0.14	238
	-	-	-	-	0.63	64	0.51	-19	1.32	58	0.25	187	0.27	211	0.65	231	0.77	310	0.61	246	0.15	241
	-	-	-	-	0.65	72	0.56	-14	0.60	36	0.23	183	0.30	212	0.63	226	0.74	306	0.61	250	0.15	250
	-	-	-	-	0.65	96	0.56	-13	0.51	42	0.23	180	0.33	214	0.62	225	0.74	285	0.62	247	0.22	267
	-	-	-	-	0.62	135	0.54	-12	0.48	58	0.18	179	0.36	231	0.59	232	0.71	263	0.66	248	0.40	304
80 cm	-	-	-	-	0.62	39	0.52	20	0.63	76	0.22	178	0.38	242	0.61	244	0.68	249	0.65	241	0.88	400
	-	-	-	-	0.61	38	0.52	23	1.03	107	0.24	175	0.40	256	0.65	253	0.62	235	0.57	234	2.07	373
	-	-	-	-	0.63	42	0.56	22	0.79	157	0.24	172	0.45	259	0.66	248	0.59	228	0.50	224	3.41	134
	-	-	-	-	0.63	14	0.56	20	0.60	171	0.24	169	0.50	262	0.62	244	0.54	226	0.48	218	4.22	153
	-	-	-	-	0.63	-1	0.59	19	0.57	164	0.23	167	0.54	267	0.62	246	0.52	221	0.47	217	4.77	184
90 cm	-	-	-	-	0.73	-14	0.62	24	0.61	162	0.22	165	0.57	270	0.63	247	0.47	225	0.44	230	4.97	152
	-	-	-	-	0.62	-4	0.71	27	0.62	165	0.21	163	0.57	254	0.65	242	0.44	227	0.46	242	5.13	117
	-	-	-	-	0.55	43	0.71	25	0.70	181	0.19	164	0.57	247	0.63	251	0.38	231	0.41	235	5.28	125
	-	-	-	-	0.59	78	0.83	27	1.23	194	0.18	158	0.56	268	0.68	245	0.38	245	0.36	232	5.16	120
	-	-	-	-	0.61	84	0.97	29	0.65	233	0.18	157	0.56	242	0.67	246	0.36	248	0.38	229	4.95	117
100 cm	-	-	-	-	0.67	78	1.20	50	0.66	238	0.18	159	0.56	235	0.65	241	0.36	252	0.35	224	4.77	115
	-	-	-	-	0.68	63	0.98	45	0.67	231	0.18	160	0.61	235	0.63	255	0.36	251	0.31	218	4.57	113
	-	-	-	-	0.73	48	0.83	62	0.67	225	0.19	162	0.61	238	0.62	259	0.35	254	0.28	212	4.39	110
	-	-	-	-	0.87	58	0.93	75	0.67	226	0.28	163	0.63	233	0.61	257	0.38	258	0.23	206	4.22	111
-	-	-	-	1.04	63	1.04	103	0.68	224	0.35	172	0.66	224	0.59	257	0.38	262	0.16	211	4.10	110	

Sperimentatore



Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



archivio n°	C022/12	certificato n.	1007/S	verbale n.	119/12/S	pagina	3/3
inizio esecuzione	03.07.12	termine esecuzione	03.07.12	emissione	25.07.12		
Committente :	CONDOMINIO MILANO						
Cantiere :	MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4						
quota m	p.c.	preforo m	1.6	PROVA n°	1		
PROVA PENETROMETRICA STATICA CPTU							
PUNTA ELETTRICA CON PIEZOCONO (ASTM D5778)							

TABULATO NUMERICO

quota	RESISTENZA ALLA PUNTA qc (Mpa) e PRESSIONE DEI PORI U (kPa)																			
	10-11 m		11-12 m		12-13 m		13-14 m		14-15 m		15-16 m		16-17 m		17-18 m		18-19 m		19-20 m	
	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U
10 cm	3.94	110	0.34	312	1.00	301	1.58	519	1.08	687	8.31	217	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.55	217	0.35	324	1.02	297	1.65	594	1.10	687	8.51	297	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.04	166	0.33	325	0.98	319	1.70	637	1.13	668	9.49	440	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.48	131	0.33	335	0.89	390	1.78	602	1.16	647	11.75	344	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.10	115	0.31	337	0.91	401	1.83	599	1.16	634	13.19	312	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.95	115	0.30	344	0.95	385	1.80	592	1.15	626	13.88	272	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.75	106	0.33	347	0.89	366	1.57	607	1.14	619	14.58	295	-	-	-	-	-	-	-	-
20 cm	1.52	101	0.34	351	0.82	356	2.04	651	1.19	622	15.32	298	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.19	141	0.38	351	0.79	347	2.10	605	1.24	625	15.70	295	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.97	142	0.39	332	0.71	336	2.15	419	1.25	622	16.19	282	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.19	290	0.39	343	0.67	327	2.18	358	1.24	621	15.99	259	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.00	322	0.42	346	0.62	327	2.16	385	1.29	633	15.46	262	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.67	165	0.47	348	0.59	320	2.10	451	1.35	654	15.13	271	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.03	165	0.47	348	0.57	312	2.14	491	1.37	646	14.75	268	-	-	-	-	-	-	-	-
30 cm	2.92	161	0.49	350	0.48	306	2.22	567	1.30	553	14.39	266	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.43	130	0.52	350	0.45	305	2.22	522	1.13	432	14.21	280	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.86	101	0.51	352	0.40	302	2.25	477	1.00	413	14.16	283	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.36	78	0.56	355	0.38	300	2.29	491	0.83	468	14.00	281	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.99	75	0.61	343	0.39	310	2.29	502	0.77	554	13.94	284	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.77	103	0.63	328	0.40	324	2.14	413	0.98	617	13.94	283	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.57	190	0.68	322	0.42	337	2.10	394	1.42	702	13.91	284	-	-	-	-	-	-	-	-
40 cm	0.47	254	0.71	348	0.46	342	2.02	356	1.93	755	13.79	281	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.42	271	0.76	352	0.45	345	1.94	344	2.66	685	13.73	283	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.42	291	0.81	350	0.49	353	1.86	354	3.71	528	13.75	285	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.45	319	0.84	327	0.51	357	1.78	408	4.73	314	13.92	287	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.48	326	0.86	314	0.52	359	1.74	413	5.48	191	14.32	299	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.50	332	0.92	314	0.42	340	1.74	415	5.90	160	14.82	299	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.52	346	0.92	332	0.82	266	1.62	451	6.00	187	15.00	274	-	-	-	-	-	-	-	-
50 cm	0.56	354	0.95	332	0.70	303	1.65	457	5.90	192	14.99	261	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.66	362	0.97	305	0.70	327	1.56	455	5.66	186	14.74	252	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.68	364	0.99	281	0.74	353	1.47	499	5.37	174	14.23	250	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.70	361	1.00	289	0.81	384	1.44	502	5.11	167	13.90	262	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.68	351	0.97	300	0.98	418	1.40	490	4.92	166	13.95	275	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.67	334	0.97	313	1.00	429	1.33	512	4.81	175	14.45	284	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.66	322	0.95	309	1.05	431	1.54	519	4.78	198	15.33	290	-	-	-	-	-	-	-	-
60 cm	0.67	311	0.94	298	1.08	430	1.50	502	4.89	245	16.02	275	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.63	294	0.93	268	1.15	424	1.29	490	5.37	336	16.47	291	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.60	282	0.91	289	1.10	451	0.88	467	6.43	457	17.17	259	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.56	281	0.92	300	1.13	448	1.18	469	7.76	317	17.19	253	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.60	277	0.88	295	1.23	470	1.10	474	8.86	182	17.01	241	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.57	264	0.89	291	1.40	508	1.11	520	9.65	147	16.75	230	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.55	258	0.89	285	1.47	510	1.09	526	10.29	149	15.96	231	-	-	-	-	-	-	-	-
70 cm	0.55	250	0.88	313	1.54	492	1.31	535	10.69	208	16.38	211	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.50	247	0.88	318	1.65	339	1.06	543	10.67	229	16.32	194	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.48	247	0.93	298	1.35	294	1.04	539	10.57	245	16.20	174	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.47	243	0.93	317	1.68	420	0.99	528	10.53	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.44	240	0.95	343	1.64	408	0.93	519	5.18	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.40	234	1.02	361	1.57	396	1.00	667	9.84	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.36	231	1.02	386	1.63	567	1.04	680	9.49	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100 cm	0.35	229	1.03	345	1.63	582	1.05	685	8.70	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sperimentatore



(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)



Direttore del Laboratorio

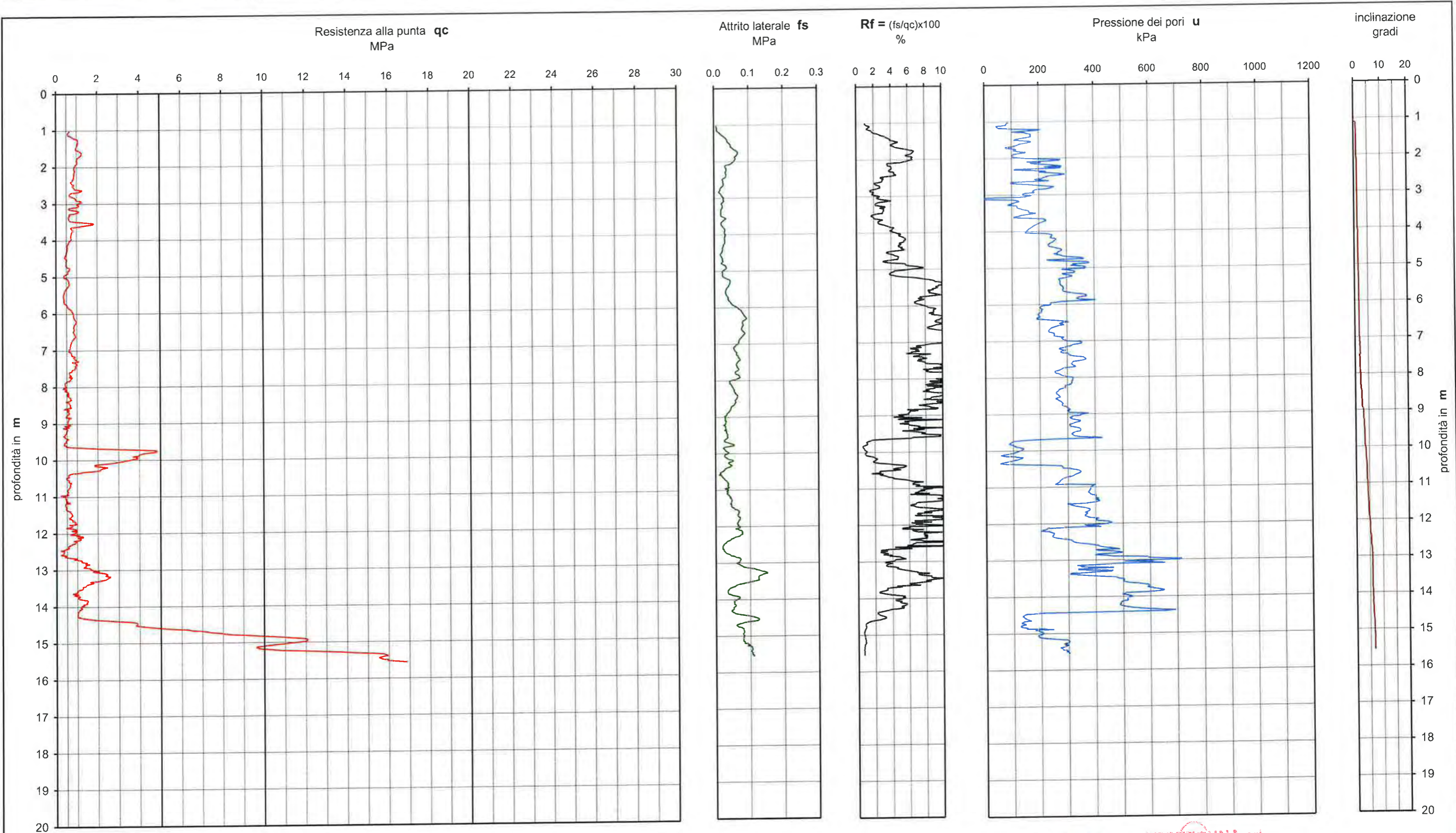


(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



GEOTECHNA
 36040 -Torri di Q.lo (VI) - tel 0444-38.94.95
 laboratorio geotecnico autorizzato - art 59 DPR 380/01
 sistema di qualità I.C.M.Q. Norma UNI-EN-ISO 9001:2000

archivio n°	C022/12	certificato n.	1008/S	verbale n.	119/12/S	inizio	03.07.12	termine	03.07.12	emissione	25.07.12	pagina	1/3
Committente : CONDOMINIO MILANO										quota	p.c.	PROVA n° 2	
Cantiere : MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4										preforo m	1.0		
PROVA PENETROMETRICA STATICA C.P.T.U.											PROVA C.P.T.U. (ASTM D5778)		
Punta elettrica con piezocono - acquisizione continua controllata in tempo reale (A.S.T.M. D5778)													



la prova è stata arrestata causa il raggiungimento di valori di qc eccessivamente elevati rispetto all'insufficiente contenimento laterale delle aste offerto dai terreni soprastanti, al fine di evitare la conseguente rottura delle aste di spinta.

Superficie punta = 10 cm² - conicità punta = 60° - Superficie manicotto = 150 cm² - velocità di infissione = 2 +/- 0.5 cm/sec
 Controllo in tempo reale dei seguenti parametri: qc - fs - u - velocità infissione - deviazione dalla verticale
 Rf (Ratio friction) = (fs/qc) x 100
 Penetrometro a comando idraulico con spinta massima 200 kN

Sperimentatore **GEOTECHNA srl** Direttore del Laboratorio
 (Dr. Geol. Andrea Baldracchi) (Dr. Geol. Renato Bartolomei)

archivio n°	C022/12	certificato n.	1008/S	verbale n.	119/12/S	pagina	2/3
inizio esecuzione	03.07.12	termine esecuzione	03.07.12	emissione	25.07.12		
Committente :	CONDOMINIO MILANO						
Cantiere :	MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4						
quota m	p.c.	preforo m	1.0	PROVA n°	2		
PROVA PENETROMETRICA STATICA CPTU							
PUNTA ELETTRICA CON PIEZOCONO (ASTM D5778)							

TABULATO NUMERICO

quota	RESISTENZA ALLA PUNTA qc (Mpa) e PRESSIONE DEI PORI U (kPa)																			
	0.0-1.0 m		1.0-2.0 m		2.0-3.0 m		3.0-4.0 m		4.0-5.0 m		5.0-6.0 m		6.0-7.0 m		7.0-8.0 m		8.0-9.0 m		9.0-10.0 m	
	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U
10 cm	-	-	0.68	87	0.88	191	1.03	174	0.66	154	0.41	368	0.83	236	0.59	347	0.42	321	0.55	347
	-	-	0.63	84	0.88	280	1.13	157	0.63	150	0.56	281	0.84	207	0.71	355	0.31	320	0.71	347
	-	-	0.60	82	0.89	276	1.10	145	0.62	223	0.57	300	0.84	203	0.73	357	0.50	319	0.38	314
	-	-	0.56	83	0.88	240	1.08	-26	0.60	240	0.59	323	0.83	204	0.74	343	0.49	319	0.52	322
	-	-	0.57	83	0.94	157	0.81	-37	0.59	248	0.61	331	0.86	202	0.79	323	0.40	317	0.63	307
20 cm	-	-	0.59	45	0.91	208	0.63	5	0.56	247	0.63	330	0.88	208	0.77	320	0.52	315	0.31	315
	-	-	0.65	46	0.88	169	0.60	106	0.54	245	0.63	324	0.89	213	0.76	313	0.57	316	0.44	322
	-	-	0.76	51	0.89	185	0.74	126	0.54	242	0.61	284	0.91	206	0.92	296	0.61	317	0.56	337
	-	-	0.81	52	0.87	235	0.94	130	0.54	241	0.65	287	0.94	207	0.91	292	0.51	314	0.50	350
	-	-	0.83	112	0.88	263	1.11	119	0.55	258	0.65	308	1.00	207	0.83	273	0.63	307	0.50	348
30 cm	-	-	0.95	206	0.89	285	1.13	109	0.56	262	0.61	321	0.95	206	0.91	274	0.48	293	0.48	335
	-	-	1.05	188	0.86	221	1.05	100	0.55	261	0.61	318	1.00	198	0.88	284	0.61	292	0.50	326
	-	-	1.09	147	0.88	282	0.92	90	0.52	256	0.59	302	0.95	194	1.00	296	0.62	293	0.48	321
	-	-	1.08	100	0.87	265	0.68	85	0.54	253	0.52	293	0.92	195	0.98	282	0.65	294	0.44	310
	-	-	1.06	145	0.86	116	0.63	119	0.54	250	0.52	272	0.87	196	1.11	277	0.71	282	0.41	306
40 cm	-	-	1.09	156	0.86	110	0.70	123	0.50	242	0.49	271	0.89	201	0.79	282	0.68	275	0.44	308
	-	-	1.10	172	0.82	183	0.63	120	0.51	238	0.48	276	0.88	202	0.92	304	0.77	270	0.33	318
	-	-	1.03	174	0.81	228	0.61	124	0.50	235	0.44	277	0.86	194	0.95	307	0.71	270	0.41	333
	-	-	1.08	168	0.81	201	0.61	136	0.49	233	0.42	277	0.83	189	1.04	306	0.67	266	0.44	346
	-	-	1.02	174	0.76	239	0.62	141	0.47	234	0.42	276	0.86	189	0.95	318	0.46	262	0.46	348
50 cm	-	-	1.04	167	0.74	270	0.63	157	0.47	240	0.40	276	0.87	231	0.94	337	0.59	260	0.61	350
	-	-	1.00	153	0.79	297	0.66	165	0.45	255	0.41	276	0.88	267	0.91	363	0.63	261	0.51	350
	-	-	1.00	132	0.81	284	0.65	162	0.41	264	0.38	278	0.86	294	0.97	364	0.66	267	0.48	349
	-	-	0.98	121	0.88	243	0.81	166	0.44	277	0.38	279	0.84	307	0.89	370	0.66	269	0.45	333
	-	-	0.98	110	0.83	232	1.16	190	0.50	284	0.36	283	0.82	284	0.93	371	0.72	272	0.48	325
60 cm	-	-	0.95	138	0.82	223	1.59	178	0.52	282	0.36	287	0.86	274	0.86	363	0.70	277	0.41	321
	-	-	1.05	174	0.82	213	1.85	153	0.51	279	0.38	288	0.87	286	0.79	346	0.68	276	0.38	316
	-	-	1.14	171	0.88	212	1.84	136	0.49	271	0.36	288	0.89	291	0.78	326	0.77	262	0.39	321
	-	-	1.18	159	0.88	185	1.64	127	0.49	266	0.39	287	0.93	271	0.78	321	0.54	258	0.35	323
	-	-	1.23	143	0.91	204	1.35	110	0.48	269	0.38	285	0.94	264	0.62	322	0.36	267	0.48	329
70 cm	-	-	1.25	128	1.10	238	1.08	106	0.49	253	0.39	285	0.95	255	0.66	317	0.62	268	0.45	350
	-	-	1.26	125	1.31	156	0.81	165	0.48	267	0.40	286	0.92	246	0.63	319	0.60	275	0.71	400
	-	-	1.25	115	1.24	99	0.73	216	0.49	278	0.39	297	0.89	242	0.66	323	0.51	280	1.44	428
	-	-	1.21	100	1.09	94	0.77	222	0.48	286	0.40	313	0.86	240	0.72	333	0.60	281	1.99	268
	-	-	1.18	80	0.84	121	0.81	228	0.49	307	0.39	328	0.82	237	0.77	334	0.61	287	2.96	184
80 cm	-	-	1.13	80	0.72	162	0.81	221	0.52	349	0.44	360	0.81	234	0.61	312	0.65	285	4.07	129
	-	-	1.10	105	0.67	194	0.82	214	0.63	362	0.49	370	0.78	234	0.82	287	0.57	282	4.81	102
	-	-	1.04	120	0.65	221	0.82	206	0.67	363	0.54	374	0.77	239	0.71	284	0.54	283	4.86	95
	-	-	1.03	106	0.67	257	0.79	200	0.67	228	0.52	367	0.78	252	0.73	278	0.51	287	4.77	92
	-	-	1.02	116	0.77	250	0.78	195	0.66	235	0.57	349	0.74	257	0.73	273	0.48	296	4.51	87
90 cm	-	-	1.02	127	0.82	239	0.78	189	0.62	301	0.55	339	0.74	254	0.68	261	0.45	299	4.20	84
	-	-	1.00	155	0.92	228	0.77	183	0.56	373	0.60	336	0.72	257	0.49	255	0.73	302	4.08	96
	-	-	1.03	141	0.95	187	0.74	179	0.57	383	0.66	344	0.73	253	0.54	258	0.57	306	3.98	103
	-	-	1.04	121	0.97	186	0.77	175	0.59	379	0.70	405	0.71	270	0.42	261	0.62	312	4.03	108
	-	-	1.04	104	0.98	178	0.73	171	0.56	321	0.76	372	0.71	292	0.44	273	0.57	300	3.69	115
100 cm	-	-	0.99	102	1.10	181	0.74	167	0.50	337	0.77	283	0.68	281	0.42	279	0.56	303	3.87	130
	-	-	0.95	101	1.29	185	0.77	163	0.44	315	0.79	266	0.70	288	0.44	282	0.56	306	3.95	139
	-	-	0.94	102	1.25	151	0.74	160	0.38	356	0.81	239	0.67	286	0.45	294	0.55	305	3.89	134
	-	-	0.91	117	1.13	141	0.73	157	0.40	370	0.82	242	0.62	296	0.44	294	0.56	377	3.65	136
	-	-	0.87	141	1.02	142	0.70	154	0.40	370	0.83	245	0.60	296	0.48	323	0.56	361	3.50	124

Sperimentatore



Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



archivio n°	C022/12	certificato n.	1008/S	verbale n.	119/12/S	pagina	3/3
inizio esecuzione	03.07.12	termine esecuzione	03.07.12	emissione	25.07.12		
Committente : CONDOMINIO MILANO							
Cantiere : MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4							
quota m	p.c.	preforo m	1.0	PROVA n°	2		
PROVA PENETROMETRICA STATICA CPTU							
PUNTA ELETTRICA CON PIEZOCONO (ASTM D5778)							

TABULATO NUMERICO

quota	RESISTENZA ALLA PUNTA qc (Mpa) e PRESSIONE DEI PORI U (kPa)																			
	10-11 m		11-12 m		12-13 m		13-14 m		14-15 m		15-16 m		16-17 m		17-18 m		18-19 m		19-20 m	
	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U
10 cm	3.34	117	0.44	385	0.66	422	2.07	585	1.14	523	11.27	203	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.12	109	0.44	385	1.13	359	1.75	504	1.25	516	10.97	190	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.93	102	0.47	382	0.94	384	2.07	609	1.19	515	10.58	187	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.67	88	0.51	381	1.30	422	2.31	656	1.10	521	10.26	190	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.32	70	0.46	381	1.32	290	2.44	480	1.10	518	10.01	192	-	-	-	-	-	-	-	-
20 cm	1.95	56	0.55	376	1.00	226	2.49	402	1.08	504	9.66	202	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.83	73	0.46	376	1.21	223	2.38	333	1.04	495	9.60	225	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.91	109	0.68	381	1.21	219	2.39	359	1.04	492	9.72	258	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.21	139	0.46	382	1.09	205	2.63	347	1.03	492	9.91	296	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.49	134	0.44	388	0.81	199	2.56	467	1.02	492	10.41	300	-	-	-	-	-	-	-	-
30 cm	2.32	125	0.44	403	1.00	237	2.49	392	1.04	488	10.84	304	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.18	117	0.44	402	0.93	245	2.44	337	1.02	489	11.87	301	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.11	103	0.45	401	0.92	252	2.38	336	0.99	501	12.97	300	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.10	94	0.51	400	0.81	249	2.15	465	1.04	510	13.74	283	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.76	78	0.47	402	0.72	250	2.01	460	1.19	528	14.33	284	-	-	-	-	-	-	-	-
40 cm	1.32	66	0.47	413	0.67	246	1.63	396	1.35	554	15.19	300	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.14	54	0.47	401	0.59	243	1.83	354	1.62	588	15.77	291	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.81	77	0.51	413	0.55	249	1.73	311	2.01	641	15.84	286	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.65	132	0.60	416	0.61	255	1.59	306	2.49	694	15.97	271	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.57	234	0.70	407	0.60	277	1.45	344	3.06	665	15.79	279	-	-	-	-	-	-	-	-
50 cm	0.56	280	0.68	381	0.45	287	1.45	385	3.58	433	15.66	279	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.60	281	0.74	367	0.42	304	1.42	427	3.83	213	15.51	282	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.62	281	0.77	297	0.19	314	1.26	473	3.90	151	15.62	290	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.47	282	0.76	311	0.39	322	1.33	475	3.90	140	15.70	299	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.48	318	0.81	322	0.36	323	1.29	485	3.87	139	15.99	291	-	-	-	-	-	-	-	-
60 cm	0.50	335	0.76	330	0.36	336	1.25	502	3.81	132	15.95	301	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.60	344	0.72	347	0.35	349	1.05	505	4.03	139	16.38	303	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.63	348	0.71	364	0.35	374	1.04	499	4.39	140	16.91	302	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.57	352	0.59	374	0.19	389	0.98	500	4.70	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.63	345	0.74	382	0.48	407	1.04	507	5.11	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 cm	0.76	341	0.77	383	0.40	418	0.92	516	5.64	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.68	332	0.86	379	0.41	428	0.77	550	6.29	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.67	326	0.77	374	0.67	445	1.09	572	6.50	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.67	324	0.92	362	0.99	466	0.84	594	6.94	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.67	313	0.93	374	0.82	489	0.98	596	7.26	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 cm	0.67	302	0.89	372	1.09	400	1.15	597	7.41	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.65	293	1.02	367	1.27	412	1.09	589	7.93	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.61	285	0.61	363	1.20	464	1.02	600	8.06	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.56	280	0.81	361	1.27	487	1.09	620	8.48	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.56	277	0.74	373	1.52	498	1.30	641	9.14	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90 cm	0.49	274	0.71	374	1.41	464	1.50	653	9.74	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.56	273	0.46	397	1.62	410	1.53	645	10.32	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.57	270	0.73	413	1.42	397	1.53	621	11.00	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.57	266	0.98	402	1.46	441	1.45	597	11.42	248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.51	260	0.97	401	1.41	463	1.52	512	11.90	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100 cm	0.51	254	0.73	410	1.30	592	1.44	506	12.10	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.60	399	1.02	445	1.58	593	1.29	496	12.09	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.19	391	0.89	451	1.68	612	1.37	517	12.08	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.46	388	0.95	461	1.62	717	1.19	526	12.02	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.45	383	0.77	447	1.77	712	1.18	536	11.63	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sperimentatore

GEOTECHNA srl

Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

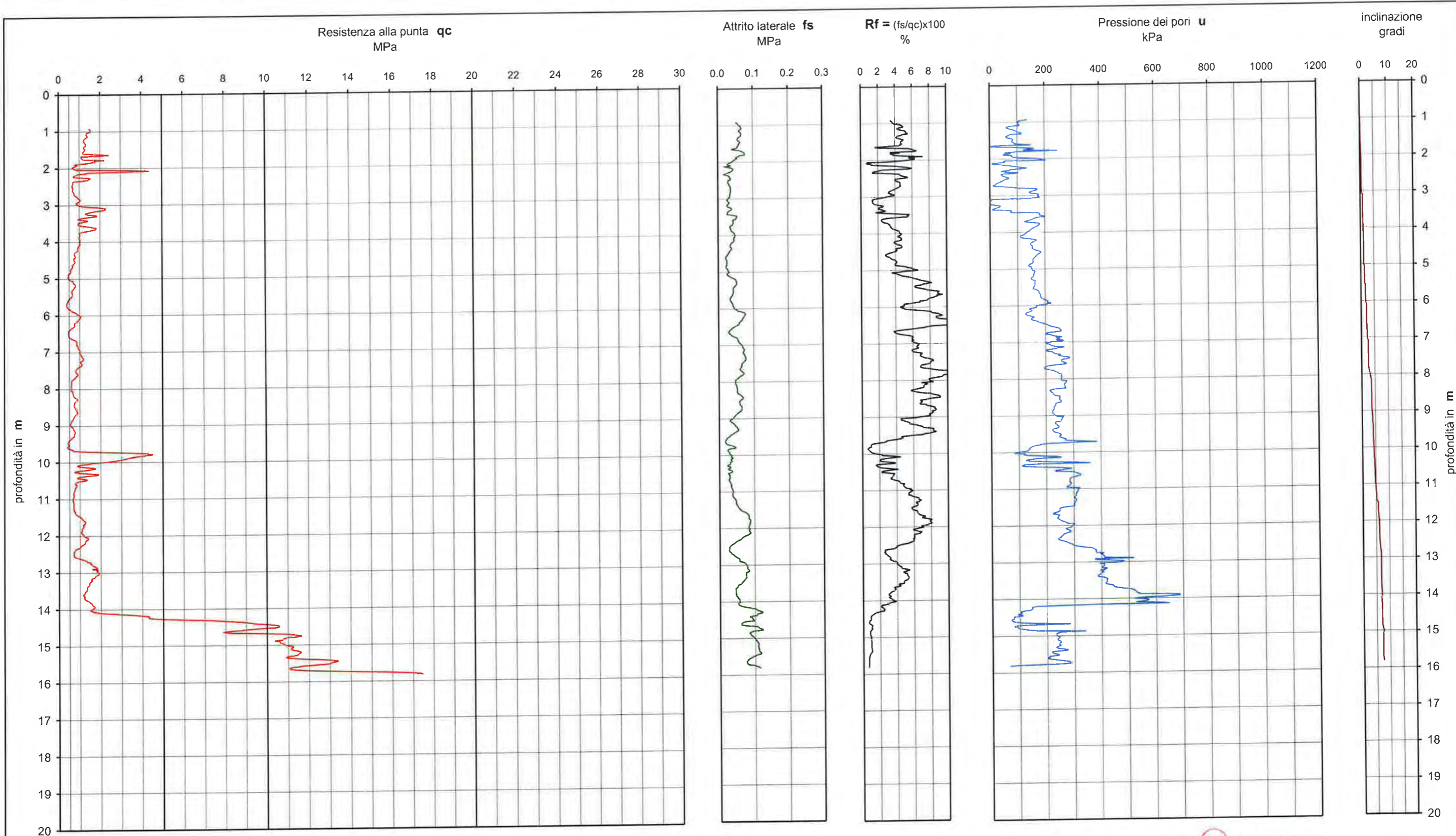
36040 Torri di Quartesolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 P. IVA 00673940243
 Tel. 0444 389495 Fax 0444 263413

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



GEOTECHNA
 36040 -Torri di Q.lo (VI) - tel 0444-38.94.95
 laboratorio geotecnico autorizzato - art 59 DPR 380/01
 sistema di qualità I.C.M.Q. Norma UNI-EN-ISO 9001:2000

archivio n°	C022/12	certificato n.	1009/S	verbale n.	119/12/S	inizio	04.07.12	termine	04.07.12	emissione	25.07.12	pagina	1/3
Committente : CONDOMINIO MILANO							quota	p.c.	PROVA n° 3				
Cantiere : MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4							preforo m	0.9					
PROVA PENETROMETRICA STATICA C.P.T.U.											PROVA C.P.T.U.		
Punta elettrica con piezocono - acquisizione continua controllata in tempo reale (A.S.T.M. D5778)											(ASTM D5778)		



la prova è stata arrestata causa il raggiungimento di valori di qc eccessivamente elevati rispetto all'insufficiente contenimento laterale delle aste offerto dai terreni soprastanti, al fine di evitare la conseguente rottura delle aste di spinta.

Superficie punta = 10 cm² - conicità punta = 60° - Superficie manicotto = 150 cm² - velocità di infissione = 2 +/- 0.5 cm/sec
 Controllo in tempo reale dei seguenti parametri : qc - fs - u - velocità infissione - deviazione dalla verticale

Rf (Ratio friction) = (fs/qc) x 100
 Penetrometro a comando idraulico con spinta massima 200 kN

Sperimentatore

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

GEOTECHNA srl Direttore del Laboratorio

36040 Torri di Quaresolo (VI)
 Via degli Avari, 26 P. IVA 00673040243
 Tel 0444 309495 Fax 0444 263213

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

archivio n°	C022/12	certificato n.	1009/S	verbale n.	119/12/S	pagina	2/3
inizio esecuzione	04.07.12	termine esecuzione	04.07.12	emissione	25.07.12		
Committente :	CONDOMINIO MILANO						
Cantiere :	MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4						
quota m	p.c.	preforo m	0.9	PROVA n°	3		
PROVA PENETROMETRICA STATICA CPTU							
PUNTA ELETTRICA CON PIEZOCONO (ASTM D5778)							

TABULATO NUMERICO

quota	RESISTENZA ALLA PUNTA qc (Mpa) e PRESSIONE DEI PORI U (kPa)																					
	0.0-1.0 m		1.0-2.0 m		2.0-3.0 m		3.0-4.0 m		4.0-5.0 m		5.0-6.0 m		6.0-7.0 m		7.0-8.0 m		8.0-9.0 m		9.0-10.0 m			
	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U		
10 cm	-	-	1.48	102	0.77	184	1.04	172	1.02	132	0.54	154	1.06	169	1.04	207	0.59	256	0.59	236		
	-	-	1.41	101	0.88	204	1.33	179	1.04	130	0.57	154	1.09	169	1.02	199	0.57	256	0.68	266		
	-	-	1.38	103	3.47	53	1.80	183	1.04	126	0.67	163	1.03	161	1.06	212	0.68	277	0.70	259		
	-	-	1.36	109	4.40	48	2.17	157	1.05	124	0.72	163	1.04	145	1.10	220	0.67	276	0.72	258		
	-	-	1.37	104	3.35	57	2.31	-14	0.99	114	0.71	162	1.00	142	1.11	221	0.66	274	0.73	260		
20 cm	-	-	1.42	77	1.43	8	2.29	-6	0.98	111	0.74	161	0.94	149	1.11	236	0.70	273	0.76	255		
	-	-	1.44	62	1.32	11	2.17	6	0.95	110	0.77	159	0.93	153	1.13	270	0.70	268	0.79	256		
	-	-	1.37	60	0.93	37	1.91	-1	0.93	118	0.81	159	0.92	147	1.19	244	0.72	268	0.79	254		
	-	-	1.33	66	0.87	55	1.72	-8	0.93	137	0.82	159	0.84	139	1.20	242	0.72	270	0.81	235		
	-	-	1.27	77	0.81	78	1.52	-3	0.93	159	0.81	158	0.81	132	1.18	219	0.74	269	0.79	233		
30 cm	-	-	1.25	87	0.73	101	1.35	-3	0.95	171	0.81	157	0.78	129	1.15	200	0.79	271	0.77	232		
	-	-	1.25	93	0.73	110	1.30	6	0.93	167	0.76	151	0.77	128	1.09	201	0.82	274	0.76	240		
	-	-	1.24	96	1.47	137	1.46	25	0.87	160	0.76	148	0.79	134	1.05	213	0.87	275	0.74	240		
	-	-	1.20	107	1.58	103	1.80	39	0.82	156	0.73	149	0.79	141	1.06	228	0.91	237	0.76	242		
	-	-	1.31	117	1.46	75	1.89	39	0.81	150	0.70	153	0.78	156	1.10	230	0.89	221	0.72	248		
40 cm	-	-	1.29	115	1.47	66	1.64	30	0.77	148	0.66	165	0.73	160	1.11	233	0.84	213	0.66	248		
	-	-	1.35	75	1.13	40	1.29	20	0.78	148	0.62	163	0.65	152	1.13	256	0.83	218	0.63	244		
	-	-	1.32	72	0.77	59	1.06	12	0.81	150	0.65	163	0.59	149	1.10	245	0.79	219	0.59	233		
	-	-	1.37	66	0.71	104	0.93	10	0.81	155	0.67	162	0.56	148	1.06	255	0.77	225	0.54	225		
	-	-	1.27	58	0.71	90	1.11	73	0.84	156	0.65	162	0.51	156	0.98	271	0.76	225	0.48	224		
50 cm	-	-	1.25	60	0.71	40	1.45	80	0.83	155	0.68	163	0.48	168	0.93	289	0.76	228	0.48	225		
	-	-	1.23	68	0.71	46	1.37	74	0.79	153	0.68	163	0.46	173	0.89	285	0.76	230	0.45	227		
	-	-	1.26	82	0.68	46	1.14	81	0.74	156	0.68	163	0.48	179	0.84	281	0.74	235	0.45	234		
	-	-	1.32	86	0.65	51	0.97	175	0.76	162	0.65	161	0.47	190	0.84	262	0.78	254	0.44	244		
	-	-	1.29	83	0.67	59	0.98	184	0.76	169	0.60	159	0.46	197	0.82	257	0.79	252	0.46	251		
60 cm	-	-	1.27	82	0.71	70	0.94	180	0.79	179	0.56	156	0.48	203	0.81	258	0.81	250	0.49	255		
	-	-	1.24	82	0.73	70	0.95	179	0.81	186	0.54	155	0.49	209	0.82	262	0.84	250	0.48	256		
	-	-	1.20	85	0.72	54	1.14	195	0.81	186	0.50	164	0.48	216	0.86	268	0.84	249	0.44	250		
	-	-	1.20	90	0.70	52	1.44	201	0.78	181	0.47	170	0.50	224	0.93	276	0.84	252	0.41	247		
	-	-	1.23	99	0.68	46	1.65	177	0.73	176	0.46	174	0.52	236	0.93	277	0.86	255	0.42	251		
70 cm	-	-	1.82	148	0.70	42	1.84	164	0.70	171	0.46	177	0.60	247	0.91	245	0.88	258	0.50	263		
	-	-	2.47	44	0.74	36	1.85	160	0.66	169	0.44	178	0.66	254	0.87	221	0.91	256	0.61	274		
	-	-	1.86	-6	0.76	29	1.78	152	0.67	167	0.40	179	0.76	252	0.84	204	0.86	242	0.65	268		
	-	-	1.09	33	0.79	23	1.64	143	0.70	164	0.41	181	0.81	259	0.81	197	0.87	236	0.74	276		
	-	-	1.09	138	0.78	21	1.46	132	0.67	161	0.39	183	0.87	260	0.78	194	0.82	234	1.11	324		
80 cm	-	-	1.14	160	0.78	15	1.24	125	0.63	159	0.39	183	0.88	242	0.74	193	0.79	236	2.28	386		
	-	-	1.15	131	0.81	11	1.08	147	0.60	156	0.40	183	0.87	215	0.70	202	0.77	233	3.51	288		
	-	-	1.23	121	0.87	51	0.99	179	0.57	156	0.42	183	0.87	202	0.65	215	0.76	231	4.22	212		
	-	-	2.23	249	0.91	86	0.99	182	0.59	155	0.45	184	0.86	198	0.62	231	0.73	229	4.56	186		
	-	-	1.72	100	0.93	104	1.03	180	0.60	157	0.46	187	0.87	217	0.60	233	0.72	231	4.47	175		
90 cm	-	-	1.78	88	0.99	168	1.03	176	0.59	158	0.49	191	0.89	226	0.61	241	0.70	231	4.10	161		
	-	-	1.63	53	1.05	174	1.04	172	0.56	156	0.56	197	0.92	232	0.62	246	0.68	230	3.83	152		
	-	-	1.45	78	1.06	171	1.00	166	0.54	151	0.59	203	0.94	261	0.62	249	0.63	227	3.62	147		
	-	-	1.08	50	1.06	160	0.99	160	0.48	145	0.65	209	0.95	237	0.60	258	0.61	225	3.43	141		
	-	-	0.77	48	1.02	150	1.00	155	0.47	140	0.72	212	0.94	254	0.59	258	0.60	225	3.27	138		
100 cm	-	-	1.48	133	0.91	84	0.95	143	1.02	152	0.48	139	0.82	206	0.99	246	0.59	259	0.59	223	3.12	137
	-	-	1.52	135	0.84	78	0.87	147	1.03	149	0.46	146	0.84	222	1.02	238	0.59	258	0.55	224	2.90	133
	-	-	1.56	111	0.72	86	0.83	166	1.04	145	0.46	151	0.89	210	1.02	268	0.60	256	0.54	224	2.74	132
	-	-	1.56	104	0.66	135	0.91	179	1.05	141	0.46	152	0.95	186	1.04	257	0.59	257	0.56	231	2.36	116
-	-	1.56	103	0.74	178	0.98	175	1.03	136	0.47	151	1.02	165	0.99	221	0.60	256	0.59	235	1.99	91	

Sperimentatore

GEOTECHNA srl

Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

36040 Torri di Quartesolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 P. IVA 00673940243
 tel 0444 38 94 95 fax 0444 26 34 13

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



archivio n°	C022/12	certificato n.	1009/S	verbale n.	119/12/S	pagina	3/3
inizio esecuzione	04.07.12	termine esecuzione	04.07.12	emissione	25.07.12		
Committente :	CONDOMINIO MILANO						
Cantiere :	MOGLIA (MN) - VIA XXV APRILE 2-4						
quota m	p.c.	preforo m	0.9	PROVA n°	3		
PROVA PENETROMETRICA STATICA CPTU							
PUNTA ELETTRICA CON PIEZOCONO (ASTM D5778)							

TABULATO NUMERICO

quota	RESISTENZA ALLA PUNTA qc (Mpa) e PRESSIONE DEI PORI U (kPa)													
	10-11 m	11-12 m	12-13 m	13-14 m	14-15 m	15-16 m	16-17 m	17-18 m	18-19 m	19-20 m				
	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U	qc	U
10 cm	1.59	83	0.67	317	1.27	291	1.91	459	1.47	563	10.99	241	-	-
	1.36	123	0.68	314	1.35	289	1.89	392	1.59	574	11.21	248	-	-
	1.04	117	0.68	313	1.43	286	1.85	410	1.68	569	11.28	244	-	-
	0.88	131	0.70	314	1.43	271	1.77	413	1.84	549	11.20	241	-	-
	0.91	189	0.70	311	1.38	271	1.76	409	2.10	526	11.13	236	-	-
20 cm	1.16	242	0.72	308	1.30	280	1.75	407	2.64	610	11.13	240	-	-
	1.57	254	0.70	307	1.29	287	1.65	402	3.16	650	11.27	247	-	-
	1.79	189	0.72	310	1.27	291	1.56	403	3.67	383	11.45	251	-	-
	1.63	156	0.71	306	1.27	285	1.57	424	4.09	241	11.58	252	-	-
	1.40	136	0.70	306	1.26	276	1.58	419	4.35	164	11.64	245	-	-
30 cm	1.11	124	0.70	303	1.21	268	1.57	399	4.31	144	11.59	245	-	-
	0.82	142	0.72	302	1.14	263	1.53	394	4.30	147	11.49	242	-	-
	0.73	209	0.70	303	1.09	259	1.48	409	4.57	148	11.50	251	-	-
	1.00	312	0.71	307	1.06	257	1.47	406	5.20	142	11.43	244	-	-
	1.57	362	0.72	310	1.03	255	1.46	400	6.36	140	11.21	233	-	-
40 cm	1.94	182	0.77	308	0.99	254	1.46	400	7.38	119	10.97	232	-	-
	1.86	119	0.78	306	0.89	246	1.45	394	7.99	104	10.89	241	-	-
	1.47	113	0.78	302	0.82	242	1.40	387	8.59	101	11.06	262	-	-
	1.13	111	0.79	304	0.79	243	1.37	387	9.04	109	11.56	277	-	-
	0.91	160	0.82	304	0.76	251	1.35	386	9.25	96	12.34	268	-	-
50 cm	0.86	249	0.84	300	0.74	260	1.36	411	9.50	92	13.01	230	-	-
	1.10	293	0.91	300	0.71	270	1.36	417	10.06	112	13.41	216	-	-
	1.38	280	0.98	303	0.71	277	1.37	426	10.48	101	13.36	218	-	-
	1.35	257	1.04	290	0.72	283	1.33	423	10.61	80	13.16	222	-	-
	1.10	232	1.06	264	0.71	290	1.31	421	10.59	77	13.06	240	-	-
60 cm	0.93	231	1.10	255	0.72	294	1.25	420	10.53	82	13.04	245	-	-
	0.81	297	1.13	247	0.72	298	1.26	424	9.99	80	12.68	231	-	-
	0.78	307	1.16	249	0.73	307	1.24	420	9.44	69	12.07	206	-	-
	0.79	312	1.19	247	0.81	321	1.19	416	9.04	71	11.67	212	-	-
	0.84	324	1.25	251	0.93	346	1.16	418	8.60	76	11.45	200	-	-
70 cm	0.87	326	1.26	244	1.06	366	1.21	433	8.11	84	11.17	200	-	-
	0.83	322	1.27	238	1.16	373	1.26	446	7.87	103	11.05	217	-	-
	0.82	312	1.25	225	1.24	375	1.23	445	8.25	163	11.07	241	-	-
	0.81	300	1.19	222	1.35	383	1.21	449	9.55	286	11.32	263	-	-
	0.78	290	1.14	237	1.33	377	1.25	461	10.84	136	11.92	281	-	-
80 cm	0.78	285	1.18	250	1.53	383	1.27	482	11.32	89	12.94	282	-	-
	0.76	286	1.20	242	1.48	381	1.32	505	11.58	80	14.53	289	-	-
	0.77	286	1.16	245	1.56	409	1.41	516	11.66	90	15.87	263	-	-
	0.74	284	1.14	240	1.57	395	1.45	519	11.39	95	16.81	197	-	-
	0.73	284	1.10	239	1.61	401	1.50	526	10.95	97	17.36	95	-	-
90 cm	0.70	285	1.11	245	1.67	406	1.56	525	10.85	117	17.49	63	-	-
	0.71	290	1.11	248	1.76	409	1.59	528	10.78	136	-	-	-	-
	0.71	290	1.10	252	1.80	412	1.58	534	10.75	161	-	-	-	-
	0.71	287	1.08	257	1.85	410	1.61	541	10.37	341	-	-	-	-
	0.72	287	1.06	266	1.58	520	1.68	696	10.61	253	-	-	-	-
100 cm	0.74	281	1.11	272	1.88	376	1.73	690	10.62	242	-	-	-	-
	0.71	275	1.10	276	1.79	379	1.73	668	10.64	234	-	-	-	-
	0.67	273	1.20	303	1.82	439	1.67	622	10.75	233	-	-	-	-
	0.71	323	1.19	295	1.86	485	1.62	546	10.82	233	-	-	-	-
0.67	319	1.20	296	1.93	474	1.56	517	10.86	235	-	-	-	-	

Sperimentatore

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

GEOTECHNA srl

Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

36040 Torri di Quartesolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 P. IVA 00673940243
 Tel. 0444 389495 Fax 0444 263413





codice archivio n°	C022/12	data emissione:	25.07.12	pagina	1/1
--------------------	---------	-----------------	----------	--------	-----

Committente : **CONDOMINO MILANO 1**

Cantiere : **MOGLIA (MN)**

Posizionamento Sondaggio n° **S1**

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO MECCANICO



Sperimentatore

GEOTECHNA srl

Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

36040 Torri di Quartesolo (VI)
Via degli Avieri, 26 P. IVA 00573640243

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



Archivio n° C022/12	Certificato n° 1010/S	Verbale accettazione n° 119/12/S	Inizio esecuzione 05.07.2012	Termine esecuzione 06.07.2012	Data emissione 25.07.2012	Pagina 1/2
Committente CONDOMINIO MILANO 1						
Cantiere MOGLIA (MN)						
Operatori Dr. Geol. M. Lucido, G. Dalla Rosa, M. Boschello			Tipo sondaggio a rotazione a carotaggio continuo a secco		Sonda utilizzata CMV 420	Quota p.c.
		Diam. carotiere (mm) 101		Diam. rivestimento (mm) 127		

SONDAGGIO MECCANICO n. S1

Scala (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Quota	S.P.T. (n° Colpi)	PT (kPa)	ST (kPa)	Camp.	n° Camp.	Vane Test	Prova LeFranc	Falda	Fess. Piez.	Piez. (P) Incl. (I)
1		terreno di riporto ghiaioso sabbioso grigio chiaro	0.80										
2		terreno argilloso limoso sabbioso grigio scuro con rari frammenti di cotto e resti lignei ossidati	2.40		100-110	45					rivestimenti a -5.7 m		
3		terreno argilloso limoso sabbioso bruno giallo	3.30	1-1-1 2.70 PA			2.70 Rs	SPT1 2.70					
4		terreno argilloso limoso debolmente sabbioso bruno grigio con nuclei di ossidazione ocra	4.40		170-180	80							
5		terreno limoso argilloso grigio bruno	4.90		120-150	65							
6		terreno argilloso limoso sabbioso grigio bruno	5.40	2-3-6 5.70 PA	90	50					rivestimenti a -19.2 m		
7		terreno argilloso limoso grigio chiaro con venature brunastre	6.15		120-140	50	5.70 Rs	SPT2 5.70					
8		idem	6.15		140-160	70							
9		idem	6.15		250-350	140							
10		terreno limoso sabbioso argilloso grigio	9.60		230-280	120							
11		terreno argilloso limoso grigio scuro	11.70	1-3-4 8.70 PA	270-300	140	8.70 Rs	SPT3 8.70					
12		terreno argilloso limoso grigio chiaro	12.20		200-280	130							
13		terreno argilloso limoso sabbioso grigio chiaro	12.60		100-140	55	9.15						
14		terreno argilloso limoso grigio chiaro con venature brunastre	13.90		150-220	90							
15		terreno limoso argilloso sabbioso grigio chiaro	14.10		160-200	85							
16		terreno argilloso limoso grigio chiaro	14.60	1-4-5 11.70 PA	190-290	120	11.70 Rs	SPT4 11.70					
17		terreno argilloso limoso sabbioso grigio chiaro	12.20		190-240	100	12.15						
18		terreno argilloso limoso grigio chiaro con venature brunastre	12.60		120-140	55							
19		terreno argilloso limoso grigio chiaro con venature brunastre	13.90		190-350	130							
20		terreno limoso argilloso sabbioso grigio chiaro	14.10		>400								
21		terreno argilloso limoso grigio chiaro	14.60	4-11-18 14.70 PA	240-350	120	14.70 Rs	SPT5 14.70					
22		terreno sabbioso limoso grigio scuro	15.00										

Campioni: S-Paneti Sottile, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: a rotazione a carotaggio continuo a secco

Direttore del laboratorio

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

GEOTECHNA srl

36040 Torri di Quartesolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 P. IVA 00673940243
 Tel. 0444 389495 Fax 0444 263413

Sperimentatore

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)



Archivio n° C022/12	Certificato n° 1010/S	Verbale accettazione n° 119/12/S	Inizio esecuzione 05.07.2012	Termine esecuzione 06.07.2012	Data emissione 25.07.2012	Pagina 2/2
Committente CONDOMINIO MILANO 1						
Cantiere MOGLIA (MN)						
Operatori Dr. Geol. M. Lucido, G. Dalla Rosa, M. Boschello			Tipo sondaggio a rotazione a carotaggio continuo a secco		Sonda utilizzata CMV 420	Diam. carotiere (mm) 101
					Diam. rivestimento (mm) 127	Quota p.c.

SONDAGGIO MECCANICO n. S1

Scala (m)	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Quota	S.P.T. (n° Colpi)	PT (kPa)	ST (kPa)	Camp.	n° Camp.	Vane Test	Prova LeFranc	Falda	Fess. Piez.	Piez. (P) Incl. (I)
16	terreno sabbioso limoso grigio scuro		8-18-23 16.20 PA				16.20	SPT6					
							Rs	16.20					
								16.65					
17	idem		10-19-22 17.70 PA				17.70	SPT7					
							Rs	17.70					
								18.15					
19	idem						20.70	S1/CI1					
								20.70					
								21.30					
20	idem		10-20-22 22.20 PA				22.20	SPT8					
							Rs	22.20					
								22.65					
21			10-18-20 25.20 PA				25.20	SPT9					
							Rs	25.20					
								25.65					
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													

Campioni: S-Paroli Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: a rotazione a carotaggio continuo a secco

Direttore del laboratorio

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

GEOTECHNA s.r.l.

36040 Torri di Quartesolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 P. IVA 00673940243
 Tel. 0444 399495 Fax 0444 253410

Sperimentatore

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

archivio n°	C022/12	verbale acc. n°	119/12/S	pagina	1/1
inizio esecuzione	05.07.12	termine esecuzione	06.07.12	emissione	25.07.12
Committente :	CONDOMINIO MILANO 1				
Cantiere :	MOGLIA (MN)				

PROVA PENETROMETRICA S.P.T.

Standard Penetration Test (RACC. AGI 1977)

Prove eseguite nel sondaggio n°	S1	altezza livello falda in m da p.c.	-
metodo di perforazione: rotazione a carotaggio continuo a secco			

S.P.T. n°	certificato n°	quota m da p.c.		n° colpi			N 2°+ 3° 30 cm	descrizione litologica	lunghezza campione cm
		da	a	1° 15 cm	2° 15 cm	3° 15 cm			
S1/1	1011/S	2.70	3.15	1	1	1	2	terreno argilloso limoso sabbioso	45
S1/2	1012/S	5.70	6.15	2	3	6	9	terreno argilloso limoso	33
S1/3	1013/S	8.70	9.15	1	3	4	7	terreno argilloso limoso	32
S1/4	1014/S	11.70	12.15	1	4	5	9	terreno argilloso limoso	35
S1/5	1015/S	14.70	15.15	4	11	18	29	terreno sabbioso limoso	35
S1/6	1016/S	16.20	16.65	8	18	23	41	terreno sabbioso limoso	37
S1/7	1017/S	17.70	18.15	10	19	22	41	terreno sabbioso limoso	38
S1/8	1018/S	22.20	22.65	10	20	22	42	terreno sabbioso limoso	34
S1/9	1019/S	25.20	25.65	10	18	20	38	terreno sabbioso limoso	37

- Dispositivo di guida e di sganciamento automatico con caduta della massa libera e costante
- massa di percussione = 63.5 kg - volata = 0.76 m - energia specifica = 473 Joule/colpo - Ø campionatore = 51 mm

note : Quando la natura del terreno in prova risulta grossolana viene usata la punta conica Φ 51 mm conicità 60°, in sostituzione della scarpa (da Racc. AGI 1977).

Sperimentatore



(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

GEOTECHNA s.r.l.

36040 Torri di Quartesolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 - P. IVA 00573940243
 Tel. 0444 389495 - Fax 0444 263413

Direttore del Laboratorio



(Dr. Geol. Renato Bartolomei)





codice archivio n°	C022/12	data emissione:	25.07.12	pagina	2/2
Committente :	CONDOMINO MILANO 1				
Cantiere :	MOGLIA (MN)				
Sondaggio n°	S1	Box n°	4 - 5 - 6	quota m da - a	15.0 - 25.2

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
 SONDAGGIO MECCANICO**



Sperimentatore

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

GEOTECHNA srl

36040 Torri di Quaresolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 P. IVA 00673040293

Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)



codice archivio n°	C022/12	data emissione:	25.07.12	pagina	1/2
Committente :	CONDOMINO MILANO 1				
Cantiere :	MOGLIA (MN)				
Sondaggio n°	S1	Box n°	1 - 2 - 3	quota m da - a	p.c. - 15.0

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
 SONDAGGIO MECCANICO**



Sperimentatore

GEOTECHNA srl

Direttore del Laboratorio

(Dr. Geol. Andrea Baldracchi)

36040 Torr. di Quartesolo (VI)
 Via degli Avieri, 26 P.IVA/C.F. 00673940243
 tel 0444 38 94 95 fax 0444 26 34 13

(Dr. Geol. Renato Bartolomei)

1. INTRODUZIONE

Al fine di caratterizzare il sottosuolo di fondazione dell'area ove insiste il condominio Milano in via 25 Aprile a Moglia (Mn) attualmente inagibile a seguito delle lesioni strutturali del sisma del 20 e 29 maggio 2012, la GG Service sas ha realizzato 2 profili di sismica (passiva ReMi e attiva Masw) per ricavare il profilo verticale di velocità delle onde di taglio ed un test di Nakamura per definire la frequenza di risonanza del sito.

Sono state inoltre eseguite registrazioni a stazione singola ai piani 0, 2, 4 e 6 per ricavare la frequenza di risonanza dell'edificio ed il grado di anisotropia nel comportamento strutturale.

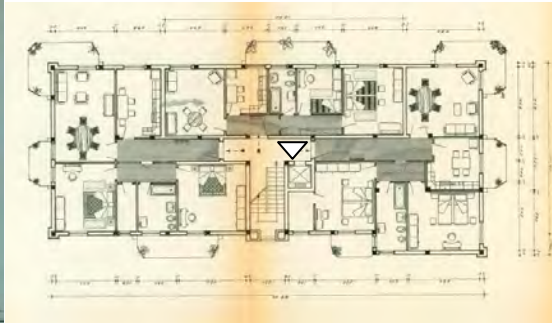
Per la classificazione sismica del terreno di fondazione sono stati eseguiti due profili sismici passivi di 23m ciascuno alloggiando sul terreno 24 sensori da 4,5Hz interspaziati di 1m. Il sistema di acquisizione adottato è uno strumento della Seismic Source Mod.Daq Link III. Le registrazioni attive Masw sono avvenute sui due medesimi array con energizzazione a mezzo di mazza da 8Kg posizionata a 1m ed a 24m di distanza dal 24° sensore in maniera da poter combinare le acquisizioni a simulare un array a 48canali (Walk Away Tech). I dati sono stati integrati da un test a stazione singola (sismometro tridimensionale a 1Hz della Geospace) per l'analisi HVSR u una registrazione di 15minuti.

I records in elevazione eseguiti in prossimità del vano scale dell'edificio sempre a stazione singola con sismometro da 1Hz hanno avuto una lunghezza temporale di 5 min. ciascuno.

Per l'analisi i software adottati sono stati per la passiva Re.Mi. della Seisopt, per l'indagine sismica attiva SurfSeis 3 della KGS e per le misure spettrali Geopsy.



Ubicazione indagini esterne



Ubicazione indagini interne Prospetto sud e pianta





Ubicazione punti di misura

Sulla base delle mappe interattive dell'INGV richiamate dal D.M. 14 Gennaio 2008 l'area in esame è inseribile nella fascia distinta da un valore di accelerazione sismica orizzontale a_g riferito a suoli rigidi caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s compreso tra **0,100g** e **0,125g** (valori riferiti ad una probabilità di superamento del 10% in 50 anni –mappa 50° percentile).

Per quanto riguarda la pericolosità di base del sito di intervento, in riferimento ad una probabilità di superamento del 10% in 50 anni (Tr ver. 1.0.3" del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici mediante interpolazione per superficie rigata, individua la pericolosità sismica del sito di intervento con un valore di a_g riferito a suoli rigidi caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s pari a **0,124g**.

Ricerca per coordinate LONGITUDINE: 10.91180 LATITUDINE: 44.93038

Ricerca per comune REGIONE: Lombardia PROVINCIA: Mantova COMUNE: Moglia

Elaborazioni grafiche:
 Grafici spettri di risposta
 Variabilità dei parametri

Elaborazioni numeriche:
 Tabella parametri

Nodi del reticolo intorno al sito

Controllo sul reticolo:
 Sito esterno al reticolo
 Interpolazione su 3 nodi
 Interpolazione corretta

Interpolazione:

T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
30	0.036	2.584	0.234
50	0.044	2.564	0.267
72	0.051	2.547	0.276
101	0.061	2.502	0.283
140	0.071	2.499	0.284
201	0.085	2.559	0.275
475	0.124	2.580	0.276
975	0.168	2.554	0.278
2475	0.241	2.475	0.288

Sarà compito del progettista strutturale scegliere i parametri da utilizzare nei calcoli in funzione della "Strategia di progettazione" adottata una volta definita la Vita Nominale, la Classe d'uso ed il Periodo di Riferimento assegnate alla struttura.

Come si può agevolmente rilevare dalla tavola allegata i record sono perfettamente continui e la loro elaborazione fornisce uno spettro di elevata qualità.

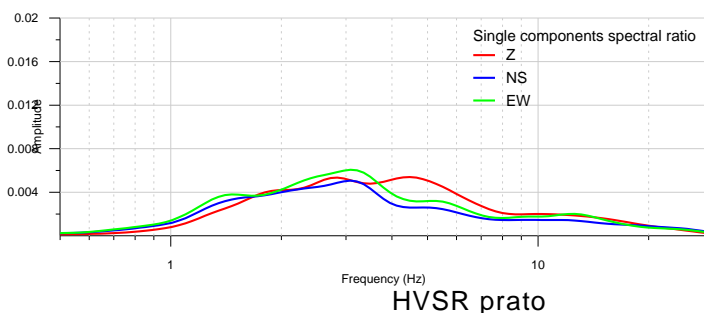
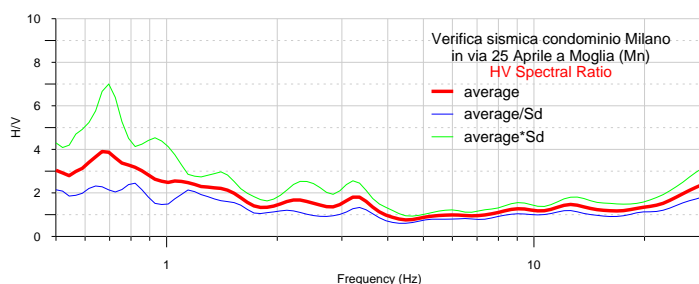
I modelli di velocità ottenuti dal processo di inversione, al di là delle inevitabili differenze non sostanziali con quelli ReMi dovute essenzialmente al diverso smoothing del profilo verticale generato da un pattern di input multistrato (10 strati), sono confrontabili fino ad una trentina di metri di profondità. Al di sotto di questa quota, in questo contesto a bassa velocità V_s , l'energia dell'impatto può non essere sufficiente per dominare lo spettro che viene, quindi, inquinato dal rumore di fondo non direttivo (innalzando quindi le velocità di fase in maniera esagerata).

Appare tuttavia ben evidente come la zona di contatto tra le argille superiori e le sabbie indicata dalle stratigrafie dei pozzi attorno a 15m, sia ben apprezzabile nella zona di transizione tra basse (<200m/s) e medie (>200m/s) velocità.

Esaminando i due profili si percepisce come in Masw 2 le V_s risultino leggermente inferiori a quelle di Masw 1 al di sotto della quindicina di metri di profondità. Dal momento che ciò non si verifica nei profili ReMi è probabile che si tratti di un problema nella riduzione della dominanza della energia generata dalla sorgente nei confronti del rumore di fondo.

HVSR

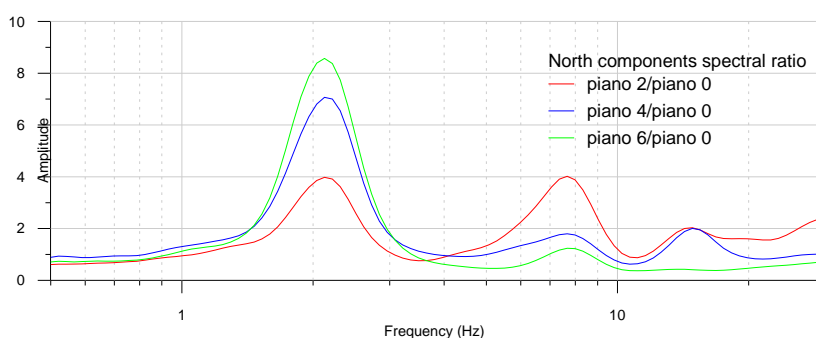
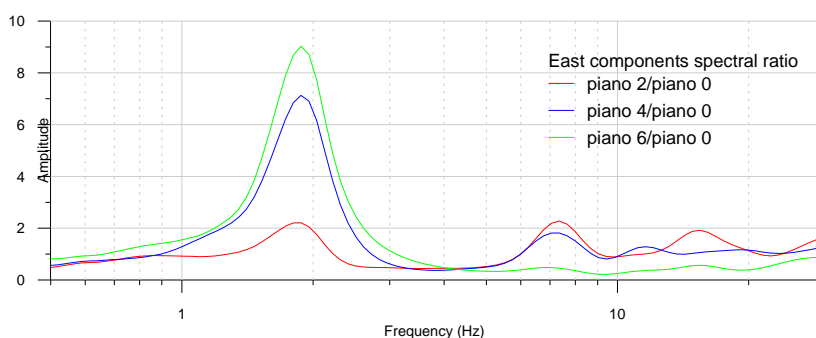
La curva HVSR derivata dal test di Nakamura si caratterizza per l'assenza di picchi significativi superiori a 4. Il grafico appare in sintonia con quello ricavato dalle stazioni sismiche installate nella zona che indica un massimo, sempre di ampiezza ridotta (<4) tra 0.7 e 0.9Hz che rappresentano quindi le vere frequenze di risonanza del sito.



Il passo successivo è stato quello di ripetere le acquisizioni di serie temporali di tipo passivo sull'edificio in elevazione per ricavare la frequenza di risonanza dello stesso ed evidenziare eventuali comportamenti anomali della struttura (anisotropia). Le componenti orizzontali del sismometro sono state orientate parallelamente alla direzione lunga (componente nord) e corta (componente est).

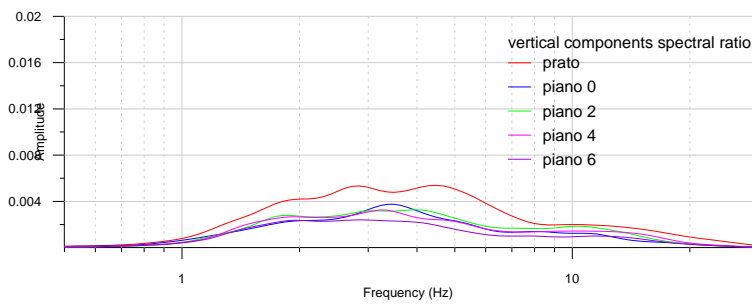
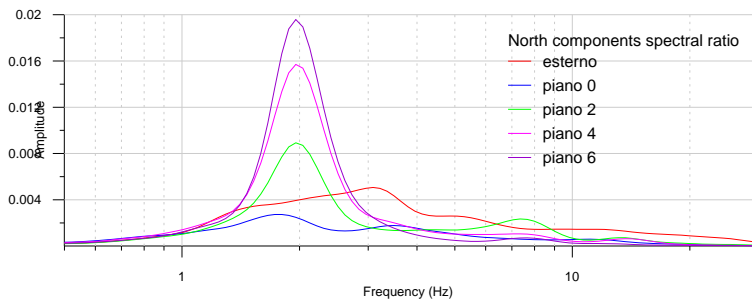
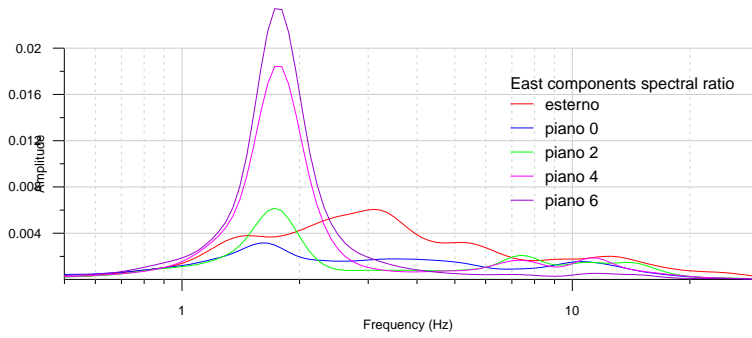
Le misure sono state effettuate ai piani 0, 2, 4 e 6 del condominio sotto il controllo dei Vigili del Fuoco di Mantova.

Nel grafico sotto riportato sono state diagrammate separatamente le curve spettrali delle componenti Est e Nord che offrono l'opportunità di evidenziare come l'edificio vibri a frequenza compresa tra 1.7Hz (componente est) e 2Hz (componente Nord) e come l'ampiezza aumenti significativamente a partire dal piano 4 per entrambe le componenti. Eseguendo i rapporti delle singole componenti nord ed est nei confronti della misura al piano 0 si rileva inoltre che il rapporto tra ampiezza delle componenti relative ai piani 6 e 4 sia confrontabile (tra 8 e 9 volte), mentre risulta circa il doppio quella nord rispetto a quella est del secondo piano.



Rapporti normalizzati al piano 0

Altra nota interessante pare essere l'assenza di un massimo attorno a 2Hz negli spettri delle singole componenti relative alla misura effettuata nel prato, alla stessa quota di quella del piano 0 e a brevissima distanza (qualche metro) dal muro del condominio che parrebbe non influenzare, con la sua massa, il comportamento vibrazionale del terreno anche nelle sue immediate vicinanze. Forse ciò è imputabile alle fondazioni profonde di cui è dotato il condominio.



Spettri singole componenti

GG Service s.a.s.
di
Garbari Tomas &C.

