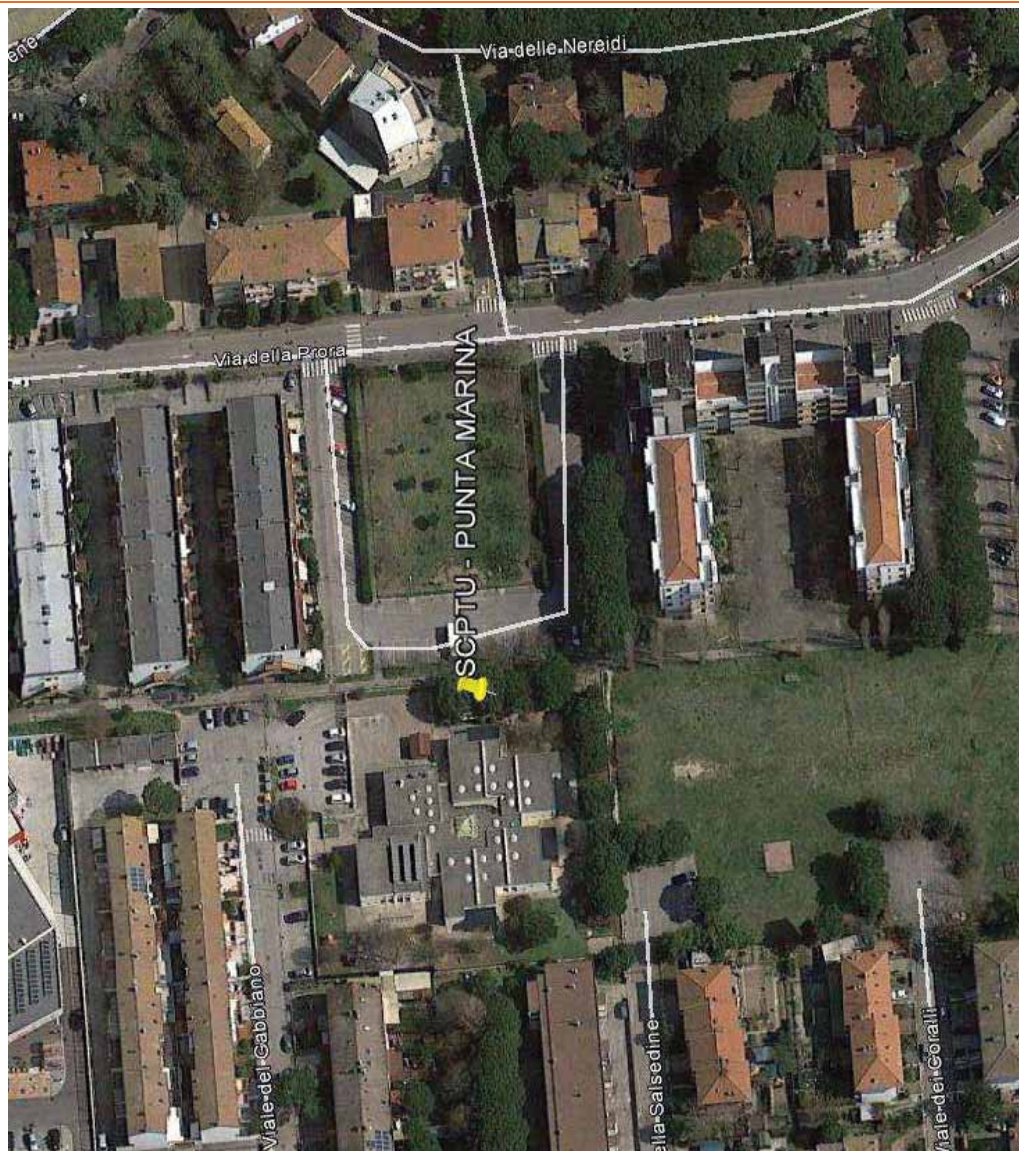




Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1

[illegible]

prof. (cs): profondità; cono sismico
 prof. (p): profondità; piezozona
 prof. (p): profondità; piezozona
 D1: distanza fra la sorgente del rumore S - keofono triassiale (L)
 tempo (t): tempo d'arrivo dell'onda a S
 Vsp: velocità del suono nel percorso fra S ed L - Vs puntuale alla profondità
 Vsl: Vs per ogni livello (L2 - L1)/(t2 - t1)
 Nel calcolo delle Vsl30 è da intendersi un possibile valore di indeterminatezza di +/- 20% del valore ricavato

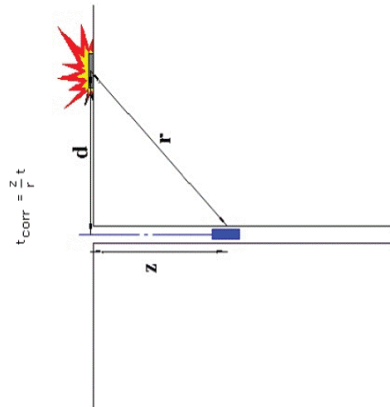


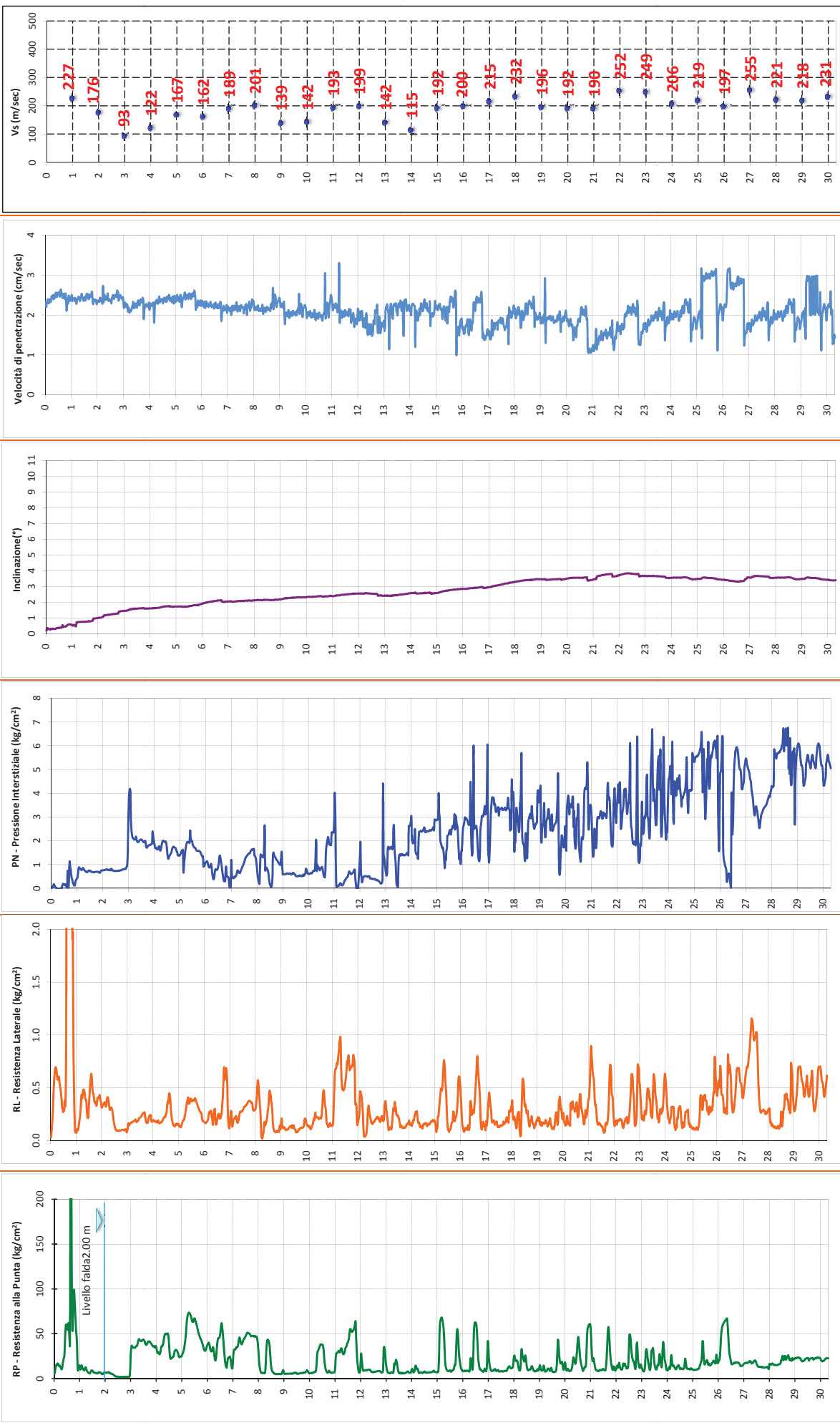
Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

SCPTU9B

Committente:Geologica Toscana Cantiere:Lido di Dante (R) - Area verde Data: 16/03/2016										ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 2.00 da p.c. Preforo: -										Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CP12IN - SISMI RIF.23/16GF										Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geoife.it - www.geoife.it Responsabile dati: Dott. GeoI.Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto									
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz										
0.020	5.305	0.026	0.000	0.218	2.320	1.660	6.154	0.450	0.673	0.785	2.430	3.300	42.494	0.189	2.173	1.549	2.110	4.940	24.530	0.152	1.388	1.722	2.290	6.580	57.694	0.244	1.265	2.096	2.190										
0.040	8.886	0.063	0.031	0.224	2.200	1.680	5.706	0.443	0.673	0.779	2.510	3.320	44.013	0.200	2.051	1.561	2.160	4.960	24.639	0.158	1.378	1.717	2.480	6.600	51.943	0.214	1.133	2.102	2.180										
0.060	12.141	0.125	0.071	0.356	2.280	1.700	6.263	0.440	0.684	0.779	2.510	3.340	43.565	0.189	1.969	1.593	2.220	4.980	24.530	0.148	1.367	1.717	2.330	6.620	45.107	0.206	0.980	2.109	2.170										
0.080	15.611	0.210	0.082	0.321	2.330	1.720	6.249	0.375	0.684	0.779	2.450	3.360	42.697	0.174	1.949	1.565	2.250	5.000	25.615	0.155	1.388	1.717	2.330	6.640	37.403	0.212	0.806	2.104	2.270										
0.100	18.313	0.278	0.173	0.321	2.330	1.740	6.914	0.355	0.694	0.779	2.460	3.380	42.235	0.177	1.949	1.570	2.330	5.020	26.917	0.140	1.429	1.726	2.330	6.660	29.576	0.230	0.643	2.109	2.170										
0.120	16.048	0.414	0.112	0.292	2.350	1.760	7.225	0.354	0.694	0.803	2.500	3.400	41.908	0.184	1.949	1.569	2.180	5.040	28.328	0.132	1.469	1.722	2.350	6.680	22.848	0.257	0.500	2.109	2.220										
0.140	15.340	0.462	0.101	0.292	2.350	1.780	7.225	0.354	0.694	0.803	2.500	3.420	41.908	0.184	1.949	1.569	2.180	5.040	28.328	0.132	1.469	1.722	2.350	6.680	22.848	0.257	0.500	2.109	2.220										
0.160	15.831	0.612	0.051	0.249	2.350	1.800	6.900	0.329	0.694	0.826	2.580	3.440	42.399	0.195	1.985	1.585	2.250	5.080	32.720	0.126	1.581	1.726	2.420	6.720	13.882	0.296	0.396	2.112	2.330										
0.180	14.203	0.673	0.020	0.311	2.330	1.820	6.683	0.359	0.694	0.958	2.580	3.460	43.075	0.209	2.041	1.585	2.250	5.100	34.824	0.128	1.612	1.733	2.360	6.740	12.865	0.470	0.296	2.118	2.310										
0.200	14.420	0.692	0.020	0.303	2.330	1.840	6.032	0.404	0.684	0.958	2.270	3.480	43.366	0.219	2.051	1.580	2.250	5.120	38.962	0.144	1.612	1.726	2.430	6.760	12.214	0.602	0.296	2.024	1.860										
0.220	14.542	0.691	0.000	0.286	2.300	1.860	5.706	0.398	0.673	0.958	2.390	3.500	43.465	0.221	2.051	1.590	2.250	5.140	44.156	0.161	1.684	1.726	2.430	6.780	17.734	0.692	0.684	2.037	1.990										
0.240	13.349	0.667	-0.031	0.310	2.460	1.880	4.933	0.407	0.653	0.963	2.390	3.520	42.861	0.221	2.041	1.598	2.180	5.160	49.582	0.175	1.908	1.726	2.330	6.800	21.858	0.788	0.908	2.023	2.130										
0.260	12.155	0.610	-0.031	0.322	2.460	1.920	5.499	0.409	0.653	0.969	2.350	3.540	41.716	0.227	2.020	1.593	2.290	5.180	57.937	0.192	1.194	1.724	2.500	6.820	23.146	0.601	0.531	2.027	2.100										
0.280	10.976	0.576	-0.061	0.289	2.430	1.920	5.489	0.409	0.653	0.976	2.360	3.560	40.721	0.234	1.980	1.624	2.360	5.200	64.990	0.190	1.418	1.724	2.500	6.840	23.146	0.601	0.500	2.029	2.230										
0.300	10.325	0.599	-0.061	0.318	2.500	1.940	6.249	0.407	0.735	0.980	2.380	3.580	38.650	0.242	1.949	1.609	2.360	5.220	68.897	0.199	1.602	1.735	2.460	6.860	24.122	0.684	0.480	2.028	2.170										
0.320	12.721	0.699	-0.091	0.309	2.500	1.960	6.683	0.364	0.735	0.987	2.370	3.600	37.392	0.255	1.969	1.607	2.330	5.240	71.993	0.202	1.793	1.731	2.460	6.880	21.763	0.684	0.469	2.028	2.170										
0.340	12.971	0.699	-0.091	0.309	2.500	1.980	6.683	0.364	0.735	0.987	2.370	3.620	37.392	0.255	1.969	1.607	2.330	5.240	71.993	0.202	1.793	1.731	2.460	6.880	21.763	0.684	0.469	2.028	2.170										
0.360	19.902	0.540	-0.010	0.295	2.500	2.000	6.683	0.313	0.755	0.993	2.360	3.640	38.608	0.259	1.980	1.603	2.320	5.280	73.535	0.281	1.938	1.704	2.400	6.920	19.796	0.325	0.143	2.028	2.120										
0.380	22.845	0.507	0.000	0.304	2.500	2.020	6.683	0.313	0.755	0.993	2.360	3.660	40.113	0.266	1.980	1.603	2.320	5.300	73.101	0.309	1.949	1.711	2.420	6.940	14.696	0.195	0.303	2.033	2.150										
0.400	24.887	0.479	-0.010	0.326	2.540	2.040	6.574	0.340	0.765	1.014	2.350	3.680	41.292	0.261	1.837	1.616	2.320	5.320	72.124	0.374	1.939	1.734	2.460	6.960	11.441	0.135	0.301	2.050	2.250										
0.420	35.881	0.433	0.061	0.349	2.560	2.060	6.683	0.337	0.765	1.014	2.330	3.700	41.401	0.236	1.724	1.620	2.360	5.340	70.916	0.374	1.939	1.704	2.510	6.980	11.224	0.114	0.301	2.040	2.050										
0.440	50.539	0.388	0.133	0.350	2.450	2.080	6.791	0.348	0.765	1.016	2.430	3.720	41.359	0.197	1.704	1.620	2.320	5.360	69.289	0.388	1.918	1.714	2.560	7.000	18.711	0.131	1.184	2.040	2.220										
0.460	59.659	0.314	0.184	0.350	2.480	2.100	6.683	0.349	0.765	1.016	2.430	3.740	41.359	0.171	1.745	1.620	2.430	5.380	67.227	0.407	1.908	1.725	2.420	7.020	27.717	0.213	0.633	2.040	2.200										
0.480	60.338	0.296	0.173	0.367	2.530	2.120	7.117	0.363	0.786	1.023	2.430	3.760	40.911	0.171	1.765	1.625	2.430	5.400	63.873	0.348	2.429	1.725	2.420	7.040	31.841	0.251	0.459	2.055	2.170										
0.500	58.399	0.270	0.163	0.379	2.560	2.140	7.117	0.348	0.796	1.028	2.350	3.780	39.703	0.165	1.796	1.611	1.910	5.420	63.873	0.348	2.429	1.725	2.420	7.060	32.492	0.276	0.256	2.056	2.150										
0.520	52.398	0.288	0.143	0.379	2.530	2.160	6.574	0.363	0.786	1.028	2.350	3.800	38.943	0.170	1.806	1.585	2.050	5.440	64.000	0.387	2.000	1.730	2.460	7.100	32.600	0.131	0.429	2.061	2.150										
0.540	52.398	0.288	0.143	0.379	2.530	2.180	6.452	0.329	0.796	1.051	2.390	3.820	38.278	0.195	1.827	1.592	2.200	5.460	64.000	0.387	1.980	1.720	2.460	7.100	32.600	0.131	0.429	2.061	2.150										
0.560	61.791	0.378	0.163	0.384	2.460	2.200	5.584	0.373	0.790	1.051	2.390	3.840	37.179	0.215	1.827	1.599	2.200	5.480	66.789	0.396	1.980	1.725	2.460	7.120	34.011	0.147	0.469	2.056	2.180										
0.580	58.861	0.323	0.122	0.385	2.580	2.220	5.475	0.407	0.765	1.153	2.330	3.860	36.174	0.235	1.827	1.603	2.270	5.500	67.115	0.387	1.837	1.750	2.400	7.140	35.096	0.191	0.500	2.029	2.000										
0.600	46.288	0.448	0.041	0.391	2.560	2.240	5.584	0.409	0.765	1.148	2.330	3.880	35.835	0.236	1.837	1.603	2.270	5.520	65.812	0.370	1.796	1.748	2.530	7.160	34.893	0.200	0.480	2.014	2.120										
0.620	36.956	0.371	0.031	0.390	2.560	2.260	5.567	0.391	0.765	1.148	2.390	3.900	36.052	0.236	1.867	1.596	2.230	5.540	63.534	0.376	1.745	1.768	2.530	7.180	35.422	0.211	0.500	2.024	2.230										
0.640	205.690	1.011	0.350	0.547	2.530	2.280	5.013	0.359	0.786	1.176	2.500	3.920	35.821	0.241	1.878	1.585	2.220	5.560	61.581	0.384	1.714	1.762	2.510	7.200	36.955	0.208	0.561	2.037	2.180										
0.660	250.641	3.277	0.031	0.442	2.430	2.300	4.688	0.320	0.765	1.187	2.450	3.940	34.742	0.182	1.878	1.598	2.230	5.580	59.736	0.384	1.704	1.778	2.510	7.220	40.956	0.219	0.673	2.033	2.110										
0.680	194.969	4.229	0.031	0.425	2.430	2.320	4.254	0.290	0.755	1.178	2.400	3.960																											

Comittente:Geologica Toscana Cantiere:Lido di Dante (RA) - Area verde Data: 16/03/2016														ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 2.00 da p.c. Preforo: -														Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CP12IN - SISMI RF.23/16GF														Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geofe.it - www.geofe.it Responsabile dati: Dott.GeoI.Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto													
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz																				
8.220	5.997	0.131	1.306	2.137	2.130	9.860	7.840	0.123	0.592	2.306	2.010	11.500	40.718	0.539	0.459	2.487	2.120	13.140	5.848	0.233	1.653	2.416	14.780	7.277	0.150	2.439	2.548	17.300	14.780	7.277	0.150	2.439	2.548	17.300																					
8.240	5.997	0.034	1.306	2.133	2.150	9.880	8.274	0.127	0.612	2.311	1.950	11.520	42.021	0.571	0.480	2.491	2.110	13.160	6.065	0.197	1.663	2.415	14.800	7.385	0.157	2.469	2.569	17.400	14.800	7.385	0.157	2.469	2.569	17.400																					
8.260	6.648	0.019	1.357	2.131	2.160	9.900	9.443	0.164	0.816	2.317	2.150	11.540	44.625	0.609	0.531	2.489	1.990	13.180	6.499	0.127	1.704	2.401	14.820	7.819	0.162	2.510	2.536	17.500	14.820	7.819	0.162	2.510	2.536	17.500																					
8.280	13.702	0.025	1.949	2.124	2.110	9.920	8.901	0.201	0.796	2.299	2.180	11.560	50.036	0.680	0.643	2.498	2.030	13.200	7.042	0.099	1.745	2.401	14.840	8.362	0.177	2.551	2.554	17.600	14.840	8.362	0.177	2.551	2.554	17.600																					
8.300	27.482	0.062	2.612	2.120	2.110	9.940	7.815	0.207	0.735	2.311	2.200	11.580	52.031	0.744	0.704	2.505	2.030	13.220	6.716	0.106	1.724	2.415	14.860	8.796	0.180	2.561	2.561	17.700	14.860	8.796	0.180	2.561	2.561	17.700																					
8.320	27.457	0.079	0.745	2.131	2.200	9.960	6.961	0.092	0.643	2.304	2.250	11.600	55.359	0.744	0.684	2.494	2.080	13.240	6.391	0.120	1.663	2.384	14.880	7.602	0.183	2.439	2.564	17.800	14.880	7.602	0.183	2.439	2.564	17.800																					
8.340	42.023	0.163	0.847	2.142	2.250	9.980	5.999	0.177	0.622	2.318	2.230	11.620	53.939	0.789	0.693	2.510	1.990	13.260	6.608	0.121	1.704	2.422	14.900	7.319	0.194	2.688	2.584	17.900	14.900	7.319	0.194	2.688	2.584	17.900																					
8.360	43.433	0.176	0.867	2.160	2.030	10.000	5.999	0.153	0.612	2.322	2.170	11.640	52.721	0.804	0.612	2.512	2.150	13.280	6.608	0.121	1.704	2.422	14.920	7.319	0.194	2.688	2.584	18.000	14.920	7.319	0.194	2.688	2.584	18.000																					
8.380	43.108	0.143	0.857	2.137	2.060	10.020	5.890	0.140	0.592	2.328	1.920	11.660	52.070	0.719	0.592	2.516	2.130	13.300	11.708	0.106	2.286	2.430	14.940	7.210	0.182	2.688	2.577	18.100	14.940	7.210	0.182	2.688	2.577	18.100																					
8.400	41.589	0.150	0.806	2.143	2.130	10.040	6.107	0.143	0.612	2.336	1.960	11.680	52.721	0.666	0.612	2.516	2.130	13.320	11.708	0.131	2.286	2.421	14.960	7.102	0.188	2.687	2.577	18.200	14.960	7.102	0.188	2.687	2.577	18.200																					
8.420	39.635	0.171	0.755	2.143	2.180	10.060	6.107	0.140	0.622	2.336	2.030	11.700	53.344	0.685	0.633	2.516	2.130	13.340	16.048	0.180	1.776	2.427	14.980	7.102	0.183	2.687	2.582	18.300	14.980	7.102	0.183	2.687	2.582	18.300																					
8.440	35.635	0.192	0.653	2.155	2.170	10.080	6.433	0.140	0.623	2.336	2.050	11.720	54.212	0.683	0.643	2.516	2.130	13.360	16.157	0.240	1.408	2.440	15.000	7.102	0.184	2.687	2.582	18.400	15.000	7.102	0.184	2.687	2.582	18.400																					
8.460	27.171	0.219	0.459	2.143	2.080	10.100	6.324	0.123	0.633	2.347	2.070	11.740	55.623	0.693	0.673	2.530	1.810	13.380	20.049	0.303	1.204	2.436	15.020	7.210	0.162	2.688	2.582	18.500	15.020	7.210	0.162	2.688	2.582	18.500																					
8.480	18.599	0.268	0.286	2.143	2.100	10.120	6.107	0.128	0.622	2.342	1.980	11.760	57.887	0.708	0.724	2.537	1.920	13.400	20.049	0.287	0.755	2.440	15.040	7.428	0.139	2.699	2.589	18.600	15.040	7.428	0.139	2.699	2.589	18.600																					
8.500	12.522	0.307	0.173	2.143	2.200	10.140	6.433	0.117	0.643	2.331	2.020	11.780	61.671	0.702	0.786	2.530	1.890	13.420	17.350	0.282	0.834	2.436	15.060	6.759	0.090	2.699	2.593	18.700	15.060	6.759	0.090	2.699	2.593	18.700																					
8.520	8.701	0.357	0.072	2.139	2.200	10.160	7.084	0.107	0.624	2.331	2.050	11.800	63.841	0.737	0.786	2.529	1.960	13.440	13.661	0.363	1.133	2.457	15.080	6.456	0.112	2.699	2.604	18.800	15.080	6.456	0.112	2.699	2.604	18.800																					
8.540	8.701	0.456	0.071	2.139	2.130	10.180	7.301	0.115	0.584	2.341	1.950	11.820	48.744	0.809	0.624	2.521	1.950	13.460	13.661	0.363	1.133	2.457	15.100	6.456	0.112	2.699	2.604	18.900	15.100	6.456	0.112	2.699	2.604	18.900																					
8.560	7.313	0.471	0.071	2.150	2.180	10.200	7.518	0.115	0.584	2.341	1.950	11.840	35.614	0.785	0.714	2.541	1.950	13.480	13.661	0.363	1.133	2.457	15.120	6.456	0.112	2.699	2.604	19.000	15.120	6.456	0.112	2.699	2.604	19.000																					
8.580	6.908	0.443	0.173	2.133	2.130	10.220	7.952	0.146	0.724	2.349	1.940	11.860	35.614	0.785	0.714	2.541	1.950	13.500	7.584	0.312	0.661	2.438	15.140	6.656	0.224	2.699	2.635	19.100	15.140	6.656	0.224	2.699	2.635	19.100																					
8.600	5.903	0.425	0.408	2.123	2.130	10.240	7.844	0.153	0.745	2.345	1.940	11.880	16.394	0.621	-0.051	2.541	1.880	13.520	7.402	0.237	1.367	2.458	15.160	6.796	0.231	1.851	2.675	19.200	15.160	6.796	0.231	1.851	2.675	19.200																					
8.620	5.903	0.425	0.408	2.123	2.130	10.240	7.844	0.153	0.745	2.345	1.940	11.880	16.394	0.621	-0.051	2.541	1.880	13.520	7.402	0.237	1.367	2.458	15.160	6.796	0.231	1.851	2.675	19.300	15.160	6.796	0.231	1.851	2.675	19.300																					
8.640	5.497	0.335	1.500	2.134	2.100	10.280	19.020	0.205	1.500	2.350	1.950	11.920	7.846	0.351	-0.112	2.543	1.950	13.560	6.608	0.237	1.429	2.476	15.200	6.541	0.396	1.684	2.672	19.400	15.200	6.541	0.396	1.684	2.672	19.400																					
8.660	5.711	0.275	1.418	2.126	2.120	10.300	17.701	0.132	1.500	2.363	1.970	11.940	6.662	0.332	-0.122	2.543	1.950	13.580	6.557	0.237	1.429	2.476	15.220	6.541	0.396	1.684	2.672	19.500	15.220	6.541	0.396	1.684	2.672	19.500																					
8.680	5.711	0.275	1.418	2.126	2.120	10.300	17.701	0.132	1.500	2.363	1.970	11.940	6.662	0.332	-0.122	2.543	1.950	13.580	6.557	0.237	1.429	2.476	15.220	6.541	0.396	1.684	2.672	19.600	15.220	6.541	0.396	1.684	2.672	19.600																					
8.700	5.063	0.122	1.316	2.136	2.290	10.340	31.541	0.263	0.980	2.365	2.120	11.980	8.822	0.145	0.898	2.541	1.940	13.620	5.848	0.186	1.429	2.474	15.260	6.497	0.495	1.429	2.695	19.700	15.260	6.497	0.495	1.429	2.695	19.700																					
8.720	4.954	0.100	1.286	2.134	2.240	10.360	33.169	0.227	0.929	2.352	1.930	12.000	18.263	0.170	1.306	2.555	1.960	13.640	6.499	0.148	1.439	2.474	15.280	6.497	0.495	1.429	2.695	19.800	15.280	6.497	0.495	1.429	2.695	19.800																					
8.740	4.954	0.084	1.126	2.127	2.680	10.380	34.254	0.221	0.878	2.387	1.870	122																																											

Comittente:Geologica Toscana Cantiere:Lido di Dante (RA) - Area verde Data: 16/03/2016																														ID Prova: SPTU 1 Profondità falda: a mt 2.00 da p.c. Preforo: -										Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenita G1-CPL2IN - SISMI RIF: 23/16GF										Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geofe.it - www.geofe.it Responsabile dati: Dott.Geo.Izabella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto									
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz																		
metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec																		
24.620	10.424	0.189	4.020	3.561	2.290	26.260	64.207	0.364	0.276	3.365	3.170	27.900	12.968	0.251	3.898	3.525	1.790	29.540	20.168	0.544	5.347	3.543	2.000	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100												
24.640	10.858	0.138	4.143	3.547	2.320	26.280	65.047	0.270	0.408	3.372	3.050	27.920	12.968	0.268	3.827	3.547	1.840	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100	29.560	21.036	0.496	5.500	3.523	2.100												
24.660	12.051	0.118	4.357	3.533	2.180	26.300	65.047	0.263	0.480	3.359	2.720	27.940	12.968	0.251	3.898	3.546	1.960	29.580	21.795	0.424	5.612	3.518	2.980	29.600	22.121	0.413	5.571	3.512	2.980	29.600	22.121	0.413	5.571	3.512	2.980	29.600	22.121	0.413	5.571	3.512	2.980	29.600	22.121	0.413	5.571	3.512	2.980												
24.680	15.894	0.144	4.867	3.524	2.070	26.320	66.457	0.299	0.592	3.395	2.660	27.960	10.858	0.268	4.112	3.553	1.920	29.620	22.555	0.426	5.367	3.509	2.980	29.640	22.772	0.475	5.306	3.498	2.070	29.640	22.772	0.475	5.306	3.498	2.070	29.640	22.772	0.475	5.306	3.498	2.070	29.640	22.772	0.475	5.306	3.498	2.070												
24.700	12.864	0.128	4.324	3.682	2.110	26.360	62.862	0.307	0.531	3.350	2.730	28.000	16.307	0.283	4.296	3.520	1.830	29.660	22.555	0.426	5.367	3.509	2.980	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110												
24.720	12.864	0.128	4.324	3.682	2.110	26.360	62.862	0.307	0.531	3.350	2.730	28.000	16.307	0.283	4.296	3.520	1.830	29.660	22.555	0.426	5.367	3.509	2.980	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110	29.680	22.772	0.475	5.306	3.498	2.110												
24.740	11.400	0.215	3.184	3.682	2.360	26.400	42.462	0.263	0.173	3.338	2.640	28.040	15.779	0.290	4.245	3.547	1.940	29.680	22.989	0.558	5.143	3.484	2.100	29.700	22.677	0.614	5.051	3.478	2.100	29.700	22.677	0.614	5.051	3.478	2.100	29.700	22.677	0.614	5.051	3.478	2.100	29.700	22.677	0.614	5.051	3.478	2.100												
24.760	10.858	0.268	4.112	3.470	1.350	26.420	32.248	0.521	0.031	3.329	2.660	28.060	15.779	0.302	4.296	3.550	1.940	29.700	22.677	0.614	5.051	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100												
24.780	10.858	0.268	4.112	3.470	1.350	26.420	32.248	0.521	0.031	3.329	2.660	28.060	15.779	0.302	4.296	3.550	1.940	29.700	22.677	0.614	5.051	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.720	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100												
24.800	10.966	0.273	4.143	3.453	1.650	26.460	24.002	0.640	2.480	3.326	2.730	28.100	16.703	0.165	5.874	3.568	2.000	29.740	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920												
24.820	10.966	0.273	4.143	3.453	1.650	26.460	24.002	0.640	2.480	3.326	2.730	28.100	16.703	0.165	5.874	3.568	2.000	29.740	21.691	0.570	5.150	3.478	2.100	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920	29.760	22.002	0.386	5.724	3.453	1.920												
24.840	10.438	0.278	4.092	3.453	1.790	26.500	17.585	0.719	2.561	3.308	2.720	28.140	16.175	0.139	5.684	3.561	2.080	29.780	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810												
24.860	10.438	0.278	4.092	3.453	1.790	26.500	17.585	0.719	2.561	3.308	2.720	28.140	16.175	0.139	5.684	3.561	2.080	29.780	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810												
24.880	10.438	0.278	4.092	3.453	1.790	26.500	17.585	0.719	2.561	3.308	2.720	28.140	16.175	0.139	5.684	3.561	2.080	29.780	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810	29.800	22.748	0.283	6.041	3.451	1.810												
24.900	10.221	0.188	4.143	3.451	1.950	26.540	15.835	0.647	4.929	3.309	2.830	28.180	15.090	0.152	5.459	3.546	1.950	29.820	23.059	0.277	6.092	3.442	2.060	29.840	23.059	0.277	6.092	3.442	2.060	29.840	23.059	0.277	6.092	3.442	2.060	29.840	23.059	0.277	6.092	3.442	2.060	29.840	23.059	0.277	6.092	3.442	2.060												
24.920	11.362	0.135	4.594	3.451	1.950	26.580	16.350	0.374	5.577	3.309	2.830	28.220	15.090	0.134	5.654	3.527	2.010	29.860	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060												
24.940	11.362	0.135	4.594	3.451	1.950	26.580	16.350	0.374	5.577	3.309	2.830	28.220	15.090	0.134	5.654	3.527	2.010	29.860	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060	29.880	23.365	0.277	6.092	3.442	2.060												
24.960	10.834	0.127	5.531			26.600	17.302	0.333		3.319	2.940	28.240	16.066	0.119	6.041	3.565	2.100	29.900	23.671	0.277	6.092	3.442	2.060	29.920	23.671	0.277	6.092	3.442	2.060	29.920	23.671	0.277	6.092	3.442	2.060	29.920	23.671	0.277	6.092	3.442	2.060	29.920	23.671	0.277	6.092	3.442	2.060												
24.980	10.834	0.127	5.531			26.600	17.302	0.333		3.319	2.940	28.240																																															

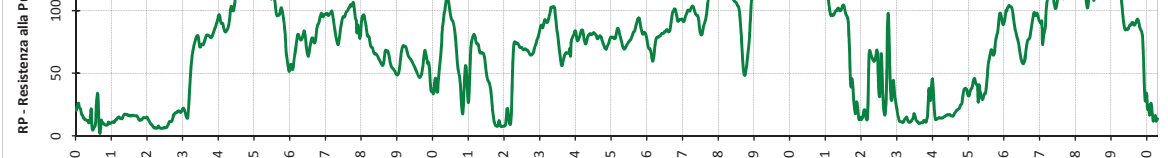
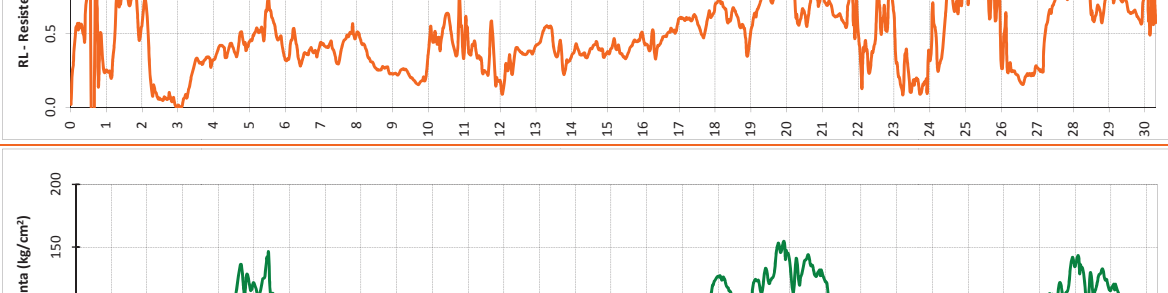
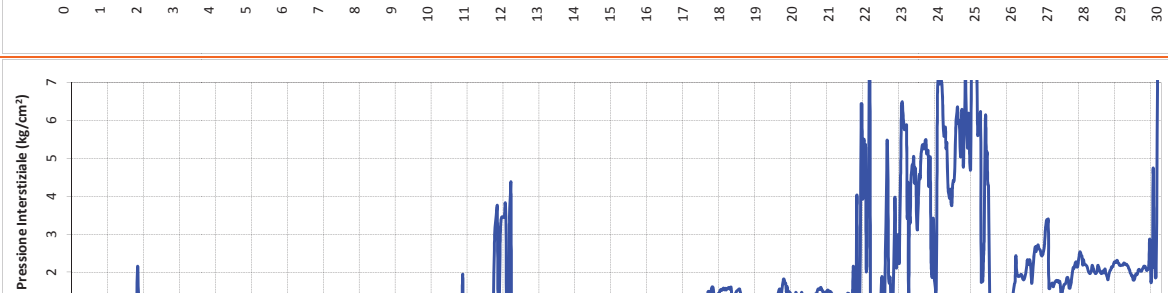
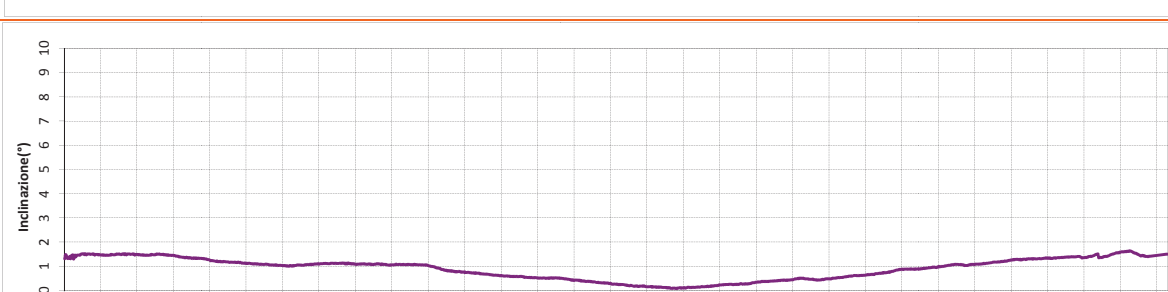
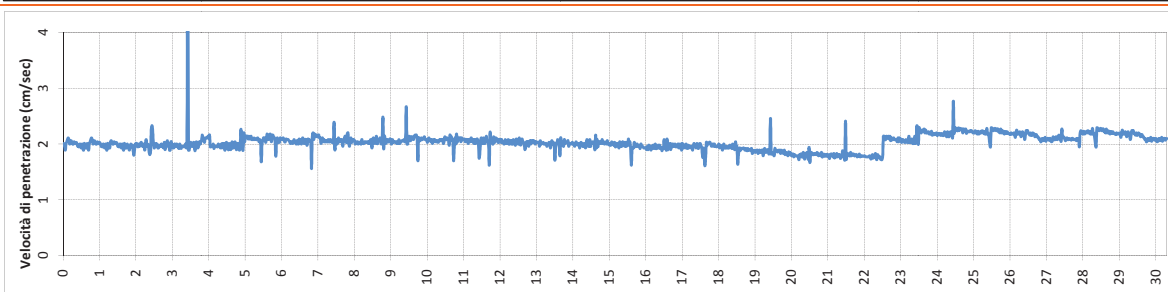
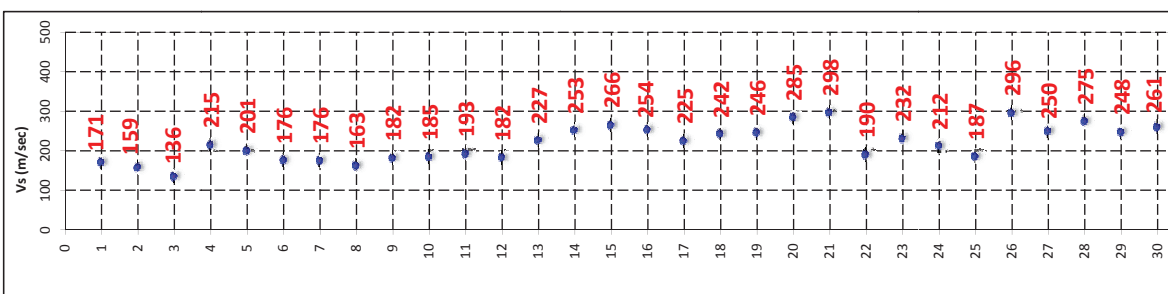


SCPTU10B

Committente:Geologica Toscana Cantiere: Ravenna, via Sant'Alberto - Scuola Data: 29/03/2016										ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: Foro chiuso a mt.1.30 Preforo: --										Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnoporta G1-CPL2IN - SISMI RIF. 23/16GF										Prova eseguita da: Geo.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geo.fe.it - www.geo.fe.it Responsabile cantiere: Dott. Geol.Zanella Fabio									
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz				
0.020	20.216	0.020	0.184	1.305	2.010	1.660	16.092	0.689	0.408	1.475	1.890	3.300	70.124	0.120	0.724	1.365	1.960	4.940	116.520	0.412	0.541	1.119	1.890	6.580	73.236	0.361	0.071	1.034	2.110	1.890	73.236	0.361	0.071	1.034	2.110				
0.040	23.146	0.173	0.194	1.475	1.960	1.680	16.092	0.732	0.408	1.516	2.010	3.320	72.620	0.134	0.765	1.344	1.950	4.960	120.209	0.417	0.541	1.130	2.200	6.600	76.383	0.360	0.071	1.049	2.040	2.000	76.383	0.360	0.071	1.049	2.040				
0.060	24.231	0.256	0.194	1.476	1.960	1.700	16.092	0.732	0.408	1.474	1.960	3.340	75.007	0.134	0.765	1.352	1.960	4.980	121.511	0.437	0.510	1.116	2.040	6.620	78.011	0.365	0.082	1.059	2.010	2.040	78.011	0.365	0.082	1.059	2.010				
0.080	26.184	0.282	0.184	1.354	2.000	1.720	15.861	0.742	0.408	1.474	1.930	3.360	76.946	0.186	0.796	1.370	2.000	5.000	121.077	0.444	0.449	1.107	2.110	6.640	78.119	0.356	0.102	1.056	2.080	2.040	78.119	0.356	0.102	1.056	2.080				
0.100	28.986	0.382	0.122	1.314	2.040	1.740	14.884	0.760	0.388	1.506	1.930	3.380	78.574	0.216	0.796	1.349	1.930	5.020	119.341	0.453	0.367	1.122	2.140	6.660	75.935	0.378	0.122	1.063	2.080	2.040	75.935	0.378	0.122	1.063	2.080				
0.120	31.966	0.436	0.092	1.327	2.080	1.760	13.991	0.803	0.367	1.506	1.960	3.400	80.779	0.233	0.786	1.334	1.960	5.040	121.077	0.458	0.367	1.107	2.140	6.680	74.507	0.390	0.133	1.059	2.080	2.040	74.507	0.390	0.133	1.059	2.080				
0.140	34.946	0.486	0.092	1.327	2.080	1.800	12.375	0.804	0.371	1.505	1.930	3.440	84.511	0.264	0.786	1.350	1.930	5.080	113.019	0.461	0.357	1.117	2.090	6.720	76.803	0.405	0.184	1.067	2.090	2.040	76.803	0.405	0.184	1.067	2.090				
0.160	37.926	0.536	0.020	1.305	2.000	1.820	12.375	0.802	0.148	1.489	1.890	3.460	86.263	0.286	0.704	1.350	1.890	5.100	110.306	0.487	0.367	1.116	2.140	6.740	81.361	0.392	0.184	1.063	2.080	2.040	81.361	0.392	0.184	1.063	2.080				
0.180	40.906	0.586	0.020	1.305	2.000	1.840	12.375	0.802	0.148	1.489	1.890	3.480	88.074	0.310	0.694	1.345	1.950	5.120	110.292	0.488	0.367	1.116	2.140	6.760	83.361	0.392	0.184	1.063	2.080	2.040	83.361	0.392	0.184	1.063	2.080				
0.200	43.886	0.636	0.020	1.305	2.060	1.860	13.120	0.684	1.480	1.497	2.000	3.500	90.000	0.332	0.735	1.322	2.030	5.140	111.472	0.504	0.459	1.104	2.110	6.780	88.617	0.371	0.143	1.059	2.040	2.040	88.617	0.371	0.143	1.059	2.040				
0.220	46.866	0.686	0.020	1.305	2.060	1.880	13.120	0.684	1.480	1.497	2.000	3.520	91.812	0.332	0.735	1.328	2.000	5.160	111.472	0.504	0.459	1.104	2.110	6.800	89.485	0.371	0.143	1.059	2.040	2.040	89.485	0.371	0.143	1.059	2.040				
0.240	49.846	0.736	0.020	1.305	2.080	1.900	14.629	0.509	1.286	1.490	1.980	3.540	93.624	0.332	0.765	1.328	1.960	5.180	115.473	0.522	0.541	1.101	2.080	6.820	91.004	0.380	0.143	1.063	2.040	2.040	91.004	0.380	0.143	1.063	2.040				
0.260	52.826	0.786	0.020	1.305	2.080	1.920	14.629	0.509	1.286	1.490	1.980	3.560	95.436	0.332	0.765	1.336	1.960	5.200	115.473	0.522	0.541	1.101	2.080	6.840	94.042	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	94.042	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.280	55.806	0.836	0.020	1.305	2.080	1.940	14.629	0.509	1.286	1.490	1.980	3.580	97.248	0.332	0.765	1.342	1.960	5.220	115.473	0.522	0.541	1.101	2.080	6.860	96.758	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	96.758	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.300	58.786	0.886	0.020	1.305	2.080	1.960	14.629	0.509	1.286	1.490	1.980	3.600	99.060	0.332	0.765	1.342	2.000	5.240	115.473	0.522	0.541	1.101	2.080	6.880	99.268	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	99.268	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.320	61.766	0.936	0.020	1.305	2.080	1.980	14.643	0.549	0.194	1.453	2.010	3.620	101.872	0.330	0.765	1.315	2.060	5.260	118.203	0.492	0.245	1.078	2.140	6.900	101.476	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	101.476	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.340	64.746	0.986	0.020	1.305	2.080	2.000	13.992	0.554	0.357	1.491	2.000	3.640	78.202	0.304	0.786	1.308	2.160	5.280	125.168	0.516	0.561	1.051	2.080	6.920	103.080	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	103.080	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.360	67.726	1.036	0.020	1.305	2.080	2.020	12.962	0.613	0.324	1.484	2.010	3.660	80.033	0.304	0.806	1.318	1.980	5.300	126.145	0.516	0.531	1.057	2.090	6.940	103.676	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	103.676	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.380	70.706	1.086	0.020	1.305	2.080	2.040	12.907	0.659	0.143	1.467	1.960	3.680	80.547	0.291	0.796	1.334	1.960	5.320	131.774	0.529	0.520	1.082	2.080	6.960	104.272	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	104.272	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.400	73.686	1.136	0.020	1.305	2.080	2.060	11.822	0.711	0.143	1.467	1.960	3.700	82.208	0.295	0.796	1.323	1.930	5.340	136.373	0.543	0.459	1.086	2.110	6.980	104.868	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	104.868	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.420	76.666	1.186	0.020	1.305	2.080	2.080	10.737	0.745	0.143	1.467	1.960	3.720	84.032	0.312	0.796	1.326	1.960	5.360	141.931	0.513	0.480	1.079	2.080	7.000	105.464	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	105.464	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.440	79.646	1.236	0.020	1.305	2.080	2.100	9.652	0.779	0.143	1.467	1.960	3.740	85.844	0.312	0.796	1.323	1.960	5.380	143.935	0.487	0.370	1.072	2.080	7.020	106.060	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	106.060	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.460	82.626	1.286	0.020	1.305	2.080	2.120	8.567	0.813	0.143	1.467	1.960	3.760	87.656	0.329	0.796	1.323	2.040	5.400	146.803	0.492	0.245	1.078	2.140	7.040	106.656	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	106.656	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.480	85.606	1.336	0.020	1.305	2.080	2.140	7.482	0.847	0.143	1.467	1.960	3.780	89.468	0.329	0.796	1.315	2.060	5.420	148.203	0.492	0.245	1.078	2.140	7.060	107.252	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	107.252	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.500	88.586	1.386	0.020	1.305	2.080	2.160	6.397	0.881	0.143	1.467	1.960	3.800	91.280	0.330	0.796	1.315	2.060	5.440	148.203	0.492	0.245	1.078	2.140	7.080	107.848	0.385	0.031	1.067	2.040	2.040	107.848	0.385	0.031	1.067	2.040				
0.520	91.566	1.436	0.020	1.305	2.080	2.180	5.312	0.915	0.143	1.467	1.960	3.820	93.097	0.330	0.796	1.308	2.160	5.460	148.203	0.492	0.2.																		

[illegible]

 Geo.Fe. INDAGINI GEOLOGICHE	Committente: Geologica Toscana Cantiere: Ravenna, Via Sant'Alberto - Scuola Data: 29/03/2016	ID Prova: SCEPTU 1 Profondità falda: Foro chiuso a mt ±30 Preforo: -	Profondità massima raggiunta: 30.30 mt punta sismica: Tecnopenta G1-CPLZIN - SISMI RIF.23/16GF	Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geofe.it - www.geofe.it Responsabile dati: Dott. Geol. Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto
---	---	---	---	---



 INDAGINI GEOLOGICHE		Committente: Geologica Toscana Cantiere: Ravenna, via Sant'Alberto - Scuola Data: 29/03/2016		ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: Foro chiuso a mt 1.30 Preforo: -		Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CPL2IN - SISMI RIF.23/16GF		Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c via dell'Artigianato,2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geo.fe.it - www.geo.fe.it Responsabile dati: Dott.GeoLzanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto	
Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1									
									
SCPTU - RAVENNA VIA SANT'ALBERTO									

prof. (p)	prof.(cs)	Dist (L)	Tempo (t)	VsP	L2-L1	t2-t1	VsL	Vs30	
0.00	0.00	0.00	0.0000	171	1.80	0.0105	171	1.00	0.00584
1.30	1.00	1.8028	0.0105	167	0.70	0.0044	159	1.00	0.00631
2.30	2.00	2.5000	0.0149	162	0.85	0.0053	156	1.00	0.00747
3.30	3.00	3.3241	0.0172	158	0.95	0.0063	153	1.00	0.00842
4.30	4.00	4.2200	0.0202	153	0.95	0.0072	148	1.00	0.00958
5.30	5.00	5.2200	0.0240	148	0.95	0.0082	143	1.00	0.01098
6.30	6.00	6.1847	0.0287	143	0.96	0.0095	138	1.00	0.01269
7.30	7.00	7.1589	0.0342	138	0.97	0.0112	133	1.00	0.01474
8.30	8.00	8.1394	0.0413	133	0.98	0.0134	128	1.00	0.01718
9.30	9.00	9.1241	0.0497	128	0.98	0.0164	123	1.00	0.02005
10.30	10.00	10.1119	0.0580	124	0.99	0.0203	118	1.00	0.02339
11.30	11.00	11.1018	0.0671	119	0.99	0.0251	113	1.00	0.02724
12.30	12.00	12.0934	0.0766	116	0.99	0.0304	108	1.00	0.03163
13.30	13.00	13.0863	0.0869	113	0.99	0.0363	103	1.00	0.03650
14.30	14.00	14.0807	0.0980	109	0.99	0.0427	98	1.00	0.04194
15.30	15.00	15.0748	0.1096	107	0.99	0.0497	96	1.00	0.04797
16.30	16.00	16.0702	0.1215	104	1.00	0.0572	93	1.00	0.05459
17.30	17.00	17.0660	0.1339	102	1.00	0.0654	91	1.00	0.06180
18.30	18.00	18.0624	0.1469	100	1.00	0.0742	89	1.00	0.06961
19.30	19.00	19.0591	0.1605	99	1.00	0.0836	88	1.00	0.07804
20.30	20.00	20.0562	0.1747	98	1.00	0.0936	87	1.00	0.08710
21.30	21.00	21.0535	0.1894	97	1.00	0.1040	86	1.00	0.09680
22.30	22.00	22.0511	0.1992	96	1.00	0.1149	85	1.00	0.10714
23.30	23.00	23.0488	0.2092	95	1.00	0.1263	84	1.00	0.11812
24.30	24.00	24.0468	0.2196	94	1.00	0.1382	83	1.00	0.12974
25.30	25.00	25.0450	0.2304	93	1.00	0.1506	82	1.00	0.14200
26.30	26.00	26.0432	0.2416	92	1.00	0.1634	81	1.00	0.15490
27.30	27.00	27.0416	0.2530	91	1.00	0.1766	80	1.00	0.16844
28.30	28.00	28.0401	0.2646	90	1.00	0.1902	79	1.00	0.18262
29.30	29.00	29.0388	0.2765	89	1.00	0.2042	78	1.00	0.19744
30.30	30.00	30.0375	0.2888	88	1.00	0.2186	77	1.00	0.21290
								30.00	0.142229
								210.8	

prof. (cs): profondità cono sismico
prof. (p): profondità piezocong
D1: distanza fra la sorgente del rumore S - geofono triassiale (L)
Tempo (t): tempo d'arrivo dell'onda a S
VsP: velocità del suono nel percorso fra S ed L - Vs puntuale alla profondità
VsL: Vs per ogni livello (L2 - L1)/(t2 - t1)
Nel calcolo delle Vs30 è da intendersi un possibile valore di indeterminatezza del +/- 20% del valore ricavato

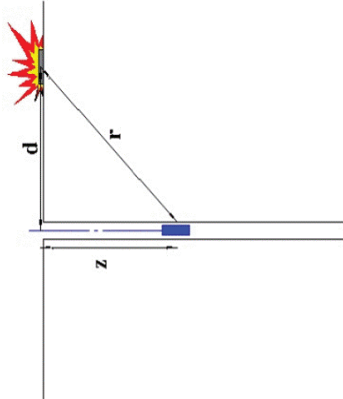
$$t_{corr} = \frac{z}{V_s} + t$$


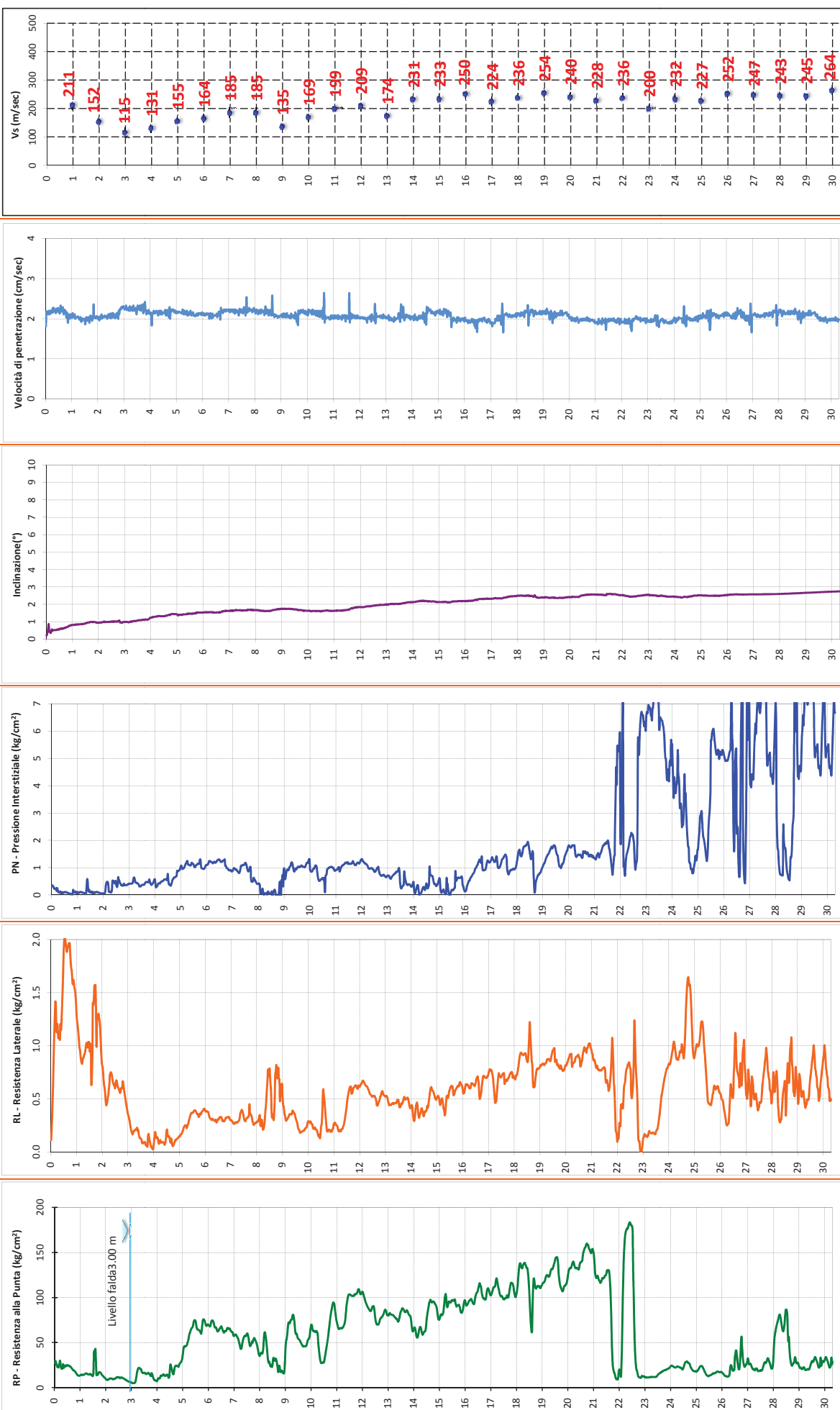
Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

[illegible]

Comittente:Geologica Toscana Cantiere: Ravenna, via Rubicone - Scuola Data: 04/04/2016																																ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 3.00 da p.c. Preforo: -													Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CPL2IN - SISMI RIF.23/16GF													Prova eseguita da: Geo.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geoefe.it - www.geoefe.it Responsabile cantiere: Dott. Geo.Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto														
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz																																					
16.420	103.286	0.637	0.990	2.242	1.770	18.060	120.007	0.708	1.592	2.488	2.140	19.700	112.855	0.825	0.980	2.370	2.140	21.340	121.510	0.771	1.816	2.515	1.890	22.980	11.794	0.081	6.010	2.533	1.930	23.980	11.794	0.081	6.010	2.533	1.930																																					
16.440	104.900	0.627	1.041	2.256	1.860	18.080	128.131	0.724	1.612	2.481	2.110	19.720	110.437	0.803	1.020	2.366	2.200	21.360	121.388	0.771	1.816	2.509	1.920	23.000	11.142	0.123	6.510	2.542	1.930	23.020	11.142	0.123	6.510	2.542	1.930																																					
16.460	105.659	0.620	1.071	2.261	1.960	18.100	133.882	0.724	1.653	2.488	2.110	19.740	109.477	0.802	1.122	2.352	2.080	21.380	121.357	0.767	1.857	2.515	2.000	23.040	11.468	0.139	6.684	2.524	1.950	23.060	11.468	0.139	6.684	2.524	1.950																																					
16.480	106.045	0.633	1.102	2.266	1.870	18.120	137.340	0.749	1.541	2.489	2.060	19.760	108.501	0.785	1.143	2.370	2.140	21.400	122.011	0.777	1.878	2.582	1.720	23.040	11.171	0.170	6.704	2.499	1.960	23.060	11.171	0.170	6.704	2.499	1.960																																					
16.500	109.009	0.650	1.173	2.272	1.960	18.140	137.963	0.773	1.439	2.489	2.110	19.800	107.090	0.785	1.143	2.370	2.140	21.420	122.662	0.784	1.857	2.582	1.920	23.060	11.171	0.170	6.663	2.526	1.920	23.080	11.171	0.170	6.663	2.526	1.920																																					
16.520	111.382	0.680	1.173	2.272	1.960	18.160	136.353	0.803	1.408	2.485	2.160	19.800	106.953	0.815	1.194	2.367	2.130	21.440	124.058	0.789	1.908	2.578	1.960	23.080	11.171	0.151	6.949	2.513	1.930	23.100	11.171	0.151	6.949	2.513	1.930																																					
16.540	108.940	0.680	1.173	2.272	1.960	18.180	137.963	0.803	1.408	2.485	2.160	19.800	106.953	0.815	1.194	2.367	2.130	21.440	124.058	0.789	1.908	2.578	1.960	23.080	11.171	0.151	6.949	2.513	1.930	23.100	11.171	0.151	6.949	2.513	1.930																																					
16.560	115.817	0.704	1.295	2.300	1.980	18.200	132.632	0.883	1.500	2.473	2.110	19.840	111.171	0.783	1.378	2.392	2.140	21.480	124.998	0.798	1.888	2.578	1.930	23.120	11.321	0.153	6.836	2.504	2.000	23.140	11.321	0.153	6.836	2.504	2.000																																					
16.580	114.378	0.711	1.204	2.293	1.960	18.220	132.510	0.912	1.582	2.477	2.110	19.860	112.690	0.779	1.439	2.396	2.160	21.500	126.307	0.790	1.969	2.589	2.000	23.140	11.321	0.147	6.867	2.513	1.920	23.160	11.321	0.147	6.867	2.513	1.920																																					
16.600	113.076	0.678	1.214	2.293	1.960	18.240	134.340	0.910	1.694	2.484	2.160	19.880	112.855	0.766	1.480	2.382	2.160	21.520	130.201	0.788	1.969	2.582	1.930	23.160	11.321	0.147	6.867	2.513	1.920	23.180	11.321	0.147	6.867	2.513	1.920																																					
16.620	110.783	0.640	1.173	2.307	1.960	18.260	136.402	0.935	1.776	2.473	2.040	19.900	113.313	0.767	1.531	2.400	2.160	21.540	128.656	0.697	1.888	2.589	2.000	23.180	11.349	0.158	6.571	2.497	1.950	23.200	11.349	0.158	6.571	2.497	1.950																																					
16.640	105.555	0.536	1.408	2.307	1.960	18.280	137.582	0.931	1.776	2.469	2.200	19.940	115.238	0.778	1.684	2.415	2.060	21.560	129.524	0.654	1.714	2.582	1.960	23.200	11.363	0.154	6.541	2.517	1.980	23.220	11.363	0.154	6.541	2.517	1.980																																					
16.660	103.167	0.499	1.020	2.300	1.930	18.300	138.096	0.921	1.776	2.469	2.200	19.960	117.178	0.793	1.796	2.415	2.060	21.600	129.226	0.677	1.541	2.558	2.000	23.240	11.873	0.188	6.398	2.497	1.930	23.260	11.873	0.188	6.398	2.497	1.930																																					
16.680	100.780	0.517	0.898	2.285	1.930	18.320	138.422	0.918	1.796	2.491	2.160	19.960	117.178	0.793	1.796	2.415	2.060	21.600	129.226	0.677	1.541	2.558	2.000	23.240	11.873	0.188	6.398	2.497	1.930	23.260	11.873	0.188	6.398	2.497	1.930																																					
16.700	99.275	0.536	0.898	2.310	2.000	18.340	136.780	0.911	1.816	2.501	2.160	19.980	120.324	0.814	1.785	2.388	2.110	21.620	125.645	0.645	1.388	2.578	1.950	23.260	11.656	0.186	6.847	2.497	1.980	23.280	11.656	0.186	6.847	2.497	1.980																																					
16.720	98.732	0.558	0.908	2.307	2.000	18.360	135.712	0.915	1.816	2.491	2.160	20.000	128.327	0.812	1.806	2.388	2.010	21.640	126.066	0.675	1.404	2.564	2.000	23.280	11.765	0.192	7.137	2.499	2.060	23.300	11.765	0.192	7.137	2.499	2.060																																					
16.740	98.624	0.579	0.919	2.307	2.000	18.380	133.713	0.919	1.857	2.501	2.100	20.020	128.327	0.817	1.806	2.405	2.040	21.660	126.066	0.675	1.404	2.564	2.000	23.280	11.765	0.192	7.137	2.499	2.060	23.300	11.765	0.192	7.137	2.499	2.060																																					
16.760	97.539	0.560	0.908	2.310	2.030	18.400	132.520	0.927	1.878	2.496	2.200	20.040	130.822	0.830	1.765	2.403	2.040	21.680	125.827	0.586	0.867	2.573	1.960	23.320	11.765	0.175	7.857	2.461	1.830	23.340	11.765	0.175	7.857	2.461	1.830																																					
16.780	97.539	0.560	0.908	2.310	2.030	18.420	132.492	0.930	1.939	2.504	2.330	20.060	131.893	0.846	1.745	2.424	2.040	21.700	126.167	0.586	0.867	2.573	1.960	23.320	11.765	0.175	7.857	2.461	1.830	23.340	11.765	0.175	7.857	2.461	1.830																																					
16.800	98.190	0.715	1.080	2.316	1.930	18.440	129.114	0.927	1.867	2.454	1.830	20.080	132.652	0.853	1.724	2.399	1.950	21.720	140.139	0.657	1.010	2.578	1.930	23.360	11.670	0.181	7.837	2.459	2.080	23.380	11.670	0.181	7.837	2.459	2.080																																					
16.820	101.771	0.718	1.080	2.316	1.930	18.460	122.481	0.893	1.755	2.479	1.830	20.100	132.299	0.874	1.745	2.427	2.040	21.740	141.198	0.731	1.214	2.564	1.930	23.380	11.670	0.181	7.837	2.459	2.080	23.400	11.670	0.181	7.837	2.459	2.080																																					
16.840	106.423	0.703	1.194	2.302	1.930	18.480	113.460	0.865	1.653	2.473	2.080	20.120	132.950	0.882	1.776	2.428	1.960	21.760	141.013	0.816	1.418	2.551	1.960	23.400	11.670	0.181	7.837	2.459	2.080	23.420	11.670	0.181	7.837	2.459	2.080																																					
16.860	109.027	0.703	1.255	2.323	1.930	18.500	102.487	0.853	1.520	2.459	2.130	20.140	134.672	0.898	1.816	2.426	1.960	21.780	148.951	0.921	1.459	2.542	1.920	23.420	11.887	0.179	7.837	2.477	1.930	23.440	11.887	0.179	7.837	2.477	1.930																																					
16.880	110.084	0.703	1.245	2.305	1.980	18.520	90.767	0.847	1.418	2.487	2.220	20.160	136.514	0.917	1.796	2.419	1.950	21.800	162.339	1.073	3.051	2.555	1.900	23.440	11.887	0.173	7.714	2.469	1.930	23.460	11.887	0.173	7.714	2.469	1.930																																					
16.900	109.975	0.698	1.214	2.305	1.930	18.540	97.935	0.890	1.306	2.473	2.180	20.180	138.564	0.917	1.806	2.406	2.010	21.820	157.790	0.990	3.806	2.533	1.980	23.460	12.538	0.167	7.735	2.477	1.920	23.480	12.538	0.167	7.735	2.477	1.920																																					
16.920	108.239	0.698	1.184	2.312																																																																				

 Geo.Fe. INDAGINI GEOLOGICHE	Committente: Dott. Geol. Condotta Cantiere: Ravenna, via Rubicone - Scuola Data: 04/04/2016										ID Prova: SCEPT 1 Profondità falda: a mt 3.00 da p.c. Preforo: -										Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta simita: Tecnopenta G1-CP12IN - SSIMI RF. 45/16GF										Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geofe.it - www.geofe.it Responsabile dati: Dott. Geol. Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto									
	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz										
metri	cm/sec	kg/cm²	kg/cm²	Gradi*	cm/sec	metri	cm/sec	kg/cm²	kg/cm²	Gradi*	cm/sec	metri	cm/sec	kg/cm²	kg/cm²	Gradi*	cm/sec	metri	cm/sec	kg/cm²	kg/cm²	Gradi*	cm/sec	metri	cm/sec	kg/cm²	kg/cm²	Gradi*	cm/sec											
24.620	28.819	1.040	1.765	2.442	1.960	26.760	12.504	0.251	5.327	2.566	2.130	27.900	22.967	0.675	4.071	2.578	2.330	29.540	28.305	0.794	5.204	2.681*	2.040	26.870	28.305	0.794	5.204	2.681*	2.040											
24.640	28.827	1.153	1.745	2.456	2.000	26.280	13.264	0.263	6.939	2.566	2.030	27.920	22.122	0.587	4.449	2.578	1.830	29.580	29.282	0.851	5.296	2.689	1.950	24.660	29.282	0.851	5.296	2.689	1.950											
24.660	28.876	1.304	1.705	2.463	2.000	26.300	16.193	0.263	7.582	2.566	2.060	27.940	20.905	0.577	4.255	2.579	2.140	29.580	30.461	0.896	5.429	2.690	2.040	24.680	30.461	0.896	5.429	2.690	2.040											
24.680	27.300	1.457	1.173	2.469	1.960	26.320	22.763	0.270	5.867	2.560	2.160	27.960	21.528	0.548	4.587	2.581	2.080	29.600	32.632	0.930	5.516	2.691	1.960	24.700	32.632	0.930	5.516	2.691	1.960											
24.700	27.300	1.527	1.143	2.491	1.950	26.340	24.816	0.339	5.490	2.560	2.160	27.980	24.567	0.459	4.637	2.582	2.130	29.620	33.825	1.004	5.510	2.693	1.960	24.720	33.825	1.004	5.510	2.693	1.960											
24.720	26.852	1.597	0.969	2.491	1.960	26.360	24.557	0.441	3.286	2.563	2.000	28.000	31.945	0.483	4.713	2.583	2.220	29.640	33.283	0.949	5.490	2.694	1.950	24.740	33.283	0.949	5.490	2.694	1.950											
24.740	26.092	1.638	0.929	2.482	2.000	26.380	22.718	0.540	2.201	2.569	2.160	28.020	44.302	0.565	6.684	2.585	2.180	29.660	31.641	0.890	4.653	2.695	2.010	24.760	31.641	0.890	4.653	2.695	2.010											
24.760	24.219	1.644	0.949	2.481	1.960	26.400	19.897	0.637	1.612	2.552	2.060	28.040	54.610	0.642	3.235	2.586	2.380	29.680	29.796	0.789	4.724	2.697	1.980	24.780	29.796	0.789	4.724	2.697	1.980											
24.780	22.700	1.587	0.796	2.495	1.980	26.420	18.703	0.601	1.949	2.553	2.270	28.060	58.733	0.750	2.133	2.587	2.230	29.700	28.603	0.767	4.663	2.698	2.010	24.800	28.603	0.767	4.663	2.698	2.010											
24.800	20.632	1.592	0.786	2.486	2.040	26.440	18.703	0.533	1.612	2.553	2.270	28.080	62.660	0.676	1.693	2.589	2.190	29.720	28.621	0.767	4.663	2.699	2.010	24.820	28.621	0.767	4.663	2.699	2.010											
24.820	20.632	1.592	0.786	2.486	2.040	26.460	19.680	0.507	5.327	2.553	2.100	28.100	68.363	0.676	1.693	2.589	2.190	29.740	28.621	0.767	4.663																			



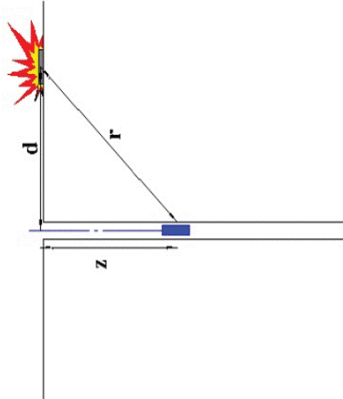
 INDAGINI GEOLOGICHE		Committente: Geologica Toscana Cantiere: Ravenna, via Rubicone - Scuola Data: 04/04/2016		ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 3.00 da p.c. Preforo: -		Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CP12IN - SISMI RIF.23/16GF		Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato,2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geofe.it - www.geofe.it Responsabile dati: Dott.Giuliana Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto	
Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1									
									
Vs30									
prof. (p)	prof. (cs)	Dist (L)	Tempo (t)	VsP	L2-L1	t2-t1	VsL		
0.00	0.00	0.00	0.0000	211	1.80	0.0085	211	1.00	0.00474
1.30	1.00	1.8028	0.0085	191	0.70	0.0046	152	1.00	0.00656
2.30	2.00	2.5000	0.0131	191	0.85	0.0074	115	1.00	0.00867
3.30	3.00	3.3241	0.0205	163	0.85	0.0074	115	1.00	0.00867
4.30	4.00	4.2200	0.0307	153	0.85	0.0060	155	1.00	0.00624
5.30	5.00	5.2200	0.0307	153	0.85	0.0060	155	1.00	0.00624
6.30	6.00	6.1847	0.0396	156	0.96	0.0059	164	1.00	0.00611
7.30	7.00	7.1589	0.0448	160	0.97	0.0053	185	1.00	0.00541
8.30	8.00	8.1394	0.0501	162	0.98	0.0053	185	1.00	0.00539
9.30	9.00	9.1241	0.0574	159	0.98	0.0073	135	1.00	0.00741
10.30	10.00	10.1119	0.0633	160	0.99	0.0058	169	1.00	0.00592
11.30	11.00	11.1018	0.0682	163	0.99	0.0050	199	1.00	0.00502
12.30	12.00	12.0934	0.0730	166	0.99	0.0047	209	1.00	0.00473
13.30	13.00	13.0863	0.0807	166	0.99	0.0047	209	1.00	0.00473
14.30	14.00	14.0801	0.0830	170	0.99	0.0043	231	1.00	0.00432
15.30	15.00	15.0748	0.0872	173	0.99	0.0043	233	1.00	0.00430
16.30	16.00	16.0702	0.0912	176	1.00	0.0040	250	1.00	0.00400
17.30	17.00	17.0660	0.0957	178	1.00	0.0044	224	1.00	0.00446
18.30	18.00	18.0624	0.0999	181	1.00	0.0042	236	1.00	0.00424
19.30	19.00	19.0591	0.1038	184	1.00	0.0039	254	1.00	0.00394
20.30	20.00	20.0562	0.1080	186	1.00	0.0042	240	1.00	0.00416
21.30	21.00	21.0535	0.1123	187	1.00	0.0044	228	1.00	0.00438
22.30	22.00	22.0511	0.1166	189	1.00	0.0042	236	1.00	0.00423
23.30	23.00	23.0488	0.1209	190	1.00	0.0050	200	1.00	0.00501
24.30	24.00	24.0468	0.1259	191	1.00	0.0043	232	1.00	0.00430
25.30	25.00	25.0450	0.1303	192	1.00	0.0044	227	1.00	0.00441
26.30	26.00	26.0432	0.1342	194	1.00	0.0040	252	1.00	0.00397
27.30	27.00	27.0416	0.1383	196	1.00	0.0040	247	1.00	0.00404
28.30	28.00	28.0401	0.1424	197	1.00	0.0041	243	1.00	0.00411
29.30	29.00	29.0388	0.1464	198	1.00	0.0041	243	1.00	0.00409
30.30	30.00	30.0375	0.1502	200	1.00	0.0038	264	1.00	0.00378
								197.9	0.15162
prof. (cs): profondità cono sismico prof. (p): profondità piezometrica D1: distanza fra la sorgente del rumore S - geofono triassiale (L) Tempo (t): tempo d'arrivo dell'onda a S VsP: velocità del suono nel percorso fra S ed L - Vs puntuale alla profondità VsL: Vs per ogni livello (L2 - L1)/(t2 - t1) Nel calcolo delle Vs30 è da intendersi un possibile valore di indeterminatazza del +/- 20% del valore ricavato $t_{corr} = \frac{z}{V} \cdot t$									

Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

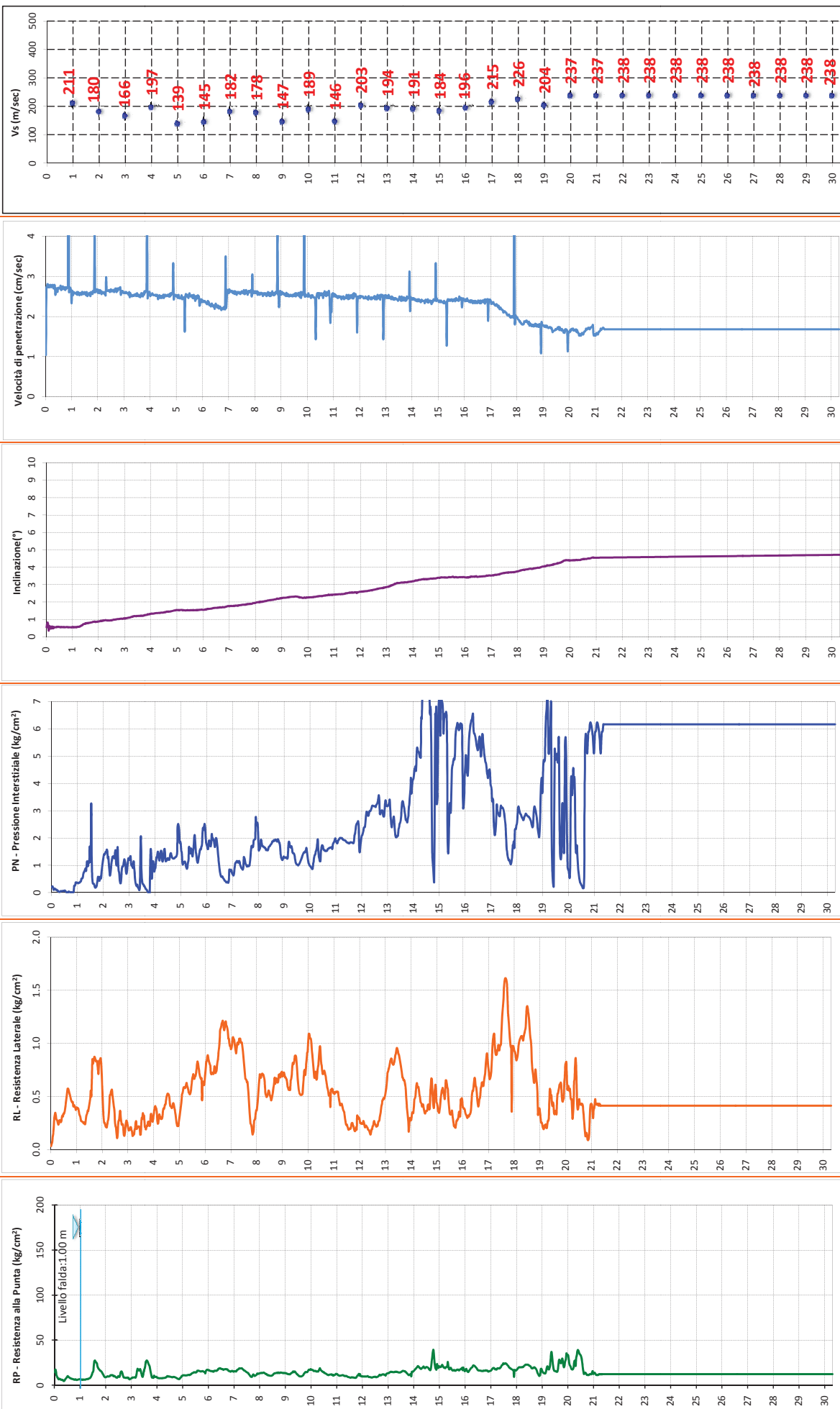
Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

[illegible]

 Geo.Fe. INDAGINI GEOLOGICHE Committente:Geologica Toscana Cantere:Castiglione di Ravenna (RA) - Scuola Data: 23/03/2016 ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 1.00 da p.c. Preforo: - Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopunta G1-CP12IN - SISMI RIF.23/16GF Prova eseguita da: Geo.FE. S.n.c. via dell'Artigianato 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geofe.it - www.geofe.it Responsabile dati: Dott.GeoI.Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto																																			
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz
metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm ²	kg/cm ²	Gradi°	cm/sec	
8,220	12,719	0,715	1,653	2,009	2,560	9,860	14,979	0,750	1,633	2,258	2,560	11,500	8,666	0,236	1,806	2,501	2,540	13,140	14,873	0,775	2,510	2,935	2,500	14,780	34,061	0,671	0,592	3,346	2,350	14,800	27,333	0,664	0,388	3,346	2,350
8,240	12,285	0,707	1,643	1,996	2,590	9,980	15,974	0,732	1,469	2,239	8,880	11,520	8,340	0,219	1,796	2,512	2,460	13,160	14,656	0,796	2,388	2,935	2,460	14,800	27,333	0,664	0,388	3,353	2,400	14,800	27,333	0,664	0,388	3,353	2,400
8,260	12,502	0,705	1,643	2,020	2,560	9,980	16,951	0,734	1,367	2,226	2,560	11,540	8,340	0,205	1,827	2,515	2,510	13,180	14,642	0,828	2,551	2,935	2,460	14,820	21,691	0,540	0,363	3,344	2,400	14,820	21,691	0,540	0,363	3,351	2,400
8,280	11,742	0,681	1,601	2,015	2,580	9,920	17,276	0,802	1,184	2,239	2,560	11,560	8,666	0,188	1,837	2,526	2,430	13,200	14,424	0,844	2,592	2,971	2,430	14,840	18,978	0,470	0,631	3,346	2,400	14,840	18,978	0,470	0,631	3,351	2,400
8,300	11,200	0,664	1,551	2,022	2,510	9,940	17,168	0,857	1,082	2,263	2,500	11,580	8,863	0,188	1,837	2,526	2,430	13,220	14,433	0,858	2,704	2,962	2,430	14,860	17,893	0,412	0,606	3,346	2,400	14,860	17,893	0,412	0,606	3,356	2,400
8,320	10,963	0,599	1,571	2,026	2,540	9,960	16,933	0,914	1,041	2,254	2,540	11,600	8,774	0,194	1,837	2,522	2,450	13,240	14,533	0,820	2,561	2,987	2,480	14,880	23,469	0,528	0,335	3,357	2,330	14,880	23,469	0,528	0,335	3,367	2,330
8,340	10,468	0,579	1,541	2,042	2,580	10,000	17,493	1,019	0,969	2,263	2,510	11,640	8,666	0,196	1,816	2,535	2,480	13,280	14,330	0,807	2,965	3,005	2,420	14,920	21,299	0,566	0,324	3,377	2,390	14,920	21,299	0,566	0,324	3,387	2,390
8,360	10,643	0,496	1,571	2,052	2,540	10,020	17,493	1,019	0,949	2,270	2,500	11,660	8,557	0,213	1,806	2,545	2,530	13,320	14,925	0,801	2,112	3,029	2,460	14,940	19,671	0,612	0,476	3,380	2,420	14,940	19,671	0,612	0,476	3,390	2,420
8,380	10,534	0,500	1,653	2,050	2,560	10,040	16,951	1,091	0,949	2,270	2,580	11,680	8,246	0,252	1,886	2,545	2,530	13,340	14,911	0,825	2,020	3,036	2,430	14,980	21,082	0,447	0,680	3,386	2,420	14,980	21,082	0,447	0,680	3,393	2,420
8,400	10,426	0,512	1,684	2,062	2,510	10,060	16,408	1,045	0,857	2,265	2,530	11,720	8,354	0,248	1,854	2,534	2,450	13,360	14,463	0,887	2,061	3,052	2,460	15,000	20,539	0,435	0,722	3,393	2,900	15,000	20,539	0,435	0,722	3,399	2,900
8,420	10,534	0,557	1,724	2,083	2,540	10,100	15,743	1,014	0,867	2,262	2,510	11,740	8,246	0,226	1,854	2,534	2,450	13,360	14,463	0,887	2,061	3,052	2,460	15,020	20,322	0,408	0,708	3,378	2,360	15,020	20,322	0,408	0,708	3,386	2,360
8,440	10,940	0,557	1,755	2,092	2,560	10,120	15,743	1,014	0,931	2,268	2,500	11,760	8,680	0,219	1,906	2,534	2,450	13,400	14,454	0,902	2,082	3,097	2,430	15,040	20,973	0,365	0,755	3,400	2,400	15,040	20,973	0,365	0,755	3,406	2,400
8,460	11,157	0,526	1,776	2,092	2,610	10,140	15,960	0,938	1,143	2,262	2,460	11,780	9,765	0,193	1,906	2,560	2,580	13,420	14,409	0,935	2,306	3,076	2,430	15,060	20,973	0,358	0,768	3,400	2,360	15,060	20,973	0,358	0,768	3,408	2,360
8,480	11,468	0,497	1,806	2,102	2,580	10,160	15,960	0,938	1,143	2,262	2,460	11,800	10,177	0,177	1,906	2,560	2,580	13,440	14,409	0,957	2,328	3,083	2,430	15,080	20,973	0,346	0,784	3,413	2,360	15,080	20,973	0,346	0,784	3,419	2,360
8,500	12,460	0,492	1,867	2,102	2,590	10,180	15,851	0,893	1,296	2,277	2,500	11,820	11,081	0,175	2,541	2,555	2,540	13,460	14,109	0,947	2,500	3,087	2,390	15,100	22,601	0,371	0,700	3,411	2,360	15,100	22,601	0,371	0,700	3,419	2,360
8,520	13,014	0,475	1,867	2,108	2,510	10,200	15,172	0,783	1,388	2,268	2,530	11,840	11,623	0,192	2,561	2,542	2,560	13,480	14,312	0,931	2,551	3,094	2,420	15,120	21,733	0,411	0,639	3,411	2,360	15,120	21,733	0,411	0,639	3,419	2,360
8,540	13,314	0,475	1,888	2,102	2,590	10,220	15,172	0,725	1,500	2,288	2,480	11,860	12,600	0,209	2,561	2,542	2,560	13,480	14,732	0,931	2,551	3,094	2,420	15,140	20,865	0,478	0,602	3,411	2,360	15,140	20,865	0,478	0,602	3,419	2,360
8,560	13,314	0,500	1,918	2,108	2,510	10,240	15,281	0,677	1,541	2,288	2,480	11,880	10,647	0,190	2,490	2,553	2,480	13,520	14,841	0,894	2,755	3,099	2,500	15,160	19,780	0,509	0,587	3,411	2,360	15,160	19,780	0,509	0,587	3,419	2,360
8,580	13,422	0,524	1,888	2,120	2,580	10,260	15,158	0,696	1,643	2,297	2,480	11,900	12,443	0,320	2,388	2,560	2,480	13,540	14,841	0,894	2,755	3,099	2,500	15,180	18,346	0,552	0,676	3,407	2,360	15,180	18,346	0,552	0,676	3,407	2,360
8,600	13,639	0,568	1,908	2,113	2,540	10,280	15,267	0,734	1,816	2,288	2,460	11,920	10,816	0,300	2,398	2,560	2,460	13,560	15,898	0,838	3,296	3,114	2,460	15,200	18,780	0,564	0,659	3,403	2,330	15,200	18,780	0,564	0,659	3,403	2,330
8,620	13,856	0,596	1,939	2,118	2,630	10,300	16,677	0,697	1,939	2,297	2,430	11,940	9,947	0,308	2,398	2,560	2,500	13,580	16,006	0,808	3,347	3,114	2,460	15,220	18,912	0,581	0,651	3,414	2,390	15,220	18,912	0,581	0,651	3,414	2,390
8,640	13,531	0,632	1,908	2,123	2,540	10,320	17,346	0,659	1,551	2,310	2,430	11,960	10,056	0,290	2,398	2,560	2,500	13,600	15,869	0,780	3,296	3,107	2,500	15,240	19,780	0,546	0,649	3,409	2,330	15,240	19,780	0,546	0,649	3,409	2,330
8,660	13,921	0,651	1,944	2,126	2,580	10,340	18,880	0,669	1,316	2,309	2,460	11,980	9,650	0,299	1,990	2,584	2,500	13,620	15,544	0,757	3,173	3,118	2,400	15,260	20,214	0,528	0,622	3,396	2,350	15,260	20,214	0,528	0,622	3,396	2,350
8,680	13,531	0,678	1,918	2,137	2,580	10,340	18,880	0,669	1,316	2,309	2,460	11,980	9,650	0,299	1,990	2,584	2,500	13,620	15,544	0,757	3,173	3,118	2,400	15,260	20,214	0,528	0,622	3,396	2,350	15,260	20,214	0,528	0,622	3,396	2,350
8,700	14,182	0,620	1,967	2,149	2,530	10,360	17,578	0,744	1,435	2,310	2,500	12,000	9,947	0,275	2,082	2,586	2,510	13,640																	

[illegible]

[illegible]



		Committente: Geologica Toscana Cantiere: Castiglione di Ravenna (RA) - Scuola Data: 23/03/2016		ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 1.00 da p.c. Preforo: -		Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CPL2IN - SISMI RIF.23/16GF		Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato,2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geo.fe.it - www.geo.fe.it Responsabile dati: Dott.GeoL.Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table><tr><th colspan="7">Vs30</th><th colspan="3">197.8</th></tr><tr><th>prof. (p)</th><th>prof.(cs)</th><th>Dist (L)</th><th>Tempo (t)</th><th>VsP</th><th>L2-L1</th><th>t2-t1</th><th>VsL</th><th colspan="3"></th></tr><tr><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>sec</td><td>m/sec</td><td>m</td><td>sec</td><td>m/sec</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.0000</td><td>211</td><td>1.80</td><td>0.0085</td><td>211</td><td>1.00</td><td>0.00474</td><td></td></tr><tr><td>1.30</td><td>1.00</td><td>1.8028</td><td>0.0085</td><td>211</td><td>0.70</td><td>0.0039</td><td>180</td><td>1.00</td><td>0.00557</td><td></td></tr><tr><td>2.30</td><td>2.00</td><td>2.5000</td><td>0.0124</td><td>191</td><td>0.85</td><td>0.0051</td><td>169</td><td>1.00</td><td>0.00604</td><td></td></tr><tr><td>3.30</td><td>3.00</td><td>3.3241</td><td>0.0176</td><td>180</td><td>0.96</td><td>0.0068</td><td>136</td><td>1.00</td><td>0.00718</td><td></td></tr><tr><td>4.30</td><td>4.00</td><td>4.2200</td><td>0.0240</td><td>180</td><td>0.96</td><td>0.0068</td><td>145</td><td>1.00</td><td>0.00688</td><td></td></tr><tr><td>5.30</td><td>5.00</td><td>5.2200</td><td>0.0300</td><td>173</td><td>0.96</td><td>0.0066</td><td>145</td><td>1.00</td><td>0.00688</td><td></td></tr><tr><td>6.30</td><td>6.00</td><td>6.1847</td><td>0.0357</td><td>173</td><td>0.96</td><td>0.0066</td><td>145</td><td>1.00</td><td>0.00688</td><td></td></tr><tr><td>7.30</td><td>7.00</td><td>7.1589</td><td>0.0410</td><td>175</td><td>0.97</td><td>0.0054</td><td>182</td><td>1.00</td><td>0.00550</td><td></td></tr><tr><td>8.30</td><td>8.00</td><td>8.1394</td><td>0.0465</td><td>175</td><td>0.98</td><td>0.0055</td><td>178</td><td>1.00</td><td>0.00563</td><td></td></tr><tr><td>9.30</td><td>9.00</td><td>9.1241</td><td>0.0532</td><td>171</td><td>0.98</td><td>0.0067</td><td>147</td><td>1.00</td><td>0.00680</td><td></td></tr><tr><td>10.30</td><td>10.00</td><td>10.1119</td><td>0.0585</td><td>173</td><td>0.99</td><td>0.0052</td><td>189</td><td>1.00</td><td>0.00528</td><td></td></tr><tr><td>11.30</td><td>11.00</td><td>11.1018</td><td>0.0652</td><td>170</td><td>0.99</td><td>0.0058</td><td>203</td><td>1.00</td><td>0.00492</td><td></td></tr><tr><td>12.30</td><td>12.00</td><td>12.0934</td><td>0.0701</td><td>172</td><td>0.99</td><td>0.0049</td><td>204</td><td>1.00</td><td>0.00490</td><td></td></tr><tr><td>13.30</td><td>13.00</td><td>13.0863</td><td>0.0742</td><td>174</td><td>0.99</td><td>0.0051</td><td>194</td><td>1.00</td><td>0.00513</td><td></td></tr><tr><td>14.30</td><td>14.00</td><td>14.0801</td><td>0.0804</td><td>175</td><td>0.99</td><td>0.0052</td><td>191</td><td>1.00</td><td>0.00523</td><td></td></tr><tr><td>15.30</td><td>15.00</td><td>15.0748</td><td>0.0858</td><td>176</td><td>0.99</td><td>0.0054</td><td>184</td><td>1.00</td><td>0.00544</td><td></td></tr><tr><td>16.30</td><td>16.00</td><td>16.0702</td><td>0.0909</td><td>177</td><td>1.00</td><td>0.0051</td><td>195</td><td>1.00</td><td>0.00511</td><td></td></tr><tr><td>17.30</td><td>17.00</td><td>17.0660</td><td>0.0956</td><td>179</td><td>1.00</td><td>0.0046</td><td>215</td><td>1.00</td><td>0.00465</td><td></td></tr><tr><td>18.30</td><td>18.00</td><td>18.0624</td><td>0.1000</td><td>181</td><td>1.00</td><td>0.0044</td><td>226</td><td>1.00</td><td>0.00443</td><td></td></tr><tr><td>19.30</td><td>19.00</td><td>19.0591</td><td>0.1049</td><td>182</td><td>1.00</td><td>0.0049</td><td>204</td><td>1.00</td><td>0.00490</td><td></td></tr><tr><td>20.30</td><td>20.00</td><td>20.0562</td><td>0.1093</td><td>184</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>237</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>21.30</td><td>21.00</td><td>21.0535</td><td>0.1133</td><td>186</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>237</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>22.30</td><td>22.00</td><td>22.0511</td><td>0.1175</td><td>188</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>23.30</td><td>23.00</td><td>23.0489</td><td>0.1217</td><td>189</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>24.30</td><td>24.00</td><td>24.0468</td><td>0.1259</td><td>191</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>25.30</td><td>25.00</td><td>25.0450</td><td>0.1301</td><td>193</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>26.30</td><td>26.00</td><td>26.0432</td><td>0.1343</td><td>194</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>27.30</td><td>27.00</td><td>27.0416</td><td>0.1385</td><td>195</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>28.30</td><td>28.00</td><td>28.0401</td><td>0.1427</td><td>197</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>29.30</td><td>29.00</td><td>29.0388</td><td>0.1469</td><td>198</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td>30.30</td><td>30.00</td><td>30.0375</td><td>0.1511</td><td>199</td><td>1.00</td><td>0.0042</td><td>238</td><td>1.00</td><td>0.00421</td><td></td></tr><tr><td colspan="7"></td><td>30.00</td><td>0.15164</td><td></td><td></td></tr></table>										Vs30							197.8			prof. (p)	prof.(cs)	Dist (L)	Tempo (t)	VsP	L2-L1	t2-t1	VsL				m	m	m	sec	m/sec	m	sec	m/sec				0.00	0.00	0.00	0.0000	211	1.80	0.0085	211	1.00	0.00474		1.30	1.00	1.8028	0.0085	211	0.70	0.0039	180	1.00	0.00557		2.30	2.00	2.5000	0.0124	191	0.85	0.0051	169	1.00	0.00604		3.30	3.00	3.3241	0.0176	180	0.96	0.0068	136	1.00	0.00718		4.30	4.00	4.2200	0.0240	180	0.96	0.0068	145	1.00	0.00688		5.30	5.00	5.2200	0.0300	173	0.96	0.0066	145	1.00	0.00688		6.30	6.00	6.1847	0.0357	173	0.96	0.0066	145	1.00	0.00688		7.30	7.00	7.1589	0.0410	175	0.97	0.0054	182	1.00	0.00550		8.30	8.00	8.1394	0.0465	175	0.98	0.0055	178	1.00	0.00563		9.30	9.00	9.1241	0.0532	171	0.98	0.0067	147	1.00	0.00680		10.30	10.00	10.1119	0.0585	173	0.99	0.0052	189	1.00	0.00528		11.30	11.00	11.1018	0.0652	170	0.99	0.0058	203	1.00	0.00492		12.30	12.00	12.0934	0.0701	172	0.99	0.0049	204	1.00	0.00490		13.30	13.00	13.0863	0.0742	174	0.99	0.0051	194	1.00	0.00513		14.30	14.00	14.0801	0.0804	175	0.99	0.0052	191	1.00	0.00523		15.30	15.00	15.0748	0.0858	176	0.99	0.0054	184	1.00	0.00544		16.30	16.00	16.0702	0.0909	177	1.00	0.0051	195	1.00	0.00511		17.30	17.00	17.0660	0.0956	179	1.00	0.0046	215	1.00	0.00465		18.30	18.00	18.0624	0.1000	181	1.00	0.0044	226	1.00	0.00443		19.30	19.00	19.0591	0.1049	182	1.00	0.0049	204	1.00	0.00490		20.30	20.00	20.0562	0.1093	184	1.00	0.0042	237	1.00	0.00421		21.30	21.00	21.0535	0.1133	186	1.00	0.0042	237	1.00	0.00421		22.30	22.00	22.0511	0.1175	188	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		23.30	23.00	23.0489	0.1217	189	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		24.30	24.00	24.0468	0.1259	191	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		25.30	25.00	25.0450	0.1301	193	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		26.30	26.00	26.0432	0.1343	194	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		27.30	27.00	27.0416	0.1385	195	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		28.30	28.00	28.0401	0.1427	197	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		29.30	29.00	29.0388	0.1469	198	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421		30.30	30.00	30.0375	0.1511	199	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421									30.00	0.15164		
Vs30							197.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
prof. (p)	prof.(cs)	Dist (L)	Tempo (t)	VsP	L2-L1	t2-t1	VsL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
m	m	m	sec	m/sec	m	sec	m/sec																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0.00	0.00	0.00	0.0000	211	1.80	0.0085	211	1.00	0.00474																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1.30	1.00	1.8028	0.0085	211	0.70	0.0039	180	1.00	0.00557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2.30	2.00	2.5000	0.0124	191	0.85	0.0051	169	1.00	0.00604																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3.30	3.00	3.3241	0.0176	180	0.96	0.0068	136	1.00	0.00718																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4.30	4.00	4.2200	0.0240	180	0.96	0.0068	145	1.00	0.00688																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5.30	5.00	5.2200	0.0300	173	0.96	0.0066	145	1.00	0.00688																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6.30	6.00	6.1847	0.0357	173	0.96	0.0066	145	1.00	0.00688																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
7.30	7.00	7.1589	0.0410	175	0.97	0.0054	182	1.00	0.00550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8.30	8.00	8.1394	0.0465	175	0.98	0.0055	178	1.00	0.00563																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9.30	9.00	9.1241	0.0532	171	0.98	0.0067	147	1.00	0.00680																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10.30	10.00	10.1119	0.0585	173	0.99	0.0052	189	1.00	0.00528																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11.30	11.00	11.1018	0.0652	170	0.99	0.0058	203	1.00	0.00492																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12.30	12.00	12.0934	0.0701	172	0.99	0.0049	204	1.00	0.00490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13.30	13.00	13.0863	0.0742	174	0.99	0.0051	194	1.00	0.00513																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14.30	14.00	14.0801	0.0804	175	0.99	0.0052	191	1.00	0.00523																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15.30	15.00	15.0748	0.0858	176	0.99	0.0054	184	1.00	0.00544																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16.30	16.00	16.0702	0.0909	177	1.00	0.0051	195	1.00	0.00511																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
17.30	17.00	17.0660	0.0956	179	1.00	0.0046	215	1.00	0.00465																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
18.30	18.00	18.0624	0.1000	181	1.00	0.0044	226	1.00	0.00443																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
19.30	19.00	19.0591	0.1049	182	1.00	0.0049	204	1.00	0.00490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
20.30	20.00	20.0562	0.1093	184	1.00	0.0042	237	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
21.30	21.00	21.0535	0.1133	186	1.00	0.0042	237	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
22.30	22.00	22.0511	0.1175	188	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
23.30	23.00	23.0489	0.1217	189	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
24.30	24.00	24.0468	0.1259	191	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
25.30	25.00	25.0450	0.1301	193	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
26.30	26.00	26.0432	0.1343	194	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
27.30	27.00	27.0416	0.1385	195	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
28.30	28.00	28.0401	0.1427	197	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
29.30	29.00	29.0388	0.1469	198	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
30.30	30.00	30.0375	0.1511	199	1.00	0.0042	238	1.00	0.00421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
							30.00	0.15164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

prof. (cs): profondità con sismico
prof. (p): profondità piezometrica
prof. (b): profondità piezometrica
D1: distanza fra la sorgente del rumore S - geofono triassiale (L)
Tempo (t): tempo d'arrivo dell'onda a S
VsP: velocità del suono nel percorso fra S ed L - Vs puntuale alla profondità
VsL: Vs per ogni livello (L2 - L1)/(t2 - t1)
Nel calcolo delle Vs30 è da intendersi un possibile valore di indeterminatazza del +/- 20% del valore ricavato

N.B. A causa dei terreni molto consistenti in profondità e poco consistenti in superficie, lo strumento ha disancorato a mt 21.00 da p.c.. Le Vs sono state calcolate da 21 a 30 per interpolazione con l'ultimo metro realmente misurato

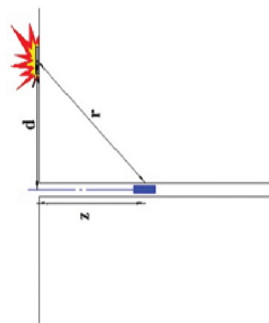


Figura 1 - Schema di down hole con metodo diretto

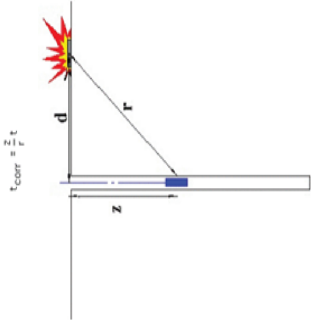
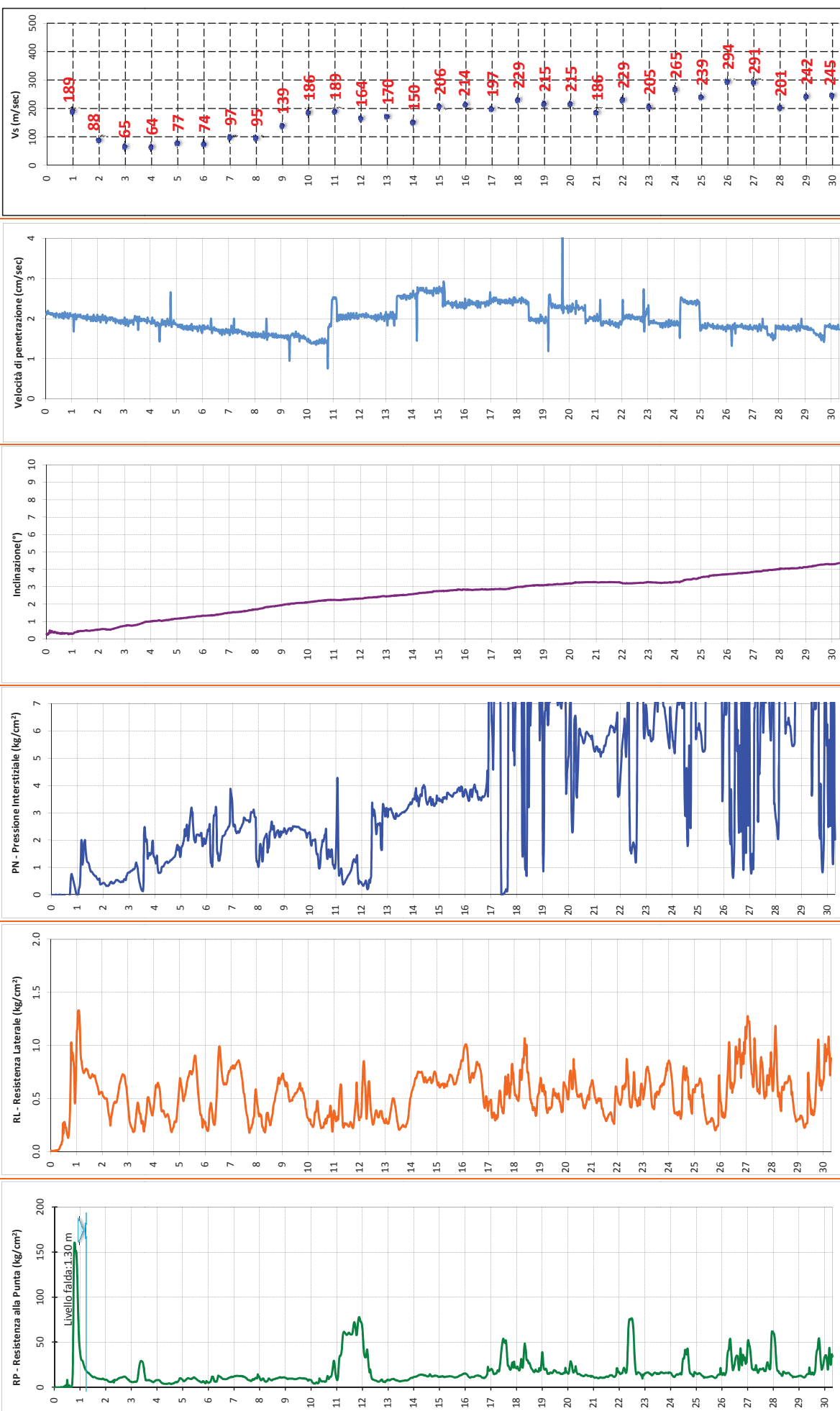


Figura 1 - Schema di down hole con metodo diretto

SCPTU13B

 INDAGINI GEOLOGICHE Committente:Geologica Toscana Cantiere:San Pietro In Vincoli (RA) - Scuola Data: 23/03/2016										ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 1.30 da p.c. Preforo: 0.70 mt da p.c.										Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CPL2IN - SISMI RIF. 23/16GF										Prova eseguita da: Geo.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geo.fe.it - www.geo.fe.it Responsabile cantiere: Dott. Geo.Zanella Fabio									
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz										
0.020	-0.293	0.008	-0.010	0.273	2.100	1.660	9.674	0.716	0.704	0.463	2.030	3.300	21.967	0.290	1.092	0.769	1.960	4.940	9.459	0.461	1.745	1.160	1.870	6.580	8.904	0.954	1.908	1.390	1.720										
0.040	-0.048	0.005	-0.031	0.231	2.170	1.680	9.565	0.705	0.684	0.458	2.000	3.320	24.883	0.341	1.041	0.766	1.960	4.980	8.916	0.492	1.500	1.160	1.890	6.600	8.890	0.887	2.051	1.412	1.680										
0.060	-0.048	0.008	-0.041	0.273	2.170	1.700	9.456	0.715	0.673	0.470	2.050	3.340	27.379	0.390	0.929	0.769	1.910	4.980	8.577	0.555	1.378	1.160	1.850	6.620	8.890	0.819	2.043	1.412	1.730										
0.080	-0.836	0.003	-0.041	0.321	2.140	1.720	9.239	0.716	0.673	0.482	2.000	3.360	28.789	0.431	0.735	0.785	1.850	5.000	7.940	0.628	1.429	1.160	1.850	6.640	8.862	0.756	2.143	1.414	1.680										
0.100	-0.402	0.006	-0.041	0.285	2.200	1.740	9.456	0.690	0.633	0.482	1.940	3.380	28.789	0.461	0.592	0.785	1.850	5.020	6.963	0.680	1.694	1.167	1.850	6.660	8.862	0.709	2.153	1.422	1.630										
0.120	-0.793	0.006	-0.031	0.335	2.120	1.760	9.159	0.664	0.592	0.482	2.030	3.400	28.789	0.450	0.469	0.785	1.850	5.040	6.515	0.679	1.755	1.165	1.850	6.680	8.849	0.676	2.163	1.414	1.960										
0.140	-0.340	0.006	-0.041	0.285	2.120	1.780	9.051	0.648	0.561	0.493	2.050	3.420	28.789	0.450	0.469	0.785	1.850	5.060	6.732	0.641	1.776	1.165	1.850	6.700	8.965	0.651	2.194	1.428	1.720										
0.160	-0.376	0.003	-0.041	0.420	2.140	1.800	9.051	0.634	0.541	0.493	2.030	3.440	27.704	0.373	0.306	0.795	1.980	5.080	6.949	0.615	1.827	1.162	1.830	6.720	9.057	0.634	2.224	1.428	1.720										
0.180	-0.293	0.010	0.000	0.352	2.140	1.820	8.942	0.561	0.582	0.514	1.940	3.460	25.860	0.358	0.245	0.800	1.980	5.100	7.695	0.592	1.918	1.170	1.830	6.740	9.377	0.631	2.306	1.444	1.590										
0.200	-0.374	0.012	-0.031	0.431	2.100	1.840	8.725	0.597	0.582	0.514	2.000	3.480	21.939	0.360	0.184	0.807	1.940	5.120	7.912	0.547	1.990	1.186	1.830	6.760	9.580	0.639	2.337	1.450	1.730										
0.220	-0.699	0.006	-0.041	0.454	2.140	1.860	8.942	0.574	0.588	0.519	1.960	3.500	17.490	0.321	0.143	0.830	2.050	5.140	8.671	0.494	2.153	1.170	1.790	6.780	10.122	0.645	2.357	1.450	1.700										
0.240	-0.402	0.009	-0.031	0.392	2.100	1.880	9.492	0.540	0.588	0.519	2.050	3.520	13.801	0.276	0.133	0.830	2.000	5.160	9.252	0.504	2.243	1.186	1.850	6.800	10.311	0.638	2.388	1.464	1.720										
0.260	-0.169	0.013	-0.031	0.380	2.140	1.900	9.384	0.542	0.588	0.520	2.000	3.540	10.314	0.264	0.122	0.833	1.720	5.180	9.525	0.504	2.243	1.188	1.770	6.820	10.637	0.633	2.418	1.476	1.700										
0.280	-0.619	0.009	-0.041	0.359	2.100	1.920	8.984	0.558	0.587	0.520	1.940	3.560	7.814	0.284	0.098	0.841	1.890	5.200	10.068	0.516	2.224	1.188	1.790	6.840	10.731	0.651	2.480	1.476	1.610										
0.300	-0.293	0.013	0.000	0.404	2.120	1.940	8.638	0.552	0.588	0.520	2.000	3.580	7.493	0.284	0.143	0.859	2.050	5.220	9.714	0.533	2.298	1.191	1.850	6.860	10.840	0.672	2.480	1.474	1.700										
0.320	-0.340	0.012	-0.031	0.399	2.120	1.960	8.096	0.561	0.598	0.514	1.940	3.600	7.465	0.210	0.169	0.888	1.980	5.240	9.714	0.561	2.261	1.199	1.850	6.880	11.232	0.672	2.531	1.470	1.700										
0.340	-0.793	0.006	-0.041	0.420	2.140	1.980	8.096	0.561	0.598	0.514	2.000	3.620	7.791	0.189	0.237	0.880	1.940	5.260	9.483	0.583	2.286	1.206	1.790	6.900	11.666	0.731	2.684	1.470	1.750										
0.360	-0.495	0.042	-0.010	0.378	2.100	2.000	8.204	0.559	0.629	0.532	2.000	3.640	7.899	0.210	0.169	0.888	1.980	5.280	9.157	0.621	1.980	1.206	1.730	6.920	11.123	0.758	3.867	1.494	1.680										
0.380	-0.603	0.053	-0.010	0.356	2.100	2.020	8.313	0.540	0.429	0.534	1.960	3.660	7.899	0.252	0.139	0.906	2.000	5.300	9.157	0.621	2.041	1.204	1.810	6.940	11.340	0.752	3.776	1.494	1.640										
0.400	-0.603	0.064	-0.031	0.375	2.030	2.040	8.204	0.521	0.418	0.534	2.050	3.680	7.560	0.286	0.202	0.931	1.940	5.320	8.965	0.676	2.306	1.204	1.790	6.960	11.340	0.766	3.602	1.507	1.680										
0.420	-1.363	0.067	-0.031	0.318	2.140	2.060	7.553	0.517	0.398	0.538	1.980	3.700	7.885	0.318	1.867	0.926	1.980	5.340	9.073	0.704	2.541	1.204	1.770	6.980	11.774	0.772	3.541	1.497	1.770										
0.440	-2.014	0.096	-0.041	0.347	2.100	2.080	7.119	0.510	0.367	0.552	2.050	3.720	7.560	0.363	1.316	0.935	1.980	5.360	9.724	0.708	2.755	1.212	1.810	7.020	11.883	0.792	3.204	1.493	1.720										
0.460	-0.386	0.041	-0.051	0.332	2.100	2.100	6.468	0.500	0.347	0.558	1.910	3.740	7.220	0.433	1.388	0.954	1.980	5.380	9.927	0.731	2.908	1.212	1.830	7.040	12.425	0.784	2.510	1.509	1.640										
0.480	-0.723	0.265	-0.051	0.344	2.100	2.120	6.143	0.499	0.316	0.563	1.940	3.760	6.894	0.499	1.490	0.957	2.000	5.400	9.927	0.756	3.133	1.230	1.830	7.040	12.425	0.784	2.510	1.509	1.590										
0.500	-0.862	0.172	-0.010	0.332	2.070	2.140	5.817	0.489	0.316	0.556	2.050	3.780	6.894	0.512	1.520	0.973	1.940	5.420	10.795	0.753	3.184	1.219	1.770	7.060	12.425	0.802	2.500	1.505	1.720										
0.520	-0.340	0.076	-0.082	0.320	2.030	2.160	5.817	0.492	0.316	0.563	1.980	3.800	6.012	0.511	1.439	0.980	1.980	5.440	10.904	0.756	3.010	1.237	1.700	7.080	12.289	0.812	2.500	1.507	1.680										
0.540	-0.374	0.076	-0.092	0.317	2.120	2.180	5.709	0.465	0.316	0.570	2.030	3.820	5.904	0.486	1.459	0.988	1.960	5.460	10.978	0.735	3.000	1.250	1.750	7.100	12.614	0.785	2.531	1.523	1.830										
0.560	-0.386	0.264	-0.082	0.324	2.100	2.200	5.817	0.465	0.316	0.565	2.030	3.840	5.978	0.460	1.469	0.988	1.940	5.480	9.927	0.728	2.449	1.237	1.810	7.120	12.614	0.784	2.337	1.529	1.700										
0.580	-2.014	0.226	-0.092	0.287	2.050	2.220	5.709	0.429	0.347	0.563	1.960	3.860	5.442	0.442	1.500	0.983	1.940	5.500	9.710	0.748	2.255	1.245	1.790	7.140	12.614	0.781	2.306	1.529	1.660										
0.600	-0.495	0.225	-0.061	0.302	2.070	2.240	5.817	0.474	0.357	0.558	2.000	3.880	5.876	0.442	1.612	0.991	1.890	5.520	9.262	0.757	2.020	1.245	1.730	7.160	12.383	0.802	2.245	1.537	1.630										
0.620	-0.378	0.191	-0.082	0.351	2.030	2.260	6.360	0.430	0.448	0.554	1.980	3.900	6.537	0.375	1.939	0.988	2.030	5.540	8.720	0.801	1.969	1.255	1.830	7.180	12.275	0.817	2.286	1.537	1.770										
0.640	-0.640	0.162	-0.092	0.299	2.140	2.280	6.902	0.324	0.449	0.560	2.070	3.920																											

 Geo.Fe. INDAGINI GEOLOGICHE	Comitato: Geologica Toscana Cantiere: San Pietro in Vincoli (RA) - Scuola Data: 23/03/2016										ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 1.30 da p.c. Preforo: 0.70 mt da p.c.										Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CPL2IN - SISMI RIF. 23/16GF											Prova eseguita da: Geo.Fe. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geoefe.it - www.geoefe.it Responsabile dati: Dott. Geol. Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto											
	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vanzanz							
	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	cm/sec	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	cm/sec	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	cm/sec								
	24.620	36.301	0.722	1.900	3.411	2.440	26.260	40.975	0.625	1.857	3.746	1.790	27.900	33.358	0.688	9.551	3.996	1.770	29.540	15.589	0.351	6.796	4.258	1.540	29.560	13.948	0.351	6.796	4.258	1.540	29.560	13.948	0.351	6.796	4.258	1.540							
	24.640	40.642	0.672	4.010	3.422	2.440	26.280	46.835	0.707	3.857	3.746	1.790	27.920	32.238	0.716	9.367	3.992	1.750	29.560	14.070	0.358	6.857	4.267	1.540	29.580	14.070	0.358	6.857	4.267	1.540	29.580	14.070	0.358	6.857	4.267	1.540							
	24.660	42.704	0.741	4.559	3.421	2.380	26.300	52.803	0.815	2.020	3.749	1.750	27.940	61.679	0.785	9.337	3.996	1.750	29.580	15.589	0.343	6.765	4.259	1.540	29.600	15.589	0.343	6.765	4.259	1.540	29.600	15.589	0.343	6.765	4.259	1.540							
	24.680	36.084	0.789	3.439	3.450	2.440	26.320	53.562	0.946	1.133	3.749	1.830	27.960	60.136	0.938	9.386	3.996	1.830	29.620	17.094	0.345	8.296	4.259	1.460	29.640	17.094	0.345	8.296	4.259	1.460	29.640	17.094	0.345	8.296	4.259	1.460							
	24.700	28.814	0.732	2.439	3.458	2.360	26.340	47.160	1.032	0.684	3.753	1.630	27.980	61.763	0.833	9.386	3.996	1.630	29.660	22.520	0.357	8.694	4.270	1.590	29.680	22.520	0.357	8.694	4.270	1.590	29.680	22.520	0.357	8.694	4.270	1.590							
	24.720	21.450	0.704	2.439	3.462	2.410	26.360	38.588	0.964	0.612	3.757	1.790	28.000	60.027	0.727	9.386	3.996	1.790	29.680	22.520	0.403	9.051	4.273	1.510	29.700	22.520	0.403	9.051	4.273	1.510	29.700	22.520	0.403	9.051	4.273	1.510							
	24.740	17.218	0.701	6.816	3.454	2.360	26.380	29.365	0.702	0.969	3.757	1.790	28.020	59.485	0.583	9.386	3.996	1.790	29.700	22.520	0.403	9.051	4.273	1.510	29.720	22.520	0.403	9.051	4.273	1.510	29.720	22.520	0.403	9.051	4.273	1.510							
	24.760	15.990	0.597	8.184	3.454	2.410	26.400	23.505	0.598	1.347	3.757	1.830	28.040	56.880	0.571	9.386	3.9																										



 Geo.Fe. INDAGINI GEOLOGICHE	Committente: Geologica Toscana Cantiere: San Pietro in Vincoli (RA) - Scuola Data: 23/03/2016	ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 4,30 da p.c. Preforo: 0,70 mt da p.c.	Prova eseguita da: Geo.Fe. S.n.c. via dell'Artigianato 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geo.fe.it - www.geo.fe.it Responsabile dati: Dott. Geol. Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto
---	--	---	---

Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1

[illegible]

prof.(cs): profondità cono sismico
prof. (p): profondità piezocono
prof. (p): profondità piezocono

D1: distanza fra la sorgente del rumore S - geofono triassiale (L)

Tempo (t): tempo d'arrivo dell'onda a S

Vsl · Vs per ogni livello ($t_2 - t_1$)/($t_2 - t_1$)

Nel calcolo delle V_{s30} è da intendersi un possibile valore di indeterminazione del $\pm 20\%$ del valore ricavato

המחיר הנמוך ביותר של המוצר הוא 10 שקלים, והמחיר הגבוה ביותר הוא 100 שקלים.

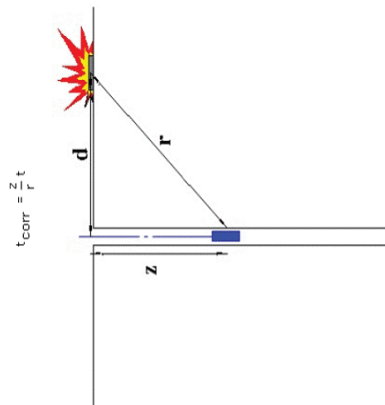
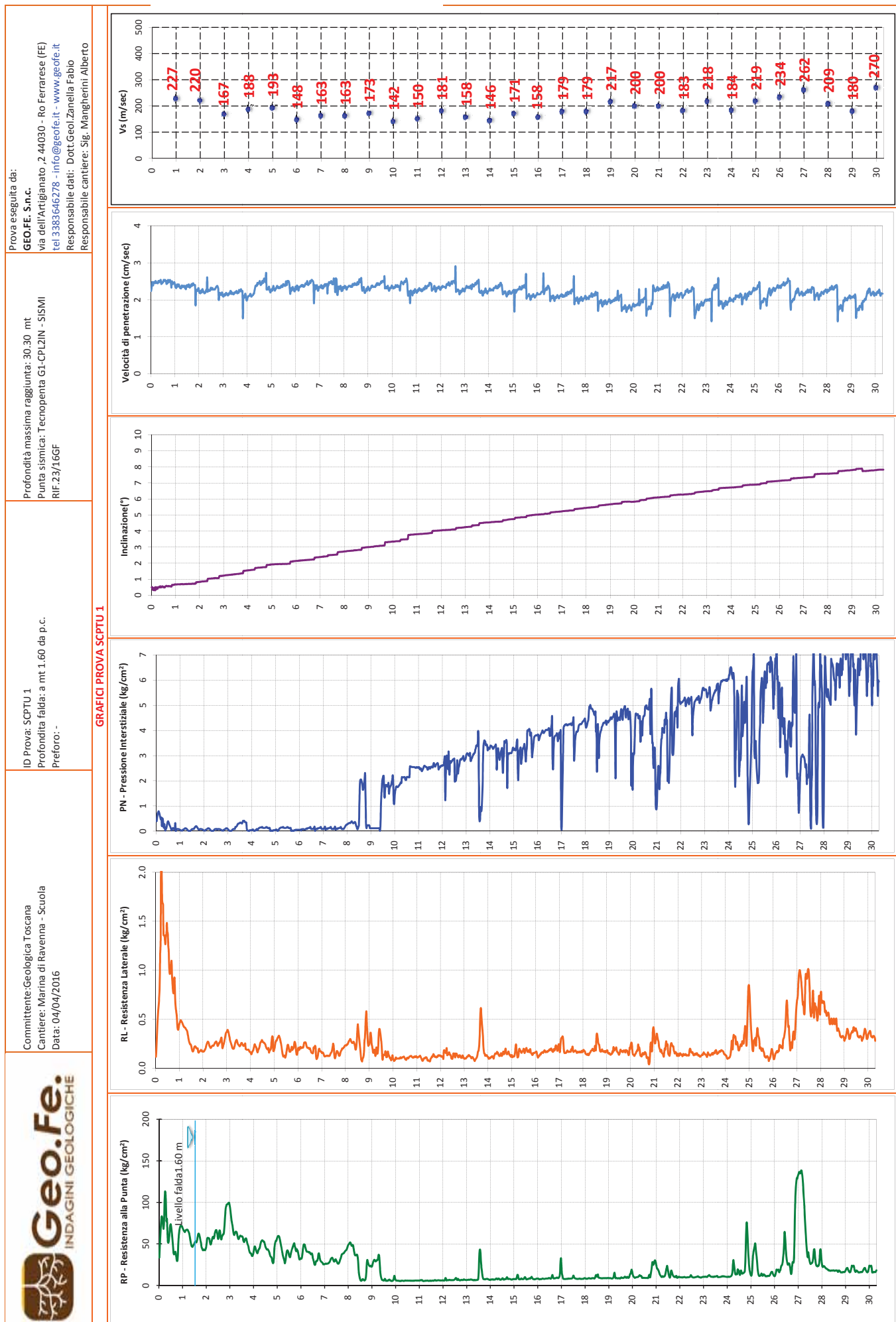


Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

SCPTU14B

Committente:Geologica Toscana Cantiere: Marina di Ravenna - Scuola Data: 04/04/2016										ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 1.60 da p.c. Preforo: -										Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CP12IN - SISMI RIF. 23/16GF										Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geoife.it - www.geoife.it Responsabile dati: Dott. Geo Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto									
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	V.vanz										
metri	cm	cm	kg/cm²	Grad°	cm/sec	metri	cm	kg/cm²	kg/cm²	Grad°	cm/sec	metri	cm	kg/cm²	kg/cm²	Grad°	cm/sec	metri	cm	kg/cm²	kg/cm²	Grad°	cm/sec	metri	cm	kg/cm²	kg/cm²	Grad°	cm/sec										
0.020	33.579	0.117	0.388	0.484	2.240	1.660	61.748	0.223	0.184	0.693	2.360	3.300	62.320	0.199	0.082	1.275	2.240	4.940	53.740	0.315	0.031	1.914	2.230	6.580	24.802	0.156	0.082	2.216	2.450										
0.040	46.789	0.199	0.541	0.498	2.310	1.680	62.399	0.223	0.194	0.707	2.400	3.320	59.267	0.215	0.163	1.276	2.240	4.960	53.740	0.176	0.031	1.905	2.200	6.600	24.910	0.154	0.112	2.216	2.510										
0.060	60.028	0.316	0.694	0.337	2.480	1.700	61.342	0.216	0.173	0.715	2.430	3.340	57.087	0.238	0.163	1.286	2.160	4.980	55.679	0.175	0.031	1.914	2.250	6.620	27.189	0.152	0.143	2.216	2.610										
0.080	70.553	0.437	0.745	0.455	2.450	1.720	59.388	0.205	0.143	0.719	2.380	3.360	56.418	0.259	0.173	1.276	2.200	5.000	57.041	0.193	0.051	1.917	2.280	6.640	29.128	0.163	0.173	2.223	2.510										
0.100	77.418	0.528	0.786	0.310	2.390	1.740	56.473	0.204	0.122	0.719	2.430	3.380	55.781	0.274	0.194	1.286	2.160	5.020	59.043	0.207	0.061	1.912	2.280	6.660	29.454	0.212	0.010	2.224	2.540										
0.120	83.060	0.592	0.755	0.325	2.480	1.760	53.434	0.198	0.082	0.714	2.450	3.400	56.909	0.284	0.235	1.293	2.160	5.040	59.365	0.245	0.061	1.921	2.250	6.680	29.454	0.205	0.061	2.226	2.540										
0.140	86.306	0.627	0.735	0.325	2.480	1.780	50.937	0.198	0.082	0.714	2.450	3.420	56.909	0.284	0.235	1.293	2.160	5.040	59.365	0.245	0.061	1.921	2.250	6.680	29.454	0.205	0.061	2.226	2.540										
0.160	77.064	0.737	0.592	0.298	2.480	1.800	46.274	0.165	0.051	0.703	2.400	3.440	59.957	0.274	0.296	1.293	2.150	5.080	58.609	0.283	0.010	1.921	2.380	6.720	33.780	0.229	0.082	2.226	2.510										
0.180	71.383	0.867	0.510	0.500	2.480	1.820	45.000	0.159	0.071	0.723	2.400	3.460	59.306	0.245	0.296	1.311	2.200	5.100	56.655	0.281	0.000	1.924	2.320	6.740	38.120	0.214	0.102	2.229	2.450										
0.200	68.383	1.172	0.459	0.355	2.510	1.840	43.156	0.165	0.082	0.721	2.400	3.480	59.183	0.243	0.306	1.308	2.180	5.120	56.515	0.295	0.031	1.931	2.310	6.760	38.530	0.125	0.082	2.338	1.910										
0.220	70.475	1.320	0.531	0.404	2.500	1.860	42.288	0.171	0.082	0.805	2.400	3.500	58.854	0.233	0.316	1.305	2.190	5.140	56.073	0.307	0.061	1.931	2.250	6.780	35.492	0.094	0.102	2.338	2.220										
0.240	101.587	2.358	0.194	0.494	2.460	1.880	42.613	0.176	0.082	0.802	2.230	3.520	58.854	0.233	0.316	1.305	2.220	5.160	47.852	0.315	0.061	1.931	2.270	6.800	32.337	0.097	0.112	2.335	2.400										
0.260	113.089	2.074	0.500	0.394	2.460	1.900	43.170	0.187	0.071	0.805	2.230	3.540	58.084	0.224	0.337	1.319	2.230	5.180	44.814	0.327	0.112	1.935	2.310	6.820	30.066	0.111	0.122	2.356	2.290										
0.280	110.702	1.725	0.459	0.474	2.450	1.920	42.627	0.187	0.071	0.817	2.240	3.560	55.560	0.227	0.316	1.322	2.240	5.200	41.558	0.331	0.122	1.932	2.310	6.840	28.981	0.130	0.122	2.356	2.320										
0.300	95.294	1.683	0.245	0.493	2.450	1.940	42.302	0.181	0.061	0.814	2.240	3.580	53.159	0.233	0.306	1.326	2.180	5.220	38.239	0.320	0.133	1.938	2.360	6.860	28.439	0.167	0.122	2.361	2.350										
0.320	90.340	1.566	0.276	0.512	2.450	1.960	41.571	0.181	0.061	0.814	2.240	3.600	53.159	0.233	0.306	1.326	2.180	5.220	38.239	0.320	0.133	1.938	2.360	6.860	28.439	0.167	0.122	2.361	2.350										
0.340	70.988	1.556	0.376	0.512	2.510	1.980	44.255	0.171	0.031	0.824	2.230	3.620	53.762	0.259	0.327	1.326	2.180	5.240	33.768	0.306	0.143	1.934	2.360	6.880	27.769	0.155	0.133	2.364	2.400										
0.360	65.439	1.358	0.133	0.474	2.480	2.000	47.076	0.172	0.020	0.831	2.250	3.640	55.532	0.245	0.398	1.336	2.190	5.260	31.533	0.257	0.143	1.937	2.320	6.920	26.594	0.171	0.122	2.364	2.350										
0.380	52.201	1.354	0.020	0.556	2.510	2.020	51.742	0.169	0.020	0.821	2.190	3.660	55.532	0.245	0.398	1.336	2.270	5.300	29.689	0.236	0.143	1.937	2.320	6.940	25.400	0.171	0.082	2.369	2.250										
0.400	51.319	1.304	0.071	0.504	2.530	2.040	56.082	0.171	0.020	0.841	2.190	3.680	56.603	0.238	0.408	1.344	2.230	5.320	26.650	0.201	0.163	1.945	2.350	6.960	25.617	0.171	0.082	2.371	2.310										
0.420	53.380	1.367	0.102	0.485	2.540	2.060	57.290	0.177	0.020	0.838	2.180	3.700	56.084	0.229	0.398	1.337	2.230	5.340	29.335	0.158	0.143	1.942	2.320	6.980	25.400	0.169	0.082	2.381	2.360										
0.440	59.240	1.357	0.173	0.498	2.430	2.080	57.168	0.189	0.051	0.845	2.250	3.720	52.480	0.227	0.357	1.362	2.250	5.360	32.916	0.138	0.122	1.937	2.330	7.020	25.509	0.156	0.082	2.381	2.330										
0.460	66.930	1.358	0.276	0.554	2.480	2.100	56.965	0.195	0.061	0.849	2.240	3.740	50.187	0.233	0.347	1.359	2.290	5.380	37.365	0.119	0.122	1.928	2.330	7.020	25.515	0.154	0.082	2.381	2.350										
0.480	72.314	1.483	0.357	0.522	2.450	2.120	56.639	0.209	0.071	0.860	2.200	3.760	48.451	0.245	0.337	1.359	2.240	5.400	40.512	0.124	0.122	1.944	2.380	7.040	26.240	0.155	0.143	2.392	2.400										
0.500	73.602	1.396	0.388	0.522	2.480	2.140	54.577	0.232	0.082	0.856	2.250	3.780	47.012	0.252	0.337	1.359	2.220	5.420	42.139	0.129	0.122	1.947	2.380	7.060	26.240	0.155	0.143	2.392	2.400										
0.520	70.549	1.376	0.347	0.478	2.480	2.160	51.800	0.232	0.082	0.856	2.220	3.800	47.012	0.252	0.337	1.359	2.220	5.420	42.139	0.129	0.122	1.947	2.380	7.060	26.240	0.155	0.143	2.392	2.400										
0.540	65.218	1.255	0.296	0.502	2.540	2.180	49.363	0.260	0.110	0.857	2.220	3.820	44.156	0.195	0.091	1.315	2.150	5.460	40.624	0.108	0.143	1.939	2.360	7.100	26.132	0.129	0.071	2.392	2.380										
0.560	59.114	1.192	0.235	0.478	2.510	2.200	52.516	0.270	0.110	0.865	2.220	3.840	39.609	0.189	0.020	1.507	2.110	5.480	38.341	0.117	0.143	1.944	2.420	7.120	26.132	0.129	0.071	2.392	2.310										
0.580	52.914	1.030	0.194	0.525	2.510	2.220	54.794	0.258	0.102	0.860	2.180	3.860	38.878	0.188	0.000	1.524	2.090	5.500	35.846	0.145	0.163	1.947	2.430	7.140	26.443	0.129	0.082	2.415	2.350										
0.600	46.064	0.964	0.143	0.549	2.540	2.240	54.794	0.258	0.102	0.860	2.180	3.860	38.878	0.188	0.000	1.524	2.060	5.520	34.326	0.145	0.163	1.944	2.400	7.160	26.566	0.129	0.102	2.415	2.350										
0.620	37.340	0.967	0.102	0.581	2.510	2.260	57.290	0.244	0.061	0.875	2.190	3.880	37.993	0.190	0.031	1.527	2.130	5.540	34.001	0.205	0.143	1.944	2.380	7.180	27.311	0.126	0.126	2.412	2.360										
0.640	38.741	1.025	0.031	0.568	2.480	2.280	58.484	0.224	0.031	0.875	2.220	3.920	35.948	0.190	0.031	1.527	2.170	5.560	36.171	0.204	0.163	1.944	2.400	7.200	27.963	0.126	0.102	2.412	2.360										
0.660	38.195	1.063	0.051	0.556	2.430	2.300	58.267	0.218	0.020	0.868	2.270	3.940	35.929	0.180	0.031	1.541	2.110	5.580	39.209	0.239	0.112	1.949	2.380	7.220	28.831	0.126	0.112	2.415	2.400										
0.680	39.375	1.093	0.071	0.555	2.510	2.320	56.467	0.207	0.010	0.876	2.21.9																												

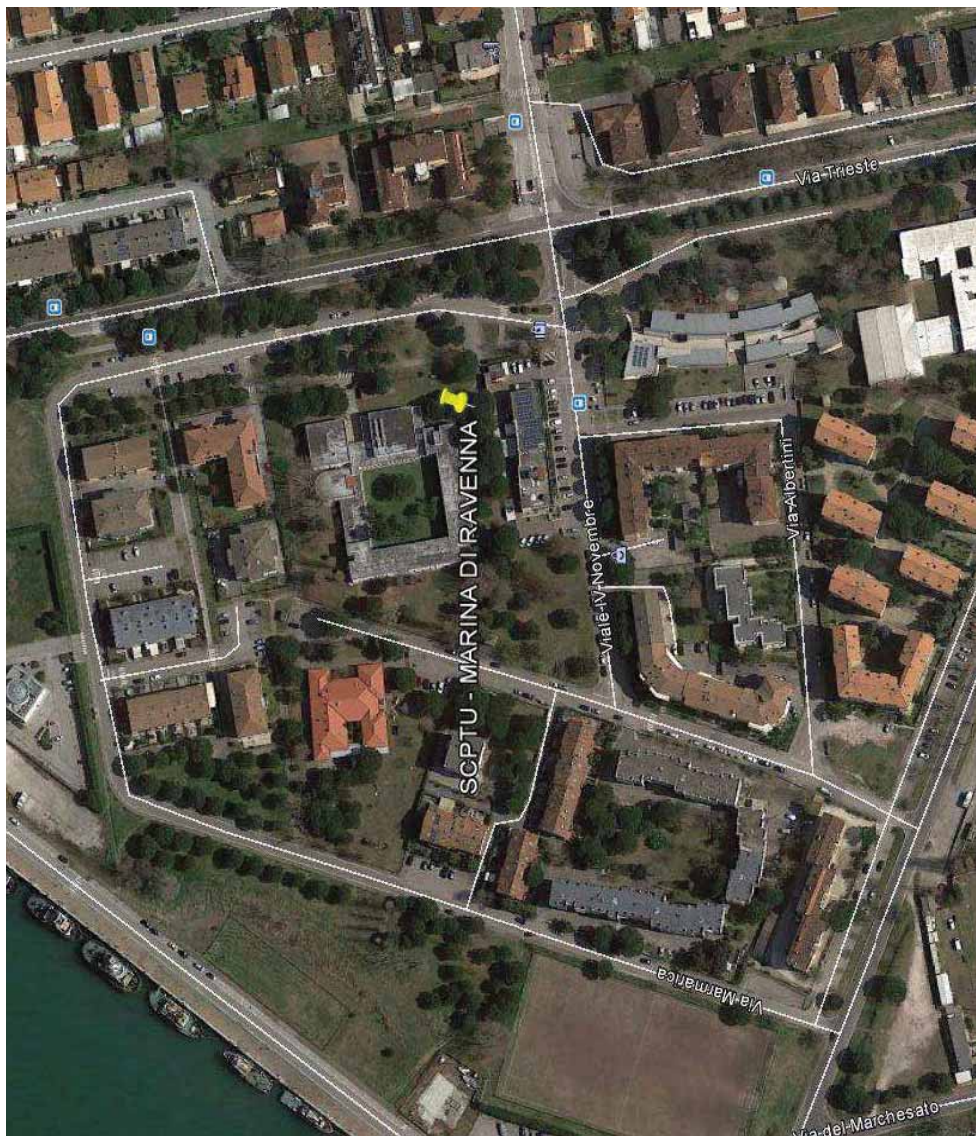
Geo.Fe. INDAGINI GEOLOGICHE										Committente:Dott.Geo.Condotta Cantiere: Marina di Ravenna - Scuola Data: 04/04/2016										ID Prova: SPTU 1 Profondità falda: a mt 1.60 da p.c. Preforo: -										Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c. via dell'Artigianato, 2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geoefe.it - www.geoefe.it Responsabile cantiere: Dott.Geo.Zanella Fabio Responsabile catiere: Sig. Mangherini Alberto									
Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz	Prof.	RP	RL	PN	Incl.	Vavanz										
metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	Gradi°	cm/sec	metri	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	Gradi°	cm/sec										
24.620	14.515	0.225	4.347	6.860	2.170	26.260	20.941	0.226	4.184	7.160	2.400	27.900	32.004	0.592	5.867	7.575	2.230	29.540	15.577	0.362	7.122	7.749	1.990	29.540	15.577	0.362	7.122	7.749	1.990										
24.640	14.081	0.244	4.582	6.863	2.070	26.280	23.329	0.238	4.500	7.163	2.420	27.920	41.878	0.677	5.408	7.570	2.230	29.560	15.685	0.331	7.173	7.742	2.020	29.560	15.685	0.331	7.173	7.742	2.020										
24.660	14.732	0.225	4.533	6.860	2.000	26.300	24.197	0.231	4.051	7.163	2.450	27.940	43.506	0.741	0.643	7.575	2.280	29.580	15.794	0.321	7.133	7.738	2.030	29.580	15.794	0.321	7.133	7.738	2.030										
24.680	15.261	0.229	4.306	6.875	2.110	26.320	25.065	0.219	3.867	7.168	2.480	27.960	37.646	0.663	0.133	7.578	2.270	29.600	15.577	0.324	7.184	7.752	2.000	29.600	15.577	0.324	7.184	7.752	2.000										
24.700	15.281	0.275	4.694	6.875	2.030	26.340	27.995	0.211	4.480	7.168	2.450	27.980	30.810	0.663	0.143	7.580	2.240	29.620	16.011	0.313	7.214	7.750	2.080	29.620	16.011	0.313	7.214	7.750	2.080										
24.720	15.882	0.267	4.538	6.875	2.180	26.360	33.746	0.219	3.806	7.170	2.480	28.000	25.493	0.732	2.102	7.576	2.190	29.640	16.228	0.319	7.122	7.752	2.120	29.640	16.228	0.319	7.122	7.752	2.120										
24.740	16.888	0.255	5.745	6.875	2.100	26.380	40.039	0.227	3.112	7.170	2.580	28.020	22.563	0.781	5.357	7.578	2.280	29.660	16.228	0.329	6.827	7.752	2.200	29.660	16.228	0.329	6.827	7.752	2.200										
24.760	25.786	0.251	6.092	6.875	2.180	26.400	50.022	0.204	3.571	7.170	2.540	28.040	22.129	0.670	6.908	7.575	2.230	29.680	15.930	0.329	7.418	7.752	2.240	29.680	15.930	0.329	7.418	7.752	2.240										
24.780	44.341	0.338	4.112	6.891	2.220	26.420	64.048	0.288	2.327	7.176	2.510	28.060	23.106	0.668	6.612	7.572	2.250	29.700	16.256	0.323	7.337	7.766	2.180	29.700	16.256	0.323	7.337	7.766	2.180										
24.800	65.827	0.363	4.112	6.891	2.220	26.440	59.599	0.303	2.153	7.178	2.510	28.080	23.215	0.688	6.112	7.588	2.240	29.720	17.015	0.312	7.184	7.770	2.290	29.720	17.015	0.312	7.184	7.770	2.290										
24.820	75.809	0.430	0.959	6.886	2.160	26.460	50.376	0.314	2.398	7.181	2.510	28.100	22.998	0.666	5.500	7.586	2.280	29.740	18.209	0.279	7.224	7.768	2.280	29.740	18.209	0.279	7.224	7.768	2.280										
24.840	71.252	0.414	0.276	6.884	2.150	26.480	41.152	0.346	3.245	7.271	1.910	28.120	22.238	0.675	5.347	7.584	2.330	29.760	19.403	0.299	7.624	7.768	2.310	29.760	19.403	0.299	7.624	7.768	2.310										
24.860	58.556	0.301	0.571	6.883	2.160	26.500	33.557	0.375	3.359	7.271	1.930	28.140	21.370	0.681	5.327	7.584	2.310	29.780	20.596	0.301	6.051	7.776	2.240	29.780	20.596	0.301	6.051	7.776	2.240										
24.880	44.110	0.229	1.418	6.889	2.190	26.520	29.335	0.475	4.255	7.275	1.970	28.160	20.610	0.654	5.633	7.582	2.280	29.800	21.030	0.318	5.367	7.776	2.170	29.800	21.030	0.318	5.367	7.776	2.170										
24.900	33.259	0.346	1.918	6.887	2.230	26.540	46.069	0.541	4.367	7.279	1.950	28.180	20.393	0.580	5.520	7.592	2.330	29.820	20.813	0.346	5.980	7.785	2.120	29.820	20.813	0.346	5.980	7.785	2.120										
24.920	38.846	0.307	2.898	6.903	2.290	26.560	24.876	0.650	4.276	7.275	1.950	28.200	20.176	0.569	6.526	7.594	2.380	29.840	18.969	0.371	5.939	7.776	2.170	29.840	18.969	0.371	5.939	7.776	2.170										
24.940	31.877	0.340	3.480	6.885	2.340	26.580	26.055	0.690	4.763	7.291	1.990	28.220	19.525	0.588	5.184	7.592	2.310	29.860	17.775	0.402	6.857	7.784	2.160	29.860	17.775	0.402	6.857	7.784	2.160										
24.960	18.898	0.827	3.673	6.893	2.330	26.600	26.272	0.583	3.378	7.295	2.020	28.240	18.700	0.551	5.184	7.592	2.280	29.880	16.798	0.396	7.357	7.786	2.180	29.880	16.798	0.396	7.357	7.786	2.180										
24.980	13.402	0.850	5.163	6.893	2.290	26.620	26.164	0.502	3.357	7.295	2.030	28.260	18.874	0.535	5.071	7.592	2.310	29.900	15.930	0.374	7.276	7.786	2.220	29.900	15.930	0.374	7.276	7.786	2.220										
25.000	12.180	0.825	6.255	6.897	2.250	26.640	23.777	0.421	4.296	7.289	2.000	28.280	18.006	0.562	5.020	7.602	2.360	29.920	15.713	0.338	7.520	7.786	2.220	29.920	15.713	0.338	7.520	7.786	2.220										
25.020	11.746	0.695	6.459	6.897	2.310	26.660	20.724	0.432	4.163	7.291	2.080	28.300	18.175	0.560	6.837	7.600	2.360	29.940	16.364	0.301	7.622	7.794	2.130	29.940	16.364	0.301	7.622	7.794	2.130										
25.040	14.011	0.584	6.551	6.893	2.310	26.680	15.841	0.344	4.245	7.299	2.120	28.320	18.066	0.568	6.735	7.597	2.330	29.960	18.317	0.298	6.541	7.796	2.110	29.960	18.317	0.298	6.541	7.796	2.110										
25.060	21.389	0.467	7.235	6.895	2.280	26.700	13.671	0.264	6.122	7.299	2.200	28.340	17.632	0.555	6.653	7.600	2.330	29.980	20.502	0.309	6.653	7.796	2.180	29.980	20.502	0.309	6.653	7.796	2.180										
25.080	32.986	0.370	3.245	6.903	2.290	26.720	15.936	0.183	6.939	7.303	2.240	28.360	17.524	0.500	6.622	7.597	2.390	30.000	23.577	0.337	5.388	7.802	2.170	30.000	23.577	0.337	5.388	7.802	2.170										
25.100	38.846	0.307	2.898	6.903	2.290	26.740	23.098	0.202	5.755	7.299	2.180	28.380	17.849	0.456	6.510	7.610	2.380	30.020	23.214	0.355	5.020	7.802	2.170	30.020	23.214	0.355	5.020	7.802	2.170										
25.120	42.304	0.230	3.061	6.901	2.360	26.760	27.980	0.259	4.980	7.311	2.290	28.400	18.066	0.449	6.276	7.607	2.440	30.040	23.214	0.355	5.020	7.802	2.170	30.040	23.214	0.355	5.020	7.802	2.170										
25.140	44.691	0.181	5.469	6.903	2.400	26.780	77.410	0.205	5.327	7.313	2.280	28.420	17.863	0.474	6.051	7.607	2.330	30.060	23.649	0.381	7.214	7.816	2.220	30.060	23.649	0.381	7.214	7.816	2.220										
25.160	48.135	0.175	2.847	6.908	2.450	26.800	77.410	0.205	5.327	7.311	2.310	28.440	17.863	0.474	6.051	7.607	2.330	30.080	23.649	0.381	7.214	7.816	2.220	30.080	23.649	0.381	7.214	7.816	2.220										
25.180	50.523	0.239	2.449	6.904	2.360	26.820	32.510	0.276	5.978	7.304	2.240	28.460	17.972	0.506	5.949	7.737	2.440	30.100	21.153	0.369	7.122	7.816	2.230	30.100	21.153	0.369	7.122	7.816	2.230										
25.200	46.277	0.288	2.133	6.913	2.480	26.840	58.972	0.346	7.214	7.313	2.170	28.480	18.175	0.456	5.214	7.741	2.737	30.120	15.685	0.331	6.827	7.826	2.190	30.120	15.685	0.331													





Geo.Fe.
INDAGINI GEOLOGICHE

Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1

[illegible]

prof. (cs): profondità; con simico
 prof. (p): profondità; piezocon
 prof. (pl): profondità; piezocong
 D1: distanza fra la sorgente del rumore S - keofono triassiale (L)
 tD: tempo di arrivo dell'onda a S
 Vap: velocità del suono nel percorso fra S ed L - Vs puntuale alla profondità
 Vsl: Vs per ogni livello (L2 - L1)/(t2 - t1)

Nel calcolo delle V330 è da intendersi un possibile valore di indeterrminazione di +/- 20% del valore ricavato

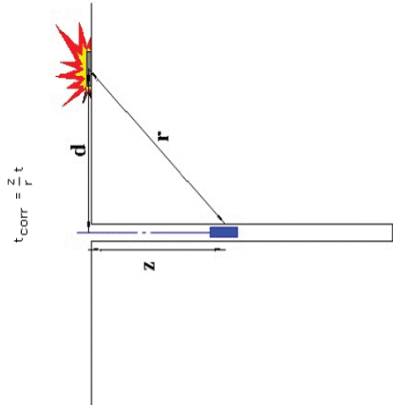


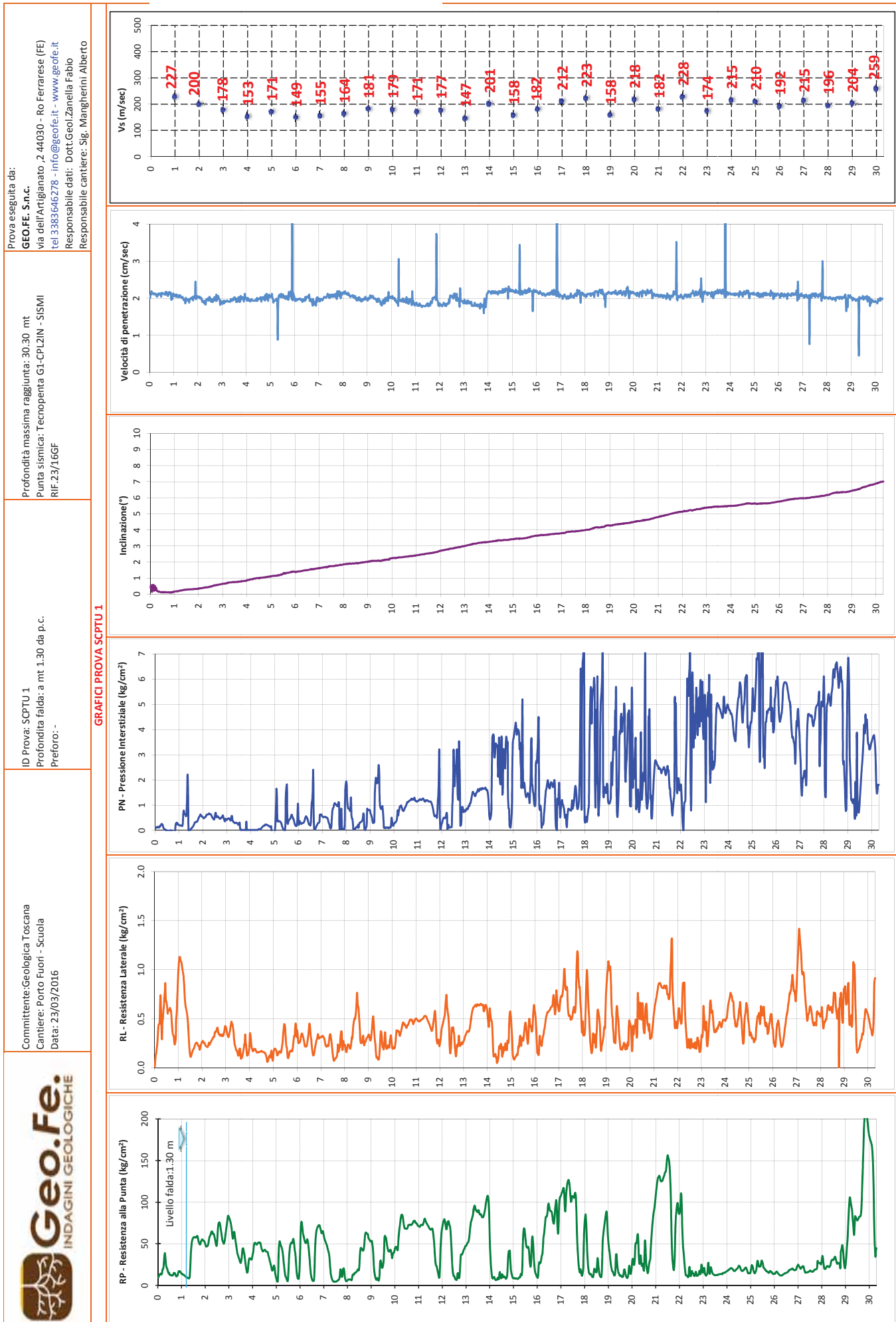
Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



		Committente:Geologica Toscana Cantiere: Porto Fuori - Scuola Data: 23/03/2016		ID Prova: SCPTU 1 Profondità falda: a mt 1.30 da p.c. Preforo: -		Profondità massima raggiunta: 30.30 mt Punta sismica: Tecnopenta G1-CPL2IN - SISMI RIF.23/16GF		Prova eseguita da: GEO.FE. S.n.c via dell'Artigianato,2 44030 - Ro Ferrarese (FE) tel 3383646278 - info@geofe.it - www.geofe.it Responsabile dati: Dott.Geol.Zanella Fabio Responsabile cantiere: Sig. Mangherini Alberto	
Vs 30 e ANAGRAFICA PROVA SCPTU 1									
									

Vs30								
prof. (p)	prof.(cs)	Dist (L)	Tempo (t)	VsP	L2-L1	t2-t1	VsL	
m	m	m	sec	m/sec	m	sec	m/sec	
0.00	0.00	0.00	0.0000	227	1.80	0.0079	227	
1.30	1.00	1.8028	0.0079	219	0.70	0.0035	200	
2.30	2.00	2.5000	0.0114	219	0.85	0.0048	178	
3.30	3.00	3.3241	0.0152	207	0.96	0.0058	173	
4.30	4.00	4.2200	0.0178	188	0.96	0.0055	173	
5.30	5.00	5.2200	0.0200	188	0.95	0.0055	171	
6.30	6.00	6.1847	0.0243	181	0.96	0.0065	149	
7.30	7.00	7.1589	0.0305	177	0.97	0.0063	155	
8.30	8.00	8.1394	0.0365	175	0.98	0.0060	164	
9.30	9.00	9.1241	0.0420	176	0.98	0.0054	181	
10.30	10.00	10.1119	0.0575	176	0.99	0.0055	179	
11.30	11.00	11.1018	0.0633	175	0.99	0.0058	171	
12.30	12.00	12.0934	0.0689	176	0.99	0.0056	177	
13.30	13.00	13.0863	0.0746	175	0.99	0.0058	167	
14.30	14.00	14.0801	0.0806	174	0.99	0.0049	201	
15.30	15.00	15.0748	0.0869	174	0.99	0.0053	158	
16.30	16.00	16.0702	0.0924	174	1.00	0.0055	182	
17.30	17.00	17.0660	0.0971	176	1.00	0.0047	212	
18.30	18.00	18.0624	0.1015	178	1.00	0.0045	223	
19.30	19.00	19.0591	0.1078	177	1.00	0.0063	158	
20.30	20.00	20.0562	0.1124	178	1.00	0.0046	218	
21.30	21.00	21.0535	0.1179	179	1.00	0.0055	182	
22.30	22.00	22.0511	0.1223	180	1.00	0.0044	228	
23.30	23.00	23.0489	0.1269	180	1.00	0.0058	174	
24.30	24.00	24.0468	0.1374	181	1.00	0.0046	215	
25.30	25.00	25.0450	0.1374	182	1.00	0.0048	210	
26.30	26.00	26.0432	0.1476	183	1.00	0.0052	192	
27.30	27.00	27.0416	0.1473	184	1.00	0.0047	215	
28.30	28.00	28.0401	0.1524	184	1.00	0.0051	196	
29.30	29.00	29.0388	0.1573	185	1.00	0.0049	204	
30.30	30.00	30.0375	0.1611	186	1.00	0.0039	259	
							30.00	0.16184
							185.4	

prof. (cs): profondità cono sismico
prof. (p): profondità piezocong
prof. (b): profondità piezocong
D1: distanza fra la sorgente del rumore S - geofono triassiale (L)
Tempo (t): tempo d'arrivo dell'onda a S
VsP: velocità del suono nel percorso fra S ed L - Vs puntuale alla profondità
VsL: Vs per ogni livello (L2 - L1)/(t2 - t1)
Nel calcolo delle Vs30 è da intendersi un possibile valore di indeterminatezza del +/- 20% del valore ricavato

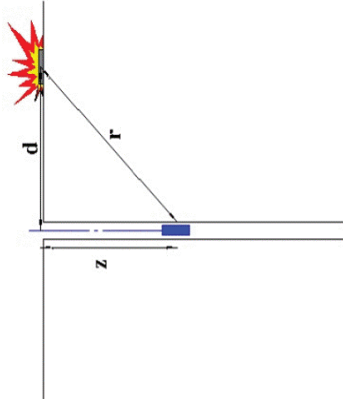
$$t_{corr} = \frac{z}{t} \cdot t$$


Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

Figura 1 – Schema di down hole con metodo diretto

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-Mezzano
	referimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Mezzano (RA) - Impianto Sportivo Palestra Scuola	Elaborato:	Falda: -1.25 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.00			15.20	21.0	38.0		21	1.87	11	8.9
0.40	0.0	0.0		0	0.00			15.40	41.0	69.0		41	2.13	19	5.2
0.60	0.0	0.0		0	0.00			15.60	44.0	76.0		44	1.60	28	3.6
0.80	0.0	0.0		0	0.93	0		15.80	41.0	65.0		41	1.67	25	4.1
1.00	14.0	28.0		14	1.87	7	13.4	16.00	43.0	68.0		43	1.73	25	4.0
1.20	32.0	60.0		32	2.00	16	6.3	16.20	43.0	69.0		43	0.67	64	1.6
1.40	34.0	64.0		34	1.40	24	4.1	16.40	12.0	22.0		12	0.87	14	7.3
1.60	21.0	42.0		21	0.80	26	3.8	16.60	14.0	27.0		14	2.13	7	15.2
1.80	14.0	26.0		14	0.87	16	6.2	16.80	41.0	73.0		41	2.20	19	5.4
2.00	14.0	27.0		14	1.20	12	8.6	17.00	43.0	76.0		43	2.00	22	4.7
2.20	21.0	39.0		21	1.33	16	6.3	17.20	52.0	82.0		52	1.87	28	3.6
2.40	25.0	45.0		25	1.67	15	6.7	17.40	51.0	79.0		51	2.00	26	3.9
2.60	37.0	62.0		37	1.80	21	4.9	17.60	53.0	83.0		53	1.67	32	3.2
2.80	38.0	65.0		38	1.07	36	2.8	17.80	27.0	52.0		27	1.87	14	6.9
3.00	21.0	37.0		21	2.13	10	10.1	18.00	29.0	57.0		29	2.13	14	7.3
3.20	59.0	91.0		59	2.27	26	3.8	18.20	63.0	95.0		63	2.20	29	3.5
3.40	76.0	110.0		76	2.07	37	2.7	18.40	65.0	98.0		65	2.47	26	3.8
3.60	41.0	72.0		41	0.73	56	1.8	18.60	57.0	94.0		57	2.20	26	3.9
3.80	13.0	24.0		13	0.53	25	4.1	18.80	43.0	76.0		43	2.27	19	5.3
4.00	10.0	18.0		10	0.53	19	5.3	19.00	48.0	82.0		48	2.20	22	4.6
4.20	10.0	18.0		10	0.47	21	4.7	19.20	51.0	84.0		51	2.20	23	4.3
4.40	9.0	16.0		9	0.33	27	3.7	19.40	42.0	75.0		42	2.27	19	5.4
4.60	7.0	12.0		7	0.53	13	7.6	19.60	45.0	79.0		45	2.13	21	4.7
4.80	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	19.80	61.0	93.0		61	2.27	27	3.7
5.00	9.0	18.0		9	0.33	27	3.7	20.00	65.0	99.0		65	2.20	30	3.4
5.20	5.0	10.0		5	0.27	19	5.4	20.20	64.0	97.0		64	2.13	30	3.3
5.40	5.0	9.0		5	0.33	15	6.6	20.40	53.0	85.0		53	1.87	28	3.5
5.60	6.0	11.0		6	0.47	13	7.8	20.60	61.0	89.0		61	2.13	29	3.5
5.80	9.0	16.0		9	0.53	17	5.9	20.80	56.0	88.0		56	2.20	25	3.9
6.00	9.0	17.0		9	0.40	23	4.4	21.00	57.0	90.0		57	1.93	30	3.4
6.20	8.0	14.0		8	0.33	24	4.1	21.20	41.0	70.0		41	2.40	17	5.9
6.40	6.0	11.0		6	0.40	15	6.7	21.40	68.0	104.0		68	1.93	35	2.8
6.60	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	21.60	40.0	69.0		40	2.13	19	5.3
6.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	21.80	57.0	89.0		57	2.13	27	3.7
7.00	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	22.00	59.0	91.0		59	3.80	16	6.4
7.20	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	22.20	91.0	148.0		91	3.67	25	4.0
7.40	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	22.40	128.0	183.0		128	4.47	29	3.5
7.60	8.0	16.0		8	0.67	12	8.4	22.60	129.0	196.0		129	4.40	29	3.4
7.80	12.0	22.0		12	0.80	15	6.7	22.80	135.0	201.0		135	3.60	38	2.7
8.00	13.0	25.0		13	0.67	19	5.2	23.00	132.0	186.0		132	3.67	36	2.8
8.20	12.0	22.0		12	0.53	23	4.4	23.20	134.0	189.0		134	3.47	39	2.6
8.40	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	23.40	130.0	182.0		130	2.00	65	1.5
8.60	9.0	18.0		9	0.47	19	5.2	23.60	41.0	71.0		41	1.13	36	2.8
8.80	6.0	13.0		6	0.60	10	10.0	23.80	19.0	36.0		19	0.87	22	4.6
9.00	8.0	17.0		8	0.60	13	7.5	24.00	14.0	27.0		14	1.13	12	8.1
9.20	7.0	16.0		7	0.80	9	11.4	24.20	16.0	33.0		16	1.67	10	10.4
9.40	13.0	25.0		13	0.80	16	6.2	24.40	25.0	50.0		25	1.80	14	7.2
9.60	11.0	23.0		11	0.80	14	7.3	24.60	27.0	54.0		27	1.53	18	5.7
9.80	11.0	23.0		11	0.73	15	6.6	24.80	22.0	45.0		22	1.60	14	7.3
10.00	11.0	22.0		11	0.80	14	7.3	25.00	24.0	48.0		24	1.67	14	7.0
10.20	11.0	23.0		11	1.07	10	9.7	25.20	25.0	50.0		25	1.60	16	6.4
10.40	16.0	32.0		16	1.20	13	7.5	25.40	23.0	47.0		23	1.67	14	7.3
10.60	18.0	36.0		18	0.73	25	4.1	25.60	24.0	49.0		24	1.73	14	7.2
10.80	11.0	22.0		11	0.73	15	6.6	25.80	24.0	50.0		24	1.53	16	6.4
11.00	11.0	22.0		11	0.53	21	4.8	26.00	21.0	44.0		21	1.40	15	6.7
11.20	7.0	15.0		7	0.47	15	6.7	26.20	19.0	40.0		19	1.47	13	7.7
11.40	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	26.40	21.0	43.0		21	1.80	12	8.6
11.60	6.0	13.0		6	0.40	15	6.7	26.60	24.0	51.0		24	1.60	15	6.7
11.80	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	26.80	25.0	49.0		25	1.80	14	7.2
12.00	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	27.00	28.0	55.0		28	2.00	14	7.1
12.20	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	27.20	31.0	61.0		31	2.13	15	6.9
12.40	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	27.40	32.0	64.0		32	2.00	16	6.3
12.60	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	27.60	31.0	61.0		31	2.20	14	7.1
12.80	6.0	13.0		6	0.40	15	6.7	27.80	33.0	66.0		33	2.27	15	6.9
13.00	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	28.00	33.0	67.0		33	2.27	15	6.9
13.20	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	28.20	33.0	67.0		33	2.60	13	7.9
13.40	6.0	12.0		6	0.53	11	8.8	28.40	39.0	78.0		39	1.80	22	4.6
13.60	7.0	15.0		7	0.47	15	6.7	28.60	26.0	53.0		26	1.93	13	7.4
13.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	28.80	28.0	57.0		28	2.13	13	7.6
14.00	8.0	16.0		8	0.67	12	8.4	29.00	32.0	64.0		32	1.93	17	6.0
14.20	10.0	20.0		10	0.73	14	7.3	29.20	29.0	58.0		29	1.73	17	6.0
14.40	11.0	22.0		11	0.53	21	4.8	29.40	27.0	53.0		27	1.53	18	5.7
14.60	8.0	16.0		8	0.40	20	5.0	29.60	24.0	47.0		24	1.40	17	5.8
14.80	7.0	13.0		7	0.53	13	7.6	29.80	23.0	44.0		23	2.20	10	9.6
15.00	9.0	17.0		9	1.13	8	12.6	30.00	24.0	48.0		34			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

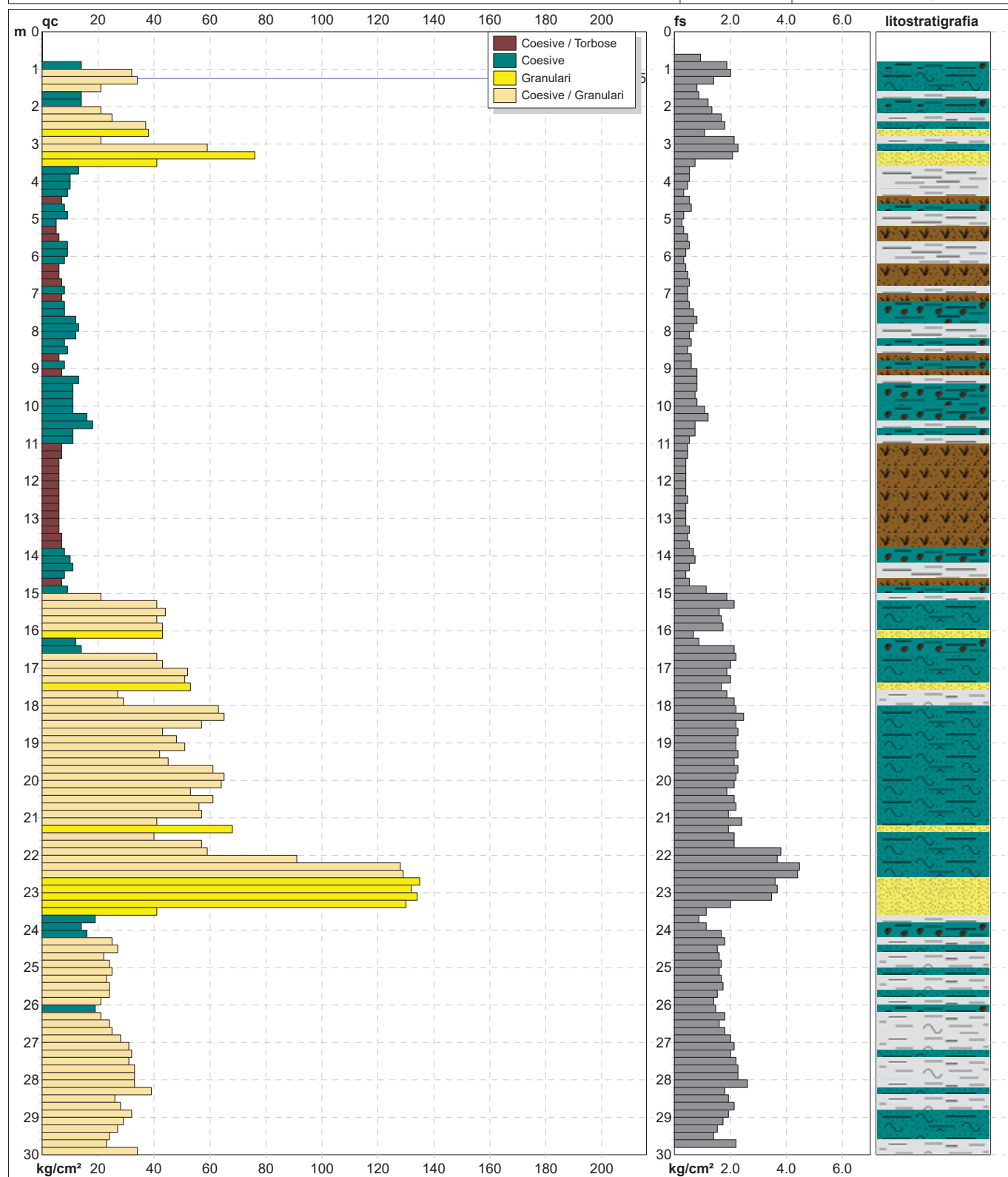
qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT 1-Mezzanoriferimento **23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **Mezzano (RA) - Impianto Sportivo Palestra Scuola**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **23/02/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.25 m da p.c.**Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**Penetrometro: **TG63-200S**Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**Preforo: **m**Corr. astine: **kg/ml**

Cod. punta:

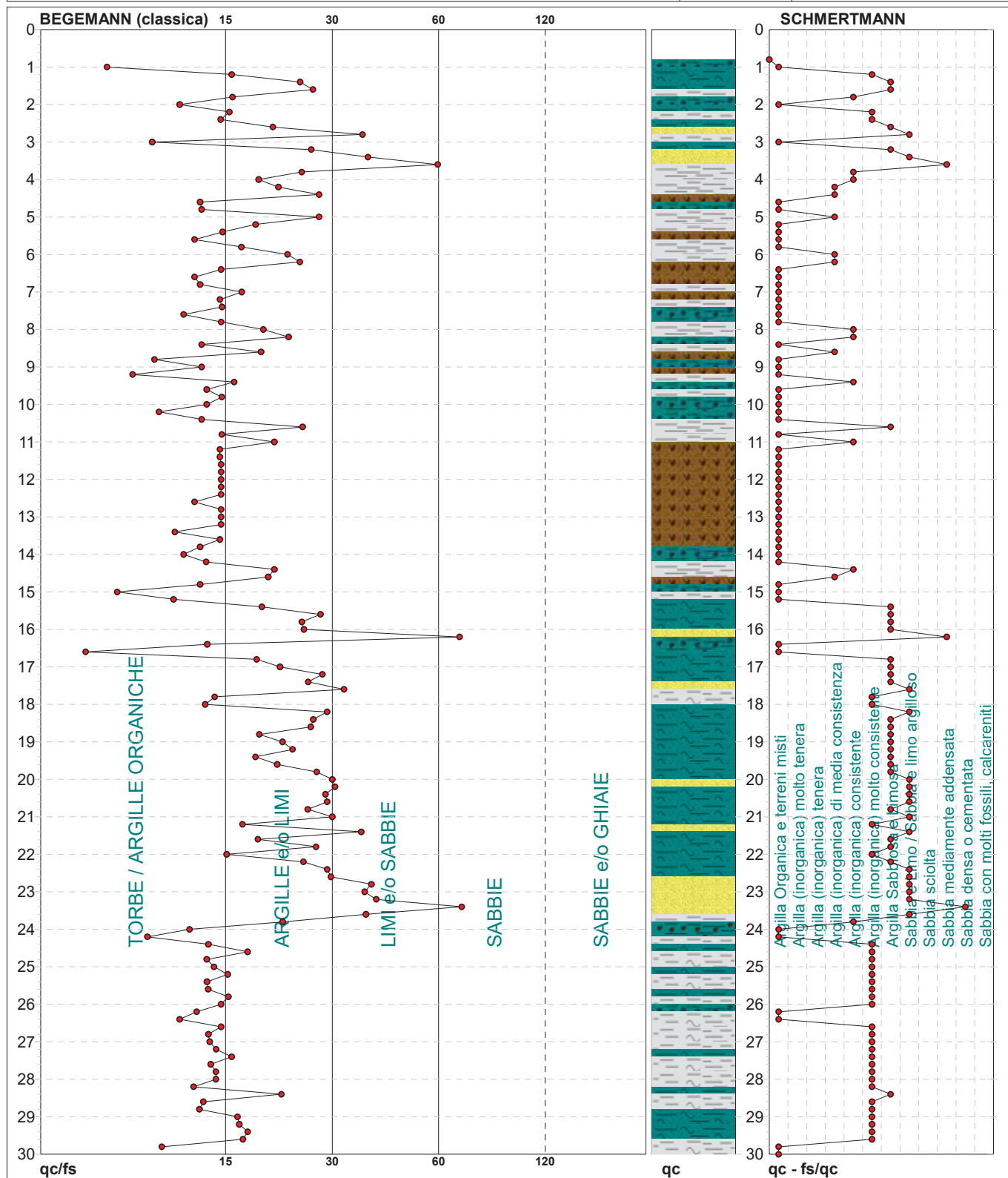
PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT 1-Mezzanoriferimento **23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Mezzano (RA) - Impianto Sportivo Palestra Scuola**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data eseg.: **23/02/2016**Falda: **-1.25 m da p.c.**

Torbe / Argille org. :	69 punti, 46.31%	Argilla Organica e terreni misti:	53 punti, 35.57%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	26 punti, 17.45%
Argille e/o Limi :	68 punti, 45.64%	Argilla (inorganica) media consist.: 7 punti, 4.70%		Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	16 punti, 10.74%
Limi e/o Sabbie :	10 punti, 6.71%	Argilla (inorganica) consistente: 9 punti, 6.04%		Sabbia mediamente addensata:	2 punti, 1.34%
Sabbie:	2 punti, 1.34%	Argilla (inorganica) molto consist.: 31 punti, 20.81%		Sabbia densa o cementata:	1 punti, 0.67%

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT		1-Mezzano
	riferimento		23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Mezzano (RA) - Impianto Sportivo Palestra Scuola	Elaborato:	Falda: -1.25 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'vo U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.20	--	--	???	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-Mezzano
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Mezzano (RA) - Impianto Sportivo Palestra Scuola	Elaborato:	Falda: -1.25 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	65	30	4	1.02	1.78	267	2.17	8.0	428.2	642.3	195.0	43	36	28	24	23	31	32	--	--	108.3	162.5	195.0
20.20	64	30	3	0.94	1.80	265	--	--	--	--	--	42	36	28	24	23	31	32	--	--	106.7	160.0	192.0
20.40	53	28	4	1.01	1.82	247	1.77	6.0	481.5	722.3	159.0	36	36	27	23	22	30	31	--	--	88.3	132.5	159.0
20.60	61	29	4	1.02	1.84	260	2.03	7.1	460.1	690.2	183.0	40	36	27	24	23	31	32	--	--	101.7	152.5	183.0
20.80	56	25	4	1.01	1.86	252	1.87	6.3	485.7	728.6	168.0	37	36	27	23	22	30	31	--	--	93.3	140.0	168.0
21.00	57	30	4	1.01	1.88	254	1.90	6.3	489.6	734.4	171.0	37	36	27	24	22	30	31	--	--	95.0	142.5	171.0
21.20	41	17	4	1.00	1.90	224	1.37	4.1	531.6	797.4	123.0	26	34	25	22	21	28	30	--	--	68.3	102.5	123.0
21.40	68	35	3	0.95	1.92	271	--	--	--	--	--	43	36	27	24	23	31	32	--	--	113.3	170.0	204.0
21.60	40	19	4	1.00	1.94	222	1.33	3.9	544.3	816.5	120.0	24	34	25	22	20	28	30	--	--	66.7	100.0	120.0
21.80	57	27	4	1.01	1.96	254	1.90	6.0	518.8	778.2	171.0	36	36	27	23	22	30	31	--	--	95.0	142.5	171.0
22.00	59	16	4	1.02	1.98	257	1.97	6.2	519.2	778.7	177.0	37	36	27	23	22	30	32	--	--	98.3	147.5	177.0
22.20	91	25	4	1.04	2.00	303	3.03	10.5	515.7	773.5	273.0	52	37	29	26	24	33	33	--	--	151.7	227.5	273.0
22.40	128	29	4	1.07	2.03	344	4.27	15.9	725.3	1088.0	384.0	63	39	30	27	26	34	35	--	--	213.3	320.0	384.0
22.60	129	29	4	1.07	2.05	345	4.30	15.9	731.0	1096.5	387.0	63	39	30	27	26	34	35	--	--	215.0	322.5	387.0
22.80	135	38	3	1.05	2.07	351	--	--	--	--	--	65	39	31	28	26	35	35	--	--	225.0	337.5	405.0
23.00	132	36	3	1.05	2.09	348	--	--	--	--	--	64	39	30	27	26	34	35	--	--	220.0	330.0	396.0
23.20	134	39	3	1.05	2.11	350	--	--	--	--	--	64	39	30	27	26	34	35	--	--	223.3	335.0	402.0
23.40	130	65	3	1.05	2.13	346	--	--	--	--	--	63	39	30	27	25	34	35	--	--	216.7	325.0	390.0
23.60	41	36	3	0.90	2.15	224	--	--	--	--	--	23	34	24	21	20	28	30	--	--	68.3	102.5	123.0
23.80	19	22	2	0.99	2.17	168	0.78	1.7	444.5	666.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.00	14	12	2	0.94	2.19	150	0.64	1.3	375.0	562.6	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.20	16	10	2	0.96	2.21	157	0.70	1.5	406.3	609.4	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.40	25	14	4	0.94	2.23	186	0.91	2.1	506.6	759.9	75.0	5	32	22	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
24.60	27	18	4	0.95	2.24	192	0.95	2.1	523.4	785.1	81.0	7	32	22	19	18	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
24.80	22	14	4	0.93	2.26	177	0.85	1.8	481.0	721.5	66.0	--	31	21	18	17	25	28	--	--	36.7	55.0	66.0
25.00	24	14	4	0.94	2.28	183	0.89	1.9	501.0	751.4	72.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
25.20	25	16	4	0.94	2.30	186	0.91	2.0	510.7	766.0	75.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
25.40	23	14	4	0.94	2.32	180	0.87	1.8	493.3	739.9	69.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
25.60	24	14	4	0.94	2.34	183	0.89	1.9	503.6	755.4	72.0	2	32	21	18	17	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
25.80	24	16	4	0.94	2.36	183	0.89	1.9	504.4	756.6	72.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
26.00	21	15	4	0.93	2.38	174	0.82	1.7	474.5	711.7	63.0	--	31	21	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
26.20	19	13	2	0.99	2.40	168	0.78	1.5	451.3	677.0	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.40	21	12	4	0.93	2.41	174	0.82	1.6	475.7	713.5	63.0	--	31	21	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
26.60	24	15	4	0.94	2.43	183	0.89	1.8	507.5	761.2	72.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
26.80	25	14	4	0.94	2.45	186	0.91	1.8	517.6	776.4	75.0	2	32	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
27.00	28	14	4	0.96	2.47	194	0.97	1.9	543.8	815.6	84.0	6	32	22	18	17	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
27.20	31	15	4	0.97	2.49	202	1.03	2.1	573.6	860.3	93.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
27.40	32	16	4	0.97	2.51	204	1.07	2.2	588.2	882.3	96.0	10	32	22	19	18	25	29	--	--	53.3	80.0	96.0
27.60	31	14	4	0.97	2.53	202	1.03	2.1	575.8	863.7	93.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
27.80	33	15	4	0.97	2.55	207	1.10	2.2	603.9	905.9	99.0	11	33	23	19	18	26	29	--	--	55.0	82.5	99.0
28.00	33	15	4	0.97	2.57	207	1.10	2.2	605.2	907.9	99.0	11	33	22	19	18	26	29	--	--	55.0	82.5	99.0
28.20	33	13	4	0.97	2.59	207	1.10	2.2	606.6	909.8	99.0	11	33	22	19	18	25	29	--	--	55.0	82.5	99.0
28.40	39	22	4	1.00	2.61	220	1.30	2.6	677.4	1016.1	117.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	65.0	97.5	117.0
28.60	26	13	4	0.95	2.63	189	0.93	1.7	533.3	799.9	78.0	2	32	21	18	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
28.80	28	13	4	0.96	2.65	194	0.97	1.8	551.4	827.0	84.0	5	32	22	18	17	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
29.00	32	17	4	0.97	2.67	204	1.07	2.0	597.4	896.1	96.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	53.3	80.0	96.0
29.20	29	17	4	0.96	2.68	197	0.98	1.8	561.0	841.5	87.0	5	32	22	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
29.40	27	18	4	0.95	2.70	192	0.95	1.7	544.9	817.3	81.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
29.60	24	17	4	0.94	2.72	183	0.89	1.5	516.7	775.1	72.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
29.80	23	10	4	0.94	2.74	180	0.87	1.5	506.6	759.9	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
30.00	34	--	3	0.89	2.76	209	--	--	--	--	--	10	32	22	19	18	25	29	--	--	56.7	85.0	102.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-Santerno
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Santerno (RA) - Lato Sud Scuola	Elaborato:	Falda: -1.40 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	1.20	0		15.20	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7
0.40	21.0	39.0		21	1.87	11	8.9	15.40	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7
0.60	34.0	62.0		34	1.33	26	3.9	15.60	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7
0.80	23.0	43.0		23	1.73	13	7.5	15.80	6.0	12.0		6	0.53	11	8.8
1.00	28.0	54.0		28	1.20	23	4.3	16.00	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9
1.20	19.0	37.0		19	0.73	26	3.8	16.20	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6
1.40	11.0	22.0		11	0.67	16	6.1	16.40	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9
1.60	9.0	19.0		9	0.53	17	5.9	16.60	8.0	15.0		8	0.60	13	7.5
1.80	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	16.80	8.0	17.0		8	0.47	17	5.9
2.00	9.0	18.0		9	0.73	12	8.1	17.00	6.0	13.0		6	0.67	9	11.2
2.20	10.0	21.0		10	0.80	13	8.0	17.20	9.0	19.0		9	0.53	17	5.9
2.40	11.0	23.0		11	0.67	16	6.1	17.40	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6
2.60	11.0	21.0		11	0.60	18	5.5	17.60	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9
2.80	10.0	19.0		10	1.33	8	13.3	17.80	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9
3.00	21.0	41.0		21	1.47	14	7.0	18.00	9.0	17.0		9	0.80	11	8.9
3.20	26.0	48.0		26	0.67	39	2.6	18.20	13.0	25.0		13	1.47	9	11.3
3.40	9.0	19.0		9	0.47	19	5.2	18.40	25.0	47.0		25	1.73	14	6.9
3.60	7.0	14.0		7	0.33	21	4.7	18.60	27.0	53.0		27	1.40	19	5.2
3.80	7.0	12.0		7	0.40	18	5.7	18.80	31.0	52.0		31	1.00	31	3.2
4.00	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7	19.00	16.0	31.0		16	0.87	18	5.4
4.20	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7	19.20	14.0	27.0		14	1.13	12	8.1
4.40	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7	19.40	19.0	36.0		19	1.07	18	5.6
4.60	8.0	14.0		8	0.40	20	5.0	19.60	21.0	37.0		21	1.13	19	5.4
4.80	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	19.80	21.0	38.0		21	0.93	23	4.4
5.00	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	20.00	14.0	28.0		14	1.53	9	10.9
5.20	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	20.20	23.0	46.0		23	1.87	12	8.1
5.40	10.0	18.0		10	0.60	17	6.0	20.40	29.0	57.0		29	1.20	24	4.1
5.60	9.0	18.0		9	0.27	33	3.0	20.60	21.0	39.0		21	0.53	40	2.5
5.80	6.0	10.0		6	0.33	18	5.5	20.80	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9
6.00	6.0	11.0		6	0.33	18	5.5	21.00	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2
6.20	6.0	11.0		6	0.33	18	5.5	21.20	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6
6.40	7.0	12.0		7	0.40	18	5.7	21.40	7.0	15.0		7	0.60	12	8.6
6.60	7.0	13.0		7	0.47	15	6.7	21.60	8.0	17.0		8	0.53	15	6.6
6.80	8.0	15.0		8	0.60	13	7.5	21.80	7.0	15.0		7	0.60	12	8.6
7.00	11.0	20.0		11	0.53	21	4.8	22.00	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7
7.20	11.0	19.0		11	0.53	21	4.8	22.20	9.0	18.0		9	0.87	10	9.7
7.40	10.0	18.0		10	0.60	17	6.0	22.40	12.0	25.0		12	0.80	15	6.7
7.60	11.0	20.0		11	0.33	33	3.0	22.60	12.0	24.0		12	0.80	15	6.7
7.80	6.0	11.0		6	0.47	13	7.8	22.80	14.0	26.0		14	0.93	15	6.6
8.00	6.0	13.0		6	0.40	15	6.7	23.00	16.0	30.0		16	1.00	16	6.3
8.20	6.0	12.0		6	0.53	11	8.8	23.20	19.0	34.0		19	1.33	14	7.0
8.40	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9	23.40	20.0	40.0		20	1.33	15	6.7
8.60	8.0	16.0		8	0.67	12	8.4	23.60	21.0	41.0		21	1.40	15	6.7
8.80	9.0	19.0		9	0.73	12	8.1	23.80	21.0	42.0		21	1.73	12	8.2
9.00	10.0	21.0		10	0.67	15	6.7	24.00	25.0	51.0		25	1.93	13	7.7
9.20	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	24.20	28.0	57.0		28	1.93	15	6.9
9.40	9.0	18.0		9	1.33	7	14.8	24.40	29.0	58.0		29	2.00	15	6.9
9.60	21.0	41.0		21	0.60	35	2.9	24.60	29.0	59.0		29	1.27	23	4.4
9.80	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9	24.80	18.0	37.0		18	1.33	14	7.4
10.00	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2	25.00	19.0	39.0		19	1.27	15	6.7
10.20	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	25.20	17.0	36.0		17	1.13	15	6.6
10.40	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	25.40	17.0	34.0		17	1.60	11	9.4
10.60	8.0	17.0		8	0.60	13	7.5	25.60	25.0	49.0		25	2.13	12	8.5
10.80	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	25.80	41.0	73.0		41	2.13	19	5.2
11.00	9.0	18.0		9	0.73	12	8.1	26.00	43.0	75.0		43	1.67	26	3.9
11.20	9.0	20.0		9	0.93	10	10.3	26.20	32.0	57.0		32	1.47	22	4.6
11.40	13.0	27.0		13	0.80	16	6.2	26.40	25.0	47.0		25	1.87	13	7.5
11.60	10.0	22.0		10	0.67	15	6.7	26.60	21.0	49.0		21	1.60	13	7.6
11.80	9.0	19.0		9	0.73	12	8.1	26.80	31.0	55.0		31	1.73	18	5.6
12.00	9.0	20.0		9	1.00	9	11.1	27.00	31.0	57.0		31	1.67	19	5.4
12.20	11.0	26.0		11	0.67	16	6.1	27.20	31.0	56.0		31	1.60	19	5.2
12.40	11.0	21.0		11	0.67	16	6.1	27.40	35.0	59.0		35	2.33	15	6.7
12.60	10.0	20.0		10	0.67	15	6.7	27.60	34.0	69.0		34	1.47	23	4.3
12.80	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	27.80	23.0	45.0		23	1.60	14	7.0
13.00	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9	28.00	25.0	49.0		25	1.33	19	5.3
13.20	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	28.20	21.0	41.0		21	1.27	17	6.0
13.40	7.0	15.0		7	0.47	15	6.7	28.40	19.0	38.0		19	1.07	18	5.6
13.60	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	28.60	16.0	32.0		16	1.07	15	6.7
13.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	28.80	16.0	32.0		16	1.40	11	8.8
14.00	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	29.00	21.0	42.0		21	1.53	14	7.3
14.20	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	29.20	23.0	46.0		23	1.60	14	7.0
14.40	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	29.40	23.0	47.0		23	1.67	14	7.3
14.60	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	29.60	25.0	50.0		25	1.47	17	5.9
14.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	29.80	21.0	43.0		21	1.53	14	7.3
15.00	8.0	16.0		8	0.40	20	5.0	30.00	23.0	46.0		23			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

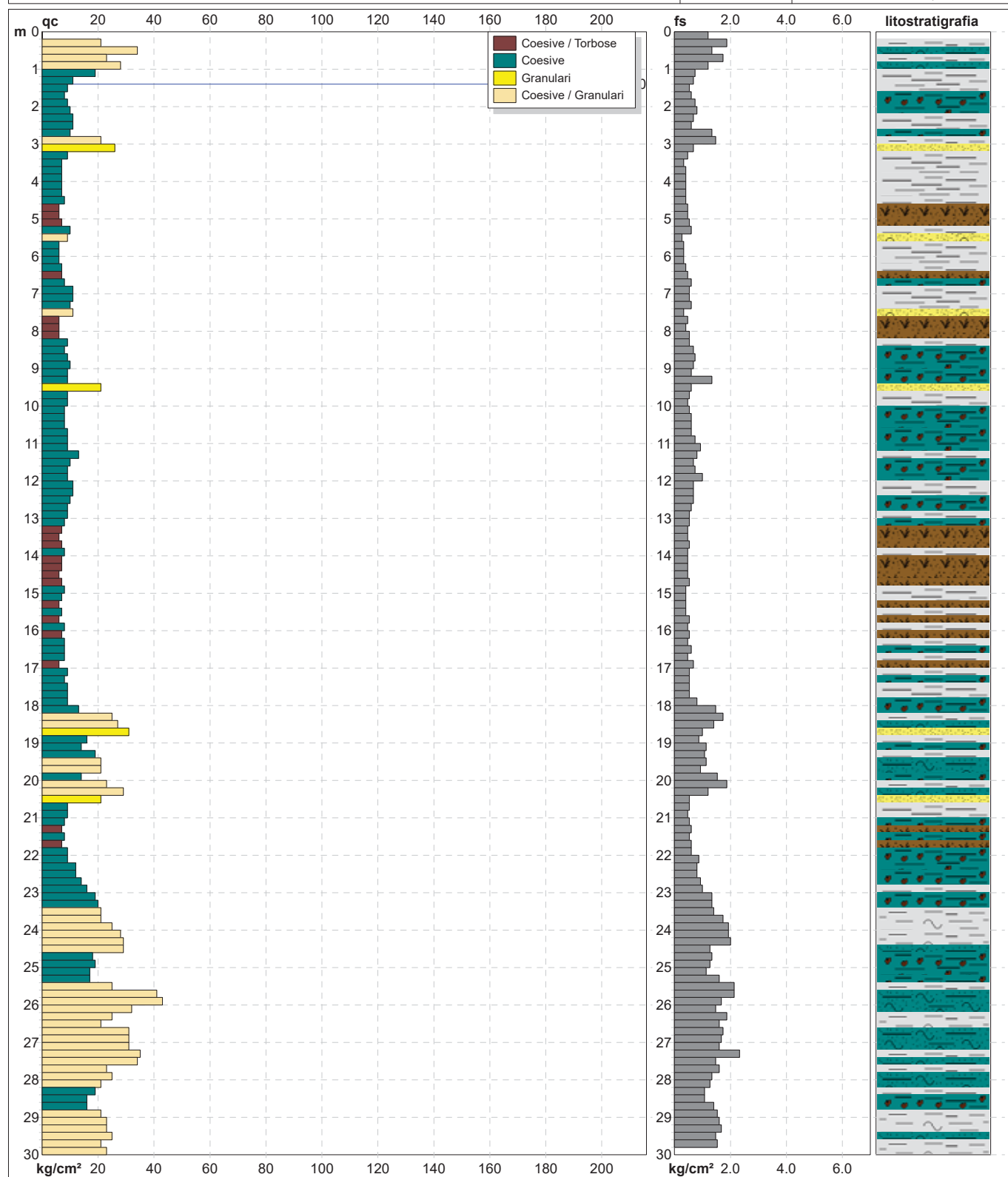
riferimento

1-Santerno**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Santerno (RA) - Lato Sud Scuola**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **23/02/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.40 m da p.c.**

Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT

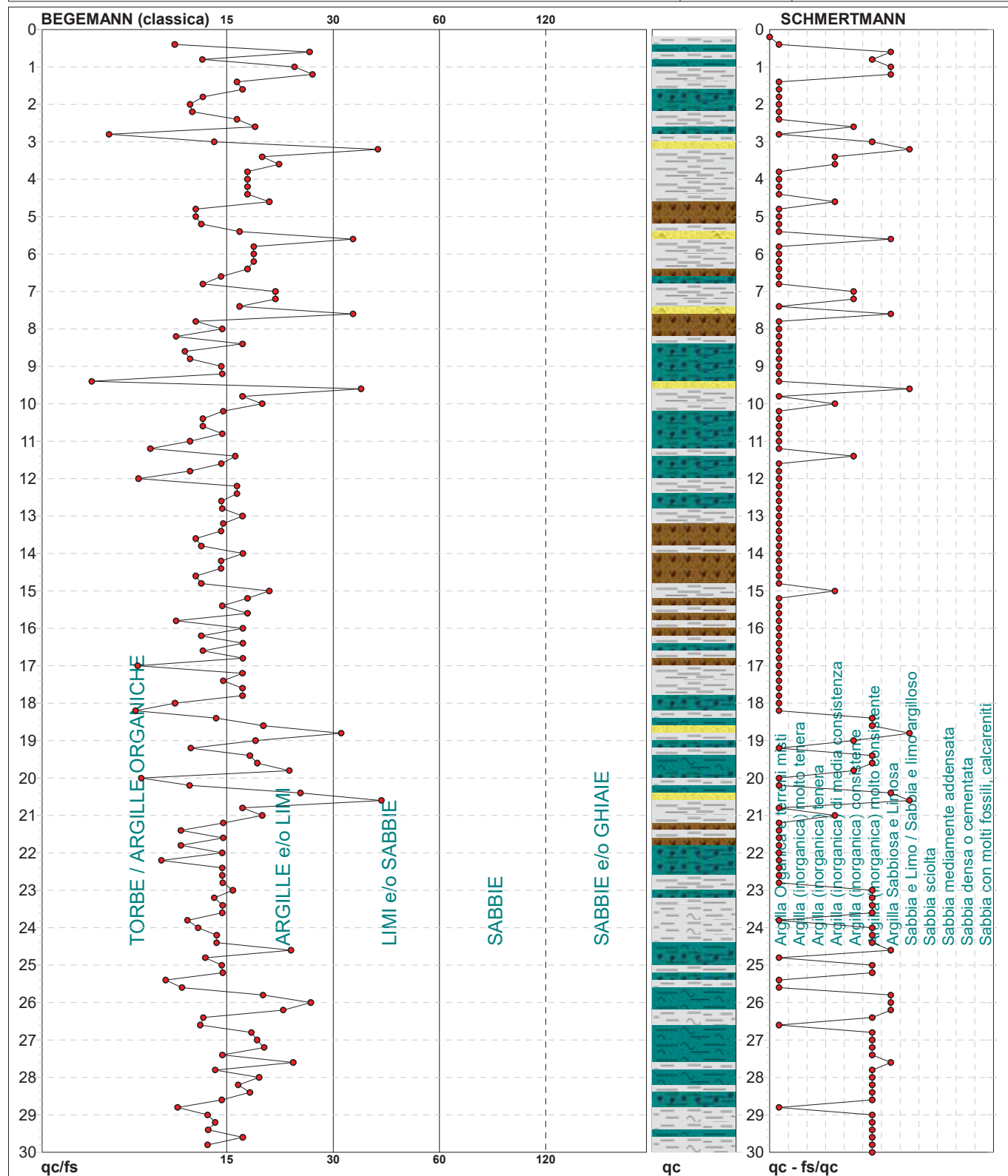
riferimento

1-Santerno**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Santerno (RA) - Lato Sud Scuola**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data eseg.: **23/02/2016**
 Falda: **-1.40 m da p.c.**



Torbe / Argille org. : 74 punti, 49.66%
 Argille e/o Limi : 69 punti, 46.31%
 Limi e/o Sabbie : 6 punti, 4.03%

Argilla Organica e terreni misti: 91 punti, 61.07%
 Argilla (inorganica) media consist.: 6 punti, 4.03%
 Argilla (inorganica) consistente: 6 punti, 4.03%
 Argilla (inorganica) molto consist.: 30 punti, 20.13%

Argilla Sabbiosa e Limosa: 11 punti, 7.38%
 Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.: 4 punti, 2.68%

11 punti, 7.38%
 4 punti, 2.68%

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-Santerno
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Santerno (RA) - Lato Sud Scuola	Elaborato:	Falda: -1.40 m da p.c.

							NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE												
Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.	
0.20	--	--		1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.40	21	11	4	1.93	0.08	174	0.82	99.9	140.0	210.0	63.0	81	41	38	35	33	41	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
0.60	34	26	4	1.98	0.12	209	1.13	99.9	192.7	289.0	102.0	88	42	38	35	33	42	29	--	--	56.7	85.0	102.0	
0.80	23	13	4	1.94	0.15	180	0.87	54.6	147.5	221.3	69.0	67	39	35	32	30	39	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
1.00	28	23	4	1.96	0.19	194	0.97	47.0	164.1	246.2	84.0	68	39	34	32	30	39	28	--	--	46.7	70.0	84.0	
1.20	19	26	2	1.99	0.23	168	0.78	28.3	131.8	197.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1.40	11	16	2	0.91	0.25	137	0.54	16.2	91.2	136.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1.60	9	17	2	0.88	0.27	127	0.45	12.0	76.5	114.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1.80	8	13	2	0.86	0.29	121	0.40	9.6	68.8	103.2	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.00	9	12	2	0.88	0.30	127	0.45	10.3	76.5	114.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.20	10	13	2	0.90	0.32	132	0.50	10.9	85.0	127.5	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.40	11	16	2	0.91	0.34	137	0.54	11.1	91.2	136.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.60	11	18	2	0.91	0.36	137	0.54	10.4	91.2	136.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.80	10	8	2	0.90	0.38	132	0.50	9.0	89.1	133.6	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.00	21	14	4	0.93	0.39	174	0.82	15.8	140.0	210.0	63.0	41	36	30	26	25	33	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
3.20	26	39	3	0.87	0.41	189	--	--	--	--	--	47	37	30	27	26	34	28	--	--	43.3	65.0	78.0	
3.40	9	19	2	0.88	0.43	127	0.45	6.7	109.7	164.6	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.60	7	21	2	0.84	0.45	115	0.35	4.6	124.2	186.3	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.80	7	18	2	0.84	0.46	115	0.35	4.4	129.2	193.8	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.00	7	18	2	0.84	0.48	115	0.35	4.2	134.0	201.0	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.20	7	18	2	0.84	0.50	115	0.35	4.1	138.6	207.8	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.40	7	18	2	0.84	0.51	115	0.35	3.9	144.0	216.1	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.60	8	20	2	0.86	0.53	121	0.40	4.4	148.1	222.1	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.80	6	13	1	0.46	0.54	109	0.30	3.0	29.9	44.8	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.00	6	13	1	0.46	0.55	109	0.30	3.0	30.4	45.6	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.20	7	13	1	0.46	0.56	115	0.35	3.5	30.1	45.2	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.40	10	17	2	0.90	0.58	132	0.50	5.3	157.6	236.4	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.60	9	33	4	0.85	0.59	127	0.45	4.4	165.5	248.3	37.8	2	31	23	20	19	26	26	--	--	15.0	22.5	27.0	
5.80	6	18	2	0.82	0.61	109	0.30	2.6	157.2	235.8	28.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.00	6	18	2	0.82	0.63	109	0.30	2.5	158.9	238.4	28.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.20	6	18	2	0.82	0.64	109	0.30	2.4	160.5	240.7	28.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.40	7	18	2	0.84	0.66	115	0.35	2.8	176.9	265.3	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.60	7	15	1	0.46	0.67	115	0.35	2.8	36.7	55.1	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.80	8	13	2	0.86	0.69	121	0.40	3.2	190.7	286.0	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.00	11	21	2	0.91	0.70	137	0.54	4.5	196.3	294.5	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.20	11	21	2	0.91	0.72	137	0.54	4.3	201.6	302.4	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.40	10	17	2	0.90	0.74	132	0.50	3.8	208.0	312.0	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.60	11	33	4	0.87	0.76	137	0.54	4.1	211.4	317.1	42.5	3	32	23	20	19	26	26	--	--	18.3	27.5	33.0	
7.80	6	13	1	0.46	0.77	109	0.30	1.9	36.2	54.4	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.00	6	15	1	0.46	0.78	109	0.30	1.9	36.4	54.6	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.20	6	11	1	0.46	0.78	109	0.30	1.9	36.5	54.7	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.40	9	17	2	0.88	0.80	127	0.45	3.0	220.3	330.5	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.60	8	12	2	0.86	0.82	121	0.40	2.6	210.4	315.5	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.80	9	12	2	0.88	0.84	127	0.45	2.9	225.9	338.9	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.00	10	15	2	0.90	0.86	132	0.50	3.2	238.0	357.0	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.20	9	15	2	0.88	0.87	127	0.45	2.7	230.9	346.3	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.40	9	7	2	0.88	0.89	127	0.45	2.7	233.1	349.6	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.60	21	35	3	0.85	0.91	174	--	--	--	--	--	21	34	25	22	21	29	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
9.80	9	17	2	0.88	0.93	127	0.45	2.6	237.0	355.5	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.00	9	19	2	0.88	0.94	127	0.45	2.5	238.8	358.2	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.20	8	15	2	0.86	0.96	121	0.40	2.1	221.8	332.7	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.40	8	13	2	0.86	0.98	121	0.40	2.1	222.8	334.2	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.60	8	13	2	0.86	0.99	121	0.40	2.0	223.8	335.6	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.80	9	15	2	0.88	1.01	127	0.45	2.3	244.8	367.2	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.00	9	12	2	0.88	1.03	127	0.45	2.2	246.1	369.2	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.20	9	10	2	0.88	1.05	127	0.45	2.2	247.4	371.1	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.40	13	16	2	0.93	1.07	145	0.60	3.1	293.8	440.7	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.60	10	15	2	0.90	1.08	132	0.50	2.4	268.7	403.0	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.80	9	12	2	0.88	1.10	127	0.45	2.1	250.8	376.1	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.00	9	9	2	0.88	1.12	127	0.45	2.0	251.7	377.6	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.20	11	16	2	0.91	1.14	137	0.54	2.5	286.0	429.0	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.40	11	16	2	0.91	1.16	137	0																	

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-Santerno
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Santerno (RA) - Lato Sud Scuola	Elaborato:	Falda: -1.40 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m ³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	14	9	2	0.94	1.76	150	0.64	1.8	363.9	545.9	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.20	23	12	4	0.94	1.78	180	0.87	2.6	456.2	684.4	69.0	7	32	23	19	18	26	28	--	--	38.3	57.5	69.0
20.40	29	24	4	0.96	1.80	197	0.98	3.0	488.4	732.6	87.0	15	33	24	20	19	27	29	--	--	48.3	72.5	87.0
20.60	21	40	3	0.85	1.81	174	--	--	--	--	--	4	32	22	19	18	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
20.80	9	17	2	0.88	1.83	127	0.45	1.1	268.9	403.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.00	9	19	2	0.88	1.85	127	0.45	1.1	269.1	403.6	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.20	8	15	2	0.86	1.87	121	0.40	0.9	240.0	360.0	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.40	7	12	1	0.86	1.87	115	0.35	0.8	45.5	68.3	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.60	8	15	2	0.86	1.89	121	0.40	0.9	240.0	360.0	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.80	7	12	1	0.86	1.90	115	0.35	0.8	45.5	68.3	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.00	9	15	2	0.88	1.92	127	0.45	1.0	269.7	404.5	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.20	9	10	2	0.88	1.94	127	0.45	1.0	269.8	404.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.40	12	15	2	0.92	1.95	141	0.57	1.3	336.6	504.9	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.60	12	15	2	0.92	1.97	141	0.57	1.3	336.9	505.4	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.80	14	15	2	0.94	1.99	150	0.64	1.5	371.0	556.5	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.00	16	16	2	0.96	2.01	157	0.70	1.7	400.9	601.4	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.20	19	14	2	0.99	2.03	168	0.78	1.9	438.9	658.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.40	20	15	4	0.93	2.05	171	0.80	1.9	450.6	676.0	60.0	--	31	21	18	17	25	27	--	--	33.3	50.0	60.0
23.60	21	15	4	0.93	2.07	174	0.82	2.0	461.8	692.7	63.0	1	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
23.80	21	12	4	0.93	2.09	174	0.82	2.0	462.7	694.1	63.0	0	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
24.00	25	13	4	0.94	2.11	186	0.91	2.2	499.0	748.6	75.0	6	32	22	19	18	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
24.20	28	15	4	0.96	2.12	194	0.97	2.3	521.5	782.3	84.0	10	32	23	19	18	26	28	--	--	46.7	70.0	84.0
24.40	29	15	4	0.96	2.14	197	0.98	2.4	529.4	794.0	87.0	11	33	23	19	18	26	29	--	--	48.3	72.5	87.0
24.60	29	23	4	0.96	2.16	197	0.98	2.3	531.0	796.5	87.0	11	33	23	19	18	26	29	--	--	48.3	72.5	87.0
24.80	18	14	2	0.98	2.18	164	0.75	1.7	432.7	649.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.00	19	15	2	0.99	2.20	168	0.78	1.7	445.7	668.5	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.20	17	15	2	0.97	2.22	161	0.72	1.5	420.7	631.0	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.40	17	11	2	0.97	2.24	161	0.72	1.5	421.2	631.8	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.60	25	12	4	0.94	2.26	186	0.91	2.0	508.5	762.8	75.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
25.80	41	19	4	1.00	2.28	224	1.37	3.3	638.4	957.6	123.0	21	34	24	21	20	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0
26.00	43	26	4	1.00	2.30	228	1.43	3.5	648.2	972.2	129.0	23	34	24	21	20	28	30	--	--	71.7	107.5	129.0
26.20	32	22	4	0.97	2.32	204	1.07	2.4	573.8	860.7	96.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	53.3	80.0	96.0
26.40	25	13	4	0.94	2.34	186	0.91	1.9	512.5	768.8	75.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
26.60	21	13	4	0.93	2.36	174	0.82	1.7	473.9	710.8	63.0	--	31	21	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
26.80	31	18	4	0.97	2.38	202	1.03	2.2	566.1	849.1	93.0	11	33	23	19	18	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0
27.00	31	19	4	0.97	2.40	202	1.03	2.2	567.4	851.1	93.0	10	33	22	19	18	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0
27.20	31	19	4	0.97	2.41	202	1.03	2.2	568.7	853.1	93.0	10	32	22	19	18	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0
27.40	35	15	4	0.98	2.43	211	1.17	2.5	618.1	927.1	105.0	14	33	23	20	19	26	29	--	--	58.3	87.5	105.0
27.60	34	23	4	0.98	2.45	209	1.13	2.4	608.8	913.2	102.0	13	33	23	19	18	26	29	--	--	56.7	85.0	102.0
27.80	23	14	4	0.94	2.47	180	0.87	1.7	499.0	748.5	69.0	--	31	21	17	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
28.00	25	19	4	0.94	2.49	186	0.91	1.8	519.2	778.7	75.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
28.20	21	17	4	0.93	2.51	174	0.82	1.6	478.4	717.6	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
28.40	19	18	2	0.99	2.53	168	0.78	1.4	454.4	681.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.60	16	15	2	0.96	2.55	157	0.70	1.2	412.4	618.7	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.80	16	11	2	0.96	2.57	157	0.70	1.2	412.7	619.1	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.00	21	14	4	0.93	2.59	174	0.82	1.5	480.4	720.5	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
29.20	23	14	4	0.94	2.61	180	0.87	1.6	503.1	754.7	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
29.40	23	14	4	0.94	2.62	180	0.87	1.6	503.6	755.5	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
29.60	25	17	4	0.94	2.64	186	0.91	1.7	524.4	786.7	75.0	1	31	21	17	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
29.80	21	14	4	0.93	2.66	174	0.82	1.4	462.1	723.1	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
30.00	23	--	3	0.86	2.68	180	--	--	--	--	--	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-Savarna
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Savarna (RA) - Campo Sportivo vicino a Torre Faro	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	1.47	0		15.20	68.0	97.0		68	1.87	36	2.8
0.40	21.0	43.0		21	1.27	17	6.0	15.40	56.0	84.0		56	2.13	26	3.8
0.60	26.0	45.0		26	0.47	55	1.8	15.60	58.0	90.0		58	1.73	34	3.0
0.80	10.0	17.0		10	0.47	21	4.7	15.80	42.0	68.0		42	1.87	22	4.5
1.00	5.0	12.0		5	0.73	7	14.6	16.00	44.0	72.0		44	2.13	21	4.8
1.20	9.0	20.0		9	0.73	12	8.1	16.20	53.0	85.0		53	2.27	23	4.3
1.40	11.0	22.0		11	0.73	15	6.6	16.40	45.0	79.0		45	2.00	23	4.4
1.60	9.0	20.0		9	0.40	23	4.4	16.60	71.0	101.0		71	3.87	18	5.5
1.80	6.0	12.0		6	0.80	8	13.3	16.80	90.0	148.0		90	3.93	23	4.4
2.00	11.0	23.0		11	0.60	18	5.5	17.00	92.0	151.0		92	3.67	25	4.0
2.20	10.0	19.0		10	0.53	19	5.3	17.20	89.0	144.0		89	2.80	32	3.1
2.40	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2	17.40	77.0	119.0		77	2.87	27	3.7
2.60	9.0	16.0		9	0.73	12	8.1	17.60	79.0	122.0		79	2.60	30	3.3
2.80	12.0	23.0		12	0.80	15	6.7	17.80	78.0	117.0		78	3.67	21	4.7
3.00	13.0	25.0		13	1.13	12	8.7	18.00	117.0	172.0		117	3.73	31	3.2
3.20	16.0	33.0		16	1.20	13	7.5	18.20	119.0	175.0		119	3.87	31	3.3
3.40	19.0	37.0		19	0.93	20	4.9	18.40	95.0	153.0		95	3.60	26	3.8
3.60	15.0	29.0		15	0.73	21	4.9	18.60	82.0	136.0		82	0.13	631	0.2
3.80	13.0	24.0		13	0.67	19	5.2	18.80	131.0	133.0		131	4.13	32	3.2
4.00	12.0	22.0		12	0.73	16	6.1	19.00	133.0	195.0		133	3.80	35	2.9
4.20	12.0	23.0		12	0.60	20	5.0	19.20	127.0	184.0		127	3.20	40	2.5
4.40	8.0	17.0		8	0.60	13	7.5	19.40	85.0	133.0		85	3.27	26	3.8
4.60	9.0	18.0		9	0.47	19	5.2	19.60	88.0	137.0		88	3.07	29	3.5
4.80	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	19.80	84.0	130.0		84	3.07	27	3.7
5.00	6.0	13.0		6	0.40	15	6.7	20.00	79.0	125.0		79	3.60	22	4.6
5.20	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7	20.20	131.0	185.0		131	0.80	164	0.6
5.40	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	20.40	71.0	83.0		71	0.80	89	1.1
5.60	4.0	11.0		4	0.33	12	8.3	20.60	75.0	87.0		75	1.80	42	2.4
5.80	6.0	11.0		6	0.67	9	11.2	20.80	29.0	56.0		29	1.60	18	5.5
6.00	9.0	19.0		9	0.80	11	8.9	21.00	27.0	51.0		27	2.13	13	7.9
6.20	14.0	26.0		14	0.73	19	5.2	21.20	47.0	79.0		47	2.20	21	4.7
6.40	13.0	24.0		13	0.67	19	5.2	21.40	49.0	82.0		49	2.13	23	4.3
6.60	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	21.60	77.0	109.0		77	2.20	35	2.9
6.80	9.0	18.0		9	0.47	19	5.2	21.80	78.0	111.0		78	2.27	34	2.9
7.00	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	22.00	35.0	69.0		35	0.67	52	1.9
7.20	5.0	12.0		5	0.33	15	6.6	22.20	11.0	21.0		11	0.80	14	7.3
7.40	4.0	9.0		4	0.33	12	8.3	22.40	13.0	25.0		13	2.13	6	16.4
7.60	4.0	9.0		4	0.27	15	6.8	22.60	41.0	73.0		41	2.27	18	5.5
7.80	4.0	8.0		4	0.27	15	6.8	22.80	65.0	99.0		65	1.33	49	2.0
8.00	4.0	8.0		4	0.27	15	6.8	23.00	21.0	41.0		21	1.13	19	5.4
8.20	4.0	8.0		4	0.27	15	6.8	23.20	19.0	36.0		19	1.20	16	6.3
8.40	3.0	7.0		3	0.27	11	9.0	23.40	19.0	37.0		19	1.40	14	7.4
8.60	4.0	8.0		4	0.20	20	5.0	23.60	21.0	42.0		21	1.47	14	7.0
8.80	3.0	6.0		3	0.20	15	6.7	23.80	22.0	44.0		22	1.27	17	5.8
9.00	4.0	7.0		4	0.20	20	5.0	24.00	19.0	38.0		19	1.33	14	7.0
9.20	4.0	7.0		4	0.27	15	6.8	24.20	21.0	41.0		21	1.53	14	7.3
9.40	5.0	9.0		5	0.27	19	5.4	24.40	23.0	46.0		23	1.27	18	5.5
9.60	4.0	8.0		4	0.27	15	6.8	24.60	19.0	38.0		19	1.33	14	7.0
9.80	5.0	9.0		5	0.27	19	5.4	24.80	19.0	39.0		19	1.20	16	6.3
10.00	5.0	9.0		5	0.27	19	5.4	25.00	17.0	35.0		17	1.33	13	7.8
10.20	5.0	9.0		5	0.33	15	6.6	25.20	19.0	39.0		19	1.27	15	6.7
10.40	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	25.40	18.0	37.0		18	1.27	14	7.1
10.60	5.0	10.0		5	0.47	11	9.4	25.60	18.0	37.0		18	1.33	14	7.4
10.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	25.80	19.0	39.0		19	1.40	14	7.4
11.00	7.0	15.0		7	0.53	13	7.6	26.00	19.0	40.0		19	1.73	11	9.1
11.20	7.0	15.0		7	0.47	15	6.7	26.20	27.0	53.0		27	1.80	15	6.7
11.40	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	26.40	29.0	56.0		29	1.80	16	6.2
11.60	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	26.60	28.0	55.0		28	2.13	13	7.6
11.80	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	26.80	33.0	65.0		33	2.40	14	7.3
12.00	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	27.00	37.0	73.0		37	2.00	19	5.4
12.20	8.0	16.0		8	1.73	5	21.6	27.20	31.0	61.0		31	2.27	14	7.3
12.40	29.0	55.0		29	2.27	13	7.8	27.40	33.0	67.0		33	2.27	15	6.9
12.60	45.0	79.0		45	1.00	45	2.2	27.60	35.0	69.0		35	2.47	14	7.1
12.80	21.0	36.0		21	1.07	20	5.1	27.80	38.0	75.0		38	1.53	25	4.0
13.00	23.0	39.0		23	1.07	21	4.7	28.00	23.0	46.0		23	1.60	14	7.0
13.20	17.0	33.0		17	0.87	20	5.1	28.20	25.0	49.0		25	1.80	14	7.2
13.40	13.0	26.0		13	1.07	12	8.2	28.40	27.0	54.0		27	1.67	16	6.2
13.60	15.0	31.0		15	1.47	10	9.8	28.60	25.0	50.0		25	1.73	14	6.9
13.80	31.0	53.0		31	1.67	19	5.4	28.80	25.0	51.0		25	2.07	12	8.3
14.00	33.0	58.0		33	1.27	26	3.8	29.00	31.0	62.0		31	1.80	17	5.8
14.20	21.0	40.0		21	1.80	12	8.6	29.20	26.0	53.0		26	1.80	14	6.9
14.40	31.0	58.0		31	1.87	17	6.0	29.40	25.0	52.0		25	1.67	15	6.7
14.60	32.0	60.0		32	2.07	15	6.5	29.60	25.0	50.0		25	2.07	12	8.3
14.80	57.0	88.0		57	2.13	27	3.7	29.80	31.0	62.0		31	1.73	18	5.6
15.00	61.0	93.0		61	1.93	32	3.2	30.00	25.0	51.0		25			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

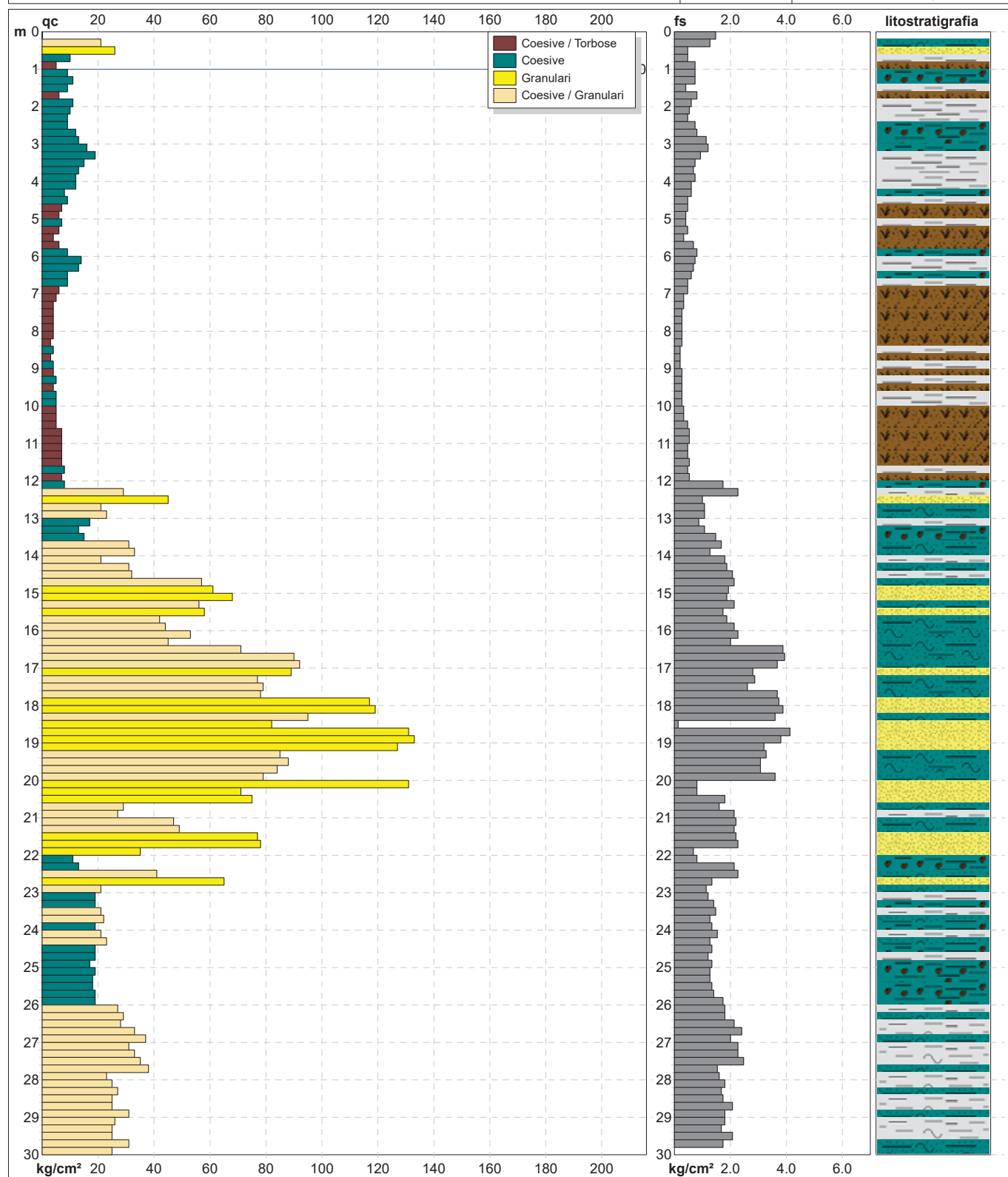
DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT 1-Savarnariferimento **23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Savarna (RA) - Campo Sportivo vicino a Torre Faro**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **23/02/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.00 m da p.c.**

Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

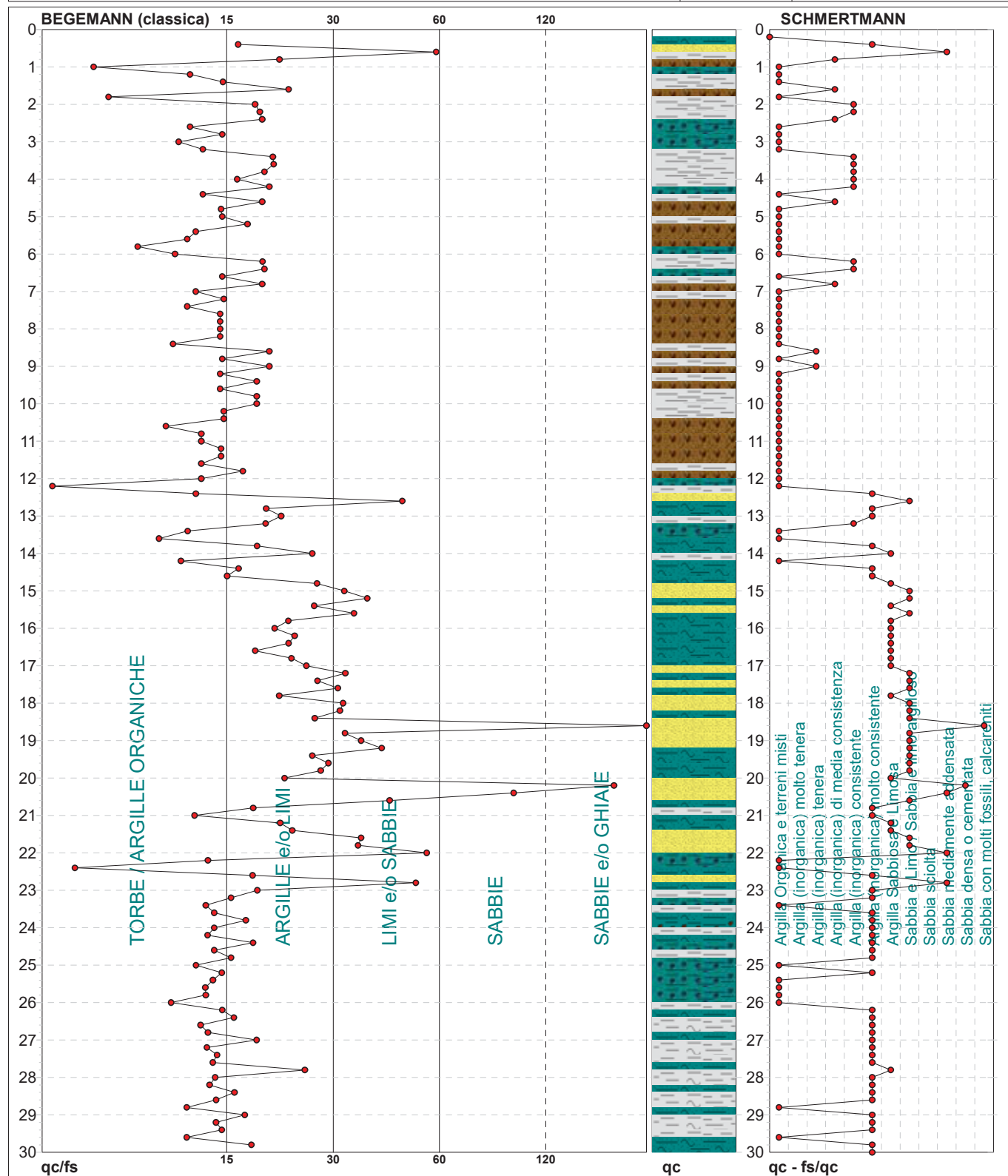
Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT 1-Savarnariferimento **23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **Savarna (RA) - Campo Sportivo vicino a Torre Faro**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **23/02/2016**Falda: **-1.00 m da p.c.**

Torbe / Argille org. :	65 punti, 43.62%	Argilla Organica e terreni misti:	55 punti, 36.91%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	15 punti, 10.07%
Argille e/o Limi :	64 punti, 42.95%	Argilla (inorganica) tenera:	2 punti, 1.34%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	19 punti, 12.75%
Limi e/o Sabbie :	17 punti, 11.41%	Argilla (inorganica) media consist.:	5 punti, 3.36%	Sabbia mediamente addensata:	4 punti, 2.68%
Sabbie:	1 punti, 0.67%	Argilla (inorganica) consistente:	10 punti, 6.71%	Sabbia densa o cementata:	1 punti, 0.67%
Sabbie e/o Ghiaie :	2 punti, 1.34%	Argilla (inorganica) molto consist.:	36 punti, 24.16%	Sabbia con molti fossili, calcareniti:	1 punti, 0.67%

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

Committente: **Geologica Toscana**
Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
Località: **Savarna (RA) - Campo Sportivo vicino a Torre Faro**

U.M.: kg/cm²	Data eseg.: 23/02/2016
Pagina: 1	Falda: -1.00 m da p.c.
Elaborato:	

[illegible]

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-Savarna
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 23/02/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Savarna (RA) - Campo Sportivo vicino a Torre Faro	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.
20.00	79	22	4	1.03	1.75	287	2.63	10.5	447.7	671.5	237.0	50	37	29	26	24	33	33	--	--	131.7	197.5	237.0
20.20	131	164	3	1.05	1.77	347	--	--	--	--	--	67	39	31	28	26	35	35	--	--	218.3	327.5	393.0
20.40	71	89	3	0.95	1.79	276	--	--	--	--	--	46	37	28	25	23	32	32	--	--	118.3	177.5	213.0
20.60	75	42	3	0.96	1.80	282	--	--	--	--	--	48	37	28	25	24	32	32	--	--	125.0	187.5	225.0
20.80	29	18	4	0.96	1.82	197	0.98	2.9	492.7	739.1	87.0	15	33	24	20	19	27	29	--	--	48.3	72.5	87.0
21.00	27	13	4	0.95	1.84	192	0.95	2.7	486.7	730.0	81.0	12	33	23	20	19	26	28	--	--	45.0	67.5	81.0
21.20	47	21	4	1.01	1.86	236	1.57	5.1	513.2	769.8	141.0	31	35	26	23	21	29	31	--	--	78.3	117.5	141.0
21.40	49	23	4	1.01	1.88	240	1.63	5.3	515.2	772.8	147.0	32	35	26	23	21	29	31	--	--	81.7	122.5	147.0
21.60	77	35	3	0.96	1.90	284	--	--	--	--	--	47	37	28	25	24	32	33	--	--	128.3	192.5	231.0
21.80	78	34	3	0.96	1.92	286	--	--	--	--	--	48	37	28	25	24	32	33	--	--	130.0	195.0	234.0
22.00	35	52	3	0.89	1.94	211	--	--	--	--	--	20	34	24	21	20	27	29	--	--	58.3	87.5	105.0
22.20	11	14	2	0.91	1.96	137	0.54	1.2	318.0	477.0	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.40	13	6	2	0.93	1.98	145	0.60	1.4	354.4	531.6	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.60	41	18	4	1.00	2.00	224	1.37	3.9	559.6	839.3	123.0	24	34	25	22	20	28	30	--	--	68.3	102.5	123.0
22.80	65	49	3	0.94	2.01	267	--	--	--	--	--	40	36	27	24	22	31	32	--	--	108.3	162.5	195.0
23.00	21	19	4	0.93	2.03	174	0.82	2.0	459.9	689.9	63.0	1	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
23.20	19	16	2	0.99	2.05	168	0.78	1.9	439.9	659.9	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.40	19	14	2	0.99	2.07	168	0.78	1.8	440.8	661.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.60	21	14	4	0.93	2.09	174	0.82	2.0	463.0	694.5	63.0	0	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
23.80	22	17	4	0.93	2.11	177	0.85	2.0	473.7	710.5	66.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	36.7	55.0	66.0
24.00	19	14	2	0.99	2.13	168	0.78	1.8	443.0	664.6	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.20	21	14	4	0.93	2.15	174	0.82	1.9	465.7	698.6	63.0	--	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
24.40	23	18	4	0.94	2.17	180	0.87	2.0	486.0	729.1	69.0	3	32	22	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
24.60	19	14	2	0.99	2.19	168	0.78	1.7	445.1	667.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.80	19	16	2	0.99	2.21	168	0.78	1.7	445.8	668.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.00	17	13	2	0.97	2.23	161	0.72	1.5	420.8	631.2	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.20	19	15	2	0.99	2.25	168	0.78	1.7	447.1	670.6	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.40	18	14	2	0.98	2.27	164	0.75	1.6	435.1	652.7	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.60	18	14	2	0.98	2.29	164	0.75	1.6	435.7	653.5	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.80	19	14	2	0.99	2.31	168	0.78	1.6	448.9	673.3	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.00	19	11	2	0.99	2.32	168	0.78	1.6	449.5	674.2	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.20	27	15	4	0.95	2.34	192	0.95	2.0	529.3	794.0	81.0	6	32	22	19	18	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
26.40	29	16	4	0.96	2.36	197	0.98	2.1	545.3	817.9	87.0	8	32	22	19	18	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
26.60	28	13	4	0.96	2.38	194	0.97	2.0	539.1	808.7	84.0	7	32	22	19	18	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
26.80	33	14	4	0.97	2.40	207	1.10	2.4	592.6	888.9	99.0	13	33	23	19	18	26	29	--	--	55.0	82.5	99.0
27.00	37	19	4	0.99	2.42	216	1.23	2.7	636.4	954.7	111.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	61.7	92.5	111.0
27.20	31	14	4	0.97	2.44	202	1.03	2.1	570.4	855.7	93.0	10	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
27.40	33	15	4	0.97	2.46	207	1.10	2.3	597.4	896.1	99.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	55.0	82.5	99.0
27.60	35	14	4	0.98	2.48	211	1.17	2.4	622.5	933.7	105.0	14	33	23	20	19	26	29	--	--	58.3	87.5	105.0
27.80	38	25	4	0.99	2.50	218	1.27	2.7	655.2	982.8	114.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	63.3	95.0	114.0
28.00	23	14	4	0.94	2.52	180	0.87	1.7	500.5	750.8	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
28.20	25	14	4	0.94	2.54	186	0.91	1.7	520.9	781.3	75.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
28.40	27	16	4	0.95	2.56	192	0.95	1.8	539.4	809.1	81.0	4	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
28.60	25	14	4	0.94	2.58	186	0.91	1.7	522.2	783.3	75.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
28.80	25	12	4	0.94	2.59	186	0.91	1.7	522.8	784.3	75.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
29.00	31	17	4	0.97	2.61	202	1.03	2.0	580.4	870.6	93.0	8	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
29.20	26	14	4	0.95	2.63	189	0.93	1.7	533.5	800.2	78.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
29.40	25	15	4	0.94	2.65	186	0.91	1.6	524.7	787.0	75.0	1	31	21	17	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
29.60	25	12	4	0.94	2.67	186	0.91	1.6	525.3	787.9	75.0	0	31	21	17	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
29.80	31	18	4	0.97	2.69	202	1.03	1.9	584.1	876.1	93.0	8	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
30.00	25	--	3	0.86	2.71	186	--	--	--	--	--	--	31	21	17	16	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-F.Zarattini
	referimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Fornace Zarattini (RA) - Campo Sportivo	Elaborato:	Falda: -1.90 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.93	0		15.20							
0.40	17.0	31.0		17	2.07	8	12.2	15.40							
0.60	25.0	56.0		25	2.13	12	8.5	15.60							
0.80	64.0	96.0		64	0.13	492	0.2	15.80							
1.00	1.0	3.0		1	0.13	8	13.0	16.00							
1.20	1.0	3.0		1	0.13	8	13.0	16.20							
1.40	1.0	3.0		1	0.13	8	13.0	16.40							
1.60	1.0	3.0		1	0.13	8	13.0	16.60							
1.80	1.0	3.0		1	0.13	8	13.0	16.80							
2.00	1.0	3.0		1	0.73	1	73.0	17.00							
2.20	13.0	24.0		13	1.00	13	7.7	17.20							
2.40	16.0	31.0		16	1.07	15	6.7	17.40							
2.60	27.0	43.0		27	0.73	37	2.7	17.60							
2.80	13.0	24.0		13	0.80	16	6.2	17.80							
3.00	13.0	25.0		13	0.53	25	4.1	18.00							
3.20	9.0	17.0		9	0.80	11	8.9	18.20							
3.40	12.0	24.0		12	0.53	23	4.4	18.40							
3.60	10.0	18.0		10	0.53	19	5.3	18.60							
3.80	8.0	16.0		8	0.80	10	10.0	18.80							
4.00	12.0	24.0		12	0.67	18	5.6	19.00							
4.20	10.0	20.0		10	0.60	17	6.0	19.20							
4.40	10.0	19.0		10	0.87	11	8.7	19.40							
4.60	14.0	27.0		14	0.33	42	2.4	19.60							
4.80	6.0	11.0		6	0.47	13	7.8	19.80							
5.00	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	20.00							
5.20	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	20.20							
5.40	9.0	17.0		9	1.53	6	17.0	20.40							
5.60	25.0	48.0		25	0.53	47	2.1	20.60							
5.80	10.0	18.0		10	0.53	19	5.3	20.80							
6.00	11.0	19.0		11	0.73	15	6.6	21.00							
6.20	11.0	22.0		11	0.40	28	3.6	21.20							
6.40	6.0	12.0		6	0.33	18	5.5	21.40							
6.60	5.0	10.0		5	0.27	19	5.4	21.60							
6.80	5.0	9.0		5	0.27	19	5.4	21.80							
7.00	5.0	9.0		5	0.33	15	6.6	22.00							
7.20	6.0	11.0		6	0.47	13	7.8	22.20							
7.40	7.0	14.0		7	0.80	9	11.4	22.40							
7.60	13.0	25.0		13	0.93	14	7.2	22.60							
7.80	14.0	28.0		14	0.67	21	4.8	22.80							
8.00	10.0	20.0		10	0.67	15	6.7	23.00							
8.20	9.0	19.0		9	0.53	17	5.9	23.20							
8.40	7.0	15.0		7	0.33	21	4.7	23.40							
8.60	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	23.60							
8.80	6.0	12.0		6	0.33	18	5.5	23.80							
9.00	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	24.00							
9.20	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	24.20							
9.40	6.0	12.0		6	3.40	2	56.7	24.40							
9.60	92.0	143.0		92	3.53	26	3.8	24.60							
9.80	94.0	147.0		94	4.93	19	5.2	24.80							
10.00	140.0	214.0		140	5.20	27	3.7	25.00							
10.20	172.0	250.0		172	5.53	31	3.2	25.20							
10.40	191.0	274.0		191	5.87	33	3.1	25.40							
10.60	198.0	286.0		198	6.27	32	3.2	25.60							
10.80	264.0	358.0		264	9.07	29	3.4	25.80							
11.00	381.0	517.0		381	9.20	41	2.4	26.00							
11.20	385.0	523.0		385	9.47	41	2.5	26.20							
11.40	392.0	534.0		392	8.27	47	2.1	26.40							
11.60	378.0	502.0		378	9.33	41	2.5	26.60							
11.80	391.0	531.0		391	9.33	42	2.4	26.80							
12.00	391.0	531.0		391				27.00							
12.20								27.20							
12.40								27.40							
12.60								27.60							
12.80								27.80							
13.00								28.00							
13.20								28.20							
13.40								28.40							
13.60								28.60							
13.80								28.80							
14.00								29.00							
14.20								29.20							
14.40								29.40							
14.60								29.60							
14.80								29.80							
15.00								30.00							

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 0.20 m sopra quota qc
 F = rapporto Begemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

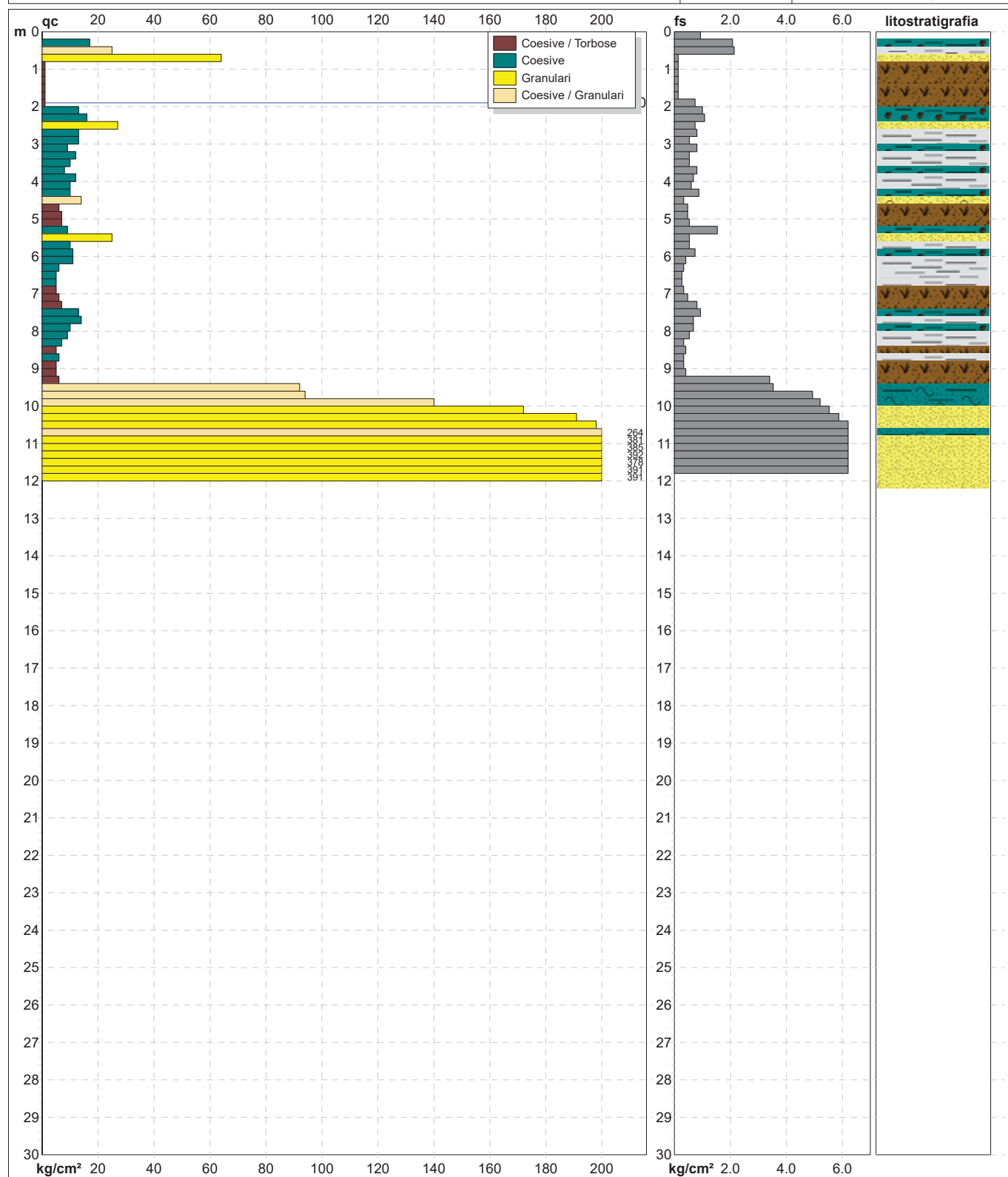
DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

riferimento

1-F.Zarattini**23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **Fornace Zarattini (RA) - Campo Sportivo**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **01/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.90 m da p.c.**Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**Penetrometro: **TG63-200S**Responsabile: **Dott.Geol. Zanella Fabio**Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**Preforo: **m**Corr.astine: **kg/ml**

Cod. punta:

FON066

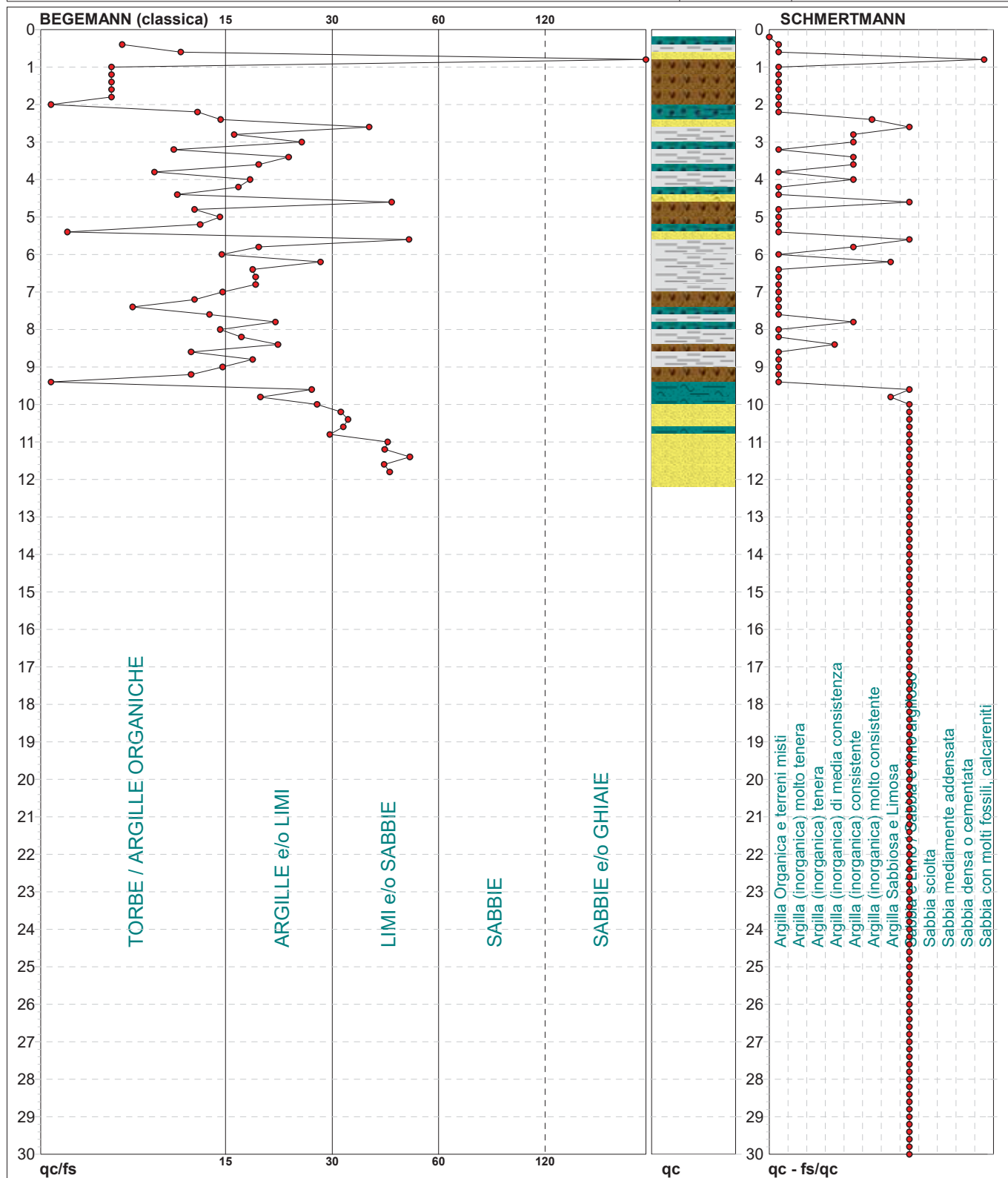
Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT 1-F.Zarattiniriferimento **23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **Fornace Zarattini (RA) - Campo Sportivo**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **01/03/2016**Falda: **-1.90 m** da p.c.

Torbe / Argille org. :	25 punti, 16.78%	Argilla Organica e terreni misti:	32 punti, 21.48%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	2 punti, 1.34%
Argille e/o Limi :	22 punti, 14.77%	Argilla (inorganica) media consist.:	1 punti, 0.67%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	14 punti, 9.40%
Limi e/o Sabbie :	11 punti, 7.38%	Argilla (inorganica) consistente:	7 punti, 4.70%	Sabbia con molti fossili, calcareniti:	1 punti, 0.67%
		Argilla (inorganica) molto consist.:	1 punti, 0.67%		
Sabbie e/o Ghiaie :	1 punti, 0.67%				

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-F.Zarattini
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Fornace Zarattini (RA) - Campo Sportivo	Elaborato:	Falda: -1.90 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
0.20	--	--	2	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-P.Nuovo
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Ponte Nuovo (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -2.50 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	1.87	0		15.20	67.0	103.0		67	2.33	29	3.5
0.40	31.0	59.0		31	1.73	18	5.6	15.40	70.0	105.0		70	1.80	39	2.6
0.60	27.0	53.0		27	1.20	23	4.4	15.60	62.0	89.0		62	3.87	16	6.2
0.80	21.0	39.0		21	1.27	17	6.0	15.80	101.0	159.0		101	1.80	56	1.8
1.00	21.0	40.0		21	1.20	18	5.7	16.00	79.0	106.0		79	1.73	46	2.2
1.20	19.0	37.0		19	1.20	16	6.3	16.20	77.0	103.0		77	1.87	41	2.4
1.40	18.0	36.0		18	1.67	11	9.3	16.40	73.0	101.0		73	2.13	34	2.9
1.60	25.0	50.0		25	1.60	16	6.4	16.60	53.0	85.0		53	2.00	27	3.8
1.80	23.0	47.0		23	1.87	12	8.1	16.80	61.0	91.0		61	3.87	16	6.3
2.00	26.0	54.0		26	1.00	26	3.8	17.00	102.0	160.0		102	4.07	25	4.0
2.20	14.0	29.0		14	1.20	12	8.6	17.20	108.0	169.0		108	3.53	31	3.3
2.40	16.0	34.0		16	1.00	16	6.3	17.40	145.0	198.0		145	3.60	40	2.5
2.60	13.0	28.0		13	1.20	11	9.2	17.60	147.0	201.0		147	3.93	37	2.7
2.80	15.0	33.0		15	1.27	12	8.5	17.80	149.0	208.0		149	3.73	40	2.5
3.00	17.0	36.0		17	0.87	20	5.1	18.00	133.0	189.0		133	4.13	32	3.1
3.20	10.0	23.0		10	0.87	11	8.7	18.20	125.0	187.0		125	3.87	32	3.1
3.40	11.0	24.0		11	0.80	14	7.3	18.40	124.0	182.0		124	4.07	30	3.3
3.60	11.0	23.0		11	0.47	23	4.3	18.60	126.0	187.0		126	4.53	28	3.6
3.80	6.0	13.0		6	0.40	15	6.7	18.80	178.0	246.0		178	4.67	38	2.6
4.00	5.0	11.0		5	0.33	15	6.6	19.00	182.0	252.0		182	4.80	38	2.6
4.20	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	19.20	195.0	267.0		195	5.07	38	2.6
4.40	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	19.40	198.0	274.0		198	5.20	38	2.6
4.60	5.0	10.0		5	2.13	2	42.6	19.60	174.0	252.0		174	4.27	41	2.5
4.80	41.0	73.0		41	2.20	19	5.4	19.80	155.0	219.0		155	4.33	36	2.8
5.00	45.0	78.0		45	2.20	20	4.9	20.00	157.0	222.0		157	4.80	33	3.1
5.20	43.0	76.0		43	2.00	22	4.7	20.20	185.0	257.0		185	4.67	40	2.5
5.40	61.0	91.0		61	2.00	31	3.3	20.40	179.0	249.0		179	4.40	41	2.5
5.60	61.0	91.0		61	2.13	29	3.5	20.60	180.0	246.0		180	4.47	40	2.5
5.80	51.0	83.0		51	2.13	24	4.2	20.80	181.0	248.0		181	5.67	32	3.1
6.00	53.0	85.0		53	2.27	23	4.3	21.00	192.0	277.0		192	5.80	33	3.0
6.20	55.0	89.0		55	1.47	37	2.7	21.20	194.0	281.0		194	4.93	39	2.5
6.40	25.0	47.0		25	1.07	23	4.3	21.40	195.0	269.0		195	6.33	31	3.2
6.60	19.0	35.0		19	1.87	10	9.8	21.60	183.0	278.0		183	4.93	37	2.7
6.80	31.0	59.0		31	1.13	27	3.6	21.80	156.0	230.0		156	5.07	31	3.3
7.00	21.0	38.0		21	1.20	18	5.7	22.00	159.0	235.0		159	6.13	26	3.9
7.20	23.0	41.0		23	1.07	21	4.7	22.20	185.0	277.0		185	3.20	58	1.7
7.40	19.0	35.0		19	0.60	32	3.2	22.40	93.0	141.0		93	1.60	58	1.7
7.60	9.0	18.0		9	0.87	10	9.7	22.60	41.0	65.0		41	1.67	25	4.1
7.80	13.0	26.0		13	0.80	16	6.2	22.80	37.0	62.0		37	2.47	15	6.7
8.00	13.0	25.0		13	0.80	16	6.2	23.00	39.0	76.0		39	2.00	20	5.1
8.20	13.0	25.0		13	1.00	13	7.7	23.20	23.0	53.0		23	1.67	14	7.3
8.40	16.0	31.0		16	1.40	11	8.8	23.40	29.0	54.0		29	2.00	15	6.9
8.60	23.0	44.0		23	1.53	15	6.7	23.60	31.0	61.0		31	2.73	11	8.8
8.80	24.0	47.0		24	1.87	13	7.8	23.80	45.0	86.0		45	2.80	16	6.2
9.00	41.0	69.0		41	1.93	21	4.7	24.00	46.0	88.0		46	2.27	20	4.9
9.20	43.0	72.0		43	2.00	22	4.7	24.20	74.0	108.0		74	1.60	46	2.2
9.40	35.0	65.0		35	1.80	19	5.1	24.40	59.0	83.0		59	2.27	26	3.8
9.60	34.0	61.0		34	2.13	16	6.3	24.60	38.0	72.0		38	0.87	44	2.3
9.80	55.0	87.0		55	1.73	32	3.1	24.80	14.0	27.0		14	0.93	15	6.6
10.00	63.0	89.0		63	1.80	35	2.9	25.00	14.0	28.0		14	1.53	9	10.9
10.20	65.0	92.0		65	1.73	38	2.7	25.20	24.0	47.0		24	1.60	15	6.7
10.40	52.0	78.0		52	2.00	26	3.8	25.40	25.0	49.0		25	2.07	12	8.3
10.60	45.0	75.0		45	2.13	21	4.7	25.60	33.0	64.0		33	1.93	17	5.8
10.80	47.0	79.0		47	2.27	21	4.8	25.80	31.0	60.0		31	1.80	17	5.8
11.00	55.0	89.0		55	2.27	24	4.1	26.00	41.0	68.0		41	2.00	21	4.9
11.20	57.0	91.0		57	1.87	30	3.3	26.20	36.0	66.0		36	1.80	20	5.0
11.40	41.0	69.0		41	1.93	21	4.7	26.40	28.0	55.0		28	1.60	18	5.7
11.60	58.0	87.0		58	2.13	27	3.7	26.60	27.0	51.0		27	1.60	17	5.9
11.80	54.0	86.0		54	2.13	25	3.9	26.80	25.0	49.0		25	1.60	16	6.4
12.00	58.0	90.0		58	1.07	54	1.8	27.00	24.0	48.0		24	1.80	13	7.5
12.20	16.0	32.0		16	1.20	13	7.5	27.20	26.0	53.0		26	1.87	14	7.2
12.40	19.0	37.0		19	1.47	13	7.7	27.40	29.0	57.0		29	2.13	14	7.3
12.60	23.0	45.0		23	2.00	12	8.7	27.60	35.0	67.0		35	2.00	18	5.7
12.80	41.0	71.0		41	2.20	19	5.4	27.80	41.0	71.0		41	2.27	18	5.5
13.00	43.0	76.0		43	2.13	20	5.0	28.00	45.0	79.0		45	2.13	21	4.7
13.20	53.0	85.0		53	2.20	24	4.2	28.20	34.0	66.0		34	1.47	23	4.3
13.40	53.0	86.0		53	2.20	24	4.2	28.40	23.0	45.0		23	1.20	19	5.2
13.60	53.0	86.0		53	1.80	29	3.4	28.60	19.0	37.0		19	1.00	19	5.3
13.80	31.0	58.0		31	2.13	15	6.9	28.80	16.0	31.0		16	1.53	10	9.6
14.00	42.0	74.0		42	2.27	19	5.4	29.00	23.0	46.0		23	1.27	18	5.5
14.20	44.0	78.0		44	2.00	22	4.5	29.20	19.0	38.0		19	1.47	13	7.7
14.40	51.0	81.0		51	2.13	24	4.2	29.40	25.0	47.0		25	1.73	14	6.9
14.60	45.0	77.0		45	1.87	24	4.2	29.60	31.0	57.0		31	1.73	18	5.6
14.80	51.0	79.0		51	2.27	22	4.5	29.80	27.0	53.0		27	1.87	14	6.9
15.00	65.0	99.0		65	2.40	27	3.7	30.00	31.0	59.0		31			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

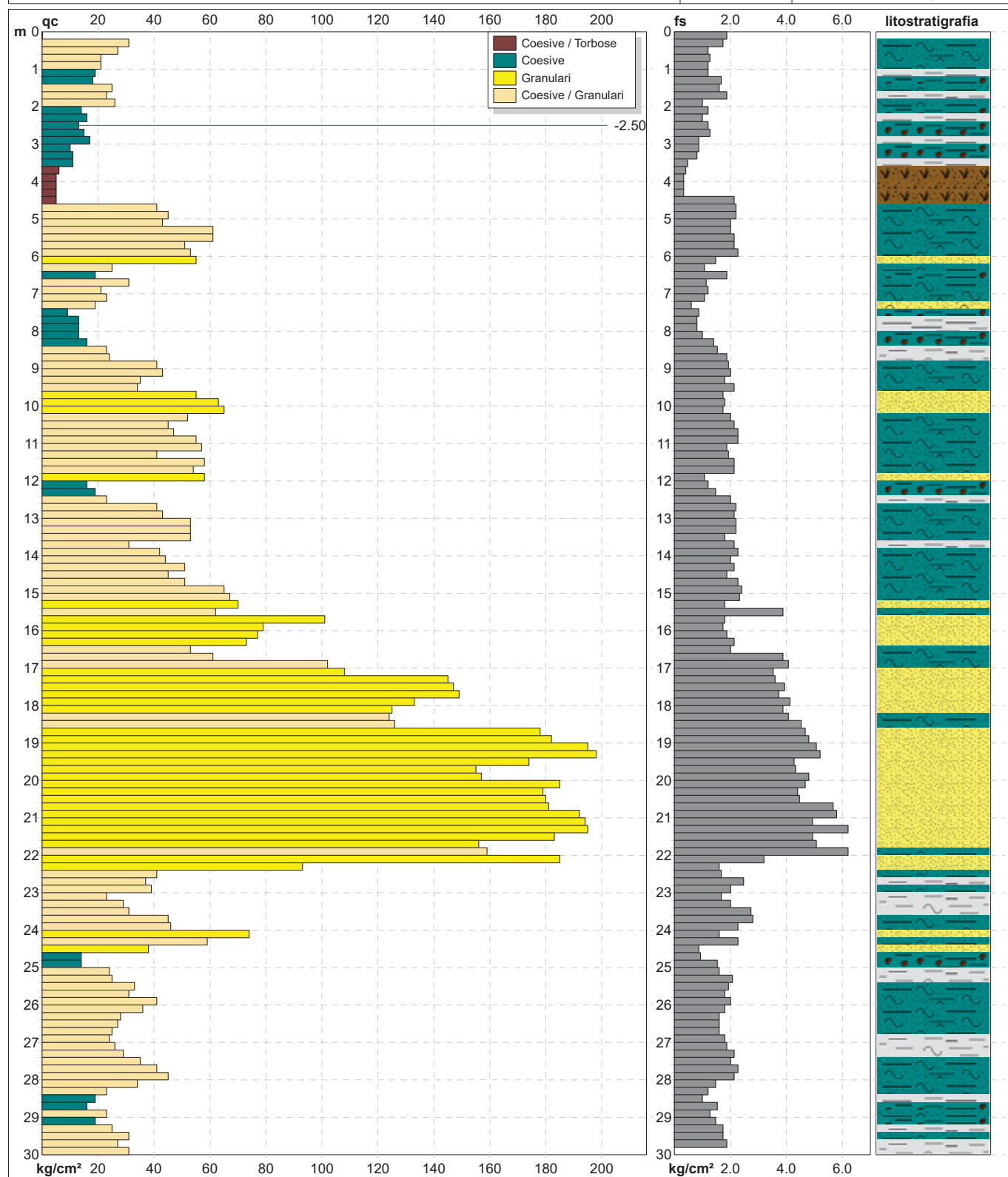
riferimento

1-P.Nuovo**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Ponte Nuovo (RA) - Scuola**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

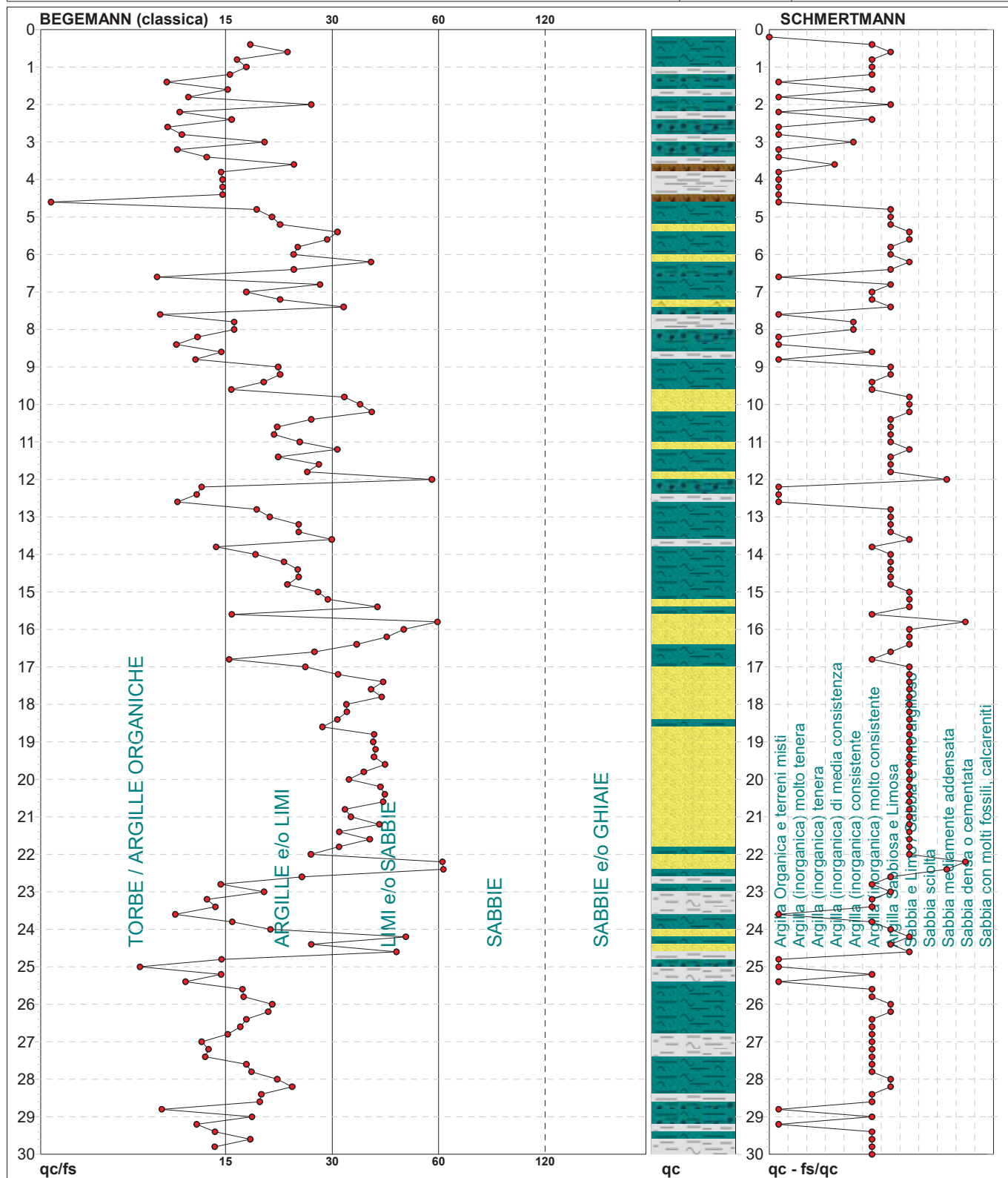
Data esec.: **01/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-2.50 m da p.c.**

Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA**CPT 1-P.Nuovo**riferimento **23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**
Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
Località: **Ponte Nuovo (RA) - Scuola**U.M.: **kg/cm²**
Scala: **1:150**
Pagina: **1**
Elaborato:Data eseg.: **01/03/2016**Falda: **-2.50 m da p.c.**

Torbe / Argille org. :	33 punti, 22.15%	Argilla Organica e terreni misti:	26 punti, 17.45%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	37 punti, 24.83%
Argille e/o Limi :	76 punti, 51.01%	Argilla (inorganica) media consist.:	1 punti, 0.67%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	42 punti, 28.19%
Limi e/o Sabbie :	40 punti, 26.85%	Argilla (inorganica) consistente:	3 punti, 2.01%	Sabbia mediamente addensata:	2 punti, 1.34%
		Argilla (inorganica) molto consist.:	35 punti, 23.49%	Sabbia densa o cementata:	2 punti, 1.34%

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-P.Nuovo
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Ponte Nuovo (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -2.50 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'vo U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0.20	--	--		1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-P.Nuovo
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Ponte Nuovo (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -2.50 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	157	33	3	1.09	2.20	372	--	--	--	--	--	68	39	31	28	26	35	36	--	--	261.7	392.5	471.0
20.20	185	40	3	1.13	2.23	396	--	--	--	--	--	74	40	32	29	27	36	37	--	--	308.3	462.5	555.0
20.40	179	41	3	1.12	2.25	391	--	--	--	--	--	72	40	32	29	27	36	37	--	--	298.3	447.5	537.0
20.60	180	40	3	1.12	2.27	392	--	--	--	--	--	72	40	31	29	27	36	37	--	--	300.0	450.0	540.0
20.80	181	32	3	1.12	2.29	393	--	--	--	--	--	72	40	31	29	27	36	37	--	--	301.7	452.5	543.0
21.00	192	33	3	1.14	2.32	401	--	--	--	--	--	74	40	32	29	27	36	37	--	--	320.0	480.0	576.0
21.20	194	39	3	1.14	2.34	403	--	--	--	--	--	74	40	32	29	27	36	38	--	--	323.3	485.0	582.0
21.40	195	31	3	1.14	2.36	404	--	--	--	--	--	74	40	32	29	27	36	38	--	--	325.0	487.5	585.0
21.60	183	37	3	1.12	2.38	394	--	--	--	--	--	72	40	31	28	27	36	37	--	--	305.0	457.5	549.0
21.80	156	31	3	1.08	2.41	371	--	--	--	--	--	66	39	30	27	26	35	36	--	--	260.0	390.0	468.0
22.00	159	26	4	1.09	2.43	374	5.30	16.7	901.0	1351.5	477.0	66	39	31	28	26	35	36	--	--	265.0	397.5	477.0
22.20	185	58	3	1.13	2.45	396	--	--	--	--	--	71	40	31	28	26	35	37	--	--	308.3	462.5	555.0
22.40	93	58	3	0.99	2.47	305	--	--	--	--	--	47	37	28	25	23	32	33	--	--	155.0	232.5	279.0
22.60	41	25	4	1.00	2.49	224	1.37	3.0	678.0	1017.0	123.0	19	34	24	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0
22.80	37	15	4	0.99	2.51	216	1.23	2.6	646.8	970.1	111.0	15	33	23	20	19	26	30	--	--	61.7	92.5	111.0
23.00	39	20	4	1.00	2.53	220	1.30	2.7	668.0	1002.0	117.0	17	33	23	20	19	27	30	--	--	65.0	97.5	117.0
23.20	23	14	4	0.94	2.55	180	0.87	1.6	501.5	752.2	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
23.40	29	15	4	0.96	2.57	197	0.98	1.9	556.1	834.1	87.0	6	32	22	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
23.60	31	11	4	0.97	2.59	202	1.03	2.0	579.0	868.5	93.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
23.80	45	16	4	1.00	2.61	232	1.50	3.1	722.1	1083.1	135.0	21	34	24	21	19	27	31	--	--	75.0	112.5	135.0
24.00	46	20	4	1.01	2.63	234	1.53	3.2	730.8	1096.2	138.0	22	34	24	21	20	27	31	--	--	76.7	115.0	138.0
24.20	74	46	3	0.96	2.65	280	--	--	--	--	--	38	36	26	23	22	30	32	--	--	123.3	185.0	222.0
24.40	59	26	4	1.02	2.67	257	1.97	4.3	744.8	1117.2	177.0	30	35	25	22	21	29	32	--	--	98.3	147.5	177.0
24.60	38	44	3	0.90	2.68	218	--	--	--	--	--	15	33	23	20	19	26	30	--	--	63.3	95.0	114.0
24.80	14	15	2	0.94	2.70	150	0.64	1.0	381.3	572.0	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.00	14	9	2	0.94	2.72	150	0.64	1.0	381.5	572.2	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.20	24	15	4	0.94	2.74	183	0.89	1.5	517.2	775.8	72.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
25.40	25	12	4	0.94	2.76	186	0.91	1.6	527.8	791.7	75.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
25.60	33	17	4	0.97	2.78	207	1.10	2.0	617.7	926.6	99.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	55.0	82.5	99.0
25.80	31	17	4	0.97	2.80	202	1.03	1.8	588.8	883.2	93.0	7	32	22	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
26.00	41	21	4	1.00	2.82	224	1.37	2.5	720.7	1081.0	123.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	68.3	102.5	123.0
26.20	36	20	4	0.99	2.84	214	1.20	2.1	662.7	994.1	108.0	11	33	22	19	18	25	30	--	--	60.0	90.0	108.0
26.40	28	18	4	0.96	2.86	194	0.97	1.6	558.5	837.8	84.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
26.60	27	17	4	0.95	2.88	192	0.95	1.6	550.1	825.1	81.0	1	31	21	17	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
26.80	25	16	4	0.94	2.90	186	0.91	1.5	531.2	796.8	75.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
27.00	24	13	4	0.94	2.91	183	0.89	1.4	521.2	781.8	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
27.20	26	14	4	0.95	2.93	189	0.93	1.5	542.0	813.0	78.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
27.40	29	14	4	0.96	2.95	197	0.98	1.6	569.9	854.8	87.0	3	32	21	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
27.60	35	18	4	0.98	2.97	211	1.17	2.0	656.4	984.5	105.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	58.3	87.5	105.0
27.80	41	18	4	1.00	2.99	224	1.37	2.4	736.9	1105.4	123.0	15	33	23	19	18	26	30	--	--	68.3	102.5	123.0
28.00	45	21	4	1.00	3.01	232	1.50	2.6	782.0	1173.1	135.0	18	33	23	20	19	26	31	--	--	75.0	112.5	135.0
28.20	34	23	4	0.98	3.03	209	1.13	1.8	644.2	966.3	102.0	8	32	22	18	17	25	29	--	--	56.7	85.0	102.0
28.40	23	19	4	0.94	3.05	180	0.87	1.3	512.6	768.9	69.0	--	31	20	16	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
28.60	19	19	2	0.99	3.07	168	0.78	1.1	462.6	693.9	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.80	16	10	2	0.96	3.09	157	0.70	1.0	417.4	626.1	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.00	23	18	4	0.94	3.11	180	0.87	1.3	513.5	770.3	69.0	--	31	20	16	15	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
29.20	19	13	2	0.99	3.13	168	0.78	1.1	463.2	694.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.40	25	14	4	0.94	3.15	186	0.91	1.3	536.1	804.2	75.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
29.60	31	18	4	0.97	3.17	202	1.03	1.5	600.7	901.1	93.0	4	32	21	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
29.80	27	14	4	0.95	3.19	192	0.95	1.4	557.0	835.5	81.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
30.00	31	--	3	0.88	3.20	202	--	--	--	--	--	3	32	21	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1MadonnaA.
	referimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Madonna dell'Albero (RA) - Scuole	Elaborato:	Falda: -1.20 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.40	0		15.20							
0.40	5.0	11.0		5	0.33	15	6.6	15.40							
0.60	4.0	9.0		4	0.33	12	8.3	15.60							
0.80	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	15.80							
1.00	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	16.00							
1.20	5.0	11.0		5	0.47	11	9.4	16.20							
1.40	6.0	13.0		6	0.73	8	12.2	16.40							
1.60	8.0	19.0		8	0.67	12	8.4	16.60							
1.80	8.0	18.0		8	0.73	11	9.1	16.80							
2.00	10.0	21.0		10	0.73	14	7.3	17.00							
2.20	12.0	23.0		12	0.67	18	5.6	17.20							
2.40	10.0	20.0		10	0.67	15	6.7	17.40							
2.60	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4	17.60							
2.80	10.0	20.0		10	0.67	15	6.7	17.80							
3.00	9.0	19.0		9	0.53	17	5.9	18.00							
3.20	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	18.20							
3.40	9.0	18.0		9	1.07	8	11.9	18.40							
3.60	16.0	32.0		16	1.13	14	7.1	18.60							
3.80	17.0	34.0		17	0.87	20	5.1	18.80							
4.00	13.0	26.0		13	0.93	14	7.2	19.00							
4.20	14.0	28.0		14	0.93	15	6.6	19.20							
4.40	15.0	29.0		15	0.93	16	6.2	19.40							
4.60	15.0	29.0		15	1.00	15	6.7	19.60							
4.80	15.0	30.0		15	0.67	22	4.5	19.80							
5.00	10.0	20.0		10	0.80	13	8.0	20.00							
5.20	12.0	24.0		12	0.93	13	7.8	20.20							
5.40	14.0	28.0		14	0.93	15	6.6	20.40							
5.60	14.0	28.0		14	0.67	21	4.8	20.60							
5.80	10.0	20.0		10	0.73	14	7.3	20.80							
6.00	11.0	22.0		11	0.60	18	5.5	21.00							
6.20	10.0	19.0		10	0.60	17	6.0	21.20							
6.40	8.0	17.0		8	0.53	15	6.6	21.40							
6.60	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	21.60							
6.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	21.80							
7.00	7.0	15.0		7	0.67	10	9.6	22.00							
7.20	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4	22.20							
7.40	9.0	19.0		9	0.73	12	8.1	22.40							
7.60	9.0	20.0		9	0.53	17	5.9	22.60							
7.80	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	22.80							
8.00	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	23.00							
8.20	7.0	15.0		7	0.53	13	7.6	23.20							
8.40	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	23.40							
8.60	9.0	18.0		9	0.47	19	5.2	23.60							
8.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	23.80							
9.00	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	24.00							
9.20	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	24.20							
9.40	7.0	15.0		7	0.53	13	7.6	24.40							
9.60	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	24.60							
9.80	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	24.80							
10.00	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2	25.00							
10.20	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	25.20							
10.40	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	25.40							
10.60	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	25.60							
10.80	9.0	17.0		9	0.80	11	8.9	25.80							
11.00	13.0	25.0		13	1.07	12	8.2	26.00							
11.20	19.0	35.0		19	1.27	15	6.7	26.20							
11.40	23.0	42.0		23	1.93	12	8.4	26.40							
11.60	54.0	83.0		54	2.07	26	3.8	26.60							
11.80	65.0	96.0		65	5.07	13	7.8	26.80							
12.00	175.0	251.0		175	5.67	31	3.2	27.00							
12.20	189.0	274.0		189	5.60	34	3.0	27.20							
12.40	281.0	365.0		281	5.07	55	1.8	27.40							
12.60	177.0	253.0		177	5.80	31	3.3	27.60							
12.80	294.0	381.0		294	0.00	31	0.0	27.80							
13.00	387.0	387.0		387	3.53	110	0.9	28.00							
13.20	184.0	237.0		184	3.60	51	2.0	28.20							
13.40	152.0	206.0		152	5.40	28	3.6	28.40							
13.60	291.0	372.0		291	3.60	81	1.2	28.60							
13.80	229.0	283.0		229	4.80	48	2.1	28.80							
14.00	176.0	248.0		176	5.60	31	3.2	29.00							
14.20	271.0	355.0		271	5.87	46	2.2	29.20							
14.40	288.0	376.0		288	5.47	53	1.9	29.40							
14.60	283.0	365.0		283	5.93	48	2.1	29.60							
14.80	295.0	384.0		295	6.40	46	2.2	29.80							
15.00	306.0	402.0		306				30.00							

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 0.20 m sopra quota qc
 F = rapporto Begemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

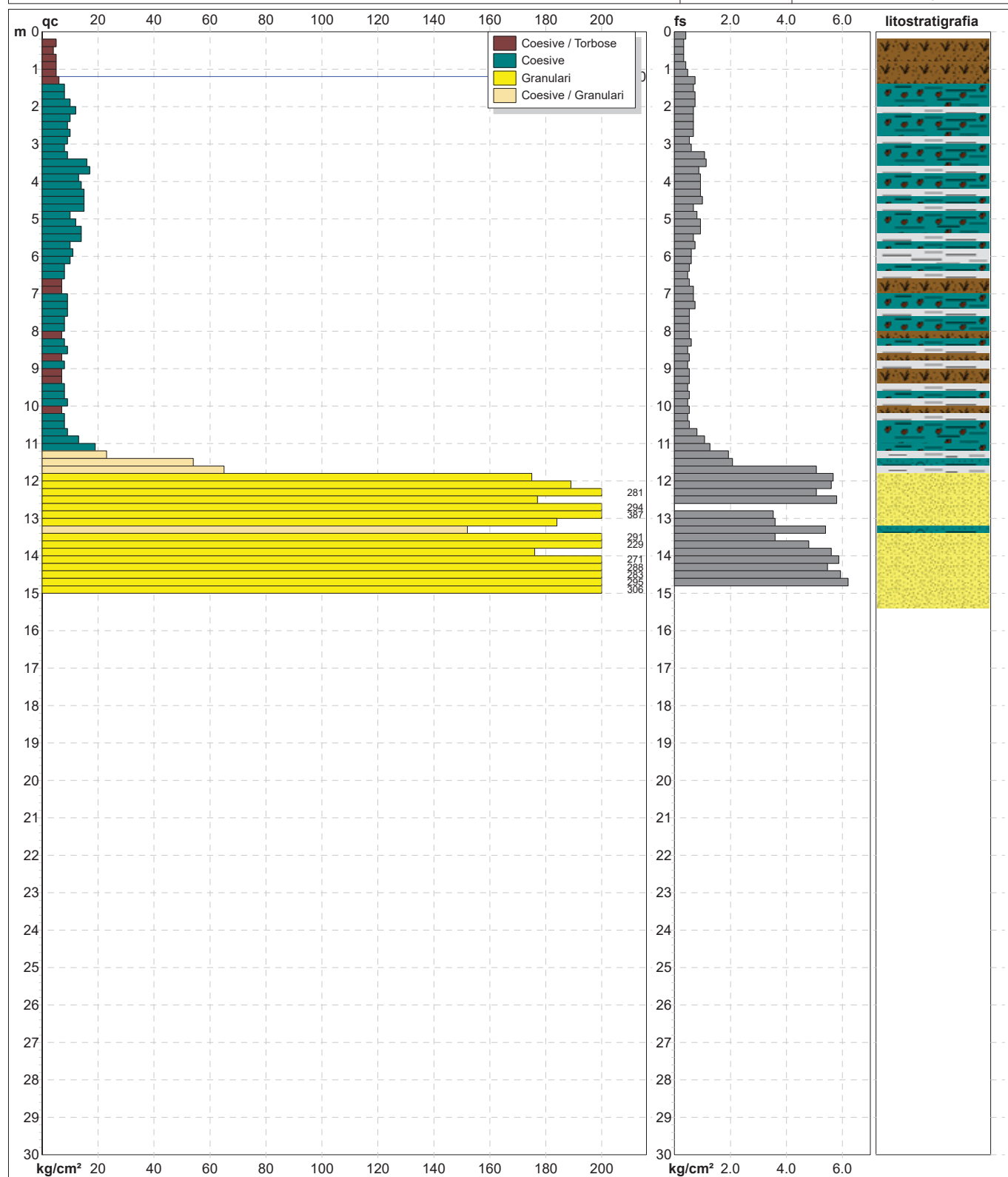
riferimento

1MadonnaA.**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Madonna dell'Albero (RA) - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **01/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.20 m da p.c.**

Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott.Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT

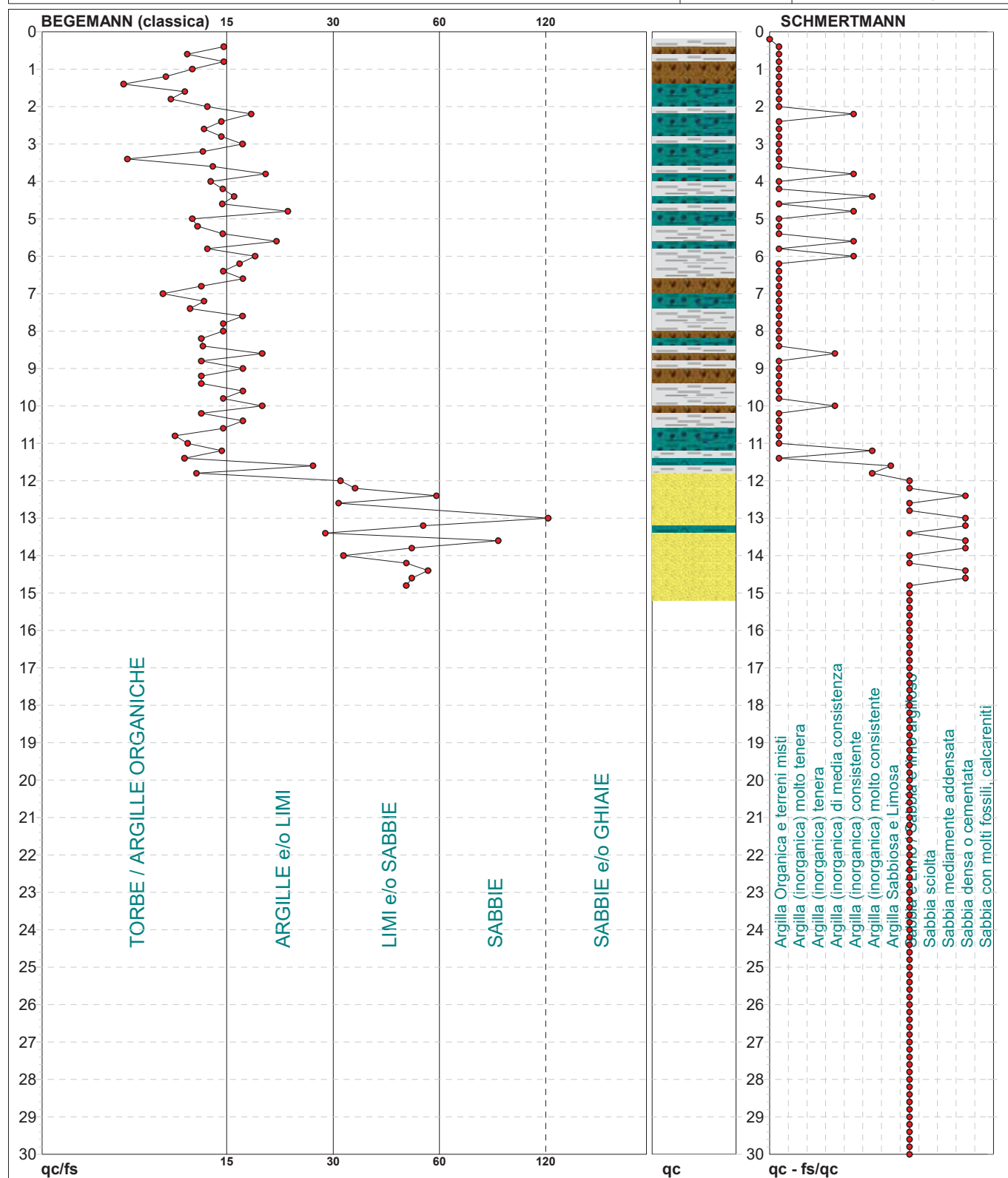
riferimento

1MadonnaA.**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Madonna dell'Albero (RA) - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **01/03/2016**Falda: **-1.20 m da p.c.**

Torbe / Argille org. :	35 punti, 23.49%	Argilla Organica e terreni misti:	47 punti, 31.54%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	1 punti, 0.67%
Argille e/o Limi :	26 punti, 17.45%	Argilla (inorganica) media consist.:	2 punti, 1.34%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	7 punti, 4.70%
Limi e/o Sabbie :	11 punti, 7.38%	Argilla (inorganica) consistente:	5 punti, 3.36%	Sabbia densa o cementata:	7 punti, 4.70%
Sabbie:	2 punti, 1.34%	Argilla (inorganica) molto consist.:	3 punti, 2.01%		

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1MadonnaA.
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Madonna dell'Albero (RA) - Scuole	Elaborato:	Falda: -1.20 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	306	--	3	1.15	2.03	478	--	--	--	--	--	93	42	35	32	30	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
20.20	306	--	3	1.15	2.05	478	--	--	--	--	--	93	42	35	32	30	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
20.40	306	--	3	1.15	2.07	478	--	--	--	--	--	93	42	35	32	30	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
20.60	306	--	3	1.15	2.09	478	--	--	--	--	--	92	42	35	32	30	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
20.80	306	--	3	1.15	2.12	478	--	--	--	--	--	92	42	34	32	30	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
21.00	306	--	3	1.15	2.14	478	--	--	--	--	--	92	42	34	32	30	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
21.20	306	--	3	1.15	2.16	478	--	--	--	--	--	92	42	34	32	29	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
21.40	306	--	3	1.15	2.19	478	--	--	--	--	--	91	42	34	31	29	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
21.60	306	--	3	1.15	2.21	478	--	--	--	--	--	91	42	34	31	29	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
21.80	306	--	3	1.15	2.23	478	--	--	--	--	--	91	42	34	31	29	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
22.00	306	--	3	1.15	2.26	478	--	--	--	--	--	91	42	34	31	29	39	40	--	--	510.0	765.0	918.0
22.20	306	--	3	1.15	2.28	478	--	--	--	--	--	90	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
22.40	306	--	3	1.15	2.30	478	--	--	--	--	--	90	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
22.60	306	--	3	1.15	2.32	478	--	--	--	--	--	90	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
22.80	306	--	3	1.15	2.35	478	--	--	--	--	--	90	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
23.00	306	--	3	1.15	2.37	478	--	--	--	--	--	89	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
23.20	306	--	3	1.15	2.39	478	--	--	--	--	--	89	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
23.40	306	--	3	1.15	2.42	478	--	--	--	--	--	89	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
23.60	306	--	3	1.15	2.44	478	--	--	--	--	--	89	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
23.80	306	--	3	1.15	2.46	478	--	--	--	--	--	88	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
24.00	306	--	3	1.15	2.49	478	--	--	--	--	--	88	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
24.20	306	--	3	1.15	2.51	478	--	--	--	--	--	88	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
24.40	306	--	3	1.15	2.53	478	--	--	--	--	--	88	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
24.60	306	--	3	1.15	2.55	478	--	--	--	--	--	88	42	34	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
24.80	306	--	3	1.15	2.58	478	--	--	--	--	--	87	42	33	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
25.00	306	--	3	1.15	2.60	478	--	--	--	--	--	87	42	33	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
25.20	306	--	3	1.15	2.62	478	--	--	--	--	--	87	42	33	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
25.40	306	--	3	1.15	2.65	478	--	--	--	--	--	87	42	33	31	29	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
25.60	306	--	3	1.15	2.67	478	--	--	--	--	--	86	42	33	30	28	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
25.80	306	--	3	1.15	2.69	478	--	--	--	--	--	86	42	33	30	28	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
26.00	306	--	3	1.15	2.72	478	--	--	--	--	--	86	42	33	30	28	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
26.20	306	--	3	1.15	2.74	478	--	--	--	--	--	86	42	33	30	28	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
26.40	306	--	3	1.15	2.76	478	--	--	--	--	--	86	42	33	30	28	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
26.60	306	--	3	1.15	2.78	478	--	--	--	--	--	85	42	33	30	28	38	40	--	--	510.0	765.0	918.0
26.80	306	--	3	1.15	2.81	478	--	--	--	--	--	85	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
27.00	306	--	3	1.15	2.83	478	--	--	--	--	--	85	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
27.20	306	--	3	1.15	2.85	478	--	--	--	--	--	85	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
27.40	306	--	3	1.15	2.88	478	--	--	--	--	--	85	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
27.60	306	--	3	1.15	2.90	478	--	--	--	--	--	84	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
27.80	306	--	3	1.15	2.92	478	--	--	--	--	--	84	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
28.00	306	--	3	1.15	2.95	478	--	--	--	--	--	84	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
28.20	306	--	3	1.15	2.97	478	--	--	--	--	--	84	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
28.40	306	--	3	1.15	2.99	478	--	--	--	--	--	84	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
28.60	306	--	3	1.15	3.01	478	--	--	--	--	--	83	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
28.80	306	--	3	1.15	3.04	478	--	--	--	--	--	83	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
29.00	306	--	3	1.15	3.06	478	--	--	--	--	--	83	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
29.20	306	--	3	1.15	3.08	478	--	--	--	--	--	83	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
29.40	306	--	3	1.15	3.11	478	--	--	--	--	--	83	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
29.60	306	--	3	1.15	3.13	478	--	--	--	--	--	83	41	33	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
29.80	306	--	3	1.15	3.15	478	--	--	--	--	--	82	41	32	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0
30.00	306	--	3	1.15	3.18	478	--	--	--	--	--	82	41	32	30	28	37	40	--	--	510.0	765.0	918.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-San Bartolo
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: San Bartolo (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -1.90 m da p.c.

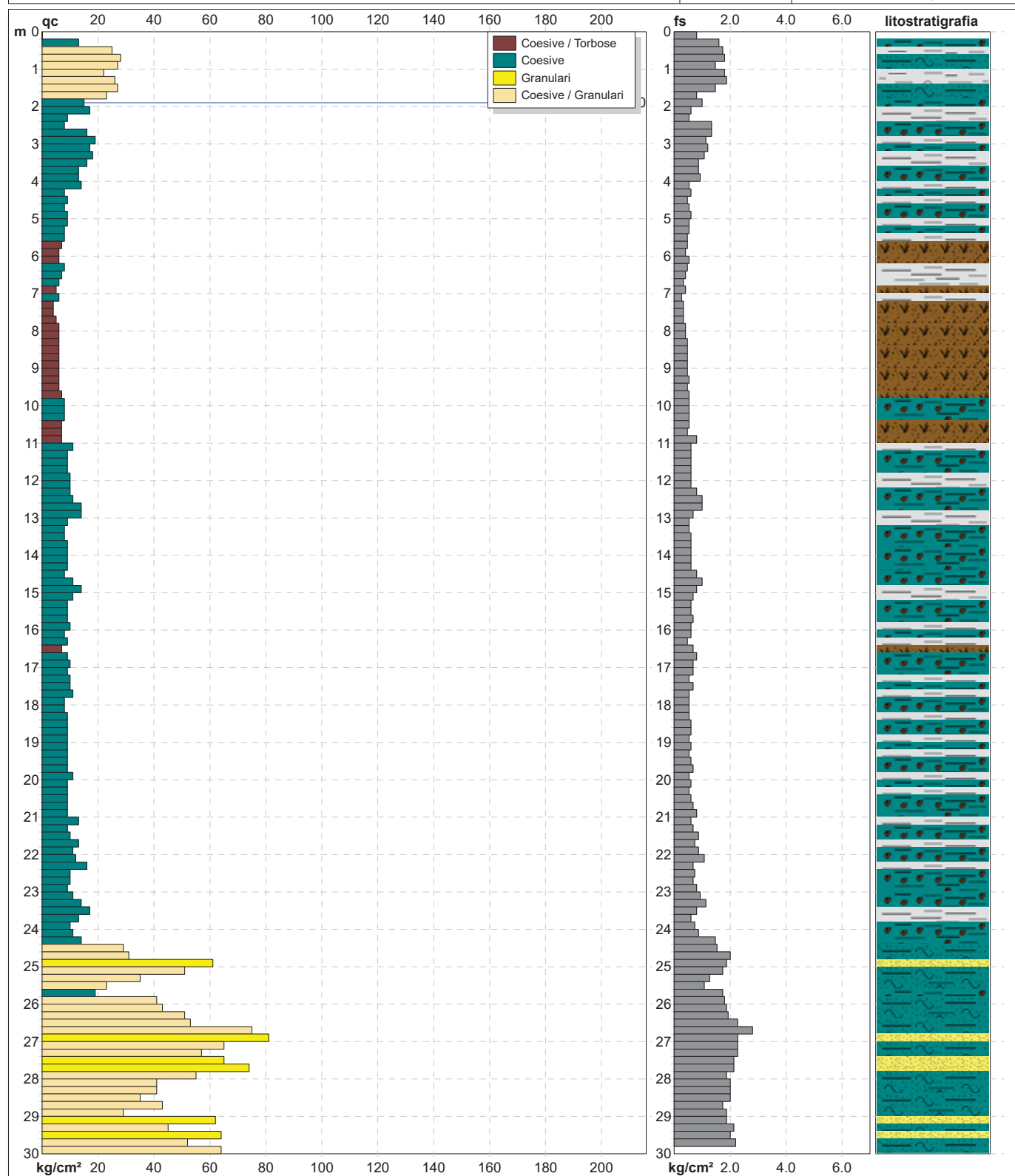
H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.80	0		15.20	11.0	23.0		11	0.67	16	6.1
0.40	13.0	25.0		13	1.60	8	12.3	15.40	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7
0.60	25.0	49.0		25	1.73	14	6.9	15.60	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7
0.80	28.0	54.0		28	1.80	16	6.4	15.80	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
1.00	27.0	54.0		27	1.47	18	5.4	16.00	10.0	20.0		10	0.60	17	6.0
1.20	22.0	44.0		22	1.80	12	8.2	16.20	8.0	17.0		8	0.60	13	7.5
1.40	26.0	53.0		26	1.87	14	7.2	16.40	9.0	18.0		9	0.47	19	5.2
1.60	27.0	55.0		27	1.47	18	5.4	16.60	7.0	14.0		7	0.67	10	9.6
1.80	23.0	45.0		23	0.80	29	3.5	16.80	9.0	19.0		9	0.80	11	8.9
2.00	15.0	27.0		15	1.00	15	6.7	17.00	10.0	22.0		10	0.67	15	6.7
2.20	17.0	32.0		17	0.60	28	3.5	17.20	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4
2.40	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9	17.40	10.0	20.0		10	0.53	19	5.3
2.60	8.0	16.0		8	1.33	6	16.6	17.60	10.0	18.0		10	0.67	15	6.7
2.80	16.0	36.0		16	1.33	12	8.3	17.80	11.0	21.0		11	0.53	21	4.8
3.00	19.0	39.0		19	1.13	17	5.9	18.00	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6
3.20	17.0	34.0		17	1.20	14	7.1	18.20	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6
3.40	18.0	36.0		18	1.07	17	5.9	18.40	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9
3.60	16.0	32.0		16	0.87	18	5.4	18.60	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7
3.80	13.0	26.0		13	0.87	15	6.7	18.80	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7
4.00	13.0	26.0		13	0.93	14	7.2	19.00	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9
4.20	14.0	28.0		14	0.53	26	3.8	19.20	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7
4.40	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	19.40	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9
4.60	9.0	18.0		9	0.47	19	5.2	19.60	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7
4.80	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	19.80	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
5.00	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7	20.00	11.0	21.0		11	0.53	21	4.8
5.20	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9	20.20	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7
5.40	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	20.40	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9
5.60	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	20.60	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7
5.80	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	20.80	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
6.00	6.0	13.0		6	0.40	15	6.7	21.00	9.0	19.0		9	0.80	11	8.9
6.20	6.0	12.0		6	0.53	11	8.8	21.20	13.0	25.0		13	0.60	22	4.6
6.40	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	21.40	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
6.60	7.0	14.0		7	0.40	18	5.7	21.60	10.0	20.0		10	0.87	11	8.7
6.80	6.0	12.0		6	0.33	18	5.5	21.80	13.0	26.0		13	0.73	18	5.6
7.00	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	22.00	11.0	22.0		11	0.87	13	7.9
7.20	6.0	12.0		6	0.27	22	4.5	22.20	12.0	25.0		12	1.07	11	8.9
7.40	4.0	8.0		4	0.33	12	8.3	22.40	16.0	32.0		16	0.67	24	4.2
7.60	4.0	9.0		4	0.33	12	8.3	22.60	10.0	20.0		10	0.73	14	7.3
7.80	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	22.80	10.0	21.0		10	0.67	15	6.7
8.00	6.0	11.0		6	0.40	15	6.7	23.00	9.0	19.0		9	0.80	11	8.9
8.20	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	23.20	11.0	23.0		11	0.93	12	8.5
8.40	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	23.40	14.0	28.0		14	1.13	12	8.1
8.60	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	23.60	17.0	34.0		17	0.80	21	4.7
8.80	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	23.80	13.0	25.0		13	0.60	22	4.6
9.00	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	24.00	10.0	19.0		10	0.73	14	7.3
9.20	6.0	13.0		6	0.47	13	7.8	24.20	11.0	22.0		11	0.87	13	7.9
9.40	6.0	13.0		6	0.53	11	8.8	24.40	14.0	27.0		14	1.47	10	10.5
9.60	6.0	14.0		6	0.47	13	7.8	24.60	29.0	51.0		29	1.53	19	5.3
9.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	24.80	31.0	54.0		31	2.00	16	6.5
10.00	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	25.00	61.0	91.0		61	1.87	33	3.1
10.20	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	25.20	51.0	79.0		51	1.73	29	3.4
10.40	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	25.40	35.0	61.0		35	1.27	28	3.6
10.60	7.0	15.0		7	0.53	13	7.6	25.60	23.0	42.0		23	1.07	21	4.7
10.80	7.0	15.0		7	0.47	15	6.7	25.80	19.0	35.0		19	1.73	11	9.1
11.00	7.0	14.0		7	0.80	9	11.4	26.00	41.0	67.0		41	1.80	23	4.4
11.20	11.0	23.0		11	0.60	18	5.5	26.20	43.0	70.0		43	1.87	23	4.3
11.40	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	26.40	51.0	79.0		51	1.93	26	3.8
11.60	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	26.60	53.0	82.0		53	2.27	23	4.3
11.80	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	26.80	75.0	109.0		75	2.80	27	3.7
12.00	10.0	19.0		10	0.60	17	6.0	27.00	81.0	123.0		81	2.27	36	2.8
12.20	10.0	19.0		10	0.60	17	6.0	27.20	65.0	99.0		65	2.27	29	3.5
12.40	10.0	19.0		10	0.80	13	8.0	27.40	57.0	91.0		57	2.27	25	4.0
12.60	11.0	23.0		11	1.00	11	9.1	27.60	65.0	99.0		65	2.13	31	3.3
12.80	14.0	29.0		14	1.00	14	7.1	27.80	74.0	106.0		74	2.13	35	2.9
13.00	14.0	29.0		14	0.67	21	4.8	28.00	55.0	87.0		55	1.87	29	3.4
13.20	9.0	19.0		9	0.53	17	5.9	28.20	41.0	69.0		41	2.00	21	4.9
13.40	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	28.40	41.0	71.0		41	2.00	21	4.9
13.60	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	28.60	35.0	65.0		35	2.00	18	5.7
13.80	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	28.80	43.0	73.0		43	1.73	25	4.0
14.00	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	29.00	29.0	55.0		29	1.87	16	6.4
14.20	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	29.20	62.0	90.0		62	1.87	33	3.0
14.40	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	29.40	45.0	73.0		45	2.13	21	4.7
14.60	8.0	17.0		8	0.80	10	10.0	29.60	64.0	96.0		64	2.00	32	3.1
14.80	11.0	23.0		11	1.00	11	9.1	29.80	52.0	82.0		52	2.20	24	4.2
15.00	14.0	29.0		14	0.80	18	5.7	30.00	64.0	97.0		64			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA	CPT	1-San Bartolo
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Scala: 1:150	Quota inizio: Piano Campagna
Località: San Bartolo (RA) - Scuola	Pagina: 1	Falda: -1.90 m da p.c.
	Elaborato:	



Litologia:	Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone	Preforo:	m
Penetrometro:	TG63-200S	Corr.astine:	kg/ml
Responsabile:	Dott.Geol. Zanella Fabio	Cod. punta:	
Assistente:	Sig. Alberto Mangherini		

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT

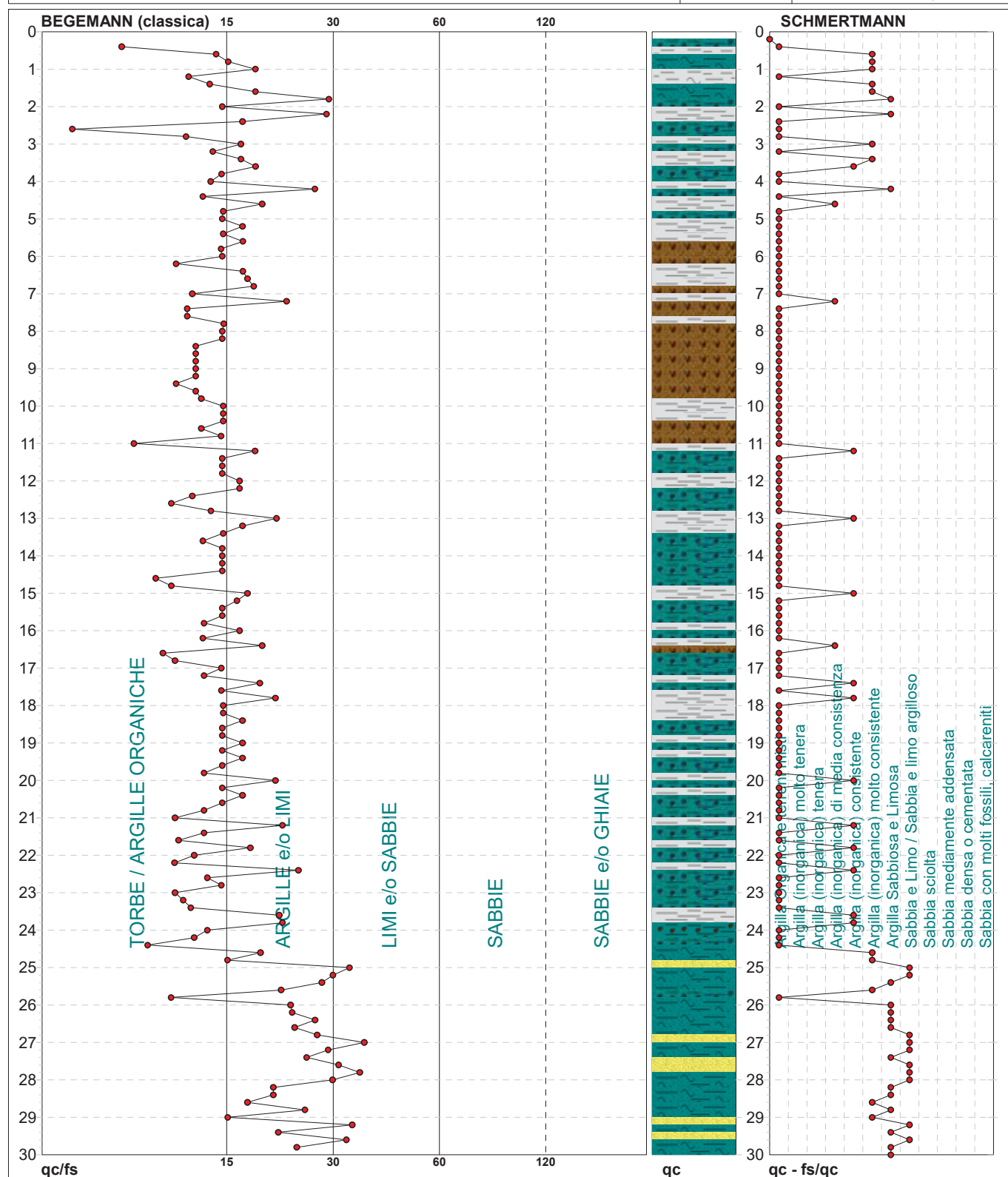
riferimento

1-San Bartolo**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **San Bartolo (RA) - Scuola**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data esec.: **04/03/2016**
 Falda: **-1.90 m da p.c.**



Torbe / Argille org. :	76 punti, 51.01%	Argilla Organica e terreni misti:	97 punti, 65.10%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	14 punti, 9.40%
Argille e/o Limi :	67 punti, 44.97%	Argilla (inorganica) media consist.:	3 punti, 2.01%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	10 punti, 6.71%
Limi e/o Sabbie :	6 punti, 4.03%	Argilla (inorganica) consistente:	12 punti, 8.05%		
		Argilla (inorganica) molto consist.:	12 punti, 8.05%		

U.M.: kg/cm²	Data eseg.: 04/03/2016
Pagina: 1	Falda: -1.90 m da p.c.
Elaborato:	

FON066

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-San Bartolo
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: San Bartolo (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -1.90 m da p.c.

							NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE												
Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.	
20.00	11	21	2	0.91	1.81	137	0.54	1.4	315.7	473.5	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.20	9	15	2	0.88	1.83	127	0.45	1.1	268.9	403.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.40	9	17	2	0.88	1.85	127	0.45	1.1	269.1	403.6	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.60	9	15	2	0.88	1.87	127	0.45	1.1	269.3	403.9	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.80	9	13	2	0.88	1.88	127	0.45	1.0	269.4	404.1	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.00	9	11	2	0.88	1.90	127	0.45	1.0	269.6	404.3	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.20	13	22	2	0.93	1.92	145	0.60	1.5	353.2	529.8	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.40	9	13	2	0.88	1.94	127	0.45	1.0	269.9	404.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.60	10	11	2	0.90	1.96	132	0.50	1.1	298.0	447.0	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.80	13	18	2	0.93	1.98	145	0.60	1.4	354.4	531.6	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.00	11	13	2	0.91	1.99	137	0.54	1.2	318.5	477.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.20	12	11	2	0.92	2.01	141	0.57	1.3	337.6	506.3	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.40	16	24	2	0.96	2.03	157	0.70	1.6	401.6	602.4	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.60	10	14	2	0.90	2.05	132	0.50	1.1	298.9	448.4	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.80	10	15	2	0.90	2.07	132	0.50	1.1	299.1	448.7	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.00	9	11	2	0.88	2.08	127	0.45	0.9	270.0	405.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.20	11	12	2	0.91	2.10	137	0.54	1.1	319.8	479.7	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.40	14	12	2	0.94	2.12	150	0.64	1.4	373.8	560.7	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.60	17	21	2	0.97	2.14	161	0.72	1.6	418.5	627.7	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.80	13	22	2	0.93	2.16	145	0.60	1.3	357.7	536.5	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.00	10	14	2	0.90	2.18	132	0.50	1.0	300.0	450.0	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.20	11	13	2	0.91	2.20	137	0.54	1.1	320.8	481.2	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.40	14	10	2	0.94	2.21	150	0.64	1.3	375.5	563.3	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.60	29	19	4	0.96	2.23	197	0.98	2.3	536.6	804.9	87.0	10	32	23	19	18	26	29	--	--	48.3	72.5	87.0	
24.80	31	16	4	0.97	2.25	202	1.03	2.4	556.4	834.6	93.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0	
25.00	61	33	3	0.94	2.27	260	--	--	--	--	--	35	35	26	23	22	30	32	--	--	101.7	152.5	183.0	
25.20	51	29	4	1.01	2.29	243	1.70	4.3	640.1	960.2	153.0	29	35	25	22	21	29	31	--	--	85.0	127.5	153.0	
25.40	35	28	4	0.98	2.31	211	1.17	2.7	604.6	906.9	105.0	15	33	23	20	19	26	29	--	--	58.3	87.5	105.0	
25.60	23	21	4	0.94	2.33	180	0.87	1.8	493.7	740.6	69.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
25.80	19	11	2	0.99	2.35	168	0.78	1.6	450.2	675.2	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.00	41	23	4	1.00	2.37	224	1.37	3.2	656.9	985.3	123.0	20	34	24	21	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0	
26.20	43	23	4	1.00	2.39	228	1.43	3.3	669.3	1004.0	129.0	22	34	24	21	20	27	30	--	--	71.7	107.5	129.0	
26.40	51	26	4	1.01	2.41	243	1.70	4.1	672.7	1009.0	153.0	27	35	25	22	20	28	31	--	--	85.0	127.5	153.0	
26.60	53	23	4	1.01	2.43	247	1.77	4.2	678.9	1018.3	159.0	28	35	25	22	21	28	31	--	--	88.3	132.5	159.0	
26.80	75	27	4	1.03	2.45	282	2.50	6.4	634.0	951.1	225.0	40	36	27	24	22	30	32	--	--	125.0	187.5	225.0	
27.00	81	36	3	0.97	2.47	290	--	--	--	--	--	43	36	27	24	23	31	33	--	--	135.0	202.5	243.0	
27.20	65	29	4	1.02	2.49	267	2.17	5.3	681.2	1021.8	195.0	35	35	26	23	21	29	32	--	--	108.3	162.5	195.0	
27.40	57	25	4	1.01	2.51	254	1.90	4.4	700.9	1051.3	171.0	30	35	25	22	21	29	31	--	--	95.0	142.5	171.0	
27.60	65	31	3	0.94	2.53	267	--	--	--	--	--	35	35	26	23	21	29	32	--	--	108.3	162.5	195.0	
27.80	74	35	3	0.96	2.55	280	--	--	--	--	--	39	36	27	23	22	30	32	--	--	123.3	185.0	222.0	
28.00	55	29	4	1.01	2.57	251	1.83	4.1	717.4	1076.1	165.0	28	35	25	22	20	28	31	--	--	91.7	137.5	165.0	
28.20	41	21	4	1.00	2.59	224	1.37	2.8	692.9	1039.3	123.0	18	33	24	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0	
28.40	41	21	4	1.00	2.61	224	1.37	2.8	695.6	1043.5	123.0	18	33	23	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0	
28.60	35	18	4	0.98	2.63	211	1.17	2.3	635.1	952.7	105.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	58.3	87.5	105.0	
28.80	43	25	4	1.00	2.65	228	1.43	2.9	716.9	1075.3	129.0	19	34	24	20	19	27	30	--	--	71.7	107.5	129.0	
29.00	29	16	4	0.96	2.67	197	0.98	1.8	560.4	840.6	87.0	6	32	22	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0	
29.20	62	33	3	0.94	2.69	262	--	--	--	--	--	31	35	25	22	21	29	32	--	--	103.3	155.0	186.0	
29.40	45	21	4	1.00	2.71	232	1.50	3.0	739.8	1109.7	135.0	20	34	24	20	19	27	31	--	--	75.0	112.5	135.0	
29.60	64	32	3	0.94	2.73	265	--	--	--	--	--	32	35	25	22	21	29	32	--	--	106.7	160.0	192.0	
29.80	52	24	4	1.01	2.75	245	1.73	3.5	774.8	1162.1	156.0	25	34	24	21	20	28	31	--	--	86.7	130.0	156.0	
30.00	64	--	3	0.94	2.76	265	--	--	--	--	--	32	35	25	22	21	29	32	--	--	106.7	160.0	192.0	

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-Roncalceci
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Roncalceci (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -1.40 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.67	0		15.20	12.0	23.0		12	0.80	15	6.7
0.40	11.0	21.0		11	0.60	18	5.5	15.40	12.0	24.0		12	0.93	13	7.8
0.60	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9	15.60	14.0	28.0		14	0.93	15	6.6
0.80	7.0	15.0		7	0.60	12	8.6	15.80	15.0	29.0		15	1.07	14	7.1
1.00	10.0	19.0		10	0.73	14	7.3	16.00	17.0	33.0		17	1.07	16	6.3
1.20	10.0	21.0		10	0.80	13	8.0	16.20	17.0	33.0		17	1.07	16	6.3
1.40	9.0	21.0		9	0.67	13	7.4	16.40	16.0	32.0		16	0.93	17	5.8
1.60	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4	16.60	13.0	27.0		13	0.67	19	5.2
1.80	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4	16.80	11.0	21.0		11	0.60	18	5.5
2.00	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	17.00	11.0	20.0		11	0.53	21	4.8
2.20	7.0	16.0		7	0.80	9	11.4	17.20	10.0	18.0		10	1.47	7	14.7
2.40	8.0	20.0		8	0.93	9	11.6	17.40	25.0	47.0		25	1.87	13	7.5
2.60	9.0	23.0		9	0.93	10	10.3	17.60	31.0	59.0		31	0.80	39	2.6
2.80	13.0	27.0		13	1.33	10	10.2	17.80	15.0	27.0		15	0.67	22	4.5
3.00	19.0	39.0		19	0.87	22	4.6	18.00	13.0	23.0		13	0.67	19	5.2
3.20	13.0	26.0		13	0.87	15	6.7	18.20	10.0	20.0		10	1.20	8	12.0
3.40	12.0	25.0		12	0.60	20	5.0	18.40	21.0	39.0		21	0.80	26	3.8
3.60	7.0	16.0		7	0.60	12	8.6	18.60	15.0	27.0		15	0.67	22	4.5
3.80	7.0	16.0		7	0.73	10	10.4	18.80	11.0	21.0		11	0.60	18	5.5
4.00	9.0	20.0		9	0.60	15	6.7	19.00	9.0	18.0		9	1.33	7	14.8
4.20	8.0	17.0		8	0.87	9	10.9	19.20	21.0	41.0		21	2.07	10	9.9
4.40	13.0	26.0		13	0.67	19	5.2	19.40	75.0	106.0		75	1.60	47	2.1
4.60	10.0	20.0		10	0.93	11	9.3	19.60	31.0	55.0		31	1.13	27	3.6
4.80	13.0	27.0		13	1.47	9	11.3	19.80	19.0	36.0		19	0.53	36	2.8
5.00	16.0	38.0		16	0.60	27	3.8	20.00	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2
5.20	10.0	19.0		10	0.47	21	4.7	20.20	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6
5.40	7.0	14.0		7	0.40	18	5.7	20.40	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7
5.60	5.0	11.0		5	0.40	13	8.0	20.60	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
5.80	5.0	11.0		5	0.40	13	8.0	20.80	10.0	20.0		10	0.53	19	5.3
6.00	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	21.00	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9
6.20	6.0	12.0		6	0.53	11	8.8	21.20	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9
6.40	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7	21.40	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5
6.60	9.0	18.0		9	0.87	10	9.7	21.60	9.0	18.0		9	0.73	12	8.1
6.80	13.0	26.0		13	0.67	19	5.2	21.80	11.0	22.0		11	0.93	12	8.5
7.00	10.0	20.0		10	0.60	17	6.0	22.00	13.0	27.0		13	0.73	18	5.6
7.20	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4	22.20	12.0	23.0		12	0.67	18	5.6
7.40	9.0	19.0		9	0.53	17	5.9	22.40	12.0	22.0		12	0.53	23	4.4
7.60	8.0	16.0		8	0.67	12	8.4	22.60	10.0	18.0		10	0.67	15	6.7
7.80	10.0	20.0		10	0.53	19	5.3	22.80	13.0	23.0		13	1.00	13	7.7
8.00	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7	23.00	17.0	32.0		17	0.93	18	5.5
8.20	10.0	19.0		10	0.80	13	8.0	23.20	17.0	31.0		17	0.93	18	5.5
8.40	12.0	24.0		12	0.87	14	7.3	23.40	15.0	29.0		15	1.33	11	8.9
8.60	13.0	26.0		13	0.67	19	5.2	23.60	21.0	41.0		21	1.47	14	7.0
8.80	12.0	22.0		12	0.93	13	7.8	23.80	23.0	45.0		23	1.60	14	7.0
9.00	14.0	28.0		14	1.00	14	7.1	24.00	29.0	53.0		29	1.33	22	4.6
9.20	14.0	29.0		14	1.13	12	8.1	24.20	31.0	51.0		31	1.47	21	4.7
9.40	16.0	33.0		16	1.13	14	7.1	24.40	25.0	47.0		25	1.13	22	4.5
9.60	16.0	33.0		16	1.13	14	7.1	24.60	19.0	36.0		19	1.20	16	6.3
9.80	16.0	33.0		16	1.00	16	6.3	24.80	19.0	37.0		19	0.67	28	3.5
10.00	14.0	29.0		14	1.20	12	8.6	25.00	12.0	22.0		12	0.60	20	5.0
10.20	18.0	36.0		18	1.33	14	7.4	25.20	10.0	19.0		10	0.87	11	8.7
10.40	21.0	41.0		21	1.40	15	6.7	25.40	14.0	27.0		14	1.20	12	8.6
10.60	21.0	42.0		21	1.20	18	5.7	25.60	21.0	39.0		21	1.60	13	7.6
10.80	19.0	37.0		19	1.13	17	5.9	25.80	27.0	51.0		27	1.13	24	4.2
11.00	19.0	36.0		19	1.13	17	5.9	26.00	19.0	36.0		19	0.93	20	4.9
11.20	18.0	35.0		18	1.20	15	6.7	26.20	15.0	29.0		15	1.00	15	6.7
11.40	19.0	37.0		19	1.40	14	7.4	26.40	16.0	31.0		16	0.87	18	5.4
11.60	21.0	42.0		21	1.47	14	7.0	26.60	13.0	26.0		13	1.00	13	7.7
11.80	23.0	45.0		23	1.60	14	7.0	26.80	16.0	31.0		16	1.07	15	6.7
12.00	27.0	51.0		27	1.33	20	4.9	27.00	19.0	35.0		19	1.13	17	5.9
12.20	23.0	43.0		23	1.00	23	4.3	27.20	19.0	36.0		19	0.93	20	4.9
12.40	16.0	31.0		16	1.00	16	6.3	27.40	17.0	31.0		17	1.13	15	6.6
12.60	15.0	30.0		15	1.33	11	8.9	27.60	21.0	38.0		21	1.07	20	5.1
12.80	21.0	41.0		21	1.53	14	7.3	27.80	18.0	34.0		18	1.00	18	5.6
13.00	24.0	47.0		24	2.27	11	9.5	28.00	16.0	31.0		16	0.87	18	5.4
13.20	71.0	105.0		71	1.47	48	2.1	28.20	14.0	27.0		14	1.00	14	7.1
13.40	32.0	54.0		32	1.00	32	3.1	28.40	15.0	30.0		15	1.20	13	8.0
13.60	17.0	32.0		17	0.53	32	3.1	28.60	18.0	36.0		18	1.47	12	8.2
13.80	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7	28.80	21.0	43.0		21	1.33	16	6.3
14.00	9.0	18.0		9	1.13	8	12.6	29.00	19.0	39.0		19	1.33	14	7.0
14.20	21.0	38.0		21	1.33	16	6.3	29.20	19.0	39.0		19	1.13	17	5.9
14.40	23.0	43.0		23	1.47	16	6.4	29.40	16.0	33.0		16	1.13	14	7.1
14.60	27.0	49.0		27	0.73	37	2.7	29.60	18.0	35.0		18	1.33	14	7.4
14.80	12.0	23.0		12	0.80	15	6.7	29.80	21.0	41.0		21	1.27	17	6.0
15.00	12.0	24.0		12	0.73	16	6.1	30.00	19.0	38.0		19			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

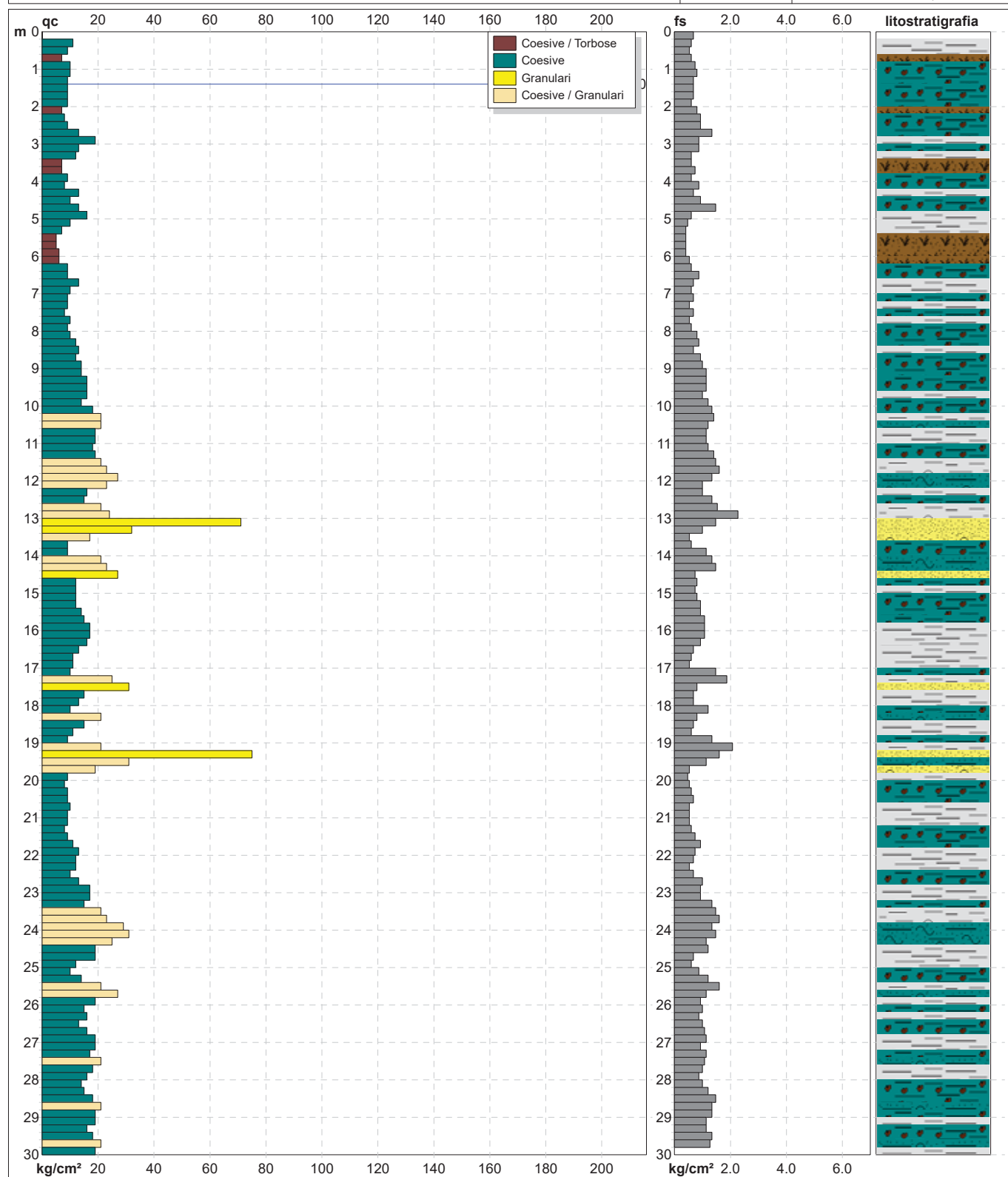
riferimento

1-Roncalceci**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Roncalceci (RA) - Scuola**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **04/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.40 m da p.c.**

Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

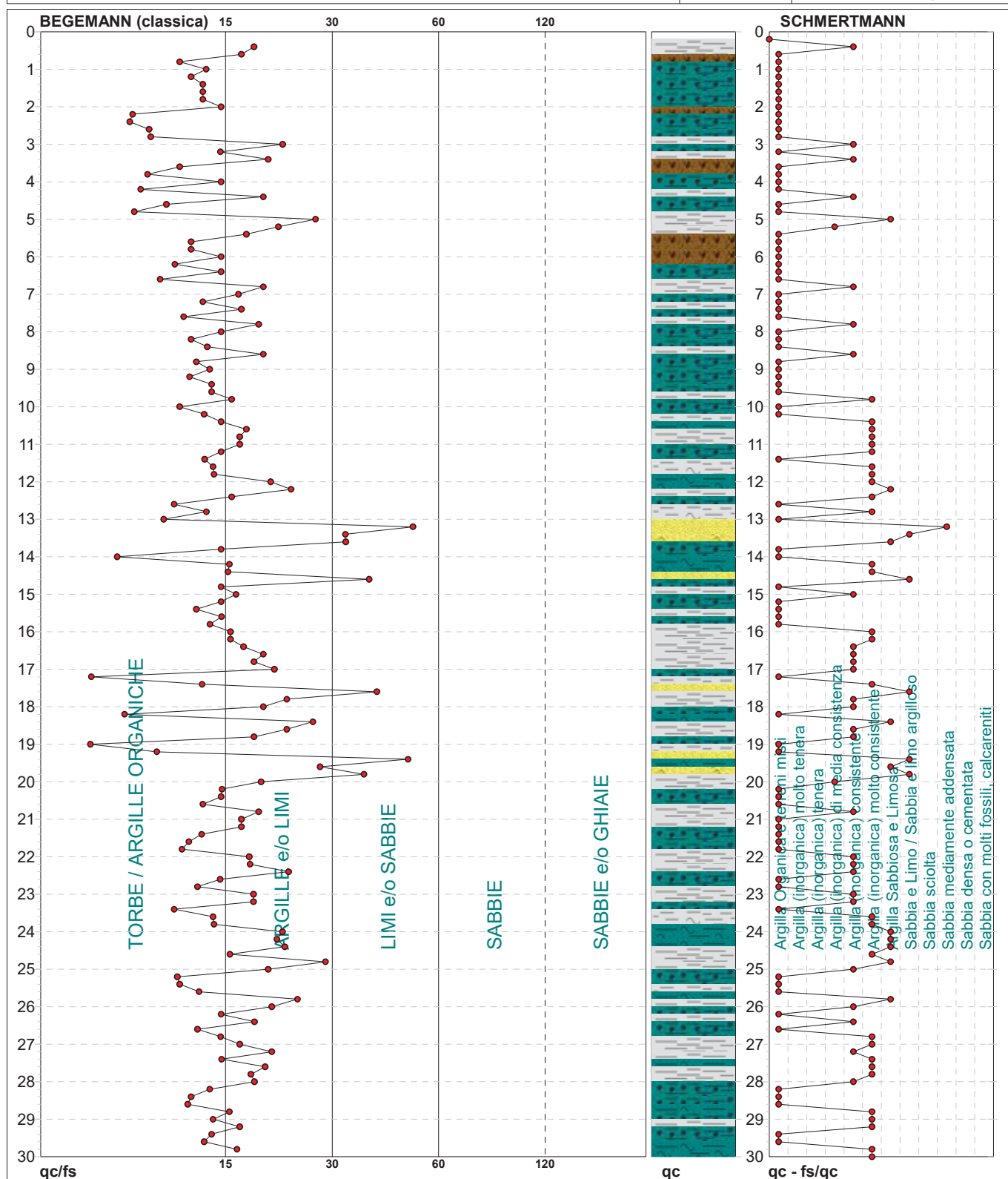
CPT

riferimento

1-Roncalceci**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Roncalceci (RA) - Scuola**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data eseg.: **04/03/2016**Falda: **-1.40 m da p.c.**

Torbe / Argille org. :	78 punti, 52.35%	Argilla Organica e terreni misti:	75 punti, 50.34%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	10 punti, 6.71%
Argille e/o Limi :	64 punti, 42.95%	Argilla (inorganica) media consist.:	2 punti, 1.34%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	5 punti, 3.36%
Limi e/o Sabbie :	7 punti, 4.70%	Argilla (inorganica) consistente:	27 punti, 18.12%	Sabbia mediamente addensata:	1 punti, 0.67%
		Argilla (inorganica) molto consist.:	28 punti, 18.79%		

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI			CPT		1-Roncalceci	
			riferimento		23-16GF	
Committente: Geologica Toscana			U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016		
Cantiere: Microzonazione Ravenna			Pagina: 1			
Località: Roncalceci (RA) - Scuola			Elaborato:	Falda: -1.40 m da p.c.		

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0.20	--	--	2	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI						CPT	1-Roncalceci
						riferimento	23-16GF
Committente: Geologica Toscana						U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna						Pagina: 2	
Località: Roncalceci (RA) - Scuola						Elaborato:	Falda: -1.40 m da p.c.

							NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE												
Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.	
20.00	9	19	2	0.88	1.90	127	0.45	1.0	269.6	404.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.20	8	15	2	0.86	1.92	121	0.40	0.9	240.0	360.0	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.40	9	15	2	0.88	1.94	127	0.45	1.0	269.9	404.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.60	9	13	2	0.88	1.96	127	0.45	1.0	270.0	405.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.80	10	19	2	0.90	1.97	132	0.50	1.1	298.2	447.3	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.00	9	17	2	0.88	1.99	127	0.45	1.0	270.0	405.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.20	9	17	2	0.88	2.01	127	0.45	1.0	270.0	405.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.40	8	13	2	0.86	2.03	121	0.40	0.8	240.0	360.0	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.60	9	12	2	0.88	2.04	127	0.45	0.9	270.0	405.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.80	11	12	2	0.91	2.06	137	0.54	1.2	319.4	479.0	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.00	13	18	2	0.93	2.08	145	0.60	1.3	356.4	534.6	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.20	12	18	2	0.92	2.10	141	0.57	1.2	338.9	508.3	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.40	12	23	2	0.92	2.12	141	0.57	1.2	339.1	508.7	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.60	10	15	2	0.90	2.14	132	0.50	1.0	299.7	449.5	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.80	13	13	2	0.93	2.15	145	0.60	1.3	357.6	536.4	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.00	17	18	2	0.97	2.17	161	0.72	1.6	419.4	629.1	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.20	17	18	2	0.97	2.19	161	0.72	1.6	419.9	629.9	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.40	15	11	2	0.95	2.21	154	0.67	1.4	391.4	587.1	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.60	21	14	4	0.93	2.23	174	0.82	1.8	469.3	703.9	63.0	--	31	21	17	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
23.80	23	14	4	0.94	2.25	180	0.87	1.9	490.1	735.2	69.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
24.00	29	22	4	0.96	2.27	197	0.98	2.2	539.1	808.6	87.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0	
24.20	31	21	4	0.97	2.29	202	1.03	2.3	559.3	839.0	93.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0	
24.40	25	22	4	0.94	2.31	186	0.91	2.0	511.0	766.5	75.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0	
24.60	19	16	2	0.99	2.33	168	0.78	1.6	449.5	674.2	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.80	19	28	2	0.99	2.35	168	0.78	1.6	450.0	675.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.00	12	20	2	0.92	2.36	141	0.57	1.1	341.9	512.8	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.20	10	11	2	0.90	2.38	132	0.50	0.9	300.0	450.0	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.40	14	12	2	0.94	2.40	150	0.64	1.2	378.2	567.3	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.60	21	13	4	0.93	2.42	174	0.82	1.6	475.9	713.8	63.0	--	31	21	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
25.80	27	24	4	0.95	2.44	192	0.95	1.9	534.2	801.4	81.0	5	32	22	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0	
26.00	19	20	2	0.99	2.46	168	0.78	1.5	452.9	679.3	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.20	15	15	2	0.95	2.48	154	0.67	1.2	395.7	593.6	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.40	16	18	2	0.96	2.50	157	0.70	1.3	411.7	617.5	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.60	13	13	2	0.93	2.52	145	0.60	1.1	361.9	542.8	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.80	16	15	2	0.96	2.53	157	0.70	1.2	412.2	618.4	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.00	19	17	2	0.99	2.55	168	0.78	1.4	455.0	682.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.20	19	20	2	0.99	2.57	168	0.78	1.4	455.3	683.0	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.40	17	15	2	0.97	2.59	161	0.72	1.3	428.1	642.1	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.60	21	20	4	0.93	2.61	174	0.82	1.5	481.0	721.4	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
27.80	18	18	2	0.98	2.63	164	0.75	1.3	442.9	664.4	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.00	16	18	2	0.96	2.65	157	0.70	1.2	413.8	620.7	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.20	14	14	2	0.94	2.67	150	0.64	1.0	381.0	571.5	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.40	15	13	2	0.95	2.69	154	0.67	1.1	398.2	597.3	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.60	18	12	2	0.98	2.71	164	0.75	1.3	444.1	666.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.80	21	16	4	0.93	2.73	174	0.82	1.4	483.4	725.1	63.0	--	31	20	16	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
29.00	19	14	2	0.99	2.75	168	0.78	1.3	458.4	687.6	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.20	19	17	2	0.99	2.77	168	0.78	1.3	458.7	688.0	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.40	16	14	2	0.96	2.79	157	0.70	1.1	415.3	622.9	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.60	18	14	2	0.98	2.81	164	0.75	1.2	445.4	668.2	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.80	21	17	4	0.93	2.82	174	0.82	1.3	485.2	727.8	63.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
30.00	19	--	3	0.85	2.84	168	--	--	--	--	--	--	31	19	16	15	25	27	--	--	31.7	47.5	57.0	

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI				CPT	1Vill.Ravenna
				riferimento	23-16GF
Committente: Geologica Toscana				U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna				Pagina: 1	
Località: Villanova di Ravenna (RA) - Scuole				Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	1.07	0		15.20	6.0	12.0		6	0.67	9	11.2
0.40	21.0	37.0		21	1.53	14	7.3	15.40	9.0	19.0		9	0.80	11	8.9
0.60	25.0	48.0		25	1.00	25	4.0	15.60	11.0	23.0		11	0.60	18	5.5
0.80	16.0	31.0		16	0.47	34	2.9	15.80	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7
1.00	7.0	14.0		7	0.40	18	5.7	16.00	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
1.20	7.0	13.0		7	0.53	13	7.6	16.20	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7
1.40	11.0	19.0		11	0.53	21	4.8	16.40	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
1.60	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9	16.60	8.0	18.0		8	0.60	13	7.5
1.80	9.0	16.0		9	0.40	23	4.4	16.80	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
2.00	7.0	13.0		7	0.47	15	6.7	17.00	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7
2.20	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	17.20	8.0	17.0		8	0.67	12	8.4
2.40	7.0	15.0		7	0.53	13	7.6	17.40	9.0	19.0		9	0.73	12	8.1
2.60	7.0	15.0		7	0.53	13	7.6	17.60	10.0	21.0		10	0.60	17	6.0
2.80	7.0	15.0		7	0.53	13	7.6	17.80	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
3.00	8.0	16.0		8	0.80	10	10.0	18.00	9.0	19.0		9	0.73	12	8.1
3.20	14.0	26.0		14	0.60	23	4.3	18.20	10.0	21.0		10	0.80	13	8.0
3.40	13.0	22.0		13	0.67	19	5.2	18.40	12.0	24.0		12	1.00	12	8.3
3.60	11.0	21.0		11	0.87	13	7.9	18.60	14.0	29.0		14	1.07	13	7.6
3.80	13.0	26.0		13	0.87	15	6.7	18.80	16.0	32.0		16	1.20	13	7.5
4.00	12.0	25.0		12	1.00	12	8.3	19.00	18.0	36.0		18	1.07	17	5.9
4.20	14.0	29.0		14	0.93	15	6.6	19.20	16.0	32.0		16	0.67	24	4.2
4.40	17.0	31.0		17	1.33	13	7.8	19.40	10.0	20.0		10	0.67	15	6.7
4.60	21.0	41.0		21	1.33	16	6.3	19.60	9.0	19.0		9	0.87	10	9.7
4.80	21.0	41.0		21	1.40	15	6.7	19.80	13.0	26.0		13	0.93	14	7.2
5.00	21.0	42.0		21	1.27	17	6.0	20.00	14.0	28.0		14	1.73	8	12.4
5.20	19.0	38.0		19	1.33	14	7.0	20.20	31.0	57.0		31	2.93	11	9.5
5.40	20.0	40.0		20	1.27	16	6.4	20.40	97.0	141.0		97	3.60	27	3.7
5.60	18.0	37.0		18	0.93	19	5.2	20.60	108.0	162.0		108	2.73	40	2.5
5.80	14.0	28.0		14	1.07	13	7.6	20.80	86.0	127.0		86	1.87	46	2.2
6.00	15.0	31.0		15	1.07	14	7.1	21.00	49.0	77.0		49	0.93	53	1.9
6.20	15.0	31.0		15	0.87	17	5.8	21.20	17.0	31.0		17	1.00	17	5.9
6.40	14.0	27.0		14	0.93	15	6.6	21.40	17.0	32.0		17	0.80	21	4.7
6.60	14.0	28.0		14	0.73	19	5.2	21.60	16.0	28.0		16	0.67	24	4.2
6.80	12.0	23.0		12	0.73	16	6.1	21.80	15.0	25.0		15	1.00	15	6.7
7.00	12.0	23.0		12	0.67	18	5.6	22.00	17.0	32.0		17	1.20	14	7.1
7.20	11.0	21.0		11	0.73	15	6.6	22.20	19.0	37.0		19	0.80	24	4.2
7.40	12.0	23.0		12	0.67	18	5.6	22.40	14.0	26.0		14	1.00	14	7.1
7.60	11.0	21.0		11	0.60	18	5.5	22.60	17.0	32.0		17	1.13	15	6.6
7.80	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4	22.80	18.0	35.0		18	1.27	14	7.1
8.00	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4	23.00	19.0	38.0		19	1.40	14	7.4
8.20	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	23.20	21.0	42.0		21	1.80	12	8.6
8.40	9.0	18.0		9	0.73	12	8.1	23.40	29.0	56.0		29	1.60	18	5.5
8.60	9.0	20.0		9	0.67	13	7.4	23.60	23.0	47.0		23	1.33	17	5.8
8.80	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4	23.80	21.0	41.0		21	1.27	17	6.0
9.00	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4	24.00	19.0	38.0		19	1.40	14	7.4
9.20	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	24.20	21.0	42.0		21	1.60	13	7.6
9.40	8.0	17.0		8	0.67	12	8.4	24.40	25.0	49.0		25	1.67	15	6.7
9.60	9.0	19.0		9	0.87	10	9.7	24.60	27.0	52.0		27	1.87	14	6.9
9.80	10.0	23.0		10	0.93	11	9.3	24.80	31.0	59.0		31	2.13	15	6.9
10.00	12.0	26.0		12	0.87	14	7.3	25.00	34.0	66.0		34	2.13	16	6.3
10.20	11.0	24.0		11	0.80	14	7.3	25.20	37.0	69.0		37	2.13	17	5.8
10.40	11.0	23.0		11	0.73	15	6.6	25.40	41.0	73.0		41	2.13	19	5.2
10.60	11.0	22.0		11	0.47	23	4.3	25.60	61.0	93.0		61	2.27	27	3.7
10.80	7.0	14.0		7	0.40	18	5.7	25.80	75.0	109.0		75	1.73	43	2.3
11.00	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	26.00	49.0	75.0		49	2.27	22	4.6
11.20	7.0	14.0		7	0.40	18	5.7	26.20	34.0	68.0		34	1.53	22	4.5
11.40	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	26.40	22.0	45.0		22	1.20	18	5.5
11.60	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	26.60	18.0	36.0		18	1.20	15	6.7
11.80	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	26.80	18.0	36.0		18	1.13	16	6.3
12.00	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	27.00	18.0	35.0		18	1.13	16	6.3
12.20	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	27.20	18.0	35.0		18	0.93	19	5.2
12.40	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	27.40	15.0	29.0		15	1.13	13	7.5
12.60	6.0	13.0		6	0.40	15	6.7	27.60	17.0	34.0		17	1.67	10	9.8
12.80	7.0	13.0		7	0.33	21	4.7	27.80	25.0	50.0		25	1.27	20	5.1
13.00	6.0	11.0		6	0.47	13	7.8	28.00	19.0	38.0		19	1.40	14	7.4
13.20	6.0	13.0		6	0.33	18	5.5	28.20	21.0	42.0		21	1.27	17	6.0
13.40	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	28.40	19.0	38.0		19	1.07	18	5.6
13.60	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	28.60	17.0	33.0		17	1.13	15	6.6
13.80	7.0	13.0		7	0.47	15	6.7	28.80	17.0	34.0		17	1.60	11	9.4
14.00	8.0	15.0		8	0.40	20	5.0	29.00	25.0	49.0		25	1.13	22	4.5
14.20	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7	29.20	18.0	35.0		18	1.13	16	6.3
14.40	7.0	13.0		7	0.47	15	6.7	29.40	17.0	34.0		17	1.33	13	7.8
14.60	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	29.60	21.0	41.0		21	1.53	14	7.3
14.80	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	29.80	24.0	47.0		24	1.60	15	6.7
15.00	8.0	16.0		8	0.40	20	5.0	30.00	24.0	48.0		24			

H = profondità

qc = resistenza di punta

L1 = prima lettura (punta)

fs = resistenza laterale calcolata

L2 = seconda lettura (punta + laterale)

0.20 m sopra quota qc

Lt = terza lettura (totale)

F = rapporto Begemann (qc / fs)

CT = 10.00 costante di trasformazione

Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

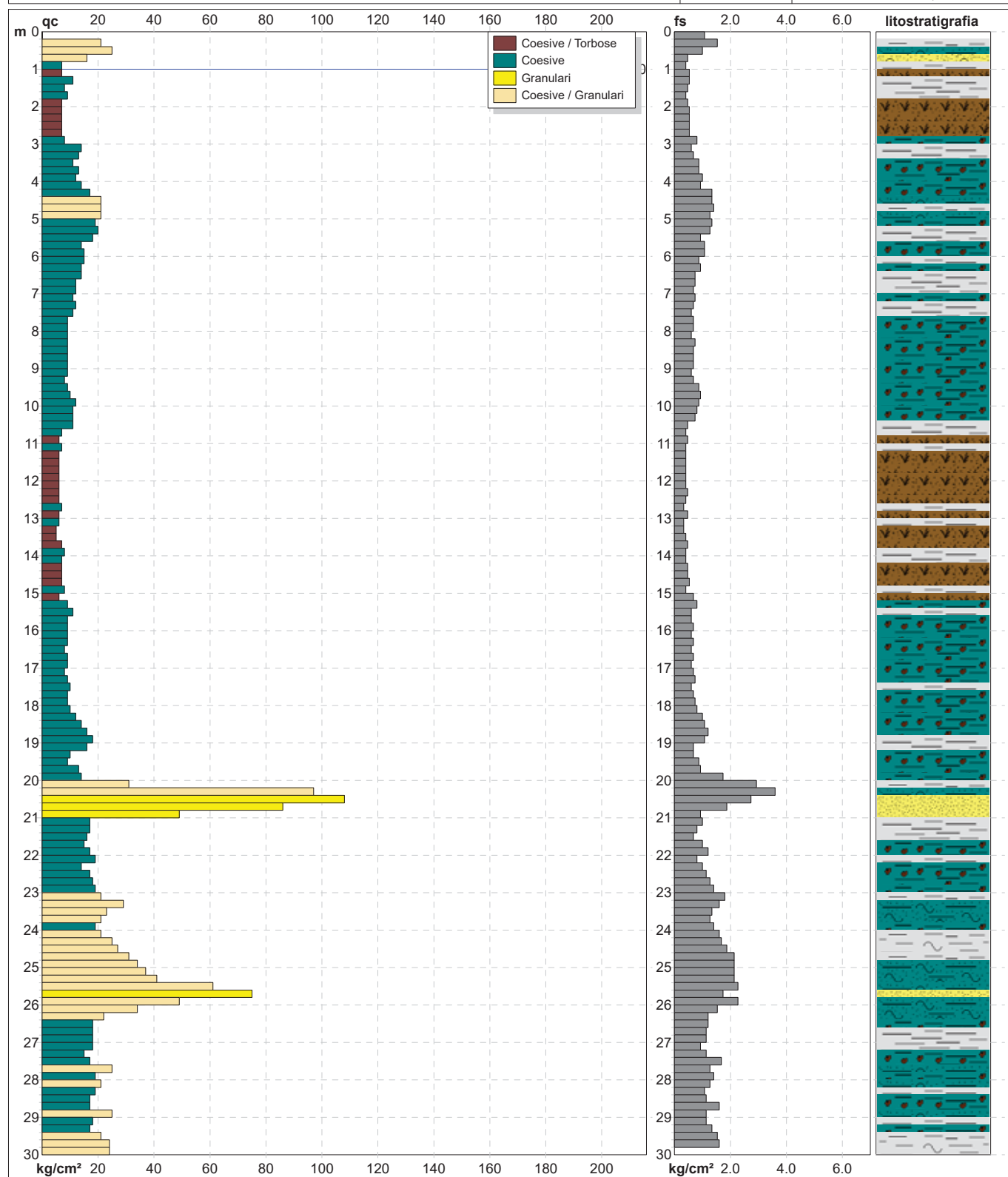
riferimento

1Vill.Ravenna**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
Località: **Villanova di Ravenna (RA) - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **01/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.00 m da p.c.**

Litologia: Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone
Penetrometro: TG63-200S
Responsabile: Dott. Geol. Zanella Fabio
Assistente: Sig. Alberto Mangherini

Preforo: m
Corr.astine: kg/ml
Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT

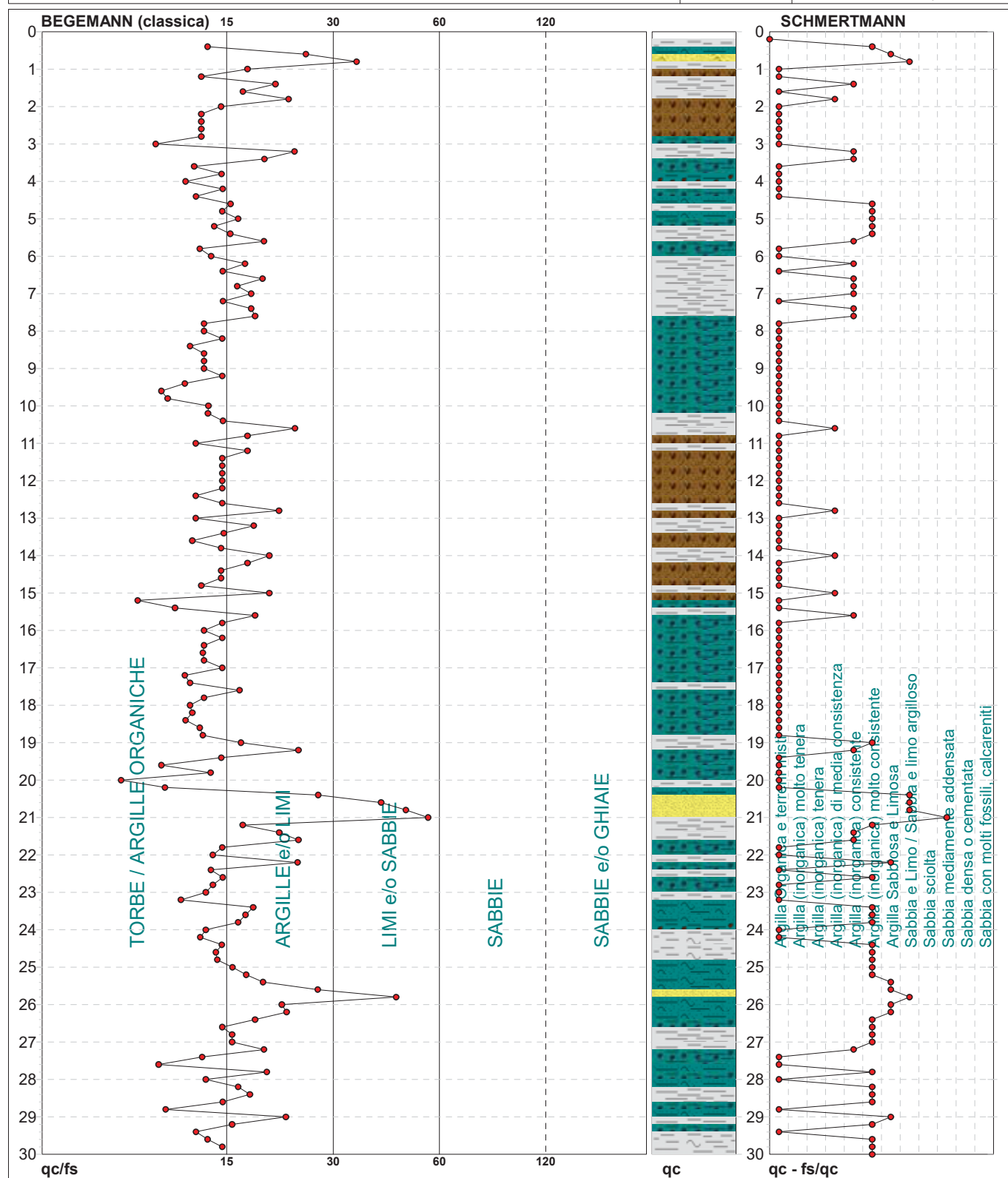
riferimento

1Vill.Ravenna**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Villanova di Ravenna (RA) - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data eseg.: **01/03/2016**
 Falda: **-1.00 m da p.c.**



Torbe / Argille org. :	85 punti, 57.05%	Argilla Organica e terreni misti:	87 punti, 58.39%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	7 punti, 4.70%
Argille e/o Limi :	59 punti, 39.60%	Argilla (inorganica) media consist.:	5 punti, 3.36%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	5 punti, 3.36%
Limi e/o Sabbie :	5 punti, 3.36%	Argilla (inorganica) consistente:	15 punti, 10.07%	Sabbia mediamente addensata:	1 punti, 0.67%
		Argilla (inorganica) molto consist.:	28 punti, 18.79%		

Committente:	Geologica Toscana
Cantiere:	Microzonazione Ravenna
Località:	Villanova di Ravenna (RA) - Scuole

U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Pagina: 1	Falda: -1.00 m da p.c.
Elaborato:	

							NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE												
Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.	
0.20	--	--		1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.40	21	14	4	1.93	0.08	174	0.82	99.9	140.0	210.0	63.0	81	41	38	35	33	41	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
0.60	25	25	4	1.94	0.11	186	0.91	83.7	154.5	231.8	75.0	77	41	37	34	32	40	28	--	--	41.7	62.5	75.0	
0.80	16	34	4	1.90	0.15	157	0.70	41.9	118.3	177.4	51.8	55	38	33	30	28	37	27	--	--	26.7	40.0	48.0	
1.00	7	18	2	0.84	0.17	115	0.35	15.6	59.5	89.3	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1.20	7	13	1	0.46	0.18	115	0.35	14.6	14.0	21.0	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1.40	11	21	2	0.91	0.20	137	0.54	22.0	91.2	136.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1.60	8	17	2	0.86	0.21	121	0.40	13.7	68.0	102.0	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1.80	9	23	2	0.88	0.23	127	0.45	14.4	76.5	114.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.00	7	15	1	0.46	0.24	115	0.35	10.0	14.0	21.0	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.20	7	13	1	0.46	0.25	115	0.35	9.6	14.3	21.4	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.40	7	13	1	0.46	0.26	115	0.35	9.1	14.6	22.0	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.60	7	13	1	0.46	0.27	115	0.35	8.8	15.0	22.5	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.80	7	13	1	0.46	0.28	115	0.35	8.4	15.4	23.2	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.00	8	10	2	0.86	0.29	121	0.40	9.2	70.1	105.2	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.20	14	23	2	0.94	0.31	150	0.64	15.2	108.2	162.3	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.40	13	19	2	0.93	0.33	145	0.60	13.3	102.8	154.2	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.60	11	13	2	0.91	0.35	137	0.54	10.7	91.2	136.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.80	13	15	2	0.93	0.37	145	0.60	11.6	102.8	154.2	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.00	12	12	2	0.92	0.39	141	0.57	10.2	97.1	145.7	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.20	14	15	2	0.94	0.41	150	0.64	11.0	108.2	162.3	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.40	17	13	2	0.97	0.43	161	0.72	12.2	123.0	184.5	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.60	21	16	4	0.93	0.44	174	0.82	13.6	140.0	210.0	63.0	38	36	29	26	24	33	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
4.80	21	15	4	0.93	0.46	174	0.82	12.9	140.0	210.0	63.0	37	36	29	26	24	33	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
5.00	21	17	4	0.93	0.48	174	0.82	12.3	140.0	210.0	63.0	36	36	29	25	24	32	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
5.20	19	14	2	0.99	0.50	168	0.78	10.8	131.8	197.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.40	20	16	4	0.93	0.52	171	0.80	10.8	136.0	204.0	60.0	33	35	28	25	23	32	27	--	--	33.3	50.0	60.0	
5.60	18	19	2	0.98	0.54	164	0.75	9.5	129.4	194.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.80	14	13	2	0.94	0.56	150	0.64	7.4	137.2	205.9	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.00	15	14	2	0.95	0.58	154	0.67	7.5	141.1	211.7	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.20	15	17	2	0.95	0.60	154	0.67	7.2	147.9	221.8	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.40	14	15	2	0.94	0.61	150	0.64	6.6	158.0	237.0	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.60	14	19	2	0.94	0.63	150	0.64	6.3	165.0	247.5	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.80	12	16	2	0.92	0.65	141	0.57	5.3	178.0	266.9	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.00	12	18	2	0.92	0.67	141	0.57	5.1	184.2	276.3	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.20	11	15	2	0.91	0.69	137	0.54	4.6	191.8	287.7	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.40	12	18	2	0.92	0.71	141	0.57	4.8	196.1	294.1	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.60	11	18	2	0.91	0.73	137	0.54	4.3	202.5	303.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.80	9	13	2	0.88	0.74	127	0.45	3.4	208.4	312.7	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.00	9	13	2	0.88	0.76	127	0.45	3.3	212.3	318.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.20	9	15	2	0.88	0.78	127	0.45	3.2	215.8	323.7	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.40	9	12	2	0.88	0.80	127	0.45	3.1	219.1	328.6	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.60	9	13	2	0.88	0.81	127	0.45	3.0	222.1	333.2	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.80	9	13	2	0.88	0.83	127	0.45	2.9	224.9	337.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.00	9	13	2	0.88	0.85	127	0.45	2.8	227.5	341.3	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.20	9	15	2	0.88	0.87	127	0.45	2.8	230.0	345.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.40	8	12	2	0.86	0.88	121	0.40	2.3	216.3	324.5	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.60	9	10	2	0.88	0.90	127	0.45	2.6	234.3	351.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.80	10	11	2	0.90	0.92	132	0.50	2.9	249.3	373.9	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.00	12	14	2	0.92	0.94	141	0.57	3.4	263.3	394.9	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.20	11	14	2	0.91	0.96	137	0.54	3.1	262.4	393.7	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.40	11	15	2	0.91	0.97	137	0.54	3.0	265.5	398.3	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.60	11	23	2	0.91	0.99	137	0.54	2.9	268.4	402.6	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.80	7	18	2	0.84	1.01	115	0.35	1.7	201.6	302.4	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.00	6	13	1	0.46	1.02	109	0.30	1.4	38.3	57.4	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.20	7	18	2	0.84	1.03	115	0.35	1.6	202.4	303.6	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.40	6	15	1	0.46	1.04	109	0.30	1.3	38.4	57.5	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.60	6	15	1	0.46	1.05	109	0.30	1.3	38.4	57.6	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.80	6	15	1	0.46	1.06	109	0.30	1.3	38.4	57.6	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.00	6	15	1	0.46	1.07	109	0.30	1.3	38.5	57.7	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.20	6	15	1	0.46	1.08	109	0.30	1.3	38.5	57.7	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.40	6	13	1	0.46	1.09	109	0.30	1.3	38.5	57.8	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.60	6	15	1	0.46	1.10	109	0.30	1.2	38.6	57.8	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.80	7	21	2	0.84	1.12	115	0.35	1.5	204.5	306.8	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.00	6	13	1	0.46	1.13	109	0.30	1.2	38.6	58.0	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.20	6	18	2	0.82	1.14	109	0.30	1.2	178.4	267.6	28.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.40	5	15	2	0.80	1.16	101	0.25	0.9	150.0	225.0	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.60	5	13	1	0.46	1.17	101	0.25	0.9	32.5	48.8	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.80	7	15	1	0.46	1.18	115	0.35	1.4	44.6	66.9	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
14.00	8	20	2	0.86	1.19	121	0.40	1.6	231.6	347.5	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
14.20	7	18	2	0.84	1.21	115	0.35	1.3	206.4	309.6	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
14.40	7	15	1	0.46	1.22	115	0.35	1.3	44.8	67.1	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
14.60	7	15	1	0.46	1.23	115	0.35	1.3	44.8	67.2	10.5	--												

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1Vill.Ravenna
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 01/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Villanova di Ravenna (RA) - Scuole	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	14	8	2	0.94	1.72	150	0.64	1.8	362.3	543.4	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.20	31	11	4	0.97	1.73	202	1.03	3.3	485.0	727.6	93.0	18	33	24	21	20	27	29	--	--	51.7	77.5	93.0
20.40	97	27	4	1.05	1.76	310	3.23	13.5	549.7	824.5	291.0	57	38	30	27	25	34	34	--	--	161.7	242.5	291.0
20.60	108	40	3	1.01	1.78	323	--	--	--	--	--	61	39	30	27	25	34	34	--	--	180.0	270.0	324.0
20.80	86	46	3	0.98	1.80	297	--	--	--	--	--	53	38	29	26	24	33	33	--	--	143.3	215.0	258.0
21.00	49	53	3	0.92	1.81	240	--	--	--	--	--	33	35	26	23	22	30	31	--	--	81.7	122.5	147.0
21.20	17	17	2	0.97	1.83	161	0.72	2.0	406.5	609.7	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.40	17	21	2	0.97	1.85	161	0.72	1.9	407.5	611.2	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.60	16	24	2	0.96	1.87	157	0.70	1.8	395.9	593.8	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.80	15	15	2	0.95	1.89	154	0.67	1.7	383.0	574.5	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.00	17	14	2	0.97	1.91	161	0.72	1.9	410.1	615.2	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.20	19	24	2	0.99	1.93	168	0.78	2.0	433.9	650.9	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.40	14	14	2	0.94	1.95	150	0.64	1.5	369.9	554.9	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.60	17	15	2	0.97	1.97	161	0.72	1.8	412.5	618.8	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.80	18	14	2	0.98	1.99	164	0.75	1.9	425.5	638.3	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.00	19	14	2	0.99	2.01	168	0.78	1.9	437.8	656.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.20	21	12	4	0.93	2.03	174	0.82	2.0	459.5	689.3	63.0	1	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
23.40	29	18	4	0.96	2.05	197	0.98	2.5	520.2	780.3	87.0	12	33	23	20	19	26	29	--	--	48.3	72.5	87.0
23.60	23	17	4	0.94	2.06	180	0.87	2.1	480.0	720.0	69.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
23.80	21	17	4	0.93	2.08	174	0.82	2.0	462.5	693.8	63.0	0	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
24.00	19	14	2	0.99	2.10	168	0.78	1.8	442.0	662.9	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.20	21	13	4	0.93	2.12	174	0.82	1.9	464.4	696.7	63.0	--	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
24.40	25	15	4	0.94	2.14	186	0.91	2.2	501.4	752.0	75.0	6	32	22	19	18	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
24.60	27	14	4	0.95	2.16	192	0.95	2.2	517.5	776.3	81.0	8	32	22	19	18	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
24.80	31	15	4	0.97	2.18	202	1.03	2.5	549.6	824.4	93.0	13	33	23	20	19	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0
25.00	34	16	4	0.98	2.20	209	1.13	2.7	581.4	872.0	102.0	16	33	23	20	19	27	29	--	--	56.7	85.0	102.0
25.20	37	17	4	0.99	2.22	216	1.23	3.0	606.9	910.4	111.0	18	33	24	20	19	27	30	--	--	61.7	92.5	111.0
25.40	41	19	4	1.00	2.24	224	1.37	3.4	628.8	943.2	123.0	22	34	24	21	20	28	30	--	--	68.3	102.5	123.0
25.60	61	27	4	1.02	2.26	260	2.03	5.5	611.7	917.5	183.0	35	35	26	23	22	30	32	--	--	101.7	152.5	183.0
25.80	75	43	3	0.96	2.28	282	--	--	--	--	--	42	36	27	24	23	31	32	--	--	125.0	187.5	225.0
26.00	49	22	4	1.01	2.30	240	1.63	4.1	641.3	961.9	147.0	27	35	25	22	20	28	31	--	--	81.7	122.5	147.0
26.20	34	22	4	0.98	2.32	209	1.13	2.6	595.4	893.1	102.0	14	33	23	20	19	26	29	--	--	56.7	85.0	102.0
26.40	22	18	4	0.93	2.34	177	0.85	1.8	483.8	725.8	66.0	--	31	21	17	17	25	28	--	--	36.7	55.0	66.0
26.60	18	15	2	0.98	2.36	164	0.75	1.5	437.4	656.2	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.80	18	16	2	0.98	2.37	164	0.75	1.5	437.9	656.9	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.00	18	16	2	0.98	2.39	164	0.75	1.5	438.4	657.5	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.20	18	19	2	0.98	2.41	164	0.75	1.5	438.8	658.2	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.40	15	13	2	0.95	2.43	154	0.67	1.2	395.1	592.7	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.60	17	10	2	0.97	2.45	161	0.72	1.4	425.7	638.6	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.80	25	20	4	0.94	2.47	186	0.91	1.8	518.4	777.5	75.0	2	32	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
28.00	19	14	2	0.99	2.49	168	0.78	1.5	453.6	680.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.20	21	17	4	0.93	2.51	174	0.82	1.6	478.4	717.6	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
28.40	19	18	2	0.99	2.53	168	0.78	1.4	454.4	681.6	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.60	17	15	2	0.97	2.55	161	0.72	1.3	427.4	641.1	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.80	17	11	2	0.97	2.57	161	0.72	1.3	427.7	641.5	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.00	25	22	4	0.94	2.59	186	0.91	1.7	522.6	783.9	75.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
29.20	18	16	2	0.98	2.61	164	0.75	1.3	442.5	663.7	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.40	17	13	2	0.97	2.63	161	0.72	1.3	428.5	642.8	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.60	21	14	4	0.93	2.64	174	0.82	1.5	481.7	722.5	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
29.80	24	15	4	0.94	2.66	183	0.89	1.6	515.1	772.7	72.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
30.00	24	--	3	0.86	2.68	183	--	--	--	--	--	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-S.Stefano
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Santo Stefano/Carraie (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.47	0		15.20	15.0	30.0		15	1.00	15	6.7
0.40	7.0	14.0		7	0.73	10	10.4	15.40	14.0	29.0		14	0.67	21	4.8
0.60	9.0	20.0		9	0.73	12	8.1	15.60	13.0	23.0		13	1.27	10	9.8
0.80	11.0	22.0		11	1.07	10	9.7	15.80	20.0	39.0		20	1.60	13	8.0
1.00	18.0	34.0		18	0.73	25	4.1	16.00	23.0	47.0		23	1.20	19	5.2
1.20	12.0	23.0		12	0.73	16	6.1	16.20	21.0	39.0		21	1.20	18	5.7
1.40	12.0	23.0		12	1.47	8	12.3	16.40	19.0	37.0		19	1.20	16	6.3
1.60	20.0	42.0		20	1.67	12	8.4	16.60	21.0	39.0		21	1.33	16	6.3
1.80	23.0	48.0		23	1.47	16	6.4	16.80	23.0	43.0		23	1.07	21	4.7
2.00	21.0	43.0		21	1.53	14	7.3	17.00	19.0	35.0		19	1.13	17	5.9
2.20	21.0	44.0		21	1.87	11	8.9	17.20	19.0	36.0		19	1.07	18	5.6
2.40	24.0	52.0		24	1.27	19	5.3	17.40	17.0	33.0		17	1.07	16	6.3
2.60	18.0	37.0		18	1.33	14	7.4	17.60	17.0	33.0		17	1.07	16	6.3
2.80	19.0	39.0		19	1.00	19	5.3	17.80	18.0	34.0		18	1.13	16	6.3
3.00	14.0	29.0		14	0.67	21	4.8	18.00	21.0	38.0		21	1.07	20	5.1
3.20	11.0	21.0		11	0.67	16	6.1	18.20	16.0	32.0		16	1.13	14	7.1
3.40	10.0	20.0		10	0.53	19	5.3	18.40	17.0	34.0		17	1.27	13	7.5
3.60	9.0	17.0		9	0.67	13	7.4	18.60	19.0	38.0		19	1.33	14	7.0
3.80	10.0	20.0		10	0.47	21	4.7	18.80	19.0	39.0		19	1.40	14	7.4
4.00	7.0	14.0		7	0.67	10	9.6	19.00	21.0	42.0		21	1.53	14	7.3
4.20	11.0	21.0		11	0.80	14	7.3	19.20	23.0	46.0		23	1.60	14	7.0
4.40	12.0	24.0		12	0.80	15	6.7	19.40	25.0	49.0		25	1.40	18	5.6
4.60	11.0	23.0		11	0.73	15	6.6	19.60	22.0	43.0		22	1.53	14	7.0
4.80	12.0	23.0		12	0.73	16	6.1	19.80	24.0	47.0		24	1.40	17	5.8
5.00	9.0	20.0		9	1.20	8	13.3	20.00	22.0	43.0		22	1.60	14	7.3
5.20	19.0	37.0		19	1.33	14	7.0	20.20	24.0	48.0		24	1.67	14	7.0
5.40	21.0	41.0		21	1.00	21	4.8	20.40	26.0	51.0		26	1.33	20	5.1
5.60	14.0	29.0		14	1.13	12	8.1	20.60	19.0	39.0		19	0.67	28	3.5
5.80	16.0	33.0		16	0.73	22	4.6	20.80	10.0	20.0		10	0.80	13	8.0
6.00	9.0	20.0		9	0.40	23	4.4	21.00	12.0	24.0		12	1.40	9	11.7
6.20	6.0	12.0		6	0.33	18	5.5	21.20	21.0	42.0		21	1.27	17	6.0
6.40	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	21.40	23.0	42.0		23	1.73	13	7.5
6.60	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	21.60	36.0	62.0		36	2.00	18	5.6
6.80	6.0	13.0		6	0.80	8	13.3	21.80	35.0	65.0		35	2.13	16	6.1
7.00	9.0	21.0		9	0.87	10	9.7	22.00	37.0	69.0		37	1.13	33	3.1
7.20	11.0	24.0		11	1.07	10	9.7	22.20	19.0	36.0		19	1.20	16	6.3
7.40	15.0	31.0		15	1.13	13	7.5	22.40	19.0	37.0		19	1.47	13	7.7
7.60	15.0	32.0		15	1.27	12	8.5	22.60	23.0	45.0		23	1.87	12	8.1
7.80	17.0	36.0		17	1.07	16	6.3	22.80	29.0	57.0		29	2.20	13	7.6
8.00	16.0	32.0		16	0.93	17	5.8	23.00	53.0	86.0		53	1.87	28	3.5
8.20	14.0	28.0		14	0.73	19	5.2	23.20	51.0	79.0		51	1.13	45	2.2
8.40	10.0	21.0		10	0.87	11	8.7	23.40	21.0	38.0		21	1.40	15	6.7
8.60	13.0	26.0		13	0.87	15	6.7	23.60	25.0	46.0		25	1.07	23	4.3
8.80	13.0	26.0		13	0.80	16	6.2	23.80	19.0	35.0		19	1.13	17	5.9
9.00	13.0	25.0		13	1.13	12	8.7	24.00	18.0	35.0		18	1.27	14	7.1
9.20	18.0	35.0		18	1.07	17	5.9	24.20	19.0	38.0		19	1.13	17	5.9
9.40	17.0	33.0		17	1.40	12	8.2	24.40	24.0	41.0		24	1.40	17	5.8
9.60	19.0	40.0		19	1.40	14	7.4	24.60	23.0	44.0		23	1.07	21	4.7
9.80	19.0	40.0		19	1.53	12	8.1	24.80	19.0	35.0		19	1.13	17	5.9
10.00	21.0	44.0		21	1.40	15	6.7	25.00	19.0	36.0		19	1.13	17	5.9
10.20	21.0	42.0		21	1.20	18	5.7	25.20	17.0	34.0		17	1.07	16	6.3
10.40	19.0	37.0		19	1.27	15	6.7	25.40	16.0	32.0		16	1.13	14	7.1
10.60	19.0	38.0		19	0.87	22	4.6	25.60	21.0	38.0		21	1.13	19	5.4
10.80	13.0	26.0		13	0.93	14	7.2	25.80	19.0	36.0		19	1.67	11	8.8
11.00	14.0	28.0		14	0.93	15	6.6	26.00	26.0	51.0		26	1.80	14	6.9
11.20	15.0	29.0		15	1.00	15	6.7	26.20	28.0	55.0		28	2.00	14	7.1
11.40	17.0	32.0		17	1.13	15	6.6	26.40	34.0	64.0		34	1.93	18	5.7
11.60	19.0	36.0		19	1.00	19	5.3	26.60	41.0	70.0		41	1.87	22	4.6
11.80	16.0	31.0		16	1.20	13	7.5	26.80	53.0	81.0		53	2.20	24	4.2
12.00	19.0	37.0		19	0.60	32	3.2	27.00	45.0	78.0		45	1.60	28	3.6
12.20	13.0	22.0		13	0.60	22	4.6	27.20	27.0	51.0		27	1.47	18	5.4
12.40	13.0	22.0		13	0.67	19	5.2	27.40	24.0	46.0		24	2.00	12	8.3
12.60	13.0	23.0		13	0.87	15	6.7	27.60	33.0	63.0		33	1.33	25	4.0
12.80	14.0	27.0		14	0.93	15	6.6	27.80	21.0	41.0		21	1.20	18	5.7
13.00	15.0	29.0		15	0.80	19	5.3	28.00	19.0	37.0		19	1.47	13	7.7
13.20	14.0	26.0		14	0.80	18	5.7	28.20	22.0	44.0		22	1.73	13	7.9
13.40	12.0	24.0		12	0.87	14	7.3	28.40	26.0	52.0		26	2.13	12	8.2
13.60	13.0	26.0		13	0.80	16	6.2	28.60	35.0	67.0		35	1.87	19	5.3
13.80	12.0	24.0		12	0.67	18	5.6	28.80	43.0	71.0		43	2.53	17	5.9
14.00	13.0	23.0		13	0.80	16	6.2	29.00	42.0	80.0		42	1.53	27	3.6
14.20	12.0	24.0		12	0.80	15	6.7	29.20	24.0	47.0		24	1.33	18	5.5
14.40	12.0	24.0		12	0.80	15	6.7	29.40	21.0	41.0		21	1.33	16	6.3
14.60	10.0	22.0		10	0.87	11	8.7	29.60	21.0	41.0		21	1.73	12	8.2
14.80	12.0	25.0		12	1.00	12	8.3	29.80	26.0	52.0		26	1.73	15	6.7
15.00	13.0	28.0		13	1.00	13	7.7	30.00	26.0	52.0		26			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

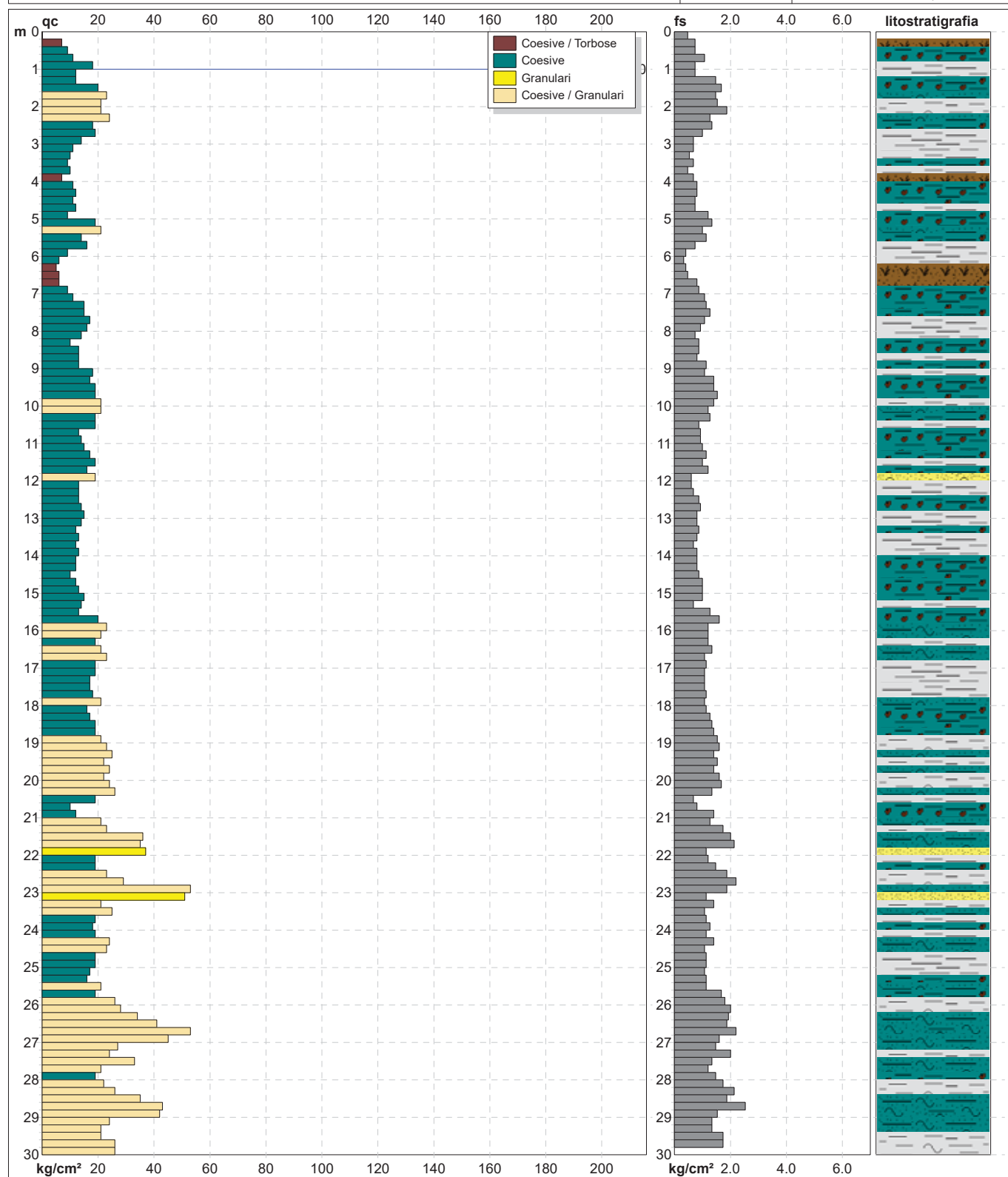
riferimento

1-S.Stefano**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Santo Stefano/Carraie (RA) - Scuola**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **04/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.00 m da p.c.**

Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

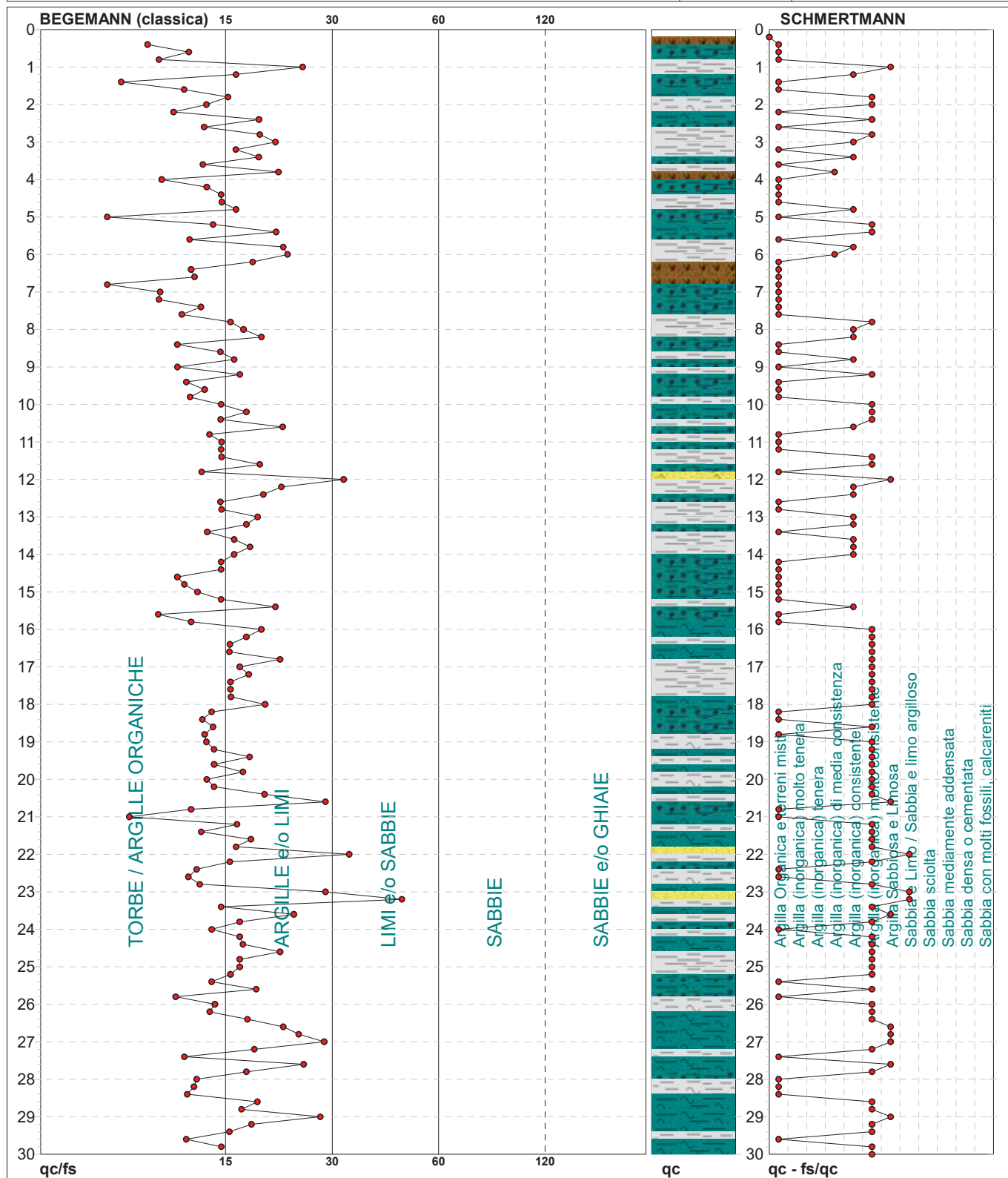
Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA**CPT**

riferimento

1-S.Stefano**23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **Santo Stefano/Carraie (RA) - Scuola**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **04/03/2016**Falda: **-1.00 m** da p.c.

Torbe / Argille org. :

70 punti, 46.98%

Argille e/o Limi :

76 punti, 51.01%

Limi e/o Sabbie :

3 punti, 2.01%

Argilla Organica e terreni misti:

59 punti, 39.60%

Argilla (inorganica) media consist.:

2 punti, 1.34%

Argilla (inorganica) consistente:

17 punti, 11.41%

Argilla (inorganica) molto consist.:

58 punti, 38.93%

Argilla Sabbiosa e Limosa:

9 punti, 6.04%

Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:

3 punti, 2.01%

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-S.Stefano
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Santo Stefano/Carraie (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'vo U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.					
0.20	--	--	1	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.40	7	10	1	1.46	0.07	115	0.35	50.3	14.0	21.0	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.60	9	12	2	1.88	0.10	127	0.45	39.3	76.5	114.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.80	11	10	2	1.91	0.14	137	0.54	33.1	91.2	136.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.00	18	25	2	0.98	0.16	164	0.75	42.8	127.5	191.3	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.20	12	16	2	0.92	0.18	141	0.57	26.6	97.1	145.7	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.40	12	8	2	0.92	0.20	141	0.57	23.6	97.1	145.7	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.60	20	12	4	0.93	0.22	171	0.80	32.1	136.0	204.0	60.0	54	38	32	29	27	37	27	--	--	33.3	50.0	60.0	--	--	--	--	
1.80	23	16	4	0.94	0.24	180	0.87	32.0	147.5	221.3	69.0	57	38	33	30	28	37	28	--	--	38.3	57.5	69.0	--	--	--	--	
2.00	21	14	4	0.93	0.25	174	0.82	27.3	140.0	210.0	63.0	52	37	32	29	27	36	27	--	--	35.0	52.5	63.0	--	--	--	--	
2.20	21	11	4	0.93	0.27	174	0.82	25.0	140.0	210.0	63.0	50	37	31	28	27	36	27	--	--	35.0	52.5	63.0	--	--	--	--	
2.40	24	19	4	0.94	0.29	183	0.89	25.3	151.1	226.7	72.0	53	38	32	29	27	36	28	--	--	40.0	60.0	72.0	--	--	--	--	
2.60	18	14	2	0.98	0.31	164	0.75	18.9	127.5	191.3	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2.80	19	19	2	0.99	0.33	168	0.78	18.2	131.8	197.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.00	14	21	2	0.94	0.35	150	0.64	13.3	108.2	162.3	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.20	11	16	2	0.91	0.37	137	0.54	10.1	91.2	136.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.40	10	19	2	0.90	0.39	132	0.50	8.7	91.5	137.2	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.60	9	13	2	0.88	0.40	127	0.45	7.2	100.3	150.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.80	10	21	2	0.90	0.42	132	0.50	7.8	102.1	153.1	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.00	7	10	1	0.46	0.43	115	0.35	4.8	22.2	33.3	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.20	11	14	2	0.91	0.45	137	0.54	7.8	108.4	162.6	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.40	12	15	2	0.92	0.47	141	0.57	8.1	112.0	168.0	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.60	11	15	2	0.91	0.49	137	0.54	7.1	121.1	181.7	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
4.80	12	16	2	0.92	0.50	141	0.57	7.3	124.3	186.4	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.00	9	8	2	0.88	0.52	127	0.45	5.2	142.9	214.4	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.20	19	14	2	0.99	0.54	168	0.78	9.8	132.2	198.3	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.40	21	21	4	0.93	0.56	174	0.82	10.2	140.0	210.0	63.0	33	35	28	25	23	32	27	--	--	35.0	52.5	63.0	--	--	--	--	
5.60	14	12	2	0.94	0.58	150	0.64	7.1	144.7	217.1	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5.80	16	22	2	0.96	0.60	157	0.70	7.6	145.9	218.8	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.00	9	23	2	0.88	0.62	127	0.45	4.2	171.9	257.9	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.20	6	18	2	0.82	0.63	109	0.30	2.5	159.5	239.3	28.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.40	5	13	1	0.46	0.64	101	0.25	1.9	30.2	45.4	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.60	6	13	1	0.46	0.65	109	0.30	2.4	34.0	51.1	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6.80	6	8	1	0.46	0.66	109	0.30	2.3	34.3	51.4	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.00	9	10	2	0.88	0.68	127	0.45	3.8	190.9	286.3	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.20	11	10	2	0.91	0.70	137	0.54	4.5	193.8	290.8	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.40	15	13	2	0.95	0.71	154	0.67	5.8	191.3	287.0	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.60	15	12	2	0.95	0.73	154	0.67	5.6	198.1	297.2	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.80	17	16	2	0.97	0.75	161	0.72	6.0	199.5	299.3	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.00	16	17	2	0.96	0.77	157	0.70	5.5	209.1	313.6	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.20	14	19	2	0.94	0.79	150	0.64	4.8	219.5	329.2	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.40	10	11	2	0.90	0.81	132	0.50	3.4	227.7	341.6	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.60	13	15	2	0.93	0.83	145	0.60	4.2	231.1	346.6	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.80	13	16	2	0.93	0.85	145	0.60	4.1	236.2	354.3	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.00	13	12	2	0.93	0.86	145	0.60	4.0	241.2	361.8	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.20	18	17	2	0.98	0.88	164	0.75	5.1	243.2	364.8	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.40	17	12	2	0.97	0.90	161	0.72	4.8	250.9	376.4	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.60	19	14	2	0.99	0.92	168	0.78	5.0	254.5	381.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
9.80	19	12	2	0.99	0.94	168	0.78	4.9	260.9	391.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.00	21	15	4	0.93	0.96	174	0.82	5.2	264.0	396.0	63.0	19	34	25	22	21	28	27	--	--	35.0	52.5	63.0	--	--	--	--	
10.20	21	18	4	0.93	0.98	174	0.82	5.0	270.2	405.3	63.0	19	34	25	22	20	28	27	--	--	35.0	52.5	63.0	--	--	--	--	
10.40	19	15	2	0.99	1.00	168	0.78	4.6	278.7	418.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.60	19	22	2	0.99	1.02	168	0.78	4.5	284.6	426.9	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10.80	13	14	2	0.93	1.04	145	0.60	3.2	288.7	433.0	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.00	14	15	2	0.94	1.06	150																						

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-S.Stefano
	referimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Santo Stefano/Carraie (RA) - Scuola	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	22	14	4	0.93	1.93	177	0.85	2.2	462.1	693.2	66.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	36.7	55.0	66.0
20.20	24	14	4	0.94	1.95	183	0.89	2.4	479.3	718.9	72.0	7	32	22	19	18	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
20.40	26	20	4	0.95	1.96	189	0.93	2.5	494.6	741.8	78.0	9	32	23	19	18	26	28	--	--	43.3	65.0	78.0
20.60	19	28	2	0.99	1.98	168	0.78	1.9	436.7	655.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.80	10	13	2	0.90	2.00	132	0.50	1.1	298.5	447.7	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.00	12	9	2	0.92	2.02	141	0.57	1.3	337.7	506.6	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.20	21	17	4	0.93	2.04	174	0.82	2.0	460.2	690.4	63.0	1	31	21	18	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
21.40	23	13	4	0.94	2.06	180	0.87	2.1	479.6	719.5	69.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
21.60	36	18	4	0.99	2.08	214	1.20	3.2	576.1	864.1	108.0	19	34	24	21	19	27	30	--	--	60.0	90.0	108.0
21.80	35	16	4	0.98	2.10	211	1.17	3.0	574.0	861.0	105.0	18	33	24	20	19	27	29	--	--	58.3	87.5	105.0
22.00	37	33	3	0.89	2.12	216	--	--	--	--	--	20	34	24	21	20	27	30	--	--	61.7	92.5	111.0
22.20	19	16	2	0.99	2.13	168	0.78	1.8	443.2	664.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.40	19	13	2	0.99	2.15	168	0.78	1.8	444.0	666.0	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.60	23	12	4	0.94	2.17	180	0.87	2.0	486.4	729.5	69.0	3	32	22	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
22.80	29	13	4	0.96	2.19	197	0.98	2.3	533.4	800.1	87.0	10	32	23	19	18	26	29	--	--	48.3	72.5	87.0
23.00	53	28	4	1.01	2.21	247	1.77	4.7	614.7	922.1	159.0	31	35	26	22	21	29	31	--	--	88.3	132.5	159.0
23.20	51	45	3	0.92	2.23	243	--	--	--	--	--	29	35	25	22	21	29	31	--	--	85.0	127.5	153.0
23.40	21	15	4	0.93	2.25	174	0.82	1.8	470.0	705.0	63.0	--	31	21	17	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
23.60	25	23	4	0.94	2.27	186	0.91	2.0	509.0	763.5	75.0	4	32	22	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
23.80	19	17	2	0.99	2.29	168	0.78	1.6	448.4	672.6	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.00	18	14	2	0.98	2.31	164	0.75	1.5	436.3	654.4	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.20	19	17	2	0.99	2.33	168	0.78	1.6	449.5	674.3	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.40	24	17	4	0.94	2.35	183	0.89	1.9	503.9	755.9	72.0	2	32	21	18	17	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
24.60	23	21	4	0.94	2.37	180	0.87	1.8	495.1	742.7	69.0	0	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
24.80	19	17	2	0.99	2.39	168	0.78	1.5	451.1	676.6	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.00	19	17	2	0.99	2.40	168	0.78	1.5	451.6	677.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.20	17	16	2	0.97	2.42	161	0.72	1.4	425.2	637.8	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.40	16	14	2	0.96	2.44	157	0.70	1.3	410.9	616.3	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.60	21	19	4	0.93	2.46	174	0.82	1.6	477.1	715.6	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
25.80	19	11	2	0.99	2.48	168	0.78	1.5	453.4	680.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.00	26	14	4	0.95	2.50	189	0.93	1.8	528.5	792.8	78.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
26.20	28	14	4	0.96	2.52	194	0.97	1.9	546.1	819.1	84.0	6	32	22	18	17	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
26.40	34	18	4	0.98	2.54	209	1.13	2.3	615.9	923.8	102.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	56.7	85.0	102.0
26.60	41	22	4	1.00	2.56	224	1.37	2.9	688.6	1032.9	123.0	18	33	24	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0
26.80	53	24	4	1.01	2.58	247	1.77	3.9	723.2	1084.8	159.0	27	34	25	22	20	28	31	--	--	88.3	132.5	159.0
27.00	45	28	4	1.00	2.60	232	1.50	3.2	720.7	1081.0	135.0	21	34	24	21	19	27	31	--	--	75.0	112.5	135.0
27.20	27	18	4	0.95	2.62	192	0.95	1.8	541.9	812.8	81.0	4	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
27.40	24	12	4	0.94	2.64	183	0.89	1.6	514.4	771.6	72.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
27.60	33	25	4	0.97	2.66	207	1.10	2.1	610.9	916.4	99.0	10	32	22	19	18	25	29	--	--	55.0	82.5	99.0
27.80	21	18	4	0.93	2.68	174	0.82	1.4	482.4	723.5	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
28.00	19	13	2	0.99	2.70	168	0.78	1.3	457.6	686.3	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.20	22	13	4	0.93	2.71	177	0.85	1.5	494.8	742.3	66.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	36.7	55.0	66.0
28.40	26	12	4	0.95	2.73	189	0.93	1.6	536.7	805.0	78.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
28.60	35	19	4	0.98	2.75	211	1.17	2.1	643.9	965.8	105.0	11	33	22	19	18	25	29	--	--	58.3	87.5	105.0
28.80	43	17	4	1.00	2.77	228	1.43	2.8	734.4	1101.6	129.0	18	33	23	20	19	27	30	--	--	71.7	107.5	129.0
29.00	42	27	4	1.00	2.79	226	1.40	2.6	727.8	1091.7	126.0	17	33	23	20	19	26	30	--	--	70.0	105.0	126.0
29.20	24	18	4	0.94	2.81	183	0.89	1.5	518.9	778.4	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
29.40	21	16	4	0.93	2.83	174	0.82	1.3	485.3	728.0	63.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
29.60	21	12	4	0.93	2.85	174	0.82	1.3	485.7	728.5	63.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
29.80	26	15	4	0.95	2.87	189	0.93	1.5	540.4	810.6	78.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
30.00	26	--	3	0.87	2.89	189	--	--	--	--	--	--	31	21	17	16	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-S.P.CAMPIANO
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: San Pietro in Campiano (RA) - Campo Sportivo	Elaborato:	Falda: -1.20 m da p.c.

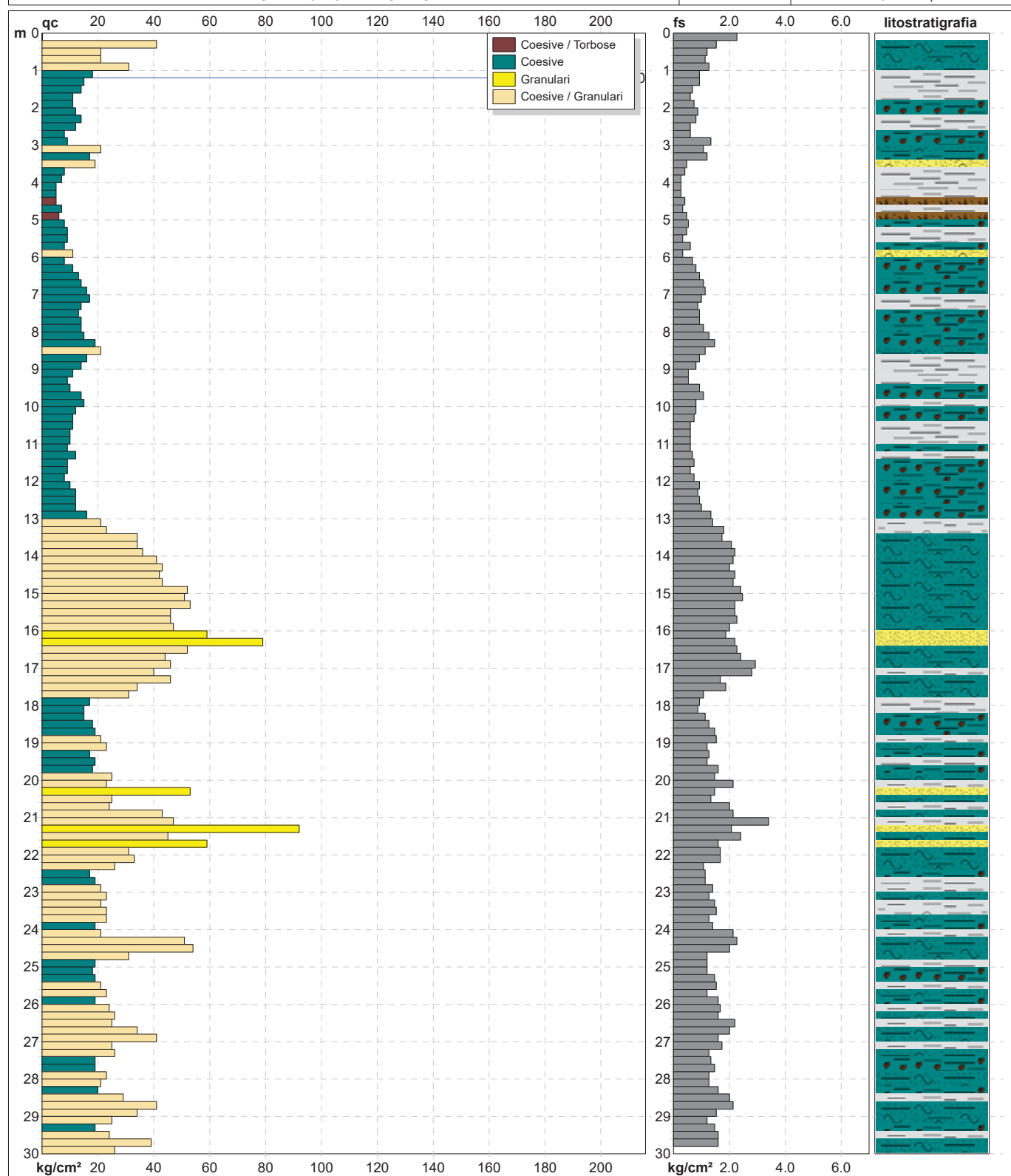
H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	2.27	0		15.20	51.0	87.0		51	2.47	21	4.8
0.40	41.0	75.0		41	1.53	27	3.7	15.40	53.0	90.0		53	2.20	24	4.2
0.60	21.0	44.0		21	1.20	18	5.7	15.60	46.0	79.0		46	2.20	21	4.8
0.80	21.0	39.0		21	1.13	19	5.4	15.80	46.0	79.0		46	2.27	20	4.9
1.00	31.0	48.0		31	1.27	24	4.1	16.00	47.0	81.0		47	2.00	24	4.3
1.20	18.0	37.0		18	0.93	19	5.2	16.20	59.0	89.0		59	1.87	32	3.2
1.40	15.0	29.0		15	0.93	16	6.2	16.40	79.0	107.0		79	2.20	36	2.8
1.60	14.0	28.0		14	0.67	21	4.8	16.60	52.0	85.0		52	2.27	23	4.4
1.80	11.0	21.0		11	0.60	18	5.5	16.80	44.0	78.0		44	2.40	18	5.5
2.00	11.0	20.0		11	0.73	15	6.6	17.00	46.0	82.0		46	2.93	16	6.4
2.20	12.0	23.0		12	0.87	14	7.3	17.20	40.0	84.0		40	2.80	14	7.0
2.40	14.0	27.0		14	0.80	18	5.7	17.40	46.0	88.0		46	1.67	28	3.6
2.60	12.0	24.0		12	0.60	20	5.0	17.60	34.0	59.0		34	1.87	18	5.5
2.80	8.0	17.0		8	0.60	13	7.5	17.80	31.0	59.0		31	1.07	29	3.5
3.00	9.0	18.0		9	1.33	7	14.8	18.00	17.0	33.0		17	0.93	18	5.5
3.20	21.0	41.0		21	1.07	20	5.1	18.20	15.0	29.0		15	0.87	17	5.8
3.40	17.0	33.0		17	1.20	14	7.1	18.40	15.0	28.0		15	1.13	13	7.5
3.60	19.0	37.0		19	0.47	40	2.5	18.60	18.0	35.0		18	1.27	14	7.1
3.80	8.0	15.0		8	0.40	20	5.0	18.80	19.0	38.0		19	1.47	13	7.7
4.00	7.0	13.0		7	0.27	26	3.9	19.00	21.0	43.0		21	1.53	14	7.3
4.20	5.0	9.0		5	0.27	19	5.4	19.20	23.0	46.0		23	1.20	19	5.2
4.40	5.0	9.0		5	0.27	19	5.4	19.40	17.0	35.0		17	1.27	13	7.5
4.60	5.0	9.0		5	0.40	13	8.0	19.60	19.0	38.0		19	1.20	16	6.3
4.80	7.0	13.0		7	0.33	21	4.7	19.80	18.0	36.0		18	1.60	11	8.9
5.00	6.0	11.0		6	0.47	13	7.8	20.00	25.0	49.0		25	1.47	17	5.9
5.20	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	20.20	23.0	45.0		23	2.13	11	9.3
5.40	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2	20.40	53.0	85.0		53	1.47	36	2.8
5.60	9.0	16.0		9	0.33	27	3.7	20.60	25.0	47.0		25	1.33	19	5.3
5.80	8.0	13.0		8	0.60	13	7.5	20.80	24.0	44.0		24	2.00	12	8.3
6.00	11.0	20.0		11	0.33	33	3.0	21.00	43.0	73.0		43	2.13	20	5.0
6.20	8.0	13.0		8	0.67	12	8.4	21.20	47.0	79.0		47	3.40	14	7.2
6.40	11.0	21.0		11	0.80	14	7.3	21.40	92.0	143.0		92	2.07	44	2.3
6.60	13.0	25.0		13	0.93	14	7.2	21.60	45.0	76.0		45	2.40	19	5.3
6.80	14.0	28.0		14	1.07	13	7.6	21.80	59.0	95.0		59	1.60	37	2.7
7.00	16.0	32.0		16	1.13	14	7.1	22.00	31.0	55.0		31	1.67	19	5.4
7.20	17.0	34.0		17	1.00	17	5.9	22.20	33.0	58.0		33	1.67	20	5.1
7.40	14.0	29.0		14	0.87	16	6.2	22.40	26.0	51.0		26	1.07	24	4.1
7.60	13.0	26.0		13	0.93	14	7.2	22.60	17.0	33.0		17	1.13	15	6.6
7.80	14.0	28.0		14	0.93	15	6.6	22.80	19.0	36.0		19	1.13	17	5.9
8.00	14.0	28.0		14	1.07	13	7.6	23.00	21.0	38.0		21	1.40	15	6.7
8.20	15.0	31.0		15	1.27	12	8.5	23.20	23.0	44.0		23	1.27	18	5.5
8.40	19.0	38.0		19	1.47	13	7.7	23.40	21.0	40.0		21	1.47	14	7.0
8.60	21.0	43.0		21	1.13	19	5.4	23.60	23.0	45.0		23	1.53	15	6.7
8.80	16.0	33.0		16	0.93	17	5.8	23.80	23.0	46.0		23	1.27	18	5.5
9.00	14.0	28.0		14	0.80	18	5.7	24.00	19.0	38.0		19	1.40	14	7.4
9.20	11.0	23.0		11	0.53	21	4.8	24.20	21.0	42.0		21	2.13	10	10.1
9.40	9.0	17.0		9	0.53	17	5.9	24.40	51.0	83.0		51	2.27	22	4.5
9.60	10.0	18.0		10	0.93	11	9.3	24.60	54.0	88.0		54	2.00	27	3.7
9.80	14.0	28.0		14	1.07	13	7.6	24.80	31.0	61.0		31	1.20	26	3.9
10.00	15.0	31.0		15	0.80	19	5.3	25.00	19.0	37.0		19	1.20	16	6.3
10.20	12.0	24.0		12	0.80	15	6.7	25.20	18.0	36.0		18	1.20	15	6.7
10.40	11.0	23.0		11	0.73	15	6.6	25.40	19.0	37.0		19	1.47	13	7.7
10.60	11.0	22.0		11	0.60	18	5.5	25.60	21.0	43.0		21	1.53	14	7.3
10.80	10.0	19.0		10	0.60	17	6.0	25.80	23.0	46.0		23	1.20	19	5.2
11.00	10.0	19.0		10	0.60	17	6.0	26.00	19.0	37.0		19	1.60	12	8.4
11.20	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	26.20	24.0	48.0		24	1.67	14	7.0
11.40	12.0	21.0		12	0.67	18	5.6	26.40	26.0	51.0		26	1.60	16	6.2
11.60	9.0	19.0		9	0.73	12	8.1	26.60	25.0	49.0		25	2.20	11	8.8
11.80	9.0	20.0		9	0.60	15	6.7	26.80	34.0	67.0		34	2.00	17	5.9
12.00	8.0	17.0		8	0.73	11	9.1	27.00	41.0	71.0		41	1.60	26	3.9
12.20	10.0	21.0		10	0.93	11	9.3	27.20	25.0	49.0		25	1.73	14	6.9
12.40	12.0	26.0		12	0.87	14	7.3	27.40	26.0	52.0		26	1.27	20	4.9
12.60	12.0	25.0		12	0.93	13	7.8	27.60	19.0	38.0		19	1.33	14	7.0
12.80	12.0	26.0		12	1.00	12	8.3	27.80	19.0	39.0		19	1.47	13	7.7
13.00	16.0	31.0		16	1.33	12	8.3	28.00	23.0	45.0		23	1.27	18	5.5
13.20	21.0	41.0		21	1.40	15	6.7	28.20	21.0	40.0		21	1.27	17	6.0
13.40	23.0	44.0		23	1.80	13	7.8	28.40	20.0	39.0		20	1.60	13	8.0
13.60	34.0	61.0		34	1.73	20	5.1	28.60	29.0	53.0		29	2.00	15	6.9
13.80	34.0	60.0		34	2.07	16	6.1	28.80	41.0	71.0		41	2.13	19	5.2
14.00	36.0	67.0		36	2.20	16	6.1	29.00	34.0	66.0		34	1.53	22	4.5
14.20	41.0	74.0		41	2.13	19	5.2	29.20	25.0	48.0		25	1.20	21	4.8
14.40	43.0	75.0		43	2.00	22	4.7	29.40	19.0	37.0		19	1.47	13	7.7
14.60	42.0	72.0		42	2.20	19	5.2	29.60	24.0	46.0		24	1.60	15	6.7
14.80	43.0	76.0		43	2.13	20	5.0	29.80	39.0	63.0		39	1.60	24	4.1
15.00	52.0	84.0		52	2.40	22	4.6	30.00	26.0	50.0		26			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA	CPT	1-S.P.CAMPIANO
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Scala: 1:150	
Località: San Pietro in Campiano (RA) - Campo Sportivo	Pagina: 1	Quota inizio: Piano Campagna
	Elaborato:	Falda: -1.20 m da p.c.



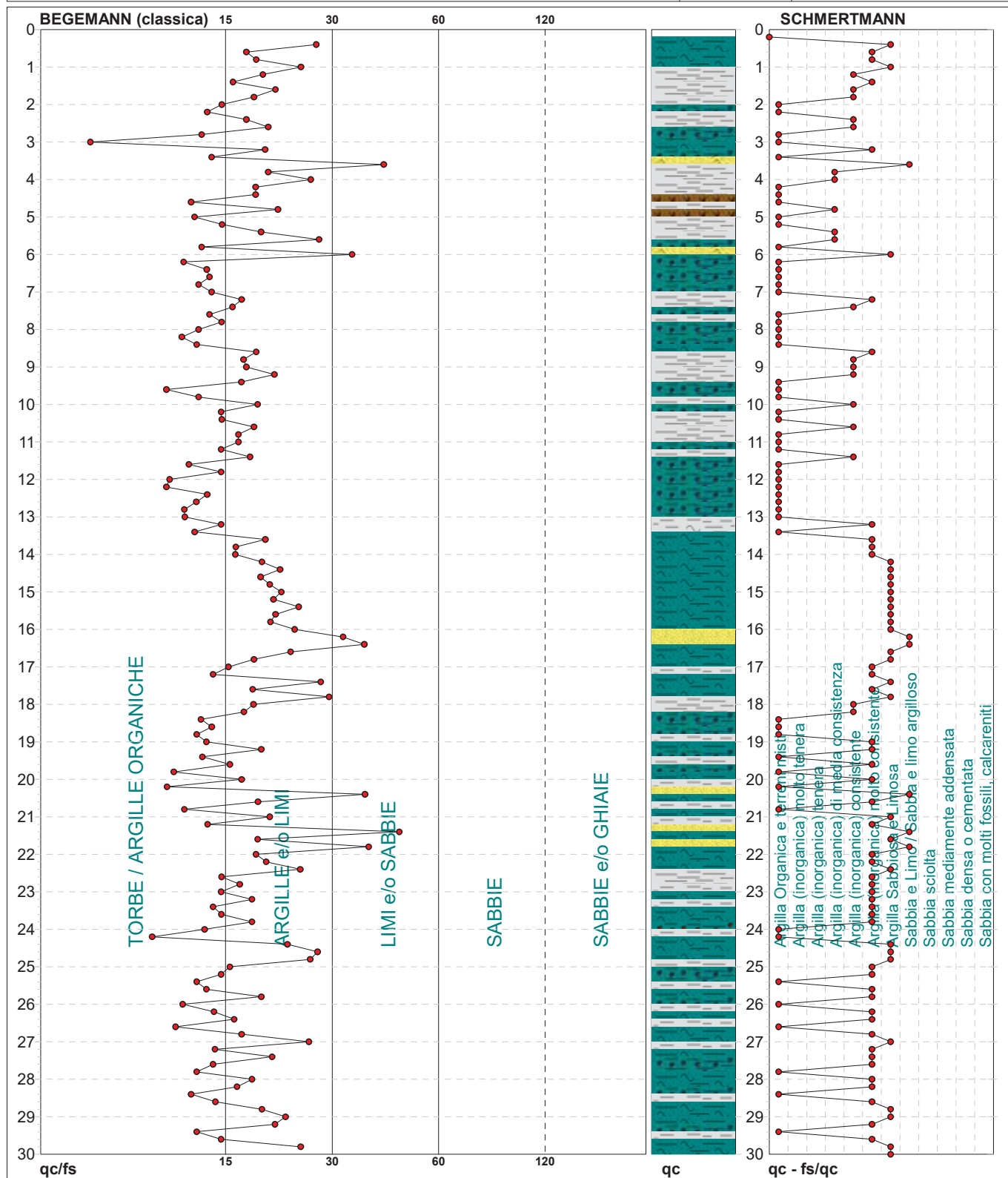
	Litologia: Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone Penetrometro: TG63-200S Responsabile: Dott. Geol. Zanella Fabio Assistente: Sig. Alberto Mangherini	Preforo: m Corr.astine: kg/ml Cod. punta:
--	--	---

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA**CPT**

riferimento

1-S.P.CAMPIANO**23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **San Pietro in Campiano (RA) - Campo Sportivo**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **04/03/2016**Falda: **-1.20 m da p.c.**

Torbe / Argille org. :

58 punti, 38.93%

Argille e/o Limi :

84 punti, 56.38%

Limi e/o Sabbie :

7 punti, 4.70%

Argilla Organica e terreni misti:

53 punti,

35.57%

Argilla (inorganica) media consist.

5 punti,

3.36%

Argilla (inorganica) consistente:

14 punti,

9.40%

Argilla (inorganica) molto consist.:

43 punti,

28.86%

Argilla Sabbiosa e Limosa:

27 punti,

18.12%

Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:

6 punti,

4.03%

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-S.P.CAMPIANO
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: San Pietro in Campiano (RA) - Campo Sportivo	Elaborato:	Falda: -1.20 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
0.20	--	--		1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-S.P.CAMPIANO
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data eseg.: 04/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: San Pietro in Campiano (RA) - Campo Sportivo	Elaborato:	Falda: -1.20 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE												
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.	
20.00	25	17	4	0.94	1.97	186	0.91	2.4	488.7	733.0	75.0	8	32	22	19	18	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0	
20.20	23	11	4	0.94	1.99	180	0.87	2.2	475.1	712.7	69.0	5	32	22	19	18	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
20.40	53	36	3	0.92	2.01	247	--	--	--	--	--	33	35	26	23	21	30	31	--	--	88.3	132.5	159.0	
20.60	25	19	4	0.94	2.03	186	0.91	2.3	493.3	740.0	75.0	7	32	22	19	18	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0	
20.80	24	12	4	0.94	2.05	183	0.89	2.2	487.2	730.7	72.0	5	32	22	19	18	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0	
21.00	43	20	4	1.00	2.07	228	1.43	4.0	577.5	866.3	129.0	25	34	25	22	20	28	30	--	--	71.7	107.5	129.0	
21.20	47	14	4	1.01	2.09	236	1.57	4.4	582.7	874.1	141.0	28	35	25	22	21	29	31	--	--	78.3	117.5	141.0	
21.40	92	44	3	0.99	2.11	304	--	--	--	--	--	51	37	29	25	24	32	33	--	--	153.3	230.0	276.0	
21.60	45	19	4	1.00	2.13	232	1.50	4.1	593.6	890.4	135.0	26	34	25	22	20	28	31	--	--	75.0	112.5	135.0	
21.80	59	37	3	0.93	2.15	257	--	--	--	--	--	35	35	26	23	22	30	32	--	--	98.3	147.5	177.0	
22.00	31	19	4	0.97	2.17	202	1.03	2.5	548.3	822.5	93.0	13	33	23	20	19	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0	
22.20	33	20	4	0.97	2.18	207	1.10	2.7	570.6	856.0	99.0	15	33	23	20	19	26	29	--	--	55.0	82.5	99.0	
22.40	26	24	4	0.95	2.20	189	0.93	2.1	513.3	769.9	78.0	6	32	22	19	18	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0	
22.60	17	15	2	0.97	2.22	161	0.72	1.5	420.7	631.1	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
22.80	19	17	2	0.99	2.24	168	0.78	1.7	447.0	670.5	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
23.00	21	15	4	0.93	2.26	174	0.82	1.8	470.5	705.7	63.0	--	31	21	17	17	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
23.20	23	18	4	0.94	2.28	180	0.87	1.9	491.5	737.3	69.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
23.40	21	14	4	0.93	2.30	174	0.82	1.7	471.8	707.8	63.0	--	31	21	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
23.60	23	15	4	0.94	2.32	180	0.87	1.8	493.2	739.7	69.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
23.80	23	18	4	0.94	2.34	180	0.87	1.8	493.9	740.9	69.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
24.00	19	14	2	0.99	2.36	168	0.78	1.6	450.3	675.5	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
24.20	21	10	4	0.93	2.37	174	0.82	1.7	474.4	711.7	63.0	--	31	21	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
24.40	51	22	4	1.01	2.39	243	1.70	4.1	668.4	1002.7	153.0	28	35	25	22	20	28	31	--	--	85.0	127.5	153.0	
24.60	54	27	4	1.01	2.41	249	1.80	4.3	674.3	1011.5	162.0	29	35	25	22	21	29	31	--	--	90.0	135.0	162.0	
24.80	31	26	4	0.97	2.43	202	1.03	2.2	570.0	855.0	93.0	10	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0	
25.00	19	16	2	0.99	2.45	168	0.78	1.5	452.8	679.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
25.20	18	15	2	0.98	2.47	164	0.75	1.4	440.0	660.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
25.40	19	13	2	0.99	2.49	168	0.78	1.5	453.7	680.5	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
25.60	21	14	4	0.93	2.51	174	0.82	1.6	478.5	717.7	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
25.80	23	19	4	0.94	2.53	180	0.87	1.6	500.9	751.4	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
26.00	19	12	2	0.99	2.55	168	0.78	1.4	454.9	682.3	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
26.20	24	14	4	0.94	2.57	183	0.89	1.7	512.3	768.4	72.0	--	31	21	17	17	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0	
26.40	26	16	4	0.95	2.59	189	0.93	1.7	531.9	797.8	78.0	2	32	21	18	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0	
26.60	25	11	4	0.94	2.61	186	0.91	1.7	523.3	784.9	75.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0	
26.80	34	17	4	0.98	2.63	209	1.13	2.2	622.3	933.4	102.0	11	33	23	19	18	26	29	--	--	56.7	85.0	102.0	
27.00	41	26	4	1.00	2.65	224	1.37	2.7	700.6	1050.9	123.0	18	33	23	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0	
27.20	25	14	4	0.94	2.67	186	0.91	1.6	525.1	787.7	75.0	0	31	21	17	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0	
27.40	26	20	4	0.95	2.68	189	0.93	1.7	535.2	802.8	78.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0	
27.60	19	14	2	0.99	2.70	168	0.78	1.3	457.7	686.5	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
27.80	19	13	2	0.99	2.72	168	0.78	1.3	458.0	687.0	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
28.00	23	18	4	0.94	2.74	180	0.87	1.5	506.6	760.0	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
28.20	21	17	4	0.93	2.76	174	0.82	1.4	484.1	726.1	63.0	--	31	20	16	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0	
28.40	20	13	4	0.93	2.78	171	0.80	1.3	472.0	708.0	60.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	33.3	50.0	60.0	
28.60	29	15	4	0.96	2.80	197	0.98	1.7	565.2	847.8	87.0	4	32	21	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0	
28.80	41	19	4	1.00	2.82	224	1.37	2.5	720.7	1081.0	123.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	68.3	102.5	123.0	
29.00	34	22	4	0.98	2.84	209	1.13	2.0	635.1	952.7	102.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	56.7	85.0	102.0	
29.20	25	21	4	0.94	2.86	186	0.91	1.5	530.3	795.5	75.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0	
29.40	19	13	2	0.99	2.88	168	0.78	1.2	460.3	690.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
29.60	24	15	4	0.94	2.90	183	0.89	1.4	520.8	781.2	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0	
29.80	39	24	4	1.00	2.92	220	1.30	2.3	706.7	1060.0	117.0	14	33	23	19	18	26	30	--	--	65.0	97.5	117.0	
30.00	26	--	3	0.87	2.93	189	--	--	--	--	--	--	31	21	17	16	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0	

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1-SAVIO
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 09/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Savio (RA) - Scuole	Elaborato:	Falda: -1.30 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.53	0		15.20	8.0	16.0		8	0.47	17	5.9
0.40	9.0	17.0		9	0.40	23	4.4	15.40	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7
0.60	9.0	15.0		9	0.47	19	5.2	15.60	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6
0.80	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	15.80	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2
1.00	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2	16.00	7.0	14.0		7	0.60	12	8.6
1.20	8.0	15.0		8	0.80	10	10.0	16.20	8.0	17.0		8	0.73	11	9.1
1.40	11.0	23.0		11	0.93	12	8.5	16.40	9.0	20.0		9	0.53	17	5.9
1.60	12.0	26.0		12	0.80	15	6.7	16.60	8.0	16.0		8	0.73	11	9.1
1.80	13.0	25.0		13	1.07	12	8.2	16.80	11.0	22.0		11	0.60	18	5.5
2.00	18.0	34.0		18	0.80	23	4.4	17.00	8.0	17.0		8	0.67	12	8.4
2.20	17.0	29.0		17	0.87	20	5.1	17.20	8.0	18.0		8	0.67	12	8.4
2.40	17.0	30.0		17	1.13	15	6.6	17.40	8.0	18.0		8	0.60	13	7.5
2.60	21.0	38.0		21	1.33	16	6.3	17.60	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9
2.80	21.0	41.0		21	1.20	18	5.7	17.80	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5
3.00	19.0	37.0		19	0.93	20	4.9	18.00	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7
3.20	17.0	31.0		17	0.73	23	4.3	18.20	8.0	17.0		8	0.67	12	8.4
3.40	12.0	23.0		12	0.73	16	6.1	18.40	8.0	18.0		8	0.73	11	9.1
3.60	11.0	22.0		11	2.13	5	19.4	18.60	10.0	21.0		10	1.00	10	10.0
3.80	51.0	83.0		51	2.00	26	3.9	18.80	13.0	28.0		13	0.60	22	4.6
4.00	54.0	84.0		54	2.07	26	3.8	19.00	8.0	17.0		8	0.67	12	8.4
4.20	55.0	86.0		55	2.13	26	3.9	19.20	9.0	19.0		9	0.67	13	7.4
4.40	45.0	77.0		45	2.20	20	4.9	19.40	9.0	19.0		9	0.73	12	8.1
4.60	47.0	80.0		47	2.27	21	4.8	19.60	8.0	19.0		8	0.67	12	8.4
4.80	44.0	78.0		44	2.00	22	4.5	19.80	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7
5.00	51.0	81.0		51	0.00	22	0.0	20.00	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4
5.20	58.0	58.0		58	2.20	26	3.8	20.20	10.0	20.0		10	0.73	14	7.3
5.40	73.0	106.0		73	2.33	31	3.2	20.40	11.0	22.0		11	0.80	14	7.3
5.60	77.0	112.0		77	2.87	27	3.7	20.60	11.0	23.0		11	0.93	12	8.5
5.80	96.0	139.0		96	2.80	34	2.9	20.80	16.0	30.0		16	1.00	16	6.3
6.00	98.0	140.0		98	2.80	35	2.9	21.00	17.0	32.0		17	1.07	16	6.3
6.20	85.0	127.0		85	3.00	28	3.5	21.20	18.0	34.0		18	0.93	19	5.2
6.40	154.0	199.0		154	2.93	53	1.9	21.40	15.0	29.0		15	1.20	13	8.0
6.60	153.0	197.0		153	2.93	52	1.9	21.60	18.0	36.0		18	1.47	12	8.2
6.80	161.0	205.0		161	3.33	48	2.1	21.80	25.0	47.0		25	1.73	14	6.9
7.00	167.0	217.0		167	3.00	56	1.8	22.00	29.0	55.0		29	1.80	16	6.2
7.20	151.0	196.0		151	2.13	71	1.4	22.20	27.0	54.0		27	1.87	14	6.9
7.40	52.0	84.0		52	3.93	13	7.6	22.40	31.0	59.0		31	1.60	19	5.2
7.60	117.0	176.0		117	2.27	52	1.9	22.60	27.0	51.0		27	1.40	19	5.2
7.80	73.0	107.0		73	2.07	35	2.8	22.80	18.0	39.0		18	1.27	14	7.1
8.00	81.0	112.0		81	2.27	36	2.8	23.00	19.0	38.0		19	0.93	20	4.9
8.20	87.0	121.0		87	2.13	41	2.4	23.20	19.0	33.0		19	1.40	14	7.4
8.40	71.0	103.0		71	3.47	20	4.9	23.40	19.0	40.0		19	1.33	14	7.0
8.60	95.0	147.0		95	1.47	65	1.5	23.60	19.0	39.0		19	1.40	14	7.4
8.80	31.0	53.0		31	1.00	31	3.2	23.80	27.0	48.0		27	1.60	17	5.9
9.00	15.0	30.0		15	0.93	16	6.2	24.00	28.0	52.0		28	1.33	21	4.8
9.20	21.0	35.0		21	1.00	21	4.8	24.20	23.0	43.0		23	1.20	19	5.2
9.40	23.0	38.0		23	1.60	14	7.0	24.40	19.0	37.0		19	1.27	15	6.7
9.60	27.0	51.0		27	1.60	17	5.9	24.60	23.0	42.0		23	1.40	16	6.1
9.80	31.0	55.0		31	1.67	19	5.4	24.80	25.0	46.0		25	0.07	357	0.3
10.00	34.0	59.0		34	1.33	26	3.9	25.00	41.0	42.0		41	0.13	315	0.3
10.20	23.0	43.0		23	2.47	9	10.7	25.20	41.0	43.0		41	1.60	26	3.9
10.40	52.0	89.0		52	2.67	19	5.1	25.40	23.0	47.0		23	1.40	16	6.1
10.60	73.0	113.0		73	2.93	25	4.0	25.60	19.0	40.0		19	1.40	14	7.4
10.80	75.0	119.0		75	3.07	24	4.1	25.80	19.0	40.0		19	1.40	14	7.4
11.00	77.0	123.0		77	3.60	21	4.7	26.00	19.0	40.0		19	1.00	19	5.3
11.20	83.0	137.0		83	3.47	24	4.2	26.20	14.0	29.0		14	0.87	16	6.2
11.40	117.0	169.0		117	3.60	33	3.1	26.40	14.0	27.0		14	1.13	12	8.1
11.60	121.0	175.0		121	3.20	38	2.6	26.60	18.0	35.0		18	1.33	14	7.4
11.80	115.0	163.0		115	3.27	35	2.8	26.80	21.0	41.0		21	1.13	19	5.4
12.00	119.0	168.0		119	1.73	69	1.5	27.00	19.0	36.0		19	1.27	15	6.7
12.20	29.0	55.0		29	1.73	17	6.0	27.20	19.0	38.0		19	1.33	14	7.0
12.40	28.0	54.0		28	2.00	14	7.1	27.40	19.0	39.0		19	1.27	15	6.7
12.60	31.0	61.0		31	1.93	16	6.2	27.60	19.0	38.0		19	1.47	13	7.7
12.80	53.0	82.0		53	3.47	15	6.5	27.80	23.0	45.0		23	1.80	13	7.8
13.00	85.0	137.0		85	3.73	23	4.4	28.00	37.0	64.0		37	2.00	19	5.4
13.20	89.0	145.0		89	1.73	51	1.9	28.20	41.0	71.0		41	1.93	21	4.7
13.40	31.0	57.0		31	0.87	36	2.8	28.40	53.0	82.0		53	1.47	36	2.8
13.60	14.0	27.0		14	0.47	30	3.4	28.60	25.0	47.0		25	1.13	22	4.5
13.80	8.0	15.0		8	0.33	24	4.1	28.80	19.0	36.0		19	1.13	17	5.9
14.00	7.0	12.0		7	0.47	15	6.7	29.00	24.0	41.0		24	1.53	16	6.4
14.20	8.0	15.0		8	0.47	17	5.9	29.20	24.0	47.0		24	1.13	21	4.7
14.40	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	29.40	24.0	41.0		24	2.13	11	8.9
14.60	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	29.60	35.0	67.0		35	1.33	26	3.8
14.80	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2	29.80	23.0	43.0		23	1.33	17	5.8
15.00	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	30.00	23.0	43.0		23			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

riferimento

1-SAVIO**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Savio (RA) - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data esec.: 09/03/2016

Quota inizio: Piano Campagna
 Falda: -1.30 m da p.c.



Litologia: Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone
 Penetrometro: TG63-200S
 Responsabile: Dott. Geol. Zanella Fabio
 Assistente: Sig. Alberto Mangherini

Preforo: m
 Corr.astine: kg/ml
 Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT

riferimento

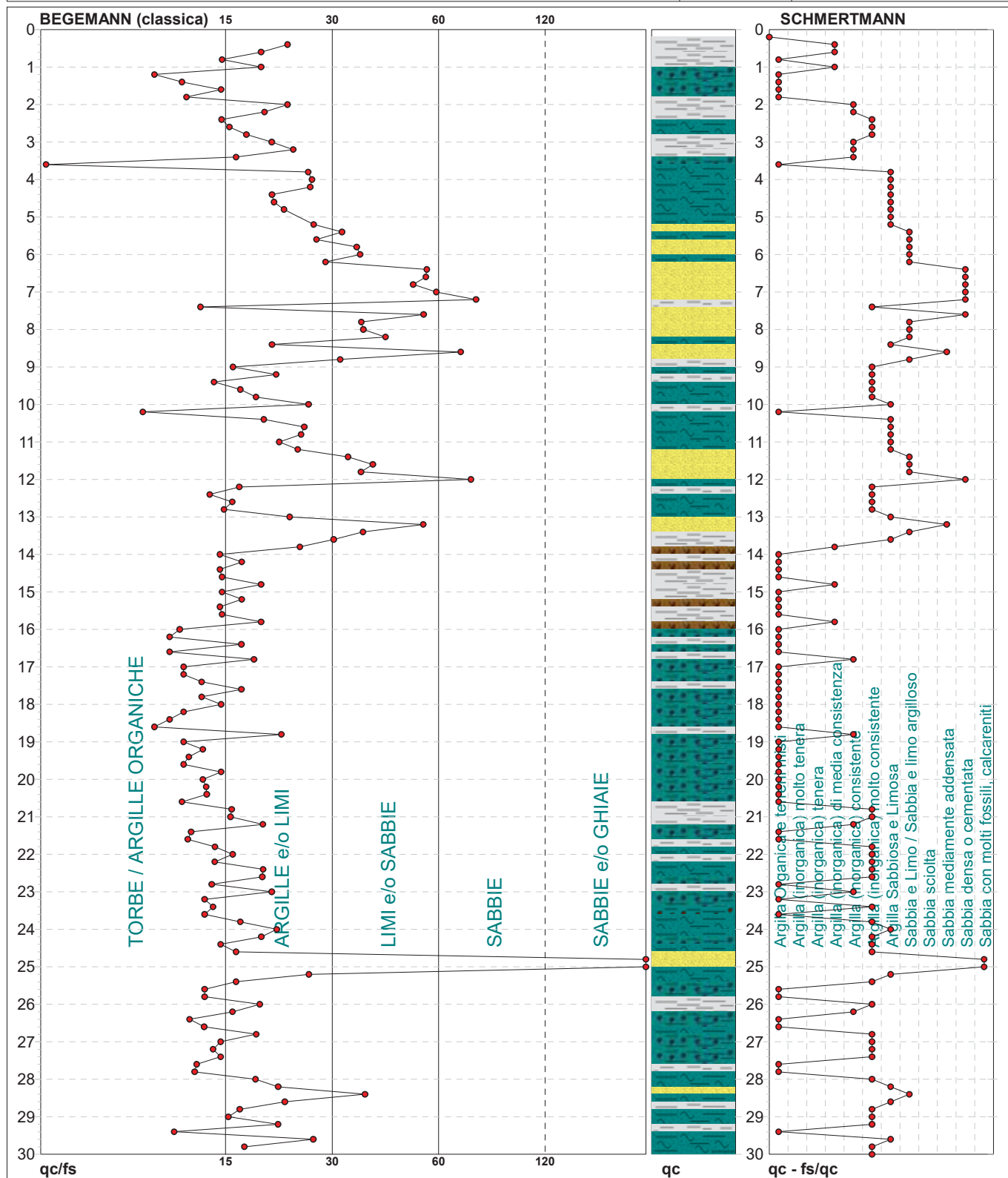
1-SAVIO**23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
Località: **Savio (RA) - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**
Scala: **1:150**
Pagina: **1**
Elaborato:

Data esec.: 09/03/2016

Falda: -1.30 m da p.c.



Torbe / Argille org. :	53 punti, 35.57%	Argilla Organica e terreni misti:	49 punti, 32.89%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	21 punti, 14.09%
Argille e/o Limi :	73 punti, 48.99%	Argilla (inorganica) media consist.:	6 punti, 4.03%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	14 punti, 9.40%
Limi e/o Sabbie :	18 punti, 12.08%	Argilla (inorganica) consistente:	10 punti, 6.71%	Sabbia mediamente addensata:	2 punti, 1.34%
Sabbie:	3 punti, 2.01%	Argilla (inorganica) molto consist.:	36 punti, 24.16%	Sabbia densa o cementata:	7 punti, 4.70%
Sabbie e/o Ghiaie :	2 punti, 1.34%			Sabbia con molti fossili, calcareniti:	2 punti, 1.34%

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI				CPT	1-SAVIO
				riferimento	23-16GF
Committente: Geologica Toscana				U.M.: kg/cm²	Data esec.: 09/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna				Pagina: 1	
Località: Savio (RA) - Scuole				Elaborato:	Falda: -1.30 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'vo U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0.20	--	--	2	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-SAVIO
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 09/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Savio (RA) - Scuole	Elaborato:	Falda: -1.30 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	9	13	2	0.88	1.99	127	0.45	1.0	270.0	405.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.20	10	14	2	0.90	2.01	132	0.50	1.1	298.5	447.8	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.40	11	14	2	0.91	2.03	137	0.54	1.2	318.9	478.4	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.60	11	12	2	0.91	2.05	137	0.54	1.2	319.2	478.7	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20.80	16	16	2	0.96	2.06	157	0.70	1.6	402.6	603.9	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.00	17	16	2	0.97	2.08	161	0.72	1.7	416.7	625.0	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.20	18	19	2	0.98	2.10	164	0.75	1.7	430.1	645.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.40	15	13	2	0.95	2.12	154	0.67	1.5	389.5	584.3	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.60	18	12	2	0.98	2.14	164	0.75	1.7	431.4	647.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21.80	25	14	4	0.94	2.16	186	0.91	2.1	502.7	754.1	75.0	6	32	22	19	18	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
22.00	29	16	4	0.96	2.18	197	0.98	2.3	532.4	798.6	87.0	10	33	23	19	18	26	29	--	--	48.3	72.5	87.0
22.20	27	14	4	0.95	2.20	192	0.95	2.2	520.4	780.6	81.0	8	32	22	19	18	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
22.40	31	19	4	0.97	2.22	202	1.03	2.4	553.4	830.0	93.0	12	33	23	20	18	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0
22.60	27	19	4	0.95	2.24	192	0.95	2.1	523.0	784.4	81.0	7	32	22	19	18	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
22.80	18	14	2	0.98	2.26	164	0.75	1.6	434.9	652.4	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.00	19	20	2	0.99	2.28	168	0.78	1.6	448.0	672.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.20	19	14	2	0.99	2.30	168	0.78	1.6	448.6	673.0	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.40	19	14	2	0.99	2.32	168	0.78	1.6	449.2	673.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.60	19	14	2	0.99	2.34	168	0.78	1.6	449.8	674.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.80	27	17	4	0.95	2.36	192	0.95	2.0	530.0	794.9	81.0	6	32	22	18	18	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
24.00	28	21	4	0.96	2.37	194	0.97	2.0	538.7	808.0	84.0	7	32	22	19	18	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
24.20	23	19	4	0.94	2.39	180	0.87	1.8	496.2	744.3	69.0	--	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
24.40	19	15	2	0.99	2.41	168	0.78	1.5	451.8	677.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.60	23	16	4	0.94	2.43	180	0.87	1.7	497.6	746.4	69.0	--	31	21	17	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
24.80	25	357	3	0.86	2.45	186	--	--	--	--	--	2	32	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
25.00	41	315	3	0.90	2.47	224	--	--	--	--	--	19	34	24	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0
25.20	41	26	4	1.00	2.49	224	1.37	3.0	677.4	1016.1	123.0	19	34	24	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0
25.40	23	16	4	0.94	2.51	180	0.87	1.7	500.1	750.2	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
25.60	19	14	2	0.99	2.53	168	0.78	1.4	454.3	681.5	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.80	19	14	2	0.99	2.55	168	0.78	1.4	454.8	682.1	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.00	19	19	2	0.99	2.56	168	0.78	1.4	455.2	682.7	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.20	14	16	2	0.94	2.58	150	0.64	1.1	380.2	570.3	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.40	14	12	2	0.94	2.60	150	0.64	1.1	380.4	570.6	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.60	18	14	2	0.98	2.62	164	0.75	1.3	442.8	664.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.80	21	19	4	0.93	2.64	174	0.82	1.5	481.6	722.4	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
27.00	19	15	2	0.99	2.66	168	0.78	1.3	456.9	685.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.20	19	14	2	0.99	2.68	168	0.78	1.3	457.3	685.9	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.40	19	15	2	0.99	2.70	168	0.78	1.3	457.6	686.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.60	19	13	2	0.99	2.72	168	0.78	1.3	458.0	686.9	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27.80	23	13	4	0.94	2.74	180	0.87	1.5	506.5	759.8	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
28.00	37	19	4	0.99	2.76	216	1.23	2.3	669.8	1004.7	111.0	13	33	23	19	18	26	30	--	--	61.7	92.5	111.0
28.20	41	21	4	1.00	2.78	224	1.37	2.6	716.3	1074.5	123.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	68.3	102.5	123.0
28.40	53	36	3	0.92	2.80	247	--	--	--	--	--	25	34	24	21	20	28	31	--	--	88.3	132.5	159.0
28.60	25	22	4	0.94	2.82	186	0.91	1.5	529.3	793.9	75.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
28.80	19	17	2	0.99	2.84	168	0.78	1.2	459.7	689.6	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29.00	24	16	4	0.94	2.85	183	0.89	1.5	519.9	779.8	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
29.20	24	21	4	0.94	2.87	183	0.89	1.4	520.3	780.5	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
29.40	24	11	4	0.94	2.89	183	0.89	1.4	520.7	781.1	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
29.60	35	26	4	0.98	2.91	211	1.17	2.0	653.2	979.8	105.0	10	32	22	19	18	25	29	--	--	58.3	87.5	105.0
29.80	23	17	4	0.94	2.93	180	0.87	1.4	510.5	765.8	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
30.00	23	--	3	0.86	2.95	180	--	--	--	--	--	--	31	20	16	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI				CPT	1-via Pavirani (RA)
				riferimento	23-16GF
Committente: Geologica Toscana				U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna				Pagina: 1	
Località: Ravenna , via Pavirani - Scuole				Elaborato:	Falda: -1.30 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	1.20	0		15.20	110.0	168.0		110	3.20	34	2.9
0.40	19.0	37.0		19	1.67	11	8.8	15.40	148.0	196.0		148	2.80	53	1.9
0.60	27.0	52.0		27	0.87	31	3.2	15.60	117.0	159.0		117	3.00	39	2.6
0.80	13.0	26.0		13	0.93	14	7.2	15.80	121.0	166.0		121	2.93	41	2.4
1.00	14.0	28.0		14	0.67	21	4.8	16.00	118.0	162.0		118	4.53	26	3.8
1.20	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	16.20	161.0	229.0		161	4.07	40	2.5
1.40	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	16.40	128.0	189.0		128	3.40	38	2.7
1.60	9.0	18.0		9	0.40	23	4.4	16.60	143.0	194.0		143	3.20	45	2.2
1.80	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	16.80	146.0	194.0		146	3.73	39	2.6
2.00	5.0	11.0		5	0.33	15	6.6	17.00	146.0	202.0		146	4.67	31	3.2
2.20	6.0	11.0		6	0.53	11	8.8	17.20	159.0	229.0		159	5.60	28	3.5
2.40	9.0	17.0		9	0.60	15	6.7	17.40	169.0	253.0		169	5.00	34	3.0
2.60	10.0	19.0		10	0.80	13	8.0	17.60	199.0	274.0		199	3.07	65	1.5
2.80	12.0	24.0		12	0.87	14	7.3	17.80	143.0	189.0		143	3.27	44	2.3
3.00	12.0	25.0		12	0.93	13	7.8	18.00	145.0	194.0		145	3.60	40	2.5
3.20	13.0	27.0		13	0.93	14	7.2	18.20	122.0	176.0		122	3.73	33	3.1
3.40	15.0	29.0		15	0.60	25	4.0	18.40	127.0	183.0		127	3.73	34	2.9
3.60	12.0	21.0		12	0.67	18	5.6	18.60	111.0	167.0		111	3.47	32	3.1
3.80	16.0	26.0		16	0.87	18	5.4	18.80	125.0	177.0		125	3.47	36	2.8
4.00	13.0	26.0		13	1.00	13	7.7	19.00	143.0	195.0		143	3.60	40	2.5
4.20	14.0	29.0		14	0.73	19	5.2	19.20	145.0	199.0		145	3.73	39	2.6
4.40	10.0	21.0		10	0.53	19	5.3	19.40	157.0	213.0		157	3.20	49	2.0
4.60	9.0	17.0		9	0.67	13	7.4	19.60	148.0	196.0		148	3.20	46	2.2
4.80	10.0	20.0		10	0.80	13	8.0	19.80	148.0	196.0		148	3.47	43	2.3
5.00	11.0	23.0		11	0.73	15	6.6	20.00	153.0	205.0		153	3.13	49	2.0
5.20	10.0	21.0		10	0.60	17	6.0	20.20	127.0	174.0		127	3.20	40	2.5
5.40	7.0	16.0		7	0.53	13	7.6	20.40	128.0	176.0		128	3.47	37	2.7
5.60	6.0	14.0		6	0.40	15	6.7	20.60	132.0	184.0		132	4.40	30	3.3
5.80	5.0	11.0		5	0.53	9	10.6	20.80	145.0	211.0		145	4.93	29	3.4
6.00	7.0	15.0		7	0.40	18	5.7	21.00	155.0	229.0		155	2.93	53	1.9
6.20	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	21.20	129.0	173.0		129	2.93	44	2.3
6.40	7.0	13.0		7	0.40	18	5.7	21.40	124.0	168.0		124	3.07	40	2.5
6.60	7.0	13.0		7	0.33	21	4.7	21.60	126.0	172.0		126	2.93	43	2.3
6.80	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	21.80	124.0	168.0		124	3.07	40	2.5
7.00	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	22.00	126.0	172.0		126	4.87	26	3.9
7.20	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	22.20	195.0	268.0		195	5.33	37	2.7
7.40	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	22.40	199.0	279.0		199	4.07	49	2.0
7.60	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	22.60	172.0	233.0		172	4.27	40	2.5
7.80	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	22.80	175.0	239.0		175	4.53	39	2.6
8.00	6.0	12.0		6	0.33	18	5.5	23.00	177.0	245.0		177	2.53	70	1.4
8.20	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	23.20	158.0	196.0		158	2.00	79	1.3
8.40	5.0	10.0		5	0.27	19	5.4	23.40	35.0	65.0		35	1.33	26	3.8
8.60	5.0	9.0		5	0.33	15	6.6	23.60	23.0	43.0		23	1.20	19	5.2
8.80	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	23.80	21.0	39.0		21	1.80	12	8.6
9.00	5.0	10.0		5	0.33	15	6.6	24.00	28.0	55.0		28	2.00	14	7.1
9.20	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	24.20	31.0	61.0		31	1.93	16	6.2
9.40	6.0	12.0		6	0.33	18	5.5	24.40	29.0	58.0		29	1.20	24	4.1
9.60	5.0	10.0		5	0.40	13	8.0	24.60	25.0	43.0		25	1.87	13	7.5
9.80	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	24.80	33.0	61.0		33	1.20	28	3.6
10.00	7.0	14.0		7	0.40	18	5.7	25.00	21.0	39.0		21	1.33	16	6.3
10.20	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	25.20	23.0	43.0		23	1.60	14	7.0
10.40	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	25.40	23.0	47.0		23	1.87	12	8.1
10.60	5.0	11.0		5	0.53	9	10.6	25.60	26.0	54.0		26	2.27	11	8.7
10.80	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	25.80	31.0	65.0		31	2.47	13	8.0
11.00	9.0	18.0		9	1.87	5	20.8	26.00	34.0	71.0		34	1.33	26	3.9
11.20	31.0	59.0		31	1.93	16	6.2	26.20	21.0	41.0		21	1.53	14	7.3
11.40	33.0	62.0		33	2.20	15	6.7	26.40	23.0	46.0		23	1.80	13	7.8
11.60	54.0	87.0		54	2.80	19	5.2	26.60	24.0	51.0		24	2.13	11	8.9
11.80	51.0	93.0		51	2.20	23	4.3	26.80	27.0	59.0		27	2.00	14	7.4
12.00	62.0	95.0		62	2.27	27	3.7	27.00	29.0	59.0		29	2.20	13	7.6
12.20	52.0	86.0		52	2.87	18	5.5	27.20	32.0	65.0		32	2.13	15	6.7
12.40	73.0	116.0		73	2.93	25	4.0	27.40	29.0	61.0		29	2.27	13	7.8
12.60	83.0	127.0		83	2.93	28	3.5	27.60	32.0	66.0		32	2.20	15	6.9
12.80	75.0	119.0		75	3.27	23	4.4	27.80	29.0	62.0		29	2.07	14	7.1
13.00	77.0	126.0		77	3.60	21	4.7	28.00	30.0	61.0		30	2.07	14	6.9
13.20	108.0	162.0		108	3.73	29	3.5	28.20	23.0	54.0		23	2.20	10	9.6
13.40	111.0	167.0		111	5.47	20	4.9	28.40	31.0	64.0		31	1.93	16	6.2
13.60	54.0	136.0		54	5.20	10	9.6	28.60	26.0	55.0		26	2.07	13	8.0
13.80	52.0	130.0		52	3.60	14	6.9	28.80	27.0	58.0		27	1.73	16	6.4
14.00	99.0	153.0		99	3.47	29	3.5	29.00	24.0	50.0		24	1.67	14	7.0
14.20	97.0	149.0		97	3.40	29	3.5	29.20	26.0	51.0		26	1.53	17	5.9
14.40	96.0	147.0		96	3.47	28	3.6	29.40	21.0	44.0		21	1.67	13	8.0
14.60	95.0	147.0		95	3.20	30	3.4	29.60	26.0	51.0		26	1.67	16	6.4
14.80	93.0	141.0		93	3.60	26	3.9	29.80	24.0	49.0		24	1.53	16	6.4
15.00	108.0	162.0		108	3.87	28	3.6	30.00	21.0	44.0		21			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT

riferimento

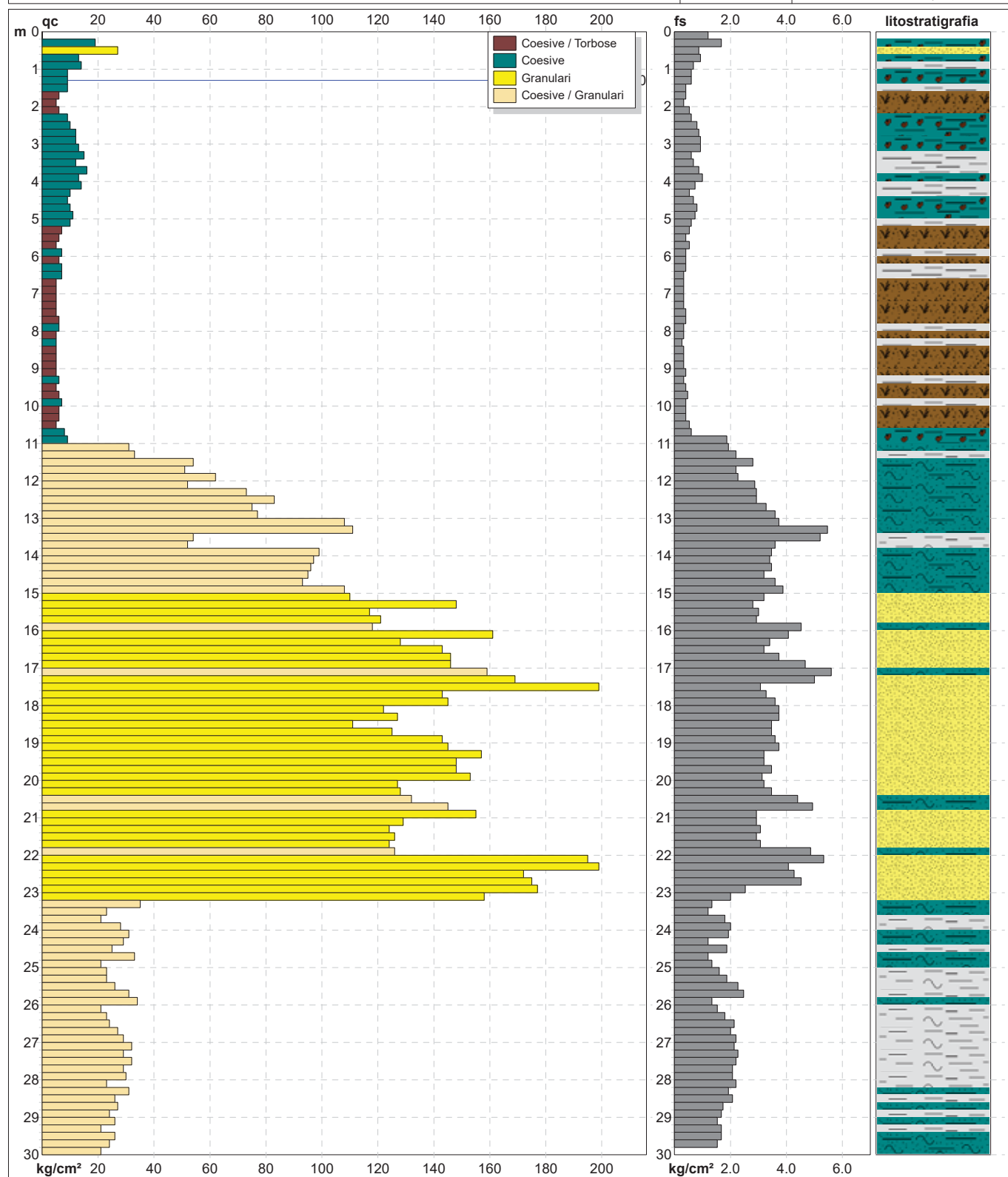
1-via Pavirani (RA)

23-16GF

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Ravenna , via Pavirani - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **18/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.30 m** da p.c.

Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

CPT

riferimento

1-via Pavirani (RA)

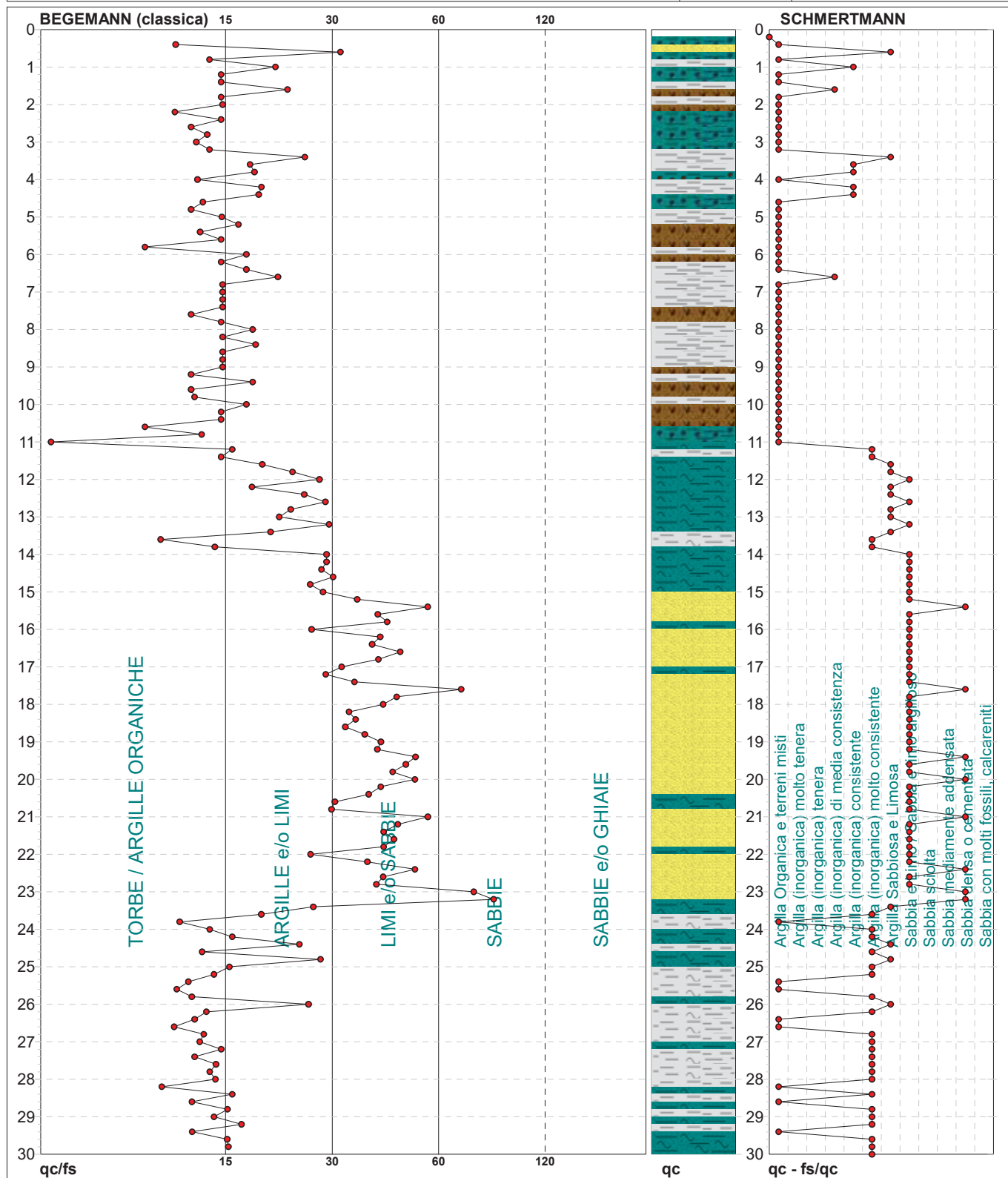
23-16GF

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Ravenna , via Pavirani - Scuole**

U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data eseg.: 18/03/2016

Falda: -1.30 m da p.c.



Torbe / Argille org. :	52 punti, 34.90%	Argilla Organica e terreni misti:	53 punti, 35.57%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	13 punti, 8.72%
Argille e/o Limi :	60 punti, 40.27%	Argilla (inorganica) media consist.: 2 punti, 1.34%		Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.:	42 punti, 28.19%
Limi e/o Sabbie :	34 punti, 22.82%	Argilla (inorganica) consistente: 5 punti, 3.36%		Sabbia densa o cementata:	8 punti, 5.37%
Sabbie:	3 punti, 2.01%	Argilla (inorganica) molto consist.:	25 punti, 16.78%		

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI				CPT		1-via Pavirani (RA)
				riferimento		23-16GF
Committente: Geologica Toscana				U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016	
Cantiere: Microzonazione Ravenna				Pagina: 1		
Località: Ravenna , via Pavirani - Scuole				Elaborato:	Falda: -1.30 m da p.c.	

							NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE												
Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.	
0.20	--	--	2	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.40	19	11	2	1.99	0.08	168	0.78	99.9	131.8	197.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.60	27	31	3	1.87	0.11	192	--	--	--	--	--	80	41	37	34	32	41	28	--	--	--	45.0	67.5	81.0
0.80	13	14	2	1.93	0.15	145	0.60	35.0	102.8	154.2	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.00	14	21	2	1.94	0.19	150	0.64	28.1	108.2	162.3	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.20	9	15	2	1.88	0.23	127	0.45	14.6	76.5	114.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.40	9	15	2	0.88	0.25	127	0.45	13.3	76.5	114.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.60	9	23	2	0.88	0.26	127	0.45	12.2	76.5	114.8	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.80	6	15	1	0.46	0.27	109	0.30	7.0	14.9	22.4	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.00	5	15	2	0.80	0.29	101	0.25	5.2	79.3	119.0	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.20	6	11	1	0.46	0.30	109	0.30	6.3	16.1	24.2	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.40	9	15	2	0.88	0.32	127	0.45	9.8	76.9	115.3	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.60	10	13	2	0.90	0.33	132	0.50	10.4	85.0	127.5	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.80	12	14	2	0.92	0.35	141	0.57	11.5	97.1	145.7	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3.00	12	13	2	0.92	0.37	141	0.57	10.8	97.1	145.7	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3.20	13	14	2	0.93	0.39	145	0.60	10.9	102.8	154.2	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3.40	15	25	2	0.95	0.41	154	0.67	11.6	113.3	170.0	49.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3.60	12	18	2	0.92	0.43	141	0.57	9.0	101.3	152.0	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3.80	16	18	2	0.96	0.45	157	0.70	10.9	118.3	177.4	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4.00	13	13	2	0.93	0.47	145	0.60	8.7	110.2	165.2	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4.20	14	19	2	0.94	0.48	150	0.64	8.8	114.6	171.9	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4.40	10	19	2	0.90	0.50	132	0.50	6.3	131.1	196.6	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4.60	9	13	2	0.88	0.52	127	0.45	5.2	142.2	213.3	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4.80	10	13	2	0.90	0.54	132	0.50	5.7	144.1	216.1	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5.00	11	15	2	0.91	0.56	137	0.54	6.0	147.0	220.5	42.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5.20	10	17	2	0.90	0.57	132	0.50	5.3	156.8	235.2	40.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5.40	7	13	1	0.46	0.58	115	0.35	3.3	32.0	48.0	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5.60	6	15	1	0.46	0.59	109	0.30	2.7	32.2	48.3	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5.80	5	9	1	0.46	0.60	101	0.25	2.1	29.6	44.4	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6.00	7	18	2	0.84	0.62	115	0.35	3.1	170.3	255.4	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6.20	6	15	1	0.46	0.63	109	0.30	2.5	33.4	50.1	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6.40	7	18	2	0.84	0.64	115	0.35	2.9	174.6	261.9	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6.60	7	21	2	0.84	0.66	115	0.35	2.8	177.1	265.7	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6.80	5	15	2	0.80	0.68	101	0.25	1.8	142.4	213.7	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7.00	5	15	2	0.80	0.69	101	0.25	1.8	143.1	214.6	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7.20	5	15	2	0.80	0.71	101	0.25	1.7	143.6	215.4	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7.40	5	15	2	0.80	0.72	101	0.25	1.7	144.2	216.2	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7.60	5	13	1	0.46	0.73	101	0.25	1.6	31.2	46.8	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7.80	6	15	1	0.46	0.74	109	0.30	2.0	35.9	53.9	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8.00	6	18	2	0.82	0.76	109	0.30	2.0	168.5	252.8	28.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8.20	5	15	2	0.80	0.78	101	0.25	1.5	145.6	218.4	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8.40	5	19	2	0.80	0.79	101	0.25	1.5	146.0	219.0	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8.60	5	15	2	0.80	0.81	101	0.25	1.4	146.3	219.5	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8.80	5	15	2	0.80	0.82	101	0.25	1.4	146.7	220.0	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9.00	5	15	2	0.80	0.84	101	0.25	1.4	147.0	220.5	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9.20	5	13	1	0.46	0.85	101	0.25	1.4	31.9	47.8	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9.40	6	18	2	0.82	0.87	109	0.30	1.7	172.8	259.3	28.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9.60	5	13	1	0.46	0.87	101	0.25	1.3	32.0	48.0	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9.80	6	13	1	0.46	0.88	109	0.30	1.6	37.5	56.2	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10.00	7	18	2	0.84	0.90	115	0.35	1.9	197.3	296.0	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10.20	6	15	1	0.46	0.91	109	0.30	1.6	37.7	56.5	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10.40	6	15	1	0.46	0.92	109	0.30	1.5	37.7	56.6	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10.60	5	9	1	0.46	0.93	101	0.25	1.2	32.2	48.3	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10.80	8	13	2	0.86	0.95	121	0.40	2.1	220.8	331.3	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11.00	9	5	2	0.88	0.96	127	0.45	2.4	240.7	361.0	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11.20	31	16	4	0.97	0.98	202	1.03	6.7	250.5	375.8	93.0	32	35	27	24	22	31	29	--	--	51.7	77.5	93.0	
11.40	33	15	4	0.97	1.00	207	1.10	7.1	250.6	375.8	99.0	34	35	27	24	23	31	29	--	--	55.0	82.5	99.0	
11.60	54	19	4	1.01	1.02	249	1.80	12.7	306.0	459.0	162.0	50	37	29	26	25	33	31	--	--	90.0	135.0	162.0	
11.80	51	23	4	1.01	1.04	243	1.70	11.6	289.0	433.5	153.0	48	37	29	26	24	33	31	--	--	85.0	127.5	153.0	
12.00	62	27	4	1.02	1.06	262	2.07	14.4	351.3	527.0	186.0	54	38	30	27	25	34	32	--	--	103.3	155.0	186.0	
12.20	52	18	4	1.01	1.08	245	1.73	11.3	294.7	442.0	156.0	48	37	29	26	24	33	31	--	--	86.7	130.0	156.0	
12.40	73	25	4	1.03	1.10	279	2.43	16.																

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI						CPT	1-via Pavirani (RA)
						riferimento	23-16GF
Committente: Geologica Toscana						U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna						Pagina: 2	
Località: Ravenna , via Pavirani - Scuole						Elaborato:	Falda: -1.30 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu	OCR	Eu50	Eu25	Mo	Dr	Sc	Ca	Ko	DB	DM	Me	FL1	FL2	E'50	E'25	Mo
							U.M.	%	U.M.	U.M.	U.M.	%	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)			U.M.	U.M.	U.M.
20.00	153	49	3	1.08	1.93	368	--	--	--	--	--	71	40	31	29	27	36	36	--	--	255.0	382.5	459.0
20.20	127	40	3	1.04	1.95	343	--	--	--	--	--	64	39	31	28	26	35	35	--	--	211.7	317.5	381.0
20.40	128	37	3	1.04	1.97	344	--	--	--	--	--	64	39	31	28	26	35	35	--	--	213.3	320.0	384.0
20.60	132	30	4	1.07	1.99	348	4.40	16.9	748.0	1122.0	396.0	65	39	31	28	26	35	35	--	--	220.0	330.0	396.0
20.80	145	29	4	1.08	2.01	361	4.83	18.8	821.7	1232.5	435.0	68	39	31	28	26	35	36	--	--	241.7	362.5	435.0
21.00	155	53	3	1.08	2.03	370	--	--	--	--	--	70	40	31	28	27	35	36	--	--	258.3	387.5	465.0
21.20	129	44	3	1.04	2.05	345	--	--	--	--	--	63	39	30	27	26	34	35	--	--	215.0	322.5	387.0
21.40	124	40	3	1.04	2.07	340	--	--	--	--	--	62	39	30	27	25	34	35	--	--	206.7	310.0	372.0
21.60	126	43	3	1.04	2.10	342	--	--	--	--	--	62	39	30	27	25	34	35	--	--	210.0	315.0	378.0
21.80	124	40	3	1.04	2.12	340	--	--	--	--	--	61	39	30	27	25	34	35	--	--	206.7	310.0	372.0
22.00	126	26	4	1.07	2.14	342	4.20	14.6	714.0	1071.0	378.0	61	39	30	27	25	34	35	--	--	210.0	315.0	378.0
22.20	195	37	3	1.14	2.16	404	--	--	--	--	--	76	40	32	29	27	36	38	--	--	325.0	487.5	585.0
22.40	199	49	3	1.15	2.18	407	--	--	--	--	--	77	40	32	29	27	36	38	--	--	331.7	497.5	597.0
22.60	172	40	3	1.11	2.21	385	--	--	--	--	--	71	40	31	28	27	36	37	--	--	286.7	430.0	516.0
22.80	175	39	3	1.11	2.23	388	--	--	--	--	--	72	40	31	28	27	36	37	--	--	291.7	437.5	525.0
23.00	177	70	3	1.12	2.25	389	--	--	--	--	--	72	40	31	28	27	36	37	--	--	295.0	442.5	531.0
23.20	158	79	3	1.09	2.27	373	--	--	--	--	--	68	39	31	28	26	35	36	--	--	263.3	395.0	474.0
23.40	35	26	4	0.98	2.29	211	1.17	2.7	602.2	903.2	105.0	16	33	23	20	19	26	29	--	--	58.3	87.5	105.0
23.60	23	19	4	0.94	2.31	180	0.87	1.8	492.9	739.3	69.0	1	31	21	18	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
23.80	21	12	4	0.93	2.33	174	0.82	1.7	472.9	709.4	63.0	--	31	21	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
24.00	28	14	4	0.96	2.35	194	0.97	2.1	537.2	805.7	84.0	7	32	22	19	18	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
24.20	31	16	4	0.97	2.37	202	1.03	2.2	565.4	848.1	93.0	11	33	23	19	18	26	29	--	--	51.7	77.5	93.0
24.40	29	24	4	0.96	2.39	197	0.98	2.1	546.7	820.0	87.0	8	32	22	19	18	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
24.60	25	13	4	0.94	2.41	186	0.91	1.9	515.6	773.4	75.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
24.80	33	28	4	0.97	2.42	207	1.10	2.3	594.5	891.8	99.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	55.0	82.5	99.0
25.00	21	16	4	0.93	2.44	174	0.82	1.6	476.6	714.8	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
25.20	23	14	4	0.94	2.46	180	0.87	1.7	498.7	748.0	69.0	--	31	21	17	17	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
25.40	23	12	4	0.94	2.48	180	0.87	1.7	499.3	749.0	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
25.60	26	11	4	0.95	2.50	189	0.93	1.8	528.5	792.7	78.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
25.80	31	13	4	0.97	2.52	202	1.03	2.1	575.3	862.9	93.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
26.00	34	26	4	0.98	2.54	209	1.13	2.3	615.8	923.7	102.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	56.7	85.0	102.0
26.20	21	14	4	0.93	2.56	174	0.82	1.5	479.6	719.4	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
26.40	23	13	4	0.94	2.58	180	0.87	1.6	502.3	753.4	69.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
26.60	24	11	4	0.94	2.59	183	0.89	1.6	513.1	769.7	72.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
26.80	27	14	4	0.95	2.61	192	0.95	1.8	541.7	812.5	81.0	4	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
27.00	29	13	4	0.96	2.63	197	0.98	1.8	558.9	838.4	87.0	6	32	22	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
27.20	32	15	4	0.97	2.65	204	1.07	2.0	596.7	895.1	96.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	53.3	80.0	96.0
27.40	29	13	4	0.96	2.67	197	0.98	1.8	560.5	840.8	87.0	5	32	22	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
27.60	32	15	4	0.97	2.69	204	1.07	2.0	598.8	898.2	96.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	53.3	80.0	96.0
27.80	29	14	4	0.96	2.71	197	0.98	1.8	562.0	843.0	87.0	5	32	22	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
28.00	30	14	4	0.96	2.73	199	1.00	1.8	570.6	856.0	90.0	6	32	22	18	17	25	29	--	--	50.0	75.0	90.0
28.20	23	10	4	0.94	2.75	180	0.87	1.5	506.8	760.1	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
28.40	31	16	4	0.97	2.77	202	1.03	1.8	587.5	881.3	93.0	7	32	22	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
28.60	26	13	4	0.95	2.79	189	0.93	1.6	538.2	807.4	78.0	1	31	21	17	17	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
28.80	27	16	4	0.95	2.81	192	0.95	1.6	548.1	822.1	81.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
29.00	24	14	4	0.94	2.82	183	0.89	1.5	519.2	778.8	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
29.20	26	17	4	0.95	2.84	189	0.93	1.5	539.8	809.7	78.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
29.40	21	13	4	0.93	2.86	174	0.82	1.3	485.9	728.8	63.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
29.60	26	16	4	0.95	2.88	189	0.93	1.5	540.7	811.1	78.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
29.80	24	16	4	0.94	2.90	183	0.89	1.4	520.9	781.3	72.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
30.00	21	--	3	0.85	2.92	174	--	--	--	--	--	--	31	20	16	15	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI				CPT	1-Via Sc. Pubbliche
				referimento	23-16GF
Committente: Geologica Toscana				U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna				Pagina: 1	
Località: Ravenna , via Scuole Pubbliche - Scuole				Elaborato:	Falda: -1.65 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.00			15.20	71.0	103.0		71	3.07	23	4.3
0.40	0.0	0.0		0	0.00			15.40	86.0	132.0		86	3.73	23	4.3
0.60	0.0	0.0		0	0.00			15.60	92.0	148.0		92	3.20	29	3.5
0.80	0.0	0.0		0	0.73	0		15.80	87.0	135.0		87	3.33	26	3.8
1.00	12.0	23.0		12	0.87	14	7.3	16.00	74.0	124.0		74	3.47	21	4.7
1.20	13.0	26.0		13	0.60	22	4.6	16.20	76.0	128.0		76	3.60	21	4.7
1.40	8.0	17.0		8	0.67	12	8.4	16.40	102.0	156.0		102	3.60	28	3.5
1.60	8.0	18.0		8	0.53	15	6.6	16.60	106.0	160.0		106	3.80	28	3.6
1.80	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	16.80	122.0	179.0		122	3.40	36	2.8
2.00	8.0	16.0		8	0.87	9	10.9	17.00	94.0	145.0		94	3.47	27	3.7
2.20	11.0	24.0		11	1.00	11	9.1	17.20	97.0	149.0		97	3.93	25	4.1
2.40	13.0	28.0		13	0.93	14	7.2	17.40	108.0	167.0		108	3.60	30	3.3
2.60	13.0	27.0		13	0.53	25	4.1	17.60	105.0	159.0		105	3.93	27	3.7
2.80	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	17.80	115.0	174.0		115	2.93	39	2.5
3.00	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	18.00	93.0	137.0		93	3.07	30	3.3
3.20	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	18.20	98.0	144.0		98	2.40	41	2.4
3.40	9.0	18.0		9	0.60	15	6.7	18.40	49.0	85.0		49	2.53	19	5.2
3.60	9.0	18.0		9	0.80	11	8.9	18.60	51.0	89.0		51	2.20	23	4.3
3.80	12.0	24.0		12	0.87	14	7.3	18.80	63.0	96.0		63	4.53	14	7.2
4.00	13.0	26.0		13	0.60	22	4.6	19.00	111.0	179.0		111	4.60	24	4.1
4.20	9.0	18.0		9	0.67	13	7.4	19.20	114.0	183.0		114	3.80	30	3.3
4.40	9.0	19.0		9	0.60	15	6.7	19.40	161.0	218.0		161	4.27	38	2.7
4.60	9.0	18.0		9	0.73	12	8.1	19.60	150.0	214.0		150	3.73	40	2.5
4.80	11.0	22.0		11	0.87	13	7.9	19.80	158.0	214.0		158	3.13	50	2.0
5.00	13.0	26.0		13	1.00	13	7.7	20.00	141.0	188.0		141	3.33	42	2.4
5.20	14.0	29.0		14	1.20	12	8.6	20.20	143.0	193.0		143	3.53	41	2.5
5.40	17.0	35.0		17	0.93	18	5.5	20.40	129.0	182.0		129	3.73	35	2.9
5.60	15.0	29.0		15	0.53	28	3.5	20.60	135.0	191.0		135	4.07	33	3.0
5.80	9.0	17.0		9	0.40	23	4.4	20.80	137.0	198.0		137	4.40	31	3.2
6.00	7.0	13.0		7	0.67	10	9.6	21.00	141.0	207.0		141	4.53	31	3.2
6.20	9.0	19.0		9	0.80	11	8.9	21.20	157.0	225.0		157	4.53	35	2.9
6.40	13.0	25.0		13	0.87	15	6.7	21.40	151.0	219.0		151	4.53	33	3.0
6.60	13.0	26.0		13	0.53	25	4.1	21.60	163.0	231.0		163	4.60	35	2.8
6.80	8.0	16.0		8	0.40	20	5.0	21.80	176.0	245.0		176	4.87	36	2.8
7.00	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	22.00	176.0	249.0		176	4.40	40	2.5
7.20	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	22.20	153.0	219.0		153	4.40	35	2.9
7.40	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	22.40	161.0	227.0		161	4.40	37	2.7
7.60	6.0	13.0		6	0.53	11	8.8	22.60	157.0	223.0		157	3.20	49	2.0
7.80	8.0	16.0		8	0.87	9	10.9	22.80	149.0	197.0		149	3.20	47	2.1
8.00	13.0	26.0		13	0.60	22	4.6	23.00	123.0	171.0		123	3.87	32	3.1
8.20	8.0	17.0		8	0.53	15	6.6	23.20	109.0	167.0		109	2.20	50	2.0
8.40	8.0	16.0		8	0.53	15	6.6	23.40	65.0	98.0		65	2.13	31	3.3
8.60	8.0	16.0		8	0.40	20	5.0	23.60	53.0	85.0		53	2.27	23	4.3
8.80	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	23.80	42.0	76.0		42	2.27	19	5.4
9.00	6.0	12.0		6	0.47	13	7.8	24.00	45.0	79.0		45	1.40	32	3.1
9.20	8.0	15.0		8	0.53	15	6.6	24.20	37.0	58.0		37	1.87	20	5.1
9.40	9.0	17.0		9	0.40	23	4.4	24.40	41.0	69.0		41	1.47	28	3.6
9.60	7.0	13.0		7	0.67	10	9.6	24.60	35.0	57.0		35	0.87	40	2.5
9.80	9.0	19.0		9	0.80	11	8.9	24.80	34.0	47.0		34	1.20	28	3.5
10.00	11.0	23.0		11	0.53	21	4.8	25.00	25.0	43.0		25	1.13	22	4.5
10.20	8.0	16.0		8	0.60	13	7.5	25.20	19.0	36.0		19	1.07	18	5.6
10.40	9.0	18.0		9	0.53	17	5.9	25.40	19.0	35.0		19	1.00	19	5.3
10.60	8.0	16.0		8	0.40	20	5.0	25.60	17.0	32.0		17	0.93	18	5.5
10.80	7.0	13.0		7	0.53	13	7.6	25.80	17.0	31.0		17	1.40	12	8.2
11.00	9.0	17.0		9	0.47	19	5.2	26.00	27.0	48.0		27	1.47	18	5.4
11.20	9.0	16.0		9	0.47	19	5.2	26.20	35.0	57.0		35	1.33	26	3.8
11.40	9.0	16.0		9	0.40	23	4.4	26.40	21.0	41.0		21	1.40	15	6.7
11.60	9.0	15.0		9	2.47	4	27.4	26.60	21.0	42.0		21	1.73	12	8.2
11.80	51.0	88.0		51	2.53	20	5.0	26.80	24.0	50.0		24	1.80	13	7.5
12.00	53.0	91.0		53	2.27	23	4.3	27.00	27.0	54.0		27	2.00	14	7.4
12.20	65.0	99.0		65	2.93	22	4.5	27.20	31.0	61.0		31	2.13	15	6.9
12.40	72.0	116.0		72	2.00	36	2.8	27.40	43.0	75.0		43	1.60	27	3.7
12.60	75.0	105.0		75	1.33	56	1.8	27.60	27.0	51.0		27	1.20	23	4.4
12.80	67.0	87.0		67	1.47	46	2.2	27.80	19.0	37.0		19	1.53	12	8.1
13.00	63.0	85.0		63	1.67	38	2.7	28.00	23.0	46.0		23	1.40	16	6.1
13.20	66.0	91.0		66	1.87	35	2.8	28.20	21.0	42.0		21	2.27	9	10.8
13.40	68.0	96.0		68	1.87	36	2.8	28.40	35.0	69.0		35	1.40	25	4.0
13.60	68.0	96.0		68	1.80	38	2.6	28.60	22.0	43.0		22	1.73	13	7.9
13.80	75.0	102.0		75	1.07	70	1.4	28.80	26.0	52.0		26	2.13	12	8.2
14.00	29.0	45.0		29	1.13	26	3.9	29.00	31.0	63.0		31	1.87	17	6.0
14.20	31.0	48.0		31	1.13	27	3.6	29.20	27.0	55.0		27	1.67	16	6.2
14.40	55.0	72.0		55	2.67	21	4.9	29.40	23.0	48.0		23	1.60	14	7.0
14.60	79.0	119.0		79	2.80	28	3.5	29.60	21.0	45.0		21	2.00	11	9.5
14.80	81.0	123.0		81	2.20	37	2.7	29.80	29.0	59.0		29	0.40	73	1.4
15.00	66.0	99.0		66	2.13	31	3.2	30.00	24.0	30.0		24			

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0.20 m sopra quota qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

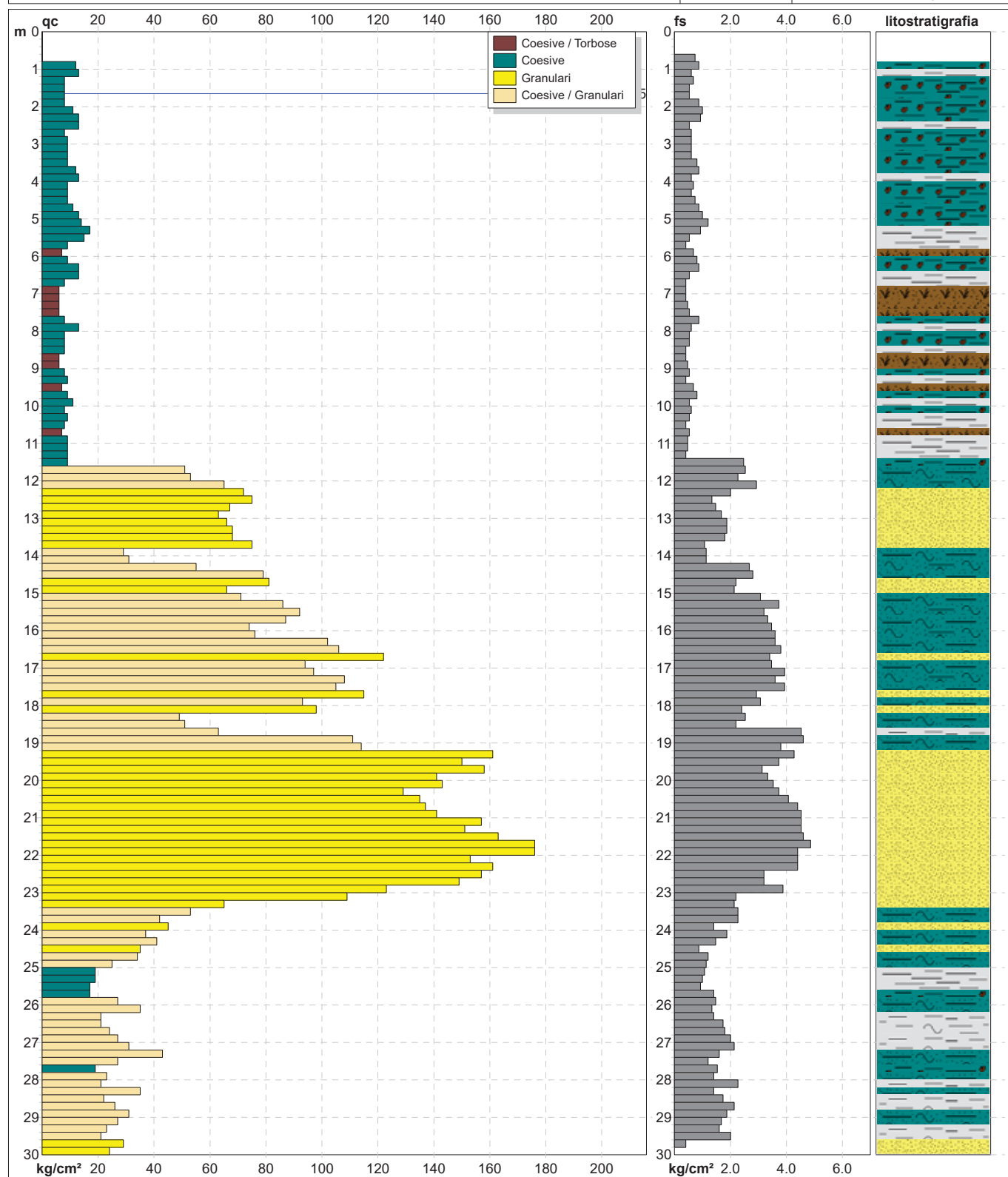
CPT

riferimento

1-Via Sc. Pubbliche

23-16GFCommittente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **Ravenna , via Scuole Pubbliche - Scuole**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **18/03/2016**Quota inizio: **Piano Campagna**Falda: **-1.65 m da p.c.**Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**Penetrometro: **TG63-200S**Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**Preforo: **m**Corr.astine: **kg/ml**

Cod. punta:

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI LITOLOGIA

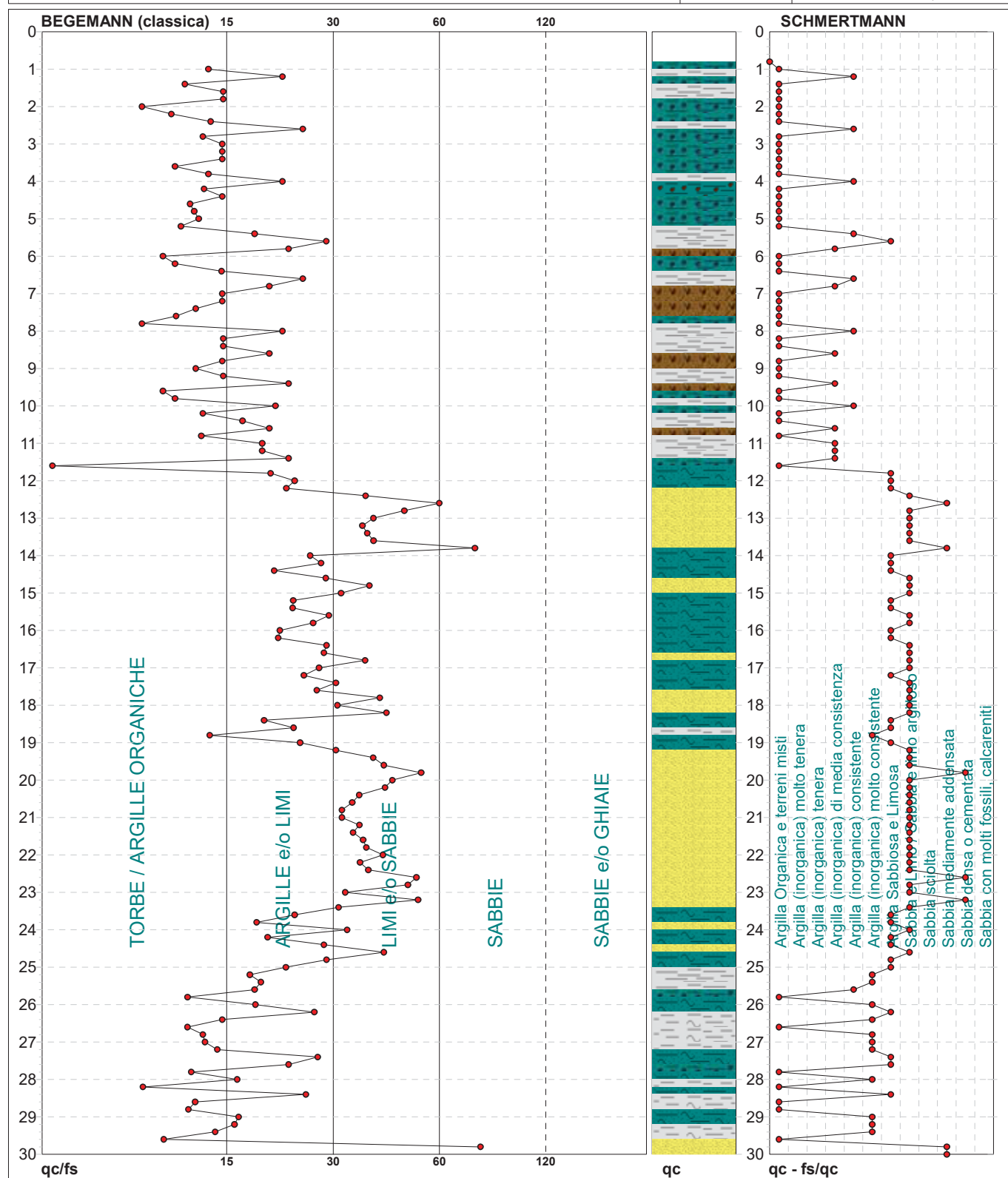
CPT

riferimento

1-Via Sc. Pubbliche

23-16GFCommittente: **Geologica Toscana**Cantiere: **Microzonazione Ravenna**Località: **Ravenna, via Scuole Pubbliche - Scuole**U.M.: **kg/cm²**Scala: **1:150**Pagina: **1**

Elaborato:

Data esec.: **18/03/2016**Falda: **-1.65 m da p.c.**

Torbe / Argille org. :	49 punti, 32.89%	Argilla Organica e terreni misti:	45 punti, 30.20%	Argilla Sabbiosa e Limosa:	25 punti, 16.78%
Argille e/o Limi :	62 punti, 41.61%	Argilla (inorganica) media consist.:	8 punti, 5.37%	Sabbia e Lino / Sabbia e limo arg.:	41 punti, 27.52%
Limi e/o Sabbie :	36 punti, 24.16%	Argilla (inorganica) consistente:	8 punti, 5.37%	Sabbia mediamente addensata:	3 punti, 2.01%
Sabbie:	2 punti, 1.34%	Argilla (inorganica) molto consist.:	12 punti, 8.05%	Sabbia densa o cementata:	3 punti, 2.01%

FON066

Software by dott. Geol. Diego Merlin 0425-840820

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI				CPT	1-Via Sc. Pubbliche
				riferimento	23-16GF
Committente: Geologica Toscana				U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna				Pagina: 1	
Località: Ravenna , via Scuole Pubbliche - Scuole				Elaborato:	Falda: -1.65 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'vo U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
0.20	--	--	???	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1-Via Sc. Pubbliche
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Ravenna , via Scuole Pubbliche - Scuole	Elaborato:	Falda: -1.65 m da p.c.

Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
							Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.
20.00	141	42	3	1.06	1.99	357	--	--	--	--	--	67	39	31	28	26	35	36	--	--	235.0	352.5	423.0
20.20	143	41	3	1.06	2.01	359	--	--	--	--	--	67	39	31	28	26	35	36	--	--	238.3	357.5	429.0
20.40	129	35	3	1.04	2.03	345	--	--	--	--	--	63	39	30	27	26	34	35	--	--	215.0	322.5	387.0
20.60	135	33	3	1.05	2.05	351	--	--	--	--	--	65	39	31	28	26	35	35	--	--	225.0	337.5	405.0
20.80	137	31	3	1.06	2.07	353	--	--	--	--	--	65	39	31	28	26	35	35	--	--	228.3	342.5	411.0
21.00	141	31	3	1.06	2.09	357	--	--	--	--	--	66	39	31	28	26	35	36	--	--	235.0	352.5	423.0
21.20	157	35	3	1.09	2.11	372	--	--	--	--	--	69	40	31	28	26	35	36	--	--	261.7	392.5	471.0
21.40	151	33	3	1.08	2.13	367	--	--	--	--	--	68	39	31	28	26	35	36	--	--	251.7	377.5	453.0
21.60	163	35	3	1.09	2.16	377	--	--	--	--	--	70	40	31	28	26	35	36	--	--	271.7	407.5	489.0
21.80	176	36	3	1.11	2.18	388	--	--	--	--	--	72	40	32	29	27	36	37	--	--	293.3	440.0	528.0
22.00	176	40	3	1.11	2.20	388	--	--	--	--	--	72	40	32	29	27	36	37	--	--	293.3	440.0	528.0
22.20	153	35	3	1.08	2.22	368	--	--	--	--	--	67	39	31	28	26	35	36	--	--	255.0	382.5	459.0
22.40	161	37	3	1.09	2.24	376	--	--	--	--	--	69	39	31	28	26	35	36	--	--	268.3	402.5	483.0
22.60	157	49	3	1.09	2.27	372	--	--	--	--	--	68	39	31	28	26	35	36	--	--	261.7	392.5	471.0
22.80	149	47	3	1.07	2.29	365	--	--	--	--	--	66	39	31	28	26	35	36	--	--	248.3	372.5	447.0
23.00	123	32	3	1.03	2.31	339	--	--	--	--	--	59	38	30	26	25	33	35	--	--	205.0	307.5	369.0
23.20	109	50	3	1.01	2.33	324	--	--	--	--	--	54	38	29	26	24	33	34	--	--	181.7	272.5	327.0
23.40	65	31	3	0.94	2.35	267	--	--	--	--	--	36	36	26	23	22	30	32	--	--	108.3	162.5	195.0
23.60	53	23	4	1.01	2.37	247	1.77	4.4	661.0	991.5	159.0	29	35	25	22	21	29	31	--	--	88.3	132.5	159.0
23.80	42	19	4	1.00	2.39	226	1.40	3.2	664.9	997.3	126.0	21	34	24	21	20	27	30	--	--	70.0	105.0	126.0
24.00	45	32	3	0.91	2.41	232	--	--	--	--	--	23	34	24	21	20	28	31	--	--	75.0	112.5	135.0
24.20	37	20	4	0.99	2.43	216	1.23	2.7	636.9	955.4	111.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	61.7	92.5	111.0
24.40	41	28	4	1.00	2.45	224	1.37	3.0	670.5	1005.7	123.0	20	34	24	20	19	27	30	--	--	68.3	102.5	123.0
24.60	35	40	3	0.89	2.46	211	--	--	--	--	--	14	33	23	20	19	26	29	--	--	58.3	87.5	105.0
24.80	34	28	4	0.98	2.48	209	1.13	2.4	611.2	916.9	102.0	13	33	23	19	18	26	29	--	--	56.7	85.0	102.0
25.00	25	22	4	0.94	2.50	186	0.91	1.8	519.5	779.3	75.0	2	31	21	18	17	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
25.20	19	18	2	0.99	2.52	168	0.78	1.4	454.3	681.4	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.40	19	19	2	0.99	2.54	168	0.78	1.4	454.7	682.0	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.60	17	18	2	0.97	2.56	161	0.72	1.3	427.6	641.3	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.80	17	12	2	0.97	2.58	161	0.72	1.3	427.9	641.8	54.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26.00	27	18	4	0.95	2.60	192	0.95	1.8	541.1	811.7	81.0	4	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
26.20	35	26	4	0.98	2.62	211	1.17	2.3	634.3	951.5	105.0	12	33	23	19	18	26	29	--	--	58.3	87.5	105.0
26.40	21	15	4	0.93	2.64	174	0.82	1.5	481.5	722.3	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
26.60	21	12	4	0.93	2.66	174	0.82	1.5	481.9	722.9	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
26.80	24	13	4	0.94	2.67	183	0.89	1.6	515.4	773.2	72.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
27.00	27	14	4	0.95	2.69	192	0.95	1.7	544.5	816.8	81.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
27.20	31	15	4	0.97	2.71	202	1.03	1.9	585.1	877.7	93.0	7	32	22	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
27.40	43	27	4	1.00	2.73	228	1.43	2.8	729.0	1093.6	129.0	18	33	23	20	19	27	30	--	--	71.7	107.5	129.0
27.60	27	23	4	0.95	2.75	192	0.95	1.7	546.4	819.6	81.0	2	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
27.80	19	12	2	0.99	2.77	168	0.78	1.3	458.8	688.2	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28.00	23	16	4	0.94	2.79	180	0.87	1.5	507.7	761.6	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
28.20	21	9	4	0.93	2.81	174	0.82	1.4	485.0	727.4	63.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
28.40	35	25	4	0.98	2.83	211	1.17	2.1	648.6	972.8	105.0	11	33	22	19	18	25	29	--	--	58.3	87.5	105.0
28.60	22	13	4	0.93	2.85	177	0.85	1.4	497.6	746.3	66.0	--	31	20	16	16	25	28	--	--	36.7	55.0	66.0
28.80	26	12	4	0.95	2.87	189	0.93	1.5	540.4	810.6	78.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	43.3	65.0	78.0
29.00	31	17	4	0.97	2.89	202	1.03	1.7	592.1	888.1	93.0	6	32	22	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
29.20	27	16	4	0.95	2.90	192	0.95	1.5	550.8	826.2	81.0	1	31	21	17	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
29.40	23	14	4	0.94	2.92	180	0.87	1.4	510.4	765.6	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
29.60	21	11	4	0.93	2.94	174	0.82	1.3	487.2	730.7	63.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
29.80	29	73	3	0.87	2.96	197	--	--	--	--	--	3	32	21	18	17	25	29	--	--	48.3	72.5	87.0
30.00	24	--	3	0.86	2.98	183	--	--	--	--	--	--	31	20	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI	CPT	1 - Bassette
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 1	
Località: Ravenna-Bassette	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %	H m	L1 -	L2 -	Lt -	qc kg/cm²	fs kg/cm²	F -	Rf %
0.20	0.0	0.0		0	0.00			15.20	43.0	71.0		43	1.80	24	4.2
0.40	0.0	0.0		0	0.00			15.40	41.0	68.0		41	2.13	19	5.2
0.60	0.0	0.0		0	0.00			15.60	47.0	79.0		47	2.20	21	4.7
0.80	0.0	0.0		0	0.00			15.80	65.0	98.0		65	2.20	30	3.4
1.00	0.0	0.0		0	0.80			16.00	54.0	87.0		54	2.27	24	4.2
1.20	12.0	24.0		12	0.87	14	7.3	16.20	45.0	79.0		45	2.00	23	4.4
1.40	13.0	26.0		13	0.47	28	3.6	16.40	63.0	93.0		63	2.13	30	3.4
1.60	7.0	14.0		7	1.00	7	14.3	16.60	54.0	86.0		54	2.20	25	4.1
1.80	16.0	31.0		16	1.20	13	7.5	16.80	55.0	88.0		55	2.13	26	3.9
2.00	19.0	37.0		19	1.33	14	7.0	17.00	64.0	96.0		64	2.20	29	3.4
2.20	31.0	51.0		31	2.00	16	6.5	17.20	55.0	88.0		55	4.40	13	8.0
2.40	41.0	71.0		41	2.27	18	5.5	17.40	109.0	175.0		109	2.93	37	2.7
2.60	43.0	77.0		43	2.20	20	5.1	17.60	84.0	128.0		84	2.27	37	2.7
2.80	48.0	81.0		48	2.13	23	4.4	17.80	65.0	99.0		65	3.87	17	6.0
3.00	51.0	83.0		51	2.20	23	4.3	18.00	116.0	174.0		116	2.67	43	2.3
3.20	53.0	86.0		53	1.87	28	3.5	18.20	123.0	163.0		123	2.13	58	1.7
3.40	61.0	89.0		61	2.60	23	4.3	18.40	139.0	171.0		139	4.07	34	2.9
3.60	53.0	92.0		53	2.13	25	4.0	18.60	157.0	218.0		157	4.80	33	3.1
3.80	55.0	87.0		55	2.07	27	3.8	18.80	161.0	233.0		161	4.53	36	2.8
4.00	58.0	89.0		58	1.60	36	2.8	19.00	174.0	242.0		174	4.27	41	2.5
4.20	49.0	73.0		49	2.27	22	4.6	19.20	140.0	204.0		140	3.60	39	2.6
4.40	58.0	92.0		58	2.27	26	3.9	19.40	155.0	209.0		155	3.07	50	2.0
4.60	56.0	90.0		56	1.60	35	2.9	19.60	143.0	189.0		143	3.40	42	2.4
4.80	51.0	75.0		51	1.67	31	3.3	19.80	151.0	202.0		151	3.87	39	2.6
5.00	54.0	79.0		54	2.13	25	3.9	20.00	157.0	215.0		157	4.13	38	2.6
5.20	66.0	98.0		66	2.93	23	4.4	20.20	173.0	235.0		173	4.27	41	2.5
5.40	54.0	98.0		54	2.00	27	3.7	20.40	182.0	246.0		182	5.67	32	3.1
5.60	53.0	83.0		53	2.00	27	3.8	20.60	149.0	234.0		149	3.00	50	2.0
5.80	44.0	74.0		44	2.87	15	6.5	20.80	133.0	178.0		133	4.93	27	3.7
6.00	76.0	119.0		76	2.87	26	3.8	21.00	158.0	232.0		158	3.60	44	2.3
6.20	78.0	121.0		78	2.60	30	3.3	21.20	165.0	219.0		165	4.27	39	2.6
6.40	73.0	112.0		73	2.07	35	2.8	21.40	173.0	237.0		173	4.73	37	2.7
6.60	75.0	106.0		75	2.27	33	3.0	21.60	175.0	246.0		175	4.53	39	2.6
6.80	52.0	86.0		52	2.27	23	4.4	21.80	184.0	252.0		184	7.47	25	4.1
7.00	56.0	90.0		56	2.27	25	4.1	22.00	152.0	264.0		152	4.93	31	3.2
7.20	57.0	91.0		57	2.20	26	3.9	22.20	159.0	233.0		159	3.60	44	2.3
7.40	65.0	98.0		65	1.07	61	1.6	22.40	163.0	217.0		163	4.93	33	3.0
7.60	18.0	34.0		18	1.00	18	5.6	22.60	154.0	228.0		154	4.53	34	2.9
7.80	16.0	31.0		16	2.20	7	13.8	22.80	145.0	213.0		145	2.93	49	2.0
8.00	61.0	94.0		61	2.27	27	3.7	23.00	121.0	165.0		121	2.27	53	1.9
8.20	55.0	89.0		55	2.20	25	4.0	23.20	131.0	165.0		131	3.87	34	3.0
8.40	53.0	86.0		53	2.27	23	4.3	23.40	115.0	173.0		115	3.47	33	3.0
8.60	43.0	77.0		43	2.33	18	5.4	23.60	106.0	158.0		106	3.20	33	3.0
8.80	46.0	81.0		46	2.00	23	4.3	23.80	102.0	150.0		102	3.47	29	3.4
9.00	39.0	69.0		39	2.00	20	5.1	24.00	84.0	136.0		84	2.27	37	2.7
9.20	41.0	71.0		41	2.20	19	5.4	24.20	71.0	105.0		71	2.93	24	4.1
9.40	62.0	95.0		62	2.33	27	3.8	24.40	44.0	88.0		44	2.13	21	4.8
9.60	63.0	98.0		63	3.47	18	5.5	24.60	47.0	79.0		47	2.13	22	4.5
9.80	95.0	147.0		95	3.33	29	3.5	24.80	42.0	74.0		42	2.13	20	5.1
10.00	89.0	139.0		89	2.80	32	3.1	25.00	42.0	74.0		42	1.87	22	4.5
10.20	81.0	123.0		81	2.87	28	3.5	25.20	39.0	67.0		39	1.33	29	3.4
10.40	74.0	117.0		74	2.93	25	4.0	25.40	21.0	41.0		21	1.13	19	5.4
10.60	77.0	121.0		77	2.27	34	2.9	25.60	18.0	35.0		18	1.67	11	9.3
10.80	71.0	105.0		71	2.60	27	3.7	25.80	24.0	49.0		24	2.33	10	9.7
11.00	75.0	114.0		75	1.33	56	1.8	26.00	36.0	71.0		36	2.47	15	6.9
11.20	23.0	43.0		23	1.67	14	7.3	26.20	39.0	76.0		39	1.67	23	4.3
11.40	27.0	52.0		27	0.87	31	3.2	26.40	27.0	52.0		27	1.47	18	5.4
11.60	14.0	27.0		14	0.60	23	4.3	26.60	20.0	42.0		20	2.20	9	11.0
11.80	9.0	18.0		9	0.40	23	4.4	26.80	34.0	67.0		34	2.20	15	6.5
12.00	7.0	13.0		7	0.47	15	6.7	27.00	34.0	67.0		34	1.60	21	4.7
12.20	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	27.20	25.0	49.0		25	2.60	10	10.4
12.40	7.0	14.0		7	0.47	15	6.7	27.40	41.0	80.0		41	2.13	19	5.2
12.60	7.0	14.0		7	0.53	13	7.6	27.60	54.0	86.0		54	2.20	25	4.1
12.80	8.0	16.0		8	0.40	20	5.0	27.80	36.0	69.0		36	1.87	19	5.2
13.00	6.0	12.0		6	0.40	15	6.7	28.00	35.0	63.0		35	1.87	19	5.3
13.20	7.0	13.0		7	0.47	15	6.7	28.20	28.0	56.0		28	1.60	18	5.7
13.40	7.0	14.0		7	0.40	18	5.7	28.40	23.0	47.0		23	2.00	12	8.7
13.60	6.0	12.0		6	0.93	6	15.5	28.60	31.0	61.0		31	2.00	16	6.5
13.80	14.0	28.0		14	1.07	13	7.6	28.80	37.0	67.0		37	2.27	16	6.1
14.00	16.0	32.0		16	2.00	8	12.5	29.00	34.0	68.0		34	2.00	17	5.9
14.20	43.0	73.0		43	1.20	36	2.8	29.20	31.0	61.0		31	2.27	14	7.3
14.40	21.0	39.0		21	2.13	10	10.1	29.40	36.0	70.0		36	2.13	17	5.9
14.60	25.0	57.0		25	1.20	21	4.8	29.60	32.0	64.0		32	2.27	14	7.1
14.80	24.0	42.0		24	2.00	12	8.3	29.80	36.0	70.0		36	2.00	18	5.6
15.00	45.0	75.0		45	1.87	24	4.2	30.00	31.0	61.0		31			

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 0.20 m sopra quota qc
 F = rapporto Begemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

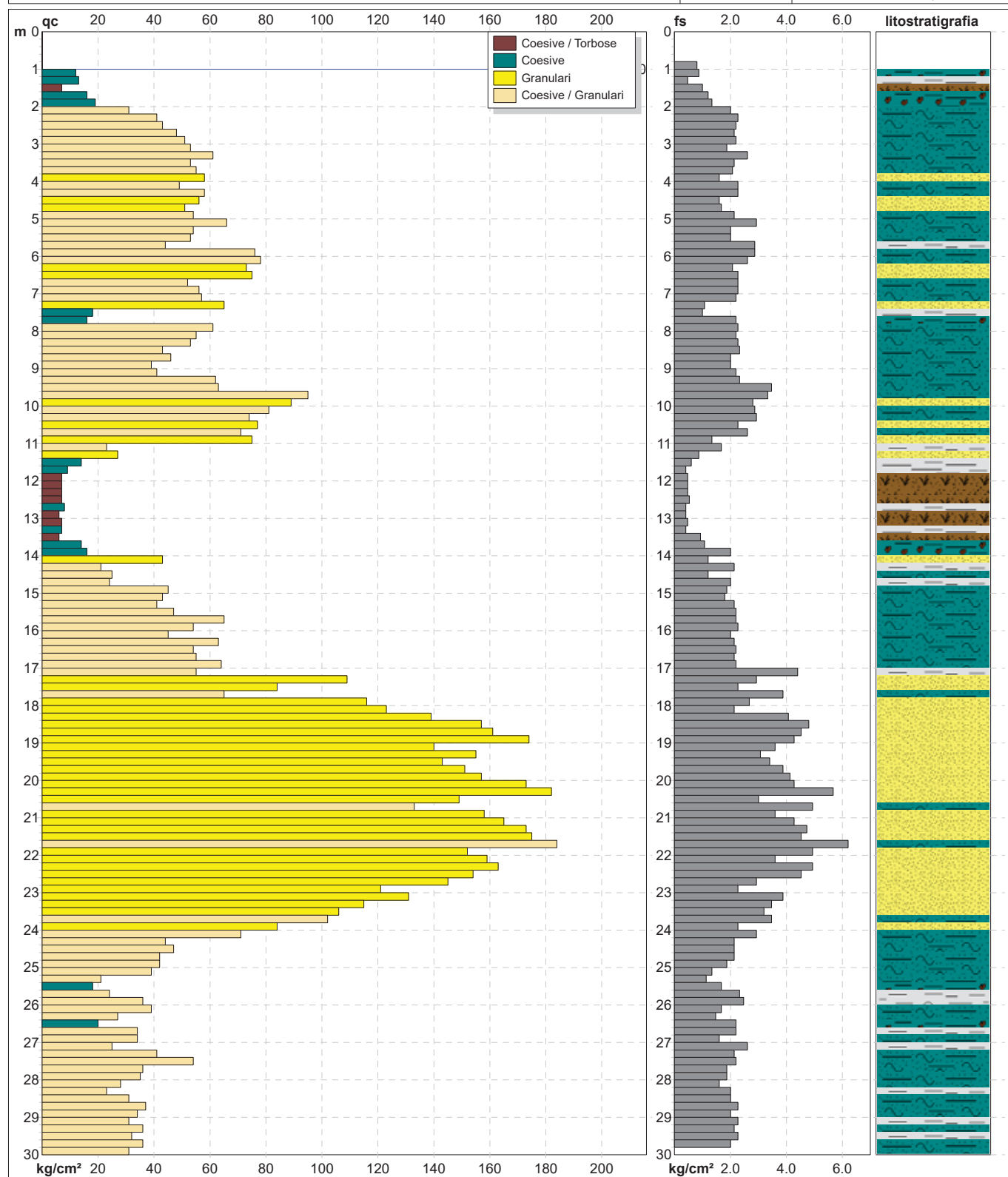
DIAGRAMMI DI RESISTENZA E LITOLOGIA

CPT 1 - Bassetteriferimento **23-16GF**

Committente: **Geologica Toscana**
 Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
 Località: **Ravenna-Bassette**

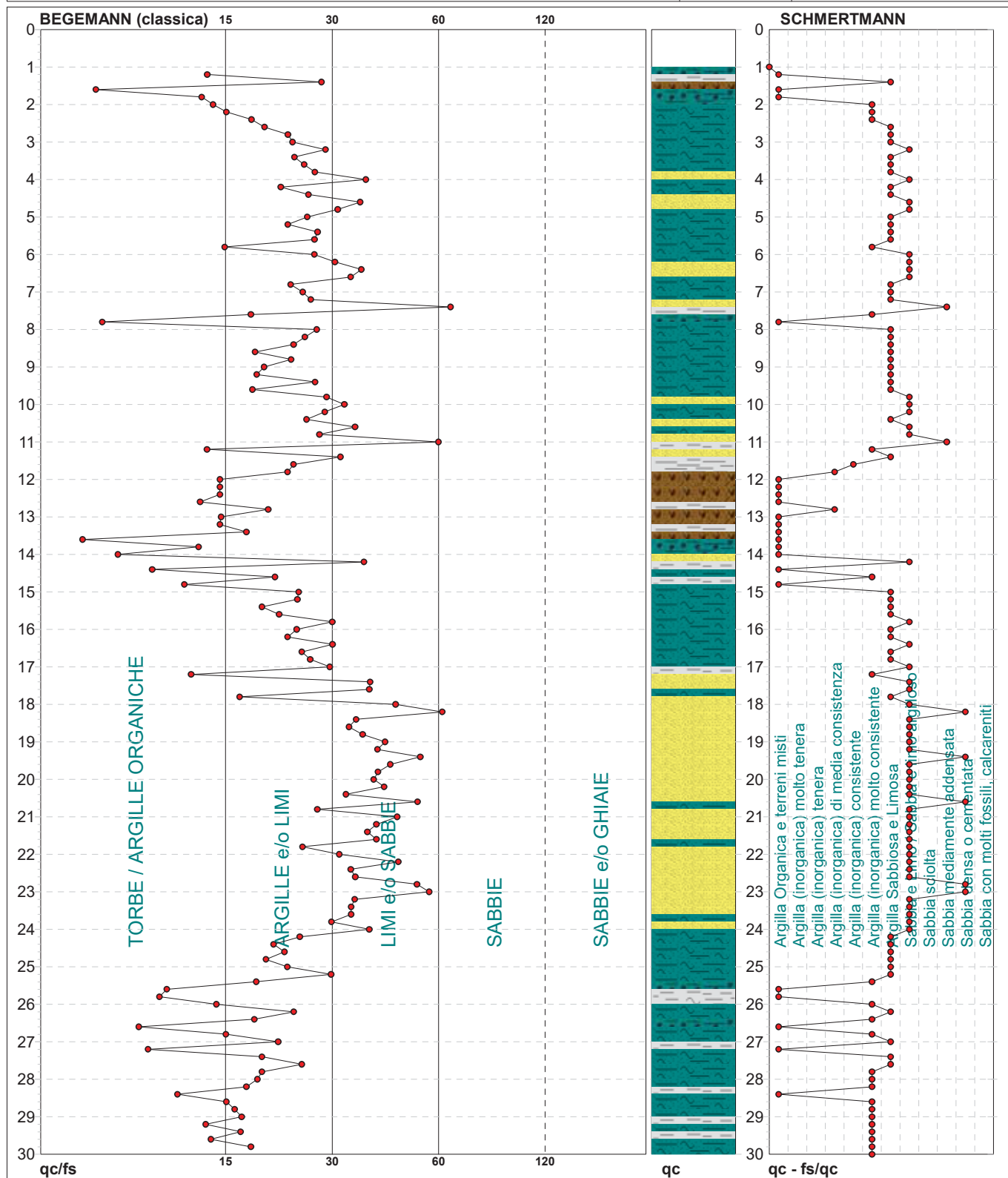
U.M.: **kg/cm²**
 Scala: **1:150**
 Pagina: **1**
 Elaborato:

Data eseg.: **18/03/2016**
 Quota inizio: **Piano Campagna**
 Falda: **-1.00 m** da p.c.



Litologia: **Begemann [qc + qc/fs] 4 Zone**
 Penetrometro: **TG63-200S**
 Responsabile: **Dott. Geol. Zanella Fabio**
 Assistente: **Sig. Alberto Mangherini**

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA**CPT 1 - Bassette**riferimento **23-16GF**Committente: **Geologica Toscana**
Cantiere: **Microzonazione Ravenna**
Località: **Ravenna-Bassette**U.M.: **kg/cm²**
Scala: **1:150**
Pagina: **1**
Elaborato:Data esec.: **18/03/2016**Falda: **-1.00 m da p.c.**Torbe / Argille org. : 31 punti, 20.81%
Argille e/o Limi : 77 punti, 51.68%
Limi e/o Sabbie : 40 punti, 26.85%
Sabbie: 1 punti, 0.67%Argilla Organica e terreni misti: 21 punti, 14.09%
Argilla (inorganica) media consist.: 2 punti, 1.34%
Argilla (inorganica) consistente: 1 punti, 0.67%
Argilla (inorganica) molto consist.: 22 punti, 14.77%21 punti, 14.09%
2 punti, 1.34%
1 punti, 0.67%
22 punti, 14.77%Argilla Sabbiosa e Limosa: 46 punti, 30.87%
Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg.: 45 punti, 30.20%
Sabbia mediamente addensata: 2 punti, 1.34%
Sabbia densa o cementata: 5 punti, 3.36%46 punti, 30.87%
45 punti, 30.20%
2 punti, 1.34%
5 punti, 3.36%

U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Pagina: 1	Falda: -1.00 m da p.c.
Elaborato:	

NATURA COESIVA												NATURA GRANULARE												
Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.	
0.20	--	--	???	1.85	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.40	--	--	???	1.85	0.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.60	--	--	???	1.85	0.11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0.80	--	--	???	1.85	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.00	--	--	???	1.85	0.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.20	12	14	2	0.92	0.20	141	0.57	22.8	97.1	145.7	44.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.40	13	28	2	0.93	0.22	145	0.60	22.0	102.8	154.2	46.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.60	7	7	1	0.46	0.23	115	0.35	10.5	14.0	21.0	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1.80	16	13	2	0.96	0.25	157	0.70	22.5	118.3	177.4	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.00	19	14	2	0.99	0.27	168	0.78	23.5	131.8	197.8	58.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.20	31	16	4	0.97	0.29	202	1.03	30.8	175.7	263.5	93.0	62	39	33	30	28	37	29	--	--	51.7	77.5	93.0	
2.40	41	18	4	1.00	0.31	224	1.37	40.2	232.3	348.5	123.0	70	40	34	31	29	38	30	--	--	68.3	102.5	123.0	
2.60	43	20	4	1.00	0.33	228	1.43	39.4	243.7	365.5	129.0	70	40	34	31	29	38	30	--	--	71.7	107.5	129.0	
2.80	48	23	4	1.01	0.35	238	1.60	42.0	272.0	408.0	144.0	72	40	34	31	29	39	31	--	--	80.0	120.0	144.0	
3.00	51	23	4	1.01	0.37	243	1.70	42.3	289.0	433.5	153.0	73	40	34	31	29	39	31	--	--	85.0	127.5	153.0	
3.20	53	28	4	1.01	0.39	247	1.77	41.5	300.3	450.5	159.0	73	40	34	31	29	39	31	--	--	88.3	132.5	159.0	
3.40	61	23	4	1.02	0.41	260	2.03	46.4	345.7	518.5	183.0	77	40	35	32	30	39	32	--	--	101.7	152.5	183.0	
3.60	53	25	4	1.01	0.43	247	1.77	36.7	300.3	450.5	159.0	71	40	34	31	29	38	31	--	--	88.3	132.5	159.0	
3.80	55	27	4	1.01	0.45	251	1.83	36.2	311.7	467.5	165.0	71	40	34	31	29	38	31	--	--	91.7	137.5	165.0	
4.00	58	36	3	0.93	0.47	256	--	--	--	--	--	72	40	34	31	29	38	31	--	--	96.7	145.0	174.0	
4.20	49	22	4	1.01	0.49	240	1.63	28.3	277.7	416.5	147.0	65	39	33	30	28	37	31	--	--	81.7	122.5	147.0	
4.40	58	26	4	1.02	0.51	256	1.93	33.2	328.7	493.0	174.0	70	40	33	30	28	38	31	--	--	96.7	145.0	174.0	
4.60	56	35	3	0.93	0.53	252	--	--	--	--	--	68	39	33	30	28	37	31	--	--	93.3	140.0	168.0	
4.80	51	31	3	0.92	0.55	243	--	--	--	--	--	64	39	32	29	27	37	31	--	--	85.0	127.5	153.0	
5.00	54	25	4	1.01	0.57	249	1.80	26.6	306.0	459.0	162.0	65	39	32	29	28	37	31	--	--	90.0	135.0	162.0	
5.20	66	23	4	1.02	0.59	268	2.20	32.7	374.0	561.0	198.0	71	40	33	30	28	38	32	--	--	110.0	165.0	198.0	
5.40	54	27	4	1.01	0.61	249	1.80	24.4	306.0	459.0	162.0	63	39	32	29	27	36	31	--	--	90.0	135.0	162.0	
5.60	53	27	4	1.01	0.63	247	1.77	22.9	300.3	450.5	159.0	62	39	32	29	27	36	31	--	--	88.3	132.5	159.0	
5.80	44	15	4	1.00	0.65	230	1.47	17.4	249.3	374.0	132.0	54	38	31	28	26	35	31	--	--	73.3	110.0	132.0	
6.00	76	26	4	1.03	0.67	283	2.53	33.2	430.7	646.0	228.0	72	40	33	30	28	38	33	--	--	126.7	190.0	228.0	
6.20	78	30	4	1.03	0.69	286	2.60	33.0	442.0	663.0	234.0	73	40	33	30	28	38	33	--	--	130.0	195.0	234.0	
6.40	73	35	3	0.96	0.71	279	--	--	--	--	--	70	40	33	30	28	37	32	--	--	121.7	182.5	219.0	
6.60	75	33	3	0.96	0.73	282	--	--	--	--	--	70	40	33	30	28	37	32	--	--	125.0	187.5	225.0	
6.80	52	23	4	1.01	0.75	245	1.73	18.0	294.7	442.0	156.0	57	38	31	28	26	35	31	--	--	86.7	130.0	156.0	
7.00	56	25	4	1.01	0.77	252	1.87	19.1	317.3	476.0	168.0	59	38	31	28	26	35	31	--	--	93.3	140.0	168.0	
7.20	57	26	4	1.01	0.79	254	1.90	18.9	323.0	484.5	171.0	58	38	31	28	26	35	31	--	--	95.0	142.5	171.0	
7.40	65	61	3	0.94	0.81	267	--	--	--	--	--	62	39	32	29	27	36	32	--	--	108.3	162.5	195.0	
7.60	18	18	2	0.98	0.83	164	0.75	5.6	223.4	335.1	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
7.80	16	7	2	0.96	0.85	157	0.70	4.9	234.0	351.0	51.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8.00	61	27	4	1.02	0.87	260	2.03	18.2	345.7	518.5	183.0	59	38	31	28	26	35	32	--	--	101.7	152.5	183.0	
8.20	55	25	4	1.01	0.89	251	1.83	15.6	311.7	467.5	165.0	54	38	30	27	26	34	31	--	--	91.7	137.5	165.0	
8.40	53	23	4	1.01	0.91	247	1.77	14.5	300.3	450.5	159.0	53	38	30	27	25	34	31	--	--	88.3	132.5	159.0	
8.60	43	18	4	1.00	0.93	228	1.43	10.8	243.7	365.5	129.0	45	37	29	26	24	33	30	--	--	71.7	107.5	129.0	
8.80	46	23	4	1.01	0.95	234	1.53	11.5	260.7	391.0	138.0	47	37	29	26	24	33	31	--	--	76.7	115.0	138.0	
9.00	39	20	4	1.00	0.97	220	1.30	9.1	229.5	344.3	117.0	40	36	28	25	23	32	30	--	--	65.0	97.5	117.0	
9.20	41	19	4	1.00	0.99	224	1.37	9.4	236.3	354.5	123.0	42	36	28	25	24	32	30	--	--	68.3	102.5	123.0	
9.40	62	27	4	1.02	1.01	262	2.07	15.4	351.3	527.0	186.0	55	38	30	27	26	34	32	--	--	103.3	155.0	186.0	
9.60	63	18	4	1.02	1.03	264	2.10	15.3	357.0	535.5	189.0	55	38	30	27	25	34	32	--	--	105.0	157.5	189.0	
9.80	95	29	4	1.05	1.05	308	3.17	25.0	538.3	807.5	285.0	69	40	32	29	27	36	34	--	--	158.3	237.5	285.0	
10.00	89	32	3	0.98	1.07	300	--	--	--	--	--	66	39	32	29	27	36	33	--	--	148.3	222.5	267.0	
10.20	81	28	4	1.03	1.09	290	2.70	19.5	459.0	688.5	243.0	63	39	31	28	26	35	33	--	--	135.0	202.5	243.0	
10.40	74	25	4	1.03	1.11	280	2.47	17.0	419.3	629.0	222.0	59	38	31	28	26	35	32	--	--	123.3	185.0	222.0	
10.60	77	34	3	0.96	1.13	284	--	--	--	--	--	60	38	31	28	26	35	33	--	--	128.3	192.5	231.0	
10.80	71	27	4	1.03	1.15	276	2.37	15.5	402.3	603.5	213.0	57	38	30	27	26	34	32	--	--	118.3	177.5	213.0	
11.00	75	56	3	0.96	1.17	282	--	--	--	--	--	58	38	30	27	26	35	32	--	--	125.0	187.5	225.0	
11.20	23	14	4	0.94	1.19	180	0.87	4.2	331.5	497.3	69.0	17	33	25	21	20	28	28	--	--	38.3	57.5	69.0	
11.40	27	31	3	0.87	1.20	192	--	--	--	--	--	22	34	25	22	21	29	28	--	--	45.0	67.5	81.0	
11.60	14	23	2	0.94	1.22	150	0.64	2.8	325.0	487.5	48.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
11.80	9	23	2	0.88	1.24	127	0.45	1.8	257.3	385.9	37.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.00	7	15	1	0.46	1.25	115	0.35	1.3	44.9	67.3	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.20	7	15	1	0.46	1.26	115	0.35	1.3	44.9	67.4	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.40	7	15	1	0.46	1.27	115	0.35	1.3	44.9	67.4	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.60	7	13	1	0.46	1.28	115	0.35	1.2	45.0	67.5	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
12.80	8	20	2	0.86	1.29	121	0.40	1.4	234.2	351.3	35.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.00	6	15	1	0.46	1.30	109	0.30	1.0	39.0	58.5	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.20	7	15	1	0.46	1.31	115	0.35	1.2	45.1	67.6	10.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.40	7	18	2	0.84	1.33	115	0.35	1.2	208.1	312.2	32.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
13.60	6</																							

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA PARAMETRI GEOTECNICI	CPT	1 - Bassette
	riferimento	23-16GF

Committente: Geologica Toscana	U.M.: kg/cm²	Data esec.: 18/03/2016
Cantiere: Microzonazione Ravenna	Pagina: 2	
Località: Ravenna-Bassette	Elaborato:	Falda: -1.00 m da p.c.

							NATURA COESIVA					NATURA GRANULARE											
Prof. m	qc U.M.	qc/fs	zone	γ' t/m³	σ'_{vo} U.M.	Vs m/s	Cu U.M.	OCR %	Eu50 U.M.	Eu25 U.M.	Mo U.M.	Dr %	Sc (°)	Ca (°)	Ko (°)	DB (°)	DM (°)	Me (°)	FL1	FL2	E'50 U.M.	E'25 U.M.	Mo U.M.
20.00	157	38	3	1.09	2.01	372	--	--	--	--	--	70	40	31	28	27	36	36	--	--	261.7	392.5	471.0
20.20	173	41	3	1.11	2.03	386	--	--	--	--	--	74	40	32	29	27	36	37	--	--	288.3	432.5	519.0
20.40	182	32	3	1.12	2.06	393	--	--	--	--	--	75	40	32	29	27	36	37	--	--	303.3	455.0	546.0
20.60	149	50	3	1.07	2.08	365	--	--	--	--	--	68	39	31	28	26	35	36	--	--	248.3	372.5	447.0
20.80	133	27	4	1.07	2.10	349	4.43	16.0	753.7	1130.5	399.0	64	39	30	27	26	34	35	--	--	221.7	332.5	399.0
21.00	158	44	3	1.09	2.12	373	--	--	--	--	--	69	40	31	28	26	35	36	--	--	263.3	395.0	474.0
21.20	165	39	3	1.10	2.14	379	--	--	--	--	--	71	40	31	28	27	36	37	--	--	275.0	412.5	495.0
21.40	173	37	3	1.11	2.16	386	--	--	--	--	--	72	40	32	29	27	36	37	--	--	288.3	432.5	519.0
21.60	175	39	3	1.11	2.19	388	--	--	--	--	--	72	40	32	29	27	36	37	--	--	291.7	437.5	525.0
21.80	184	25	4	1.11	2.21	395	6.13	22.5	1042.7	1564.0	552.0	74	40	32	29	27	36	37	--	--	306.7	460.0	552.0
22.00	152	31	3	1.08	2.23	368	--	--	--	--	--	67	39	31	28	26	35	36	--	--	253.3	380.0	456.0
22.20	159	44	3	1.09	2.25	374	--	--	--	--	--	68	39	31	28	26	35	36	--	--	265.0	397.5	477.0
22.40	163	33	3	1.09	2.27	377	--	--	--	--	--	69	39	31	28	26	35	36	--	--	271.7	407.5	489.0
22.60	154	34	3	1.08	2.30	369	--	--	--	--	--	67	39	31	28	26	35	36	--	--	256.7	385.0	462.0
22.80	145	49	3	1.07	2.32	361	--	--	--	--	--	64	39	30	27	26	34	36	--	--	241.7	362.5	435.0
23.00	121	53	3	1.03	2.34	337	--	--	--	--	--	58	38	29	26	25	33	35	--	--	201.7	302.5	363.0
23.20	131	34	3	1.05	2.36	347	--	--	--	--	--	60	38	30	27	25	34	35	--	--	218.3	327.5	393.0
23.40	115	33	3	1.02	2.38	331	--	--	--	--	--	56	38	29	26	24	33	35	--	--	191.7	287.5	345.0
23.60	106	33	3	1.01	2.40	321	--	--	--	--	--	53	38	29	25	24	32	34	--	--	176.7	265.0	318.0
23.80	102	29	4	1.05	2.42	316	3.40	9.6	583.6	875.4	306.0	51	37	28	25	24	32	34	--	--	170.0	255.0	306.0
24.00	84	37	3	0.97	2.44	294	--	--	--	--	--	44	37	27	24	23	31	33	--	--	140.0	210.0	252.0
24.20	71	24	4	1.03	2.46	276	2.37	6.0	651.9	977.9	213.0	38	36	26	23	22	30	32	--	--	118.3	177.5	213.0
24.40	44	21	4	1.00	2.48	230	1.47	3.3	692.4	1038.6	132.0	22	34	24	21	20	27	31	--	--	73.3	110.0	132.0
24.60	47	22	4	1.01	2.50	236	1.57	3.5	705.2	1057.7	141.0	24	34	24	21	20	28	31	--	--	78.3	117.5	141.0
24.80	42	20	4	1.00	2.52	226	1.40	3.0	689.6	1034.3	126.0	20	34	24	20	19	27	30	--	--	70.0	105.0	126.0
25.00	42	22	4	1.00	2.54	226	1.40	3.0	692.9	1039.3	126.0	19	34	24	20	19	27	30	--	--	70.0	105.0	126.0
25.20	39	29	4	1.00	2.56	220	1.30	2.7	671.9	1007.8	117.0	17	33	23	20	19	26	30	--	--	65.0	97.5	117.0
25.40	21	19	4	0.93	2.58	174	0.82	1.5	480.2	720.3	63.0	--	31	20	17	16	25	27	--	--	35.0	52.5	63.0
25.60	18	11	2	0.98	2.60	164	0.75	1.3	442.4	663.6	56.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25.80	24	10	4	0.94	2.62	183	0.89	1.6	513.8	770.7	72.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	40.0	60.0	72.0
26.00	36	15	4	0.99	2.64	214	1.20	2.3	647.9	971.9	108.0	13	33	23	19	18	26	30	--	--	60.0	90.0	108.0
26.20	39	23	4	1.00	2.66	220	1.30	2.6	683.0	1024.5	117.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	65.0	97.5	117.0
26.40	27	18	4	0.95	2.68	192	0.95	1.7	543.9	815.9	81.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	45.0	67.5	81.0
26.60	20	9	4	0.93	2.69	171	0.80	1.4	470.5	705.7	60.0	--	31	20	16	15	25	27	--	--	33.3	50.0	60.0
26.80	34	15	4	0.98	2.71	209	1.13	2.1	628.0	942.0	102.0	11	33	22	19	18	25	29	--	--	56.7	85.0	102.0
27.00	34	21	4	0.98	2.73	209	1.13	2.1	629.2	943.8	102.0	10	32	22	19	18	25	29	--	--	56.7	85.0	102.0
27.20	25	10	4	0.94	2.75	186	0.91	1.6	527.6	791.5	75.0	--	31	21	17	16	25	28	--	--	41.7	62.5	75.0
27.40	41	19	4	1.00	2.77	224	1.37	2.6	715.7	1073.6	123.0	16	33	23	20	19	26	30	--	--	68.3	102.5	123.0
27.60	54	25	4	1.01	2.79	249	1.80	3.6	788.6	1182.9	162.0	26	34	24	21	20	28	31	--	--	90.0	135.0	162.0
27.80	36	19	4	0.99	2.81	214	1.20	2.2	661.0	991.6	108.0	12	33	22	19	18	25	30	--	--	60.0	90.0	108.0
28.00	35	19	4	0.98	2.83	211	1.17	2.1	648.8	973.2	105.0	11	33	22	19	18	25	29	--	--	58.3	87.5	105.0
28.20	28	18	4	0.96	2.85	194	0.97	1.6	558.3	837.5	84.0	3	32	21	18	17	25	28	--	--	46.7	70.0	84.0
28.40	23	12	4	0.94	2.87	180	0.87	1.4	509.4	764.1	69.0	--	31	20	17	16	25	28	--	--	38.3	57.5	69.0
28.60	31	16	4	0.97	2.89	202	1.03	1.7	592.2	888.4	93.0	6	32	22	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
28.80	37	16	4	0.99	2.91	216	1.23	2.1	680.6	1020.9	111.0	12	33	22	19	18	25	30	--	--	61.7	92.5	111.0
29.00	34	17	4	0.98	2.93	209	1.13	1.9	639.6	959.5	102.0	9	32	22	19	18	25	29	--	--	56.7	85.0	102.0
29.20	31	14	4	0.97	2.95	202	1.03	1.7	594.3	891.4	93.0	5	32	21	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0
29.40	36	17	4	0.99	2.97	214	1.20	2.0	670.4	1005.7	108.0	10	32	22	19	18	25	30	--	--	60.0	90.0	108.0
29.60	32	14	4	0.97	2.99	204	1.07	1.7	611.5	917.3	96.0	6	32	22	18	17	25	29	--	--	53.3	80.0	96.0
29.80	36	18	4	0.99	3.01	214	1.20	2.0	672.6	1008.8	108.0	10	32	22	19	18	25	30	--	--	60.0	90.0	108.0
30.00	31	--	3	0.88	3.02	202	--	--	--	--	--	5	32	21	18	17	25	29	--	--	51.7	77.5	93.0

*Dott. Paolo Castellani
Dott. Stefano Nastasi
Dott. Damiano Guarguaglini
Dott. Annalisa Fontanelli
Dott. Andrea Castellani*

ALLEGATO 4

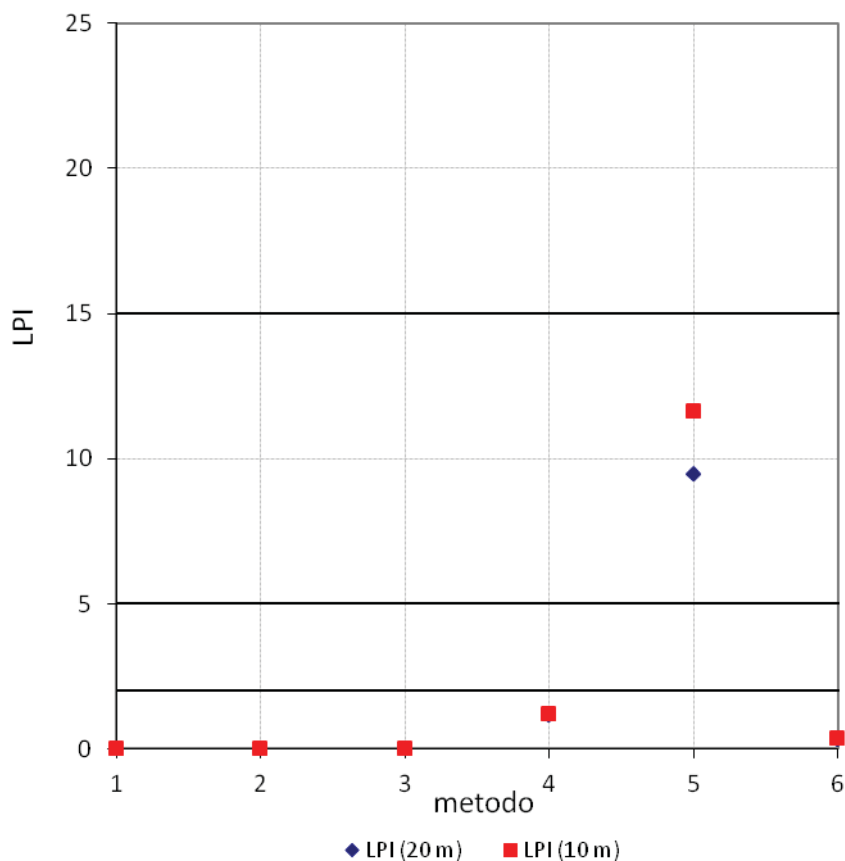
Risultati verifiche a liquefazione

Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Casalborsetti
 Codice: SCPTU1B
 Accelerazione di
 picco: 0.161 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 2 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

86

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.00	0.00	0.01	1.13	9.47	0.30
$LPI_{10} =$	0.00	0.00	0.01	1.19	11.63	0.35
	molto	molto				
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	basso	alto	basso
z_{min} (m) =	0.00	0.00	4.18	2.78	2.78	2.78
z_{max} (m) =	0.00	0.00	10.16	19.96	15.90	10.16
ΣH_L (m) =	0.00	0.00	0.30	3.24	3.70	2.06
$LPbl_{20} =$	0.00	0.00	-999.00	2.57	20.54	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.00	0.00	-999.00	2.85	25.25	-999.00

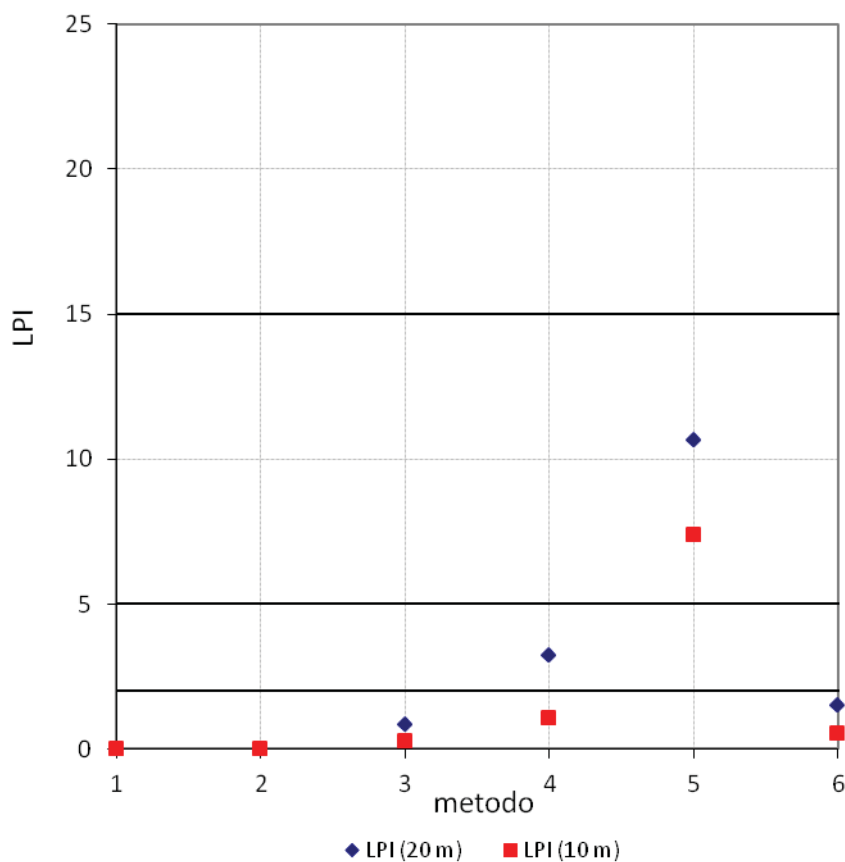


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Piangipane
 Codice: SCPTU2B
 Accelerazione di
 picco: 0.218 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 2 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

87

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.00	0.00	0.82	3.23	10.63	1.51
$LPI_{10} =$	0.00	0.00	0.28	1.08	7.36	0.53
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	moderato	alto	basso
$z_{min} (m) =$	8.54	8.14	2.60	2.54	2.02	2.54
$z_{max} (m) =$	10.26	19.64	19.66	19.98	19.98	19.66
$\Sigma H_L (m) =$	0.38	0.82	3.44	3.68	4.68	3.38
$LPbl_{20} =$	0.00	0.00	-999.00	5.16	19.89	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.00	0.00	-999.00	1.78	14.09	-999.00

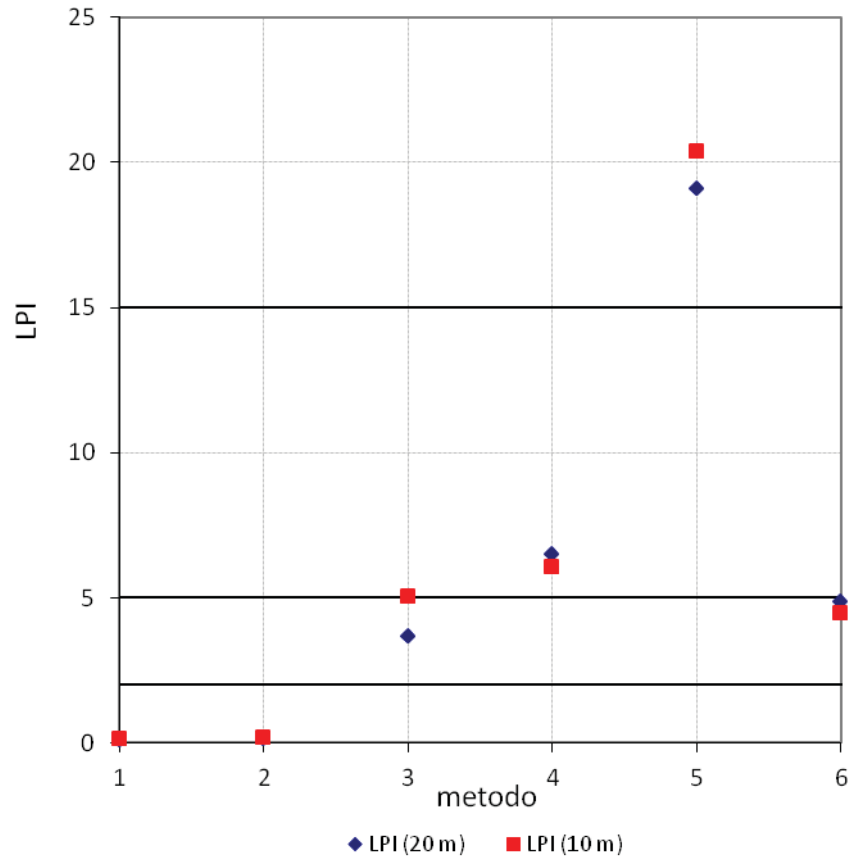


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Sant'Alberto
 Codice: SCPTU3B
 Accelerazione di
 picco: 0.194 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

88

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.08	0.15	3.65	6.49	19.08	4.85
$LPI_{10} =$	0.12	0.19	5.05	6.03	20.37	4.48
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	moderato	alto	molto alto	moderato
z_{min} (m) =	3.40	3.42	0.24	0.02	0.24	0.24
z_{max} (m) =	13.36	14.42	19.88	19.96	19.92	19.90
ΣH_L (m) =	1.12	1.80	4.62	7.76	9.32	7.90
$LPbl_{20} =$	0.64	1.03	-999.00	10.56	35.57	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.90	1.37	-999.00	9.33	34.82	-999.00

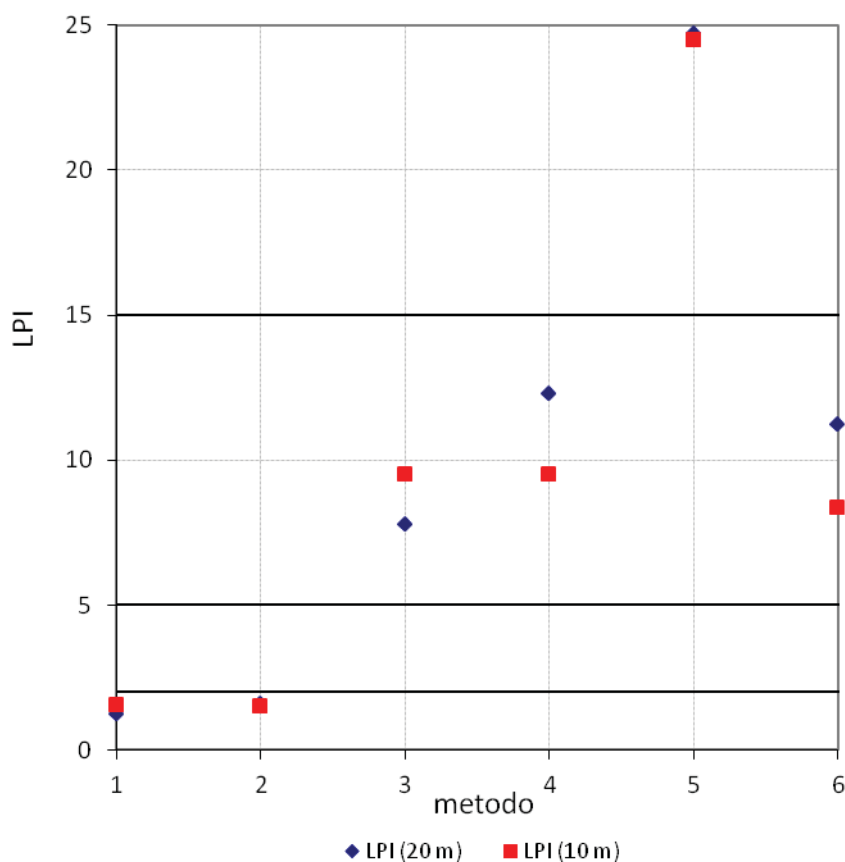


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Cocolia
 Codice: SCPTU4B
 Accelerazione di
 picco: 0.243 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

89

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	1.25	1.58	7.76	12.29	24.70	11.22
$LPI_{10} =$	1.54	1.49	9.51	9.51	24.48	8.34
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	alto	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	3.40	2.72	0.24	0.02	0.24	0.24
z_{max} (m) =	19.90	19.90	19.90	19.98	19.96	19.90
ΣH_L (m) =	5.02	5.98	9.02	8.74	9.70	9.08
$LPbl_{20} =$	5.90	7.80	-999.00	18.77	43.55	-999.00
$LPbl_{10} =$	6.69	5.73	-999.00	14.10	38.86	-999.00

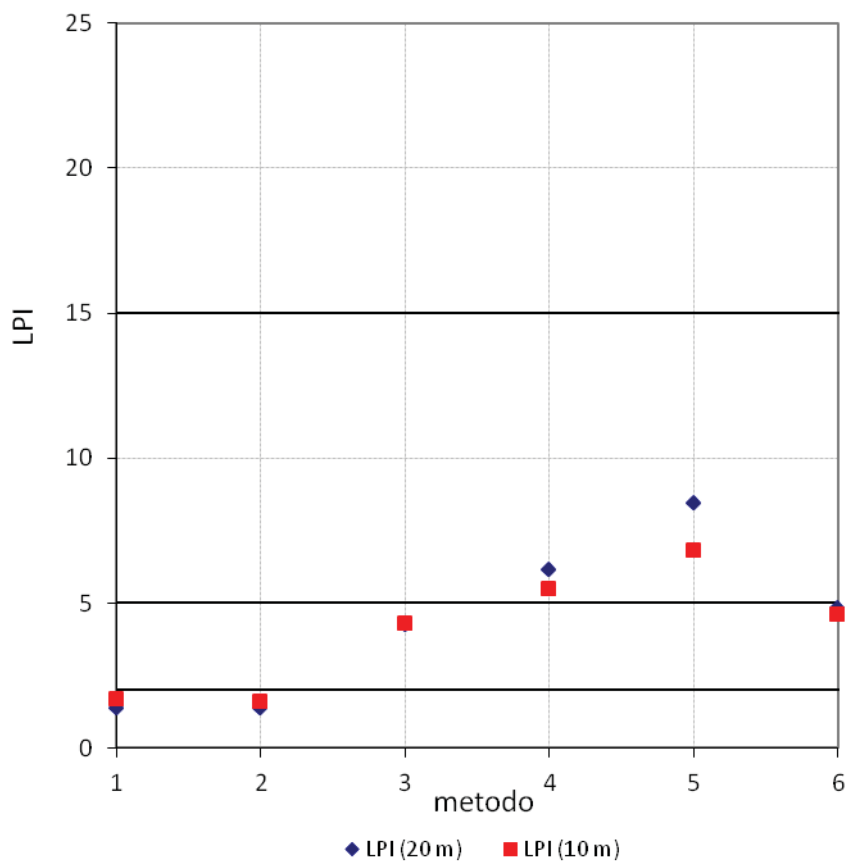


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Filetto
 Codice: SCPTU5
 Accelerazione di
 picco: 0.24 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

90

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	1.35	1.36	4.26	6.15	8.43	4.80
LPI ₁₀ =	1.69	1.60	4.30	5.46	6.82	4.60
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	basso	basso	moderato	alto	alto	moderato
z_{min} (m) =	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
z_{max} (m) =	19.92	19.92	19.94	19.98	19.98	19.98
ΣH_L (m) =	2.04	2.00	2.28	3.14	2.30	2.32
LPbl ₂₀ =	5.65	5.33	-999.00	8.97	12.16	-999.00
LPbl ₁₀ =	5.29	4.55	-999.00	7.63	8.59	-999.00



Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Villanova e San

Località: marco

Codice: SCPTU6B

Accelerazione di

picco: 0.227 a_{max}/g

Magnitudo: 5.03

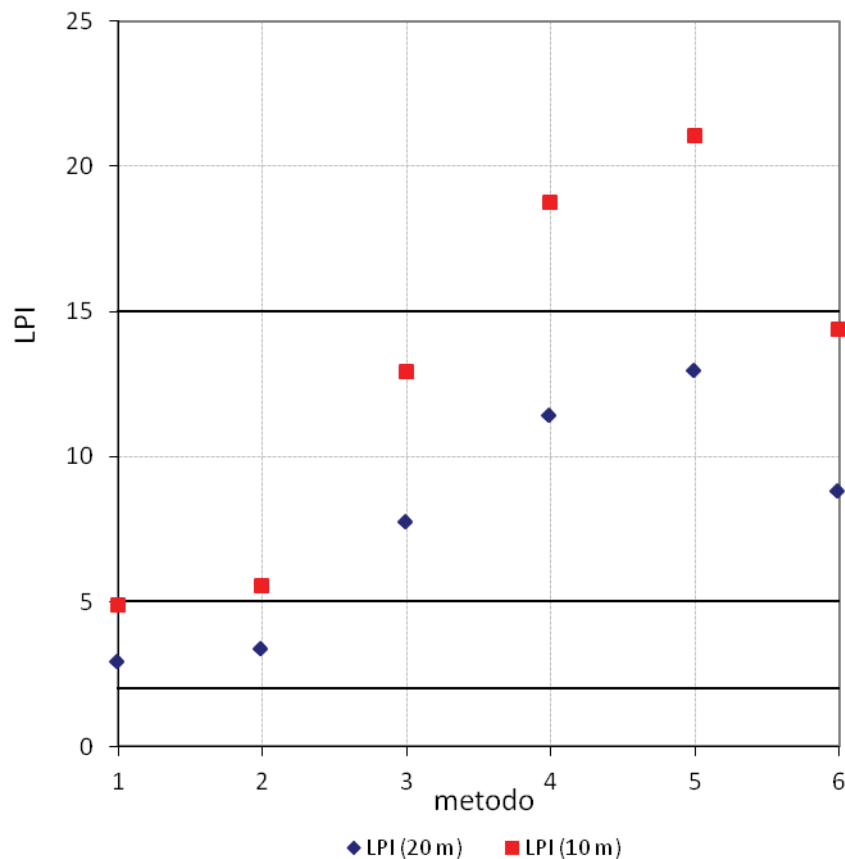
Prof. della falda: 0 m

Lunghezza

massima: 20.02 m

91

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	2.93	3.38	7.73	11.40	12.94	8.81
$LPI_{10} =$	4.86	5.50	12.91	18.75	21.05	14.37
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	moderato	moderato	alto	alto	alto	alto
$z_{min} (m) =$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
$z_{max} (m) =$	15.70	15.70	15.70	19.98	15.70	15.70
$\Sigma H_L (m) =$	2.06	2.08	2.22	2.92	2.22	2.22
$LPbl_{20} =$	10.02	10.34	-999.00	15.84	16.89	-999.00
$LPbl_{10} =$	16.40	16.71	-999.00	25.96	26.98	-999.00

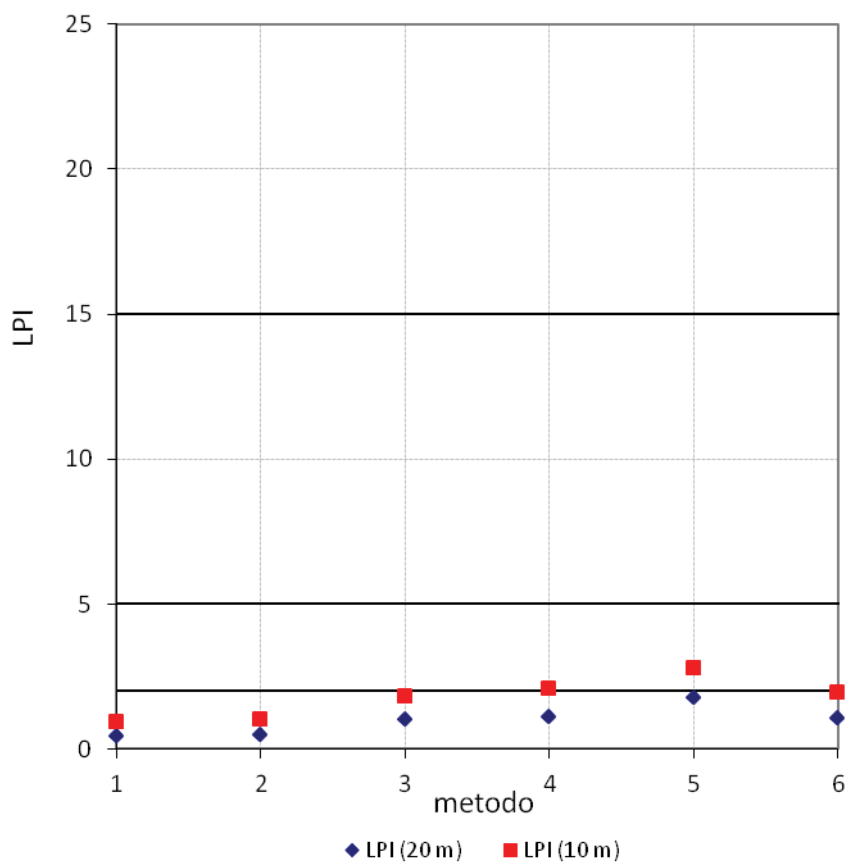


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Casemurate
 Codice: SCPTU7B
 Accelerazione di
 picco: 0.242 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

92

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.46	0.50	1.01	1.12	1.76	1.04
$LPI_{10} =$	0.91	0.99	1.83	2.06	2.80	1.96
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	basso	basso	basso
$z_{min} (m) =$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
$z_{max} (m) =$	10.68	18.44	18.56	19.98	18.58	18.56
$\Sigma H_L (m) =$	0.20	0.24	0.50	0.94	0.90	0.76
$LPbl_{20} =$	1.19	1.22	-999.00	1.52	2.43	-999.00
$LPbl_{10} =$	2.37	2.43	-999.00	2.71	3.56	-999.00

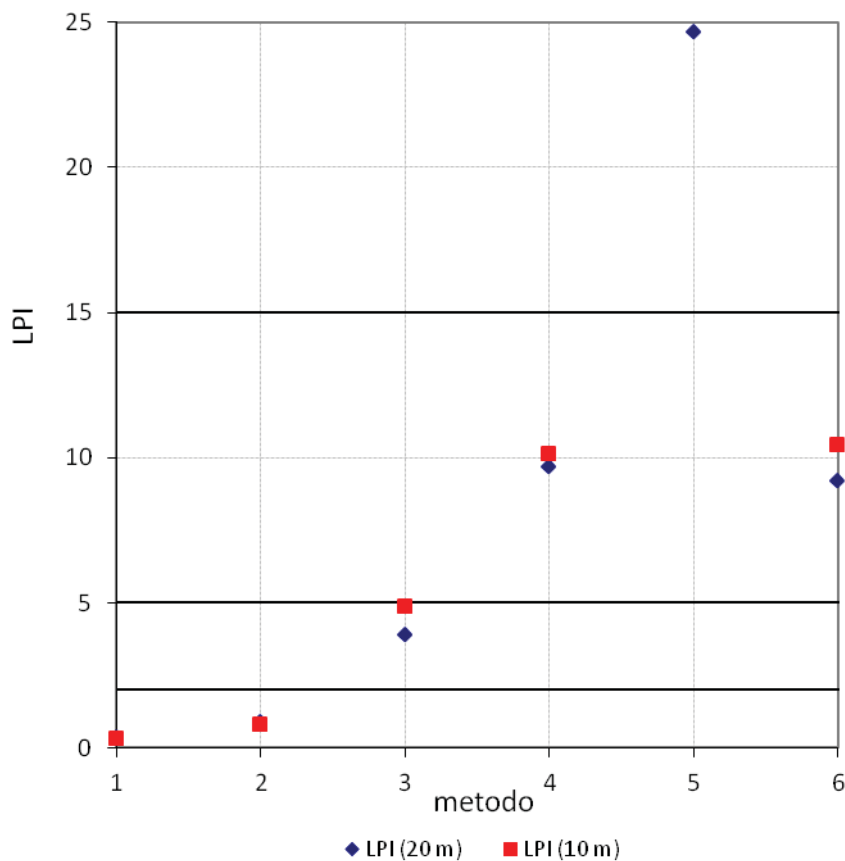


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Punta
 Codice: Marina
 Accelerazione di SCPTU8B
 picco: 0.193 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

93

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.34	0.88	3.90	9.67	24.65	9.20
$LPI_{10} =$	0.33	0.80	4.86	10.13	31.22	10.45
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	moderato	alto	molto alto	alto
$z_{min} (m) =$	2.50	3.76	0.16	0.06	0.16	0.16
$z_{max} (m) =$	17.78	17.78	19.52	19.98	19.52	17.82
$\Sigma H_L (m) =$	2.18	2.54	6.40	6.84	8.04	7.24
$LPbl_{20} =$	2.56	4.12	-999.00	15.21	46.40	-999.00
$LPbl_{10} =$	2.33	3.69	-999.00	16.04	58.19	-999.00

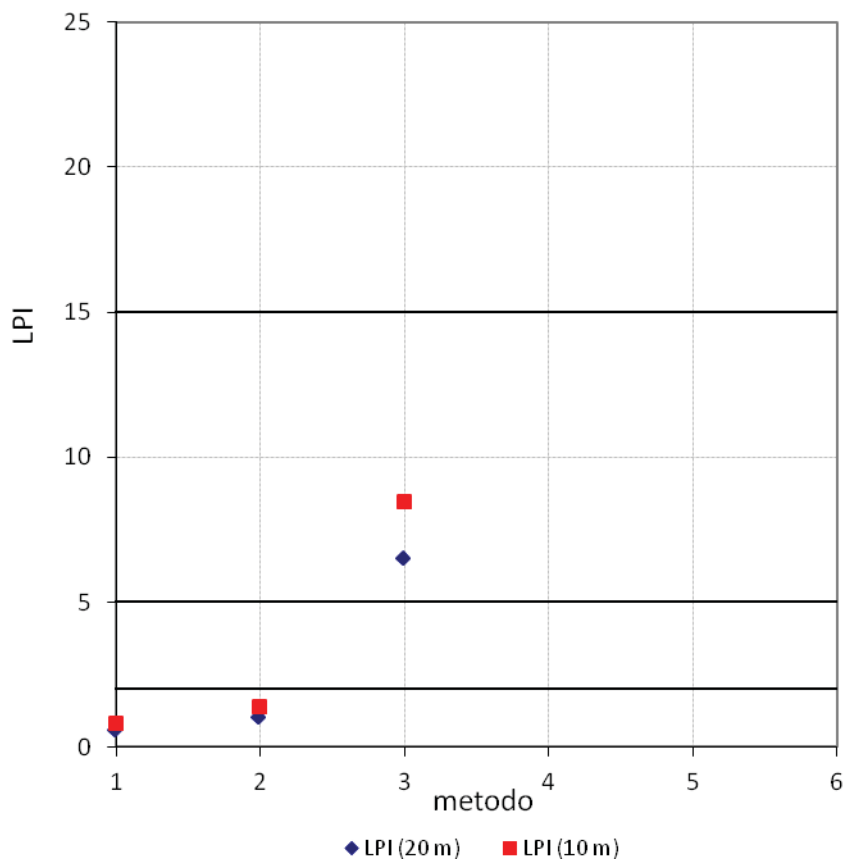


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Lido di dante
 Codice: SCPTU9B
 Accelerazione di picco: 0.2 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

94

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	0.56	1.03	6.48	943.29	26.28	#####
LPI ₁₀ =	0.81	1.36	8.42	1809.24	30.34	#####
				molto		
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	basso	basso	alto	alto	molto alto	molto alto
z_{min} (m) =	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.04
z_{max} (m) =	18.82	18.82	18.82	19.98	18.82	18.82
ΣH_L (m) =	4.12	4.68	6.98	7.72	7.90	7.74
LPbl ₂₀ =	3.10	6.34	-999.00	23.88	45.29	-999.00
LPbl ₁₀ =	4.55	8.49	-999.00	28.18	50.80	-999.00

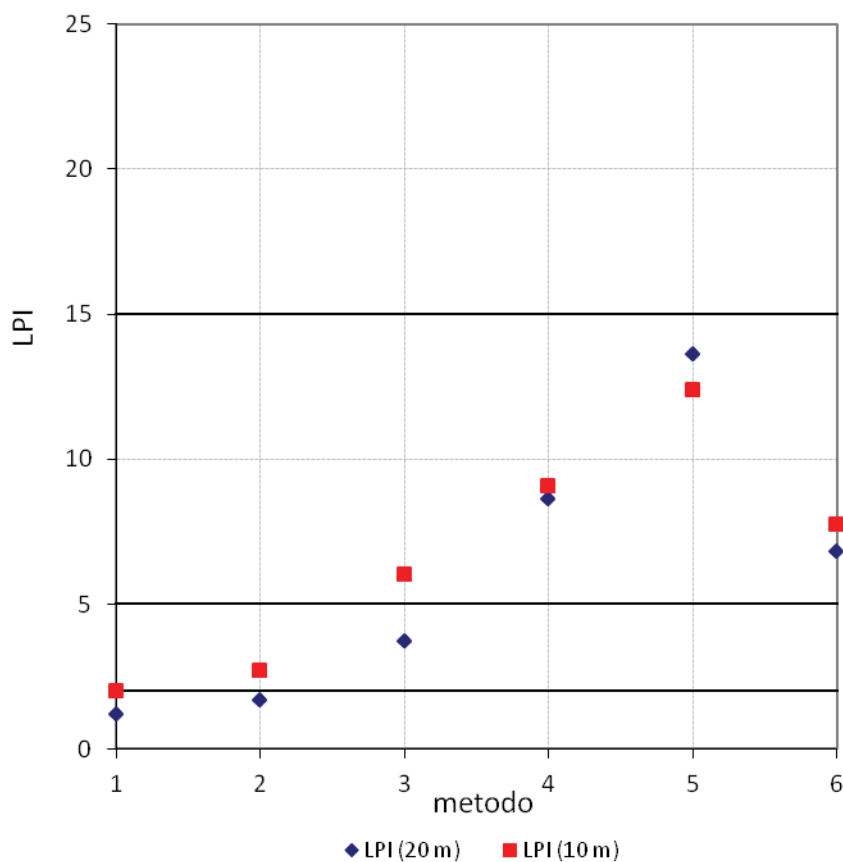


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Ravenna
 Città: Città
 Codice: SCPTU10B
 Accelerazione di
 picco: 0.205 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

95

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	1.18	1.67	3.72	8.61	13.61	6.80
$LPI_{10} =$	1.98	2.69	6.01	9.08	12.36	7.75
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	moderato	alto	alto	alto
$z_{min} (m) =$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
$z_{max} (m) =$	12.52	14.18	14.12	19.96	19.40	19.36
$\Sigma H_L (m) =$	1.66	2.34	3.68	9.12	11.06	8.48
$LPbl_{20} =$	4.20	5.31	-999.00	13.19	25.43	-999.00
$LPbl_{10} =$	7.09	7.61	-999.00	12.79	18.46	-999.00

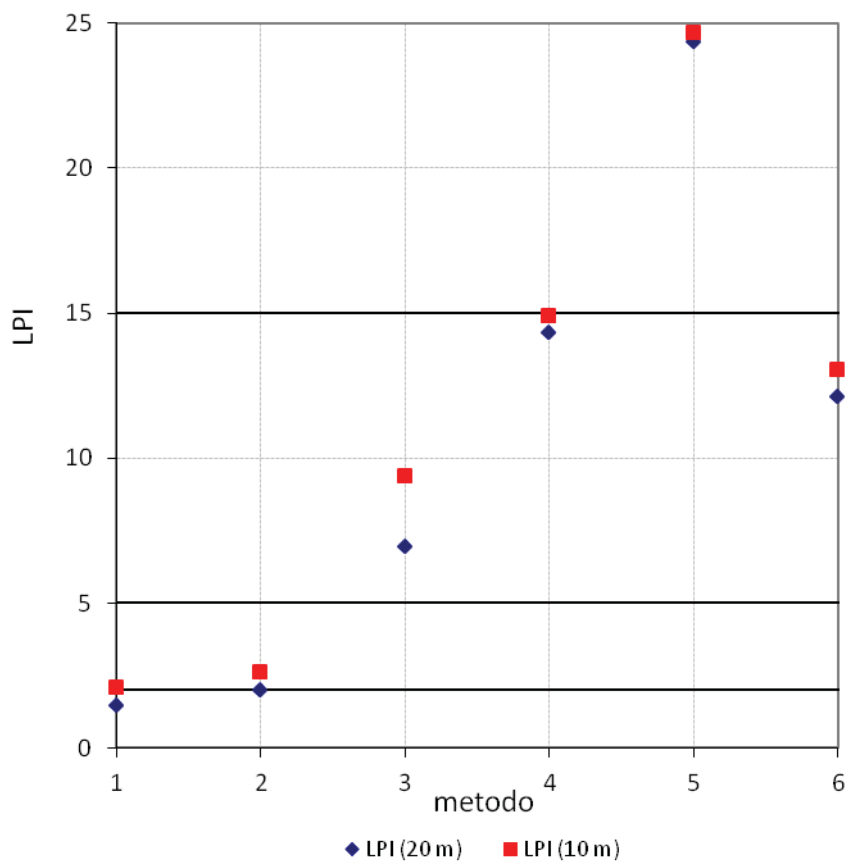


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Ravenna
 Città
 Codice: SCPTU11B
 Accelerazione di
 picco: 0.212 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.20 m

96

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	1.45	1.97	6.93	14.31	24.36	12.12
LPI ₁₀ =	2.06	2.62	9.37	14.89	24.68	13.05
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	basso	basso	alto	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
z_{max} (m) =	10.80	11.58	14.72	19.96	19.08	15.72
ΣH_L (m) =	3.34	4.10	6.92	9.82	12.28	10.14
LPbl ₂₀ =	7.55	8.84	-999.00	21.43	42.80	-999.00
LPbl ₁₀ =	10.45	10.71	-999.00	21.59	39.13	-999.00

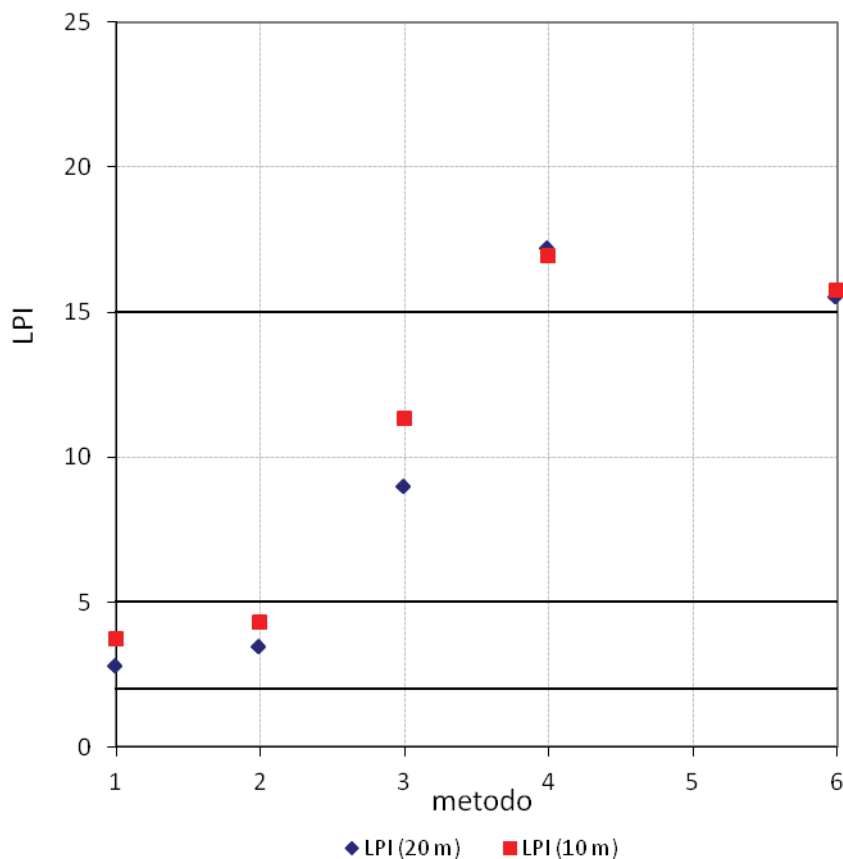


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Castiglione di Rav.
 Codice: SCPTU12
 Accelerazione di
 picco: 0.234 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza
 massima: 20.20 m

97

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	2.78	3.46	8.97	17.20	27.20	15.52
$LPI_{10} =$	3.72	4.27	11.33	16.93	26.65	15.75
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	moderato	moderato	alto	molto alto	molto alto	molto alto
z_{min} (m) =	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
z_{max} (m) =	14.72	14.88	14.84	19.98	19.08	17.06
ΣH_L (m) =	4.88	5.38	8.52	11.38	13.32	11.48
$LPbl_{20} =$	11.55	13.34	-999.00	25.49	47.15	-999.00
$LPbl_{10} =$	14.16	15.03	-999.00	24.23	41.53	-999.00

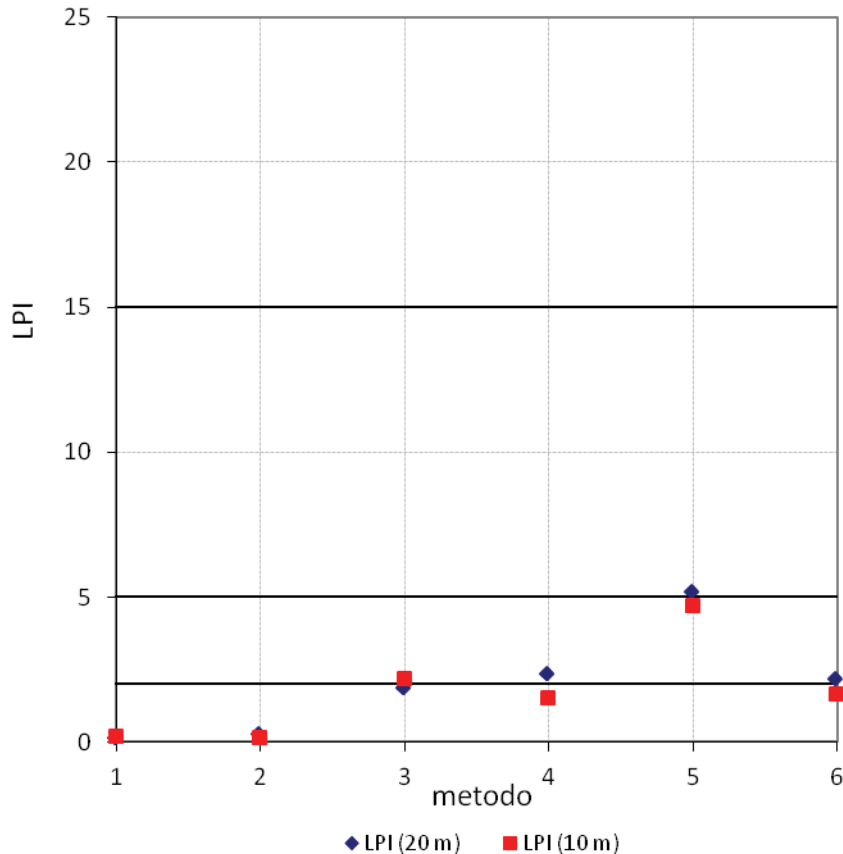


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: San Pietro
 in Vincoli
 Codice: SCPTU13B
 Accelerazione di
 picco: 0.24 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.20 m

98

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.13	0.25	1.85	2.34	5.19	2.15
$LPI_{10} =$	0.15	0.14	2.17	1.50	4.69	1.64
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	moderato	alto	moderato
$z_{min} (m) =$	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
$z_{max} (m) =$	18.02	18.04	19.48	19.98	19.48	18.06
$\Sigma H_L (m) =$	1.22	1.26	2.18	1.90	2.22	2.00
$LPbl_{20} =$	0.74	1.62	-999.00	3.57	8.88	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.71	0.56	-999.00	2.25	6.94	-999.00

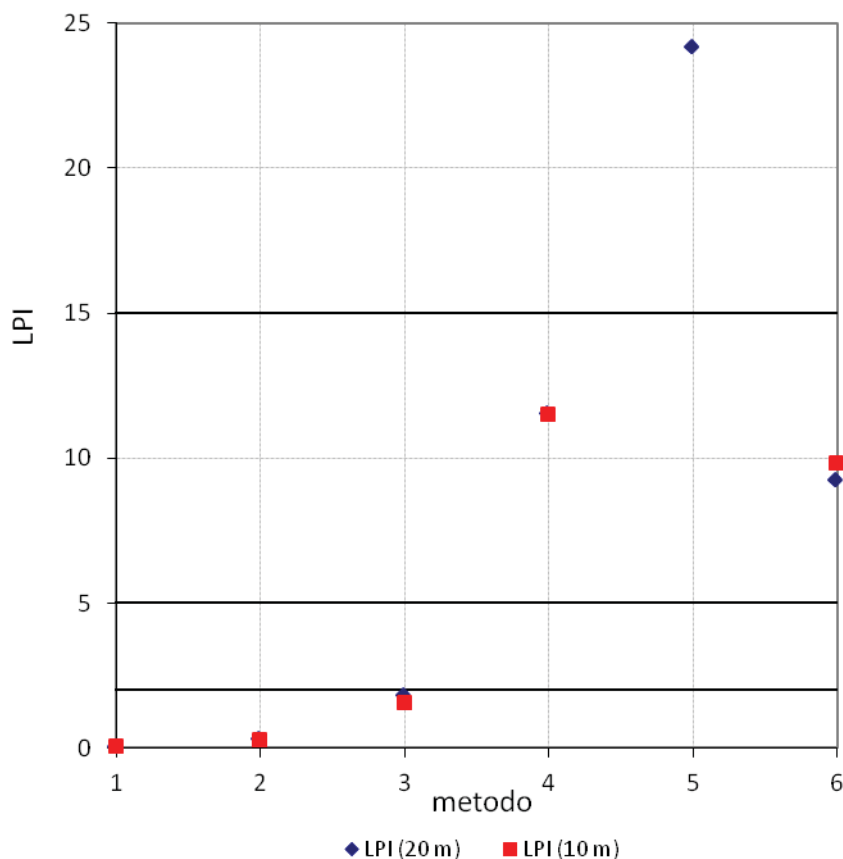


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Marina di
 Ravenna
 Codice: SCPTU14B
 Accelerazione di
 picco: 0.18 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.20 m

99

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	0.05	0.31	1.80	11.54	24.19	9.25
LPI ₁₀ =	0.05	0.25	1.55	11.51	28.22	9.81
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	basso	basso	basso	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
z_{max} (m) =	13.94	13.96	17.42	19.98	17.42	17.40
ΣH_L (m) =	2.32	2.86	6.06	6.70	8.64	7.78
LPbl ₂₀ =	0.00	1.96	-999.00	17.79	47.70	-999.00
LPbl ₁₀ =	0.00	1.64	-999.00	17.90	57.65	-999.00

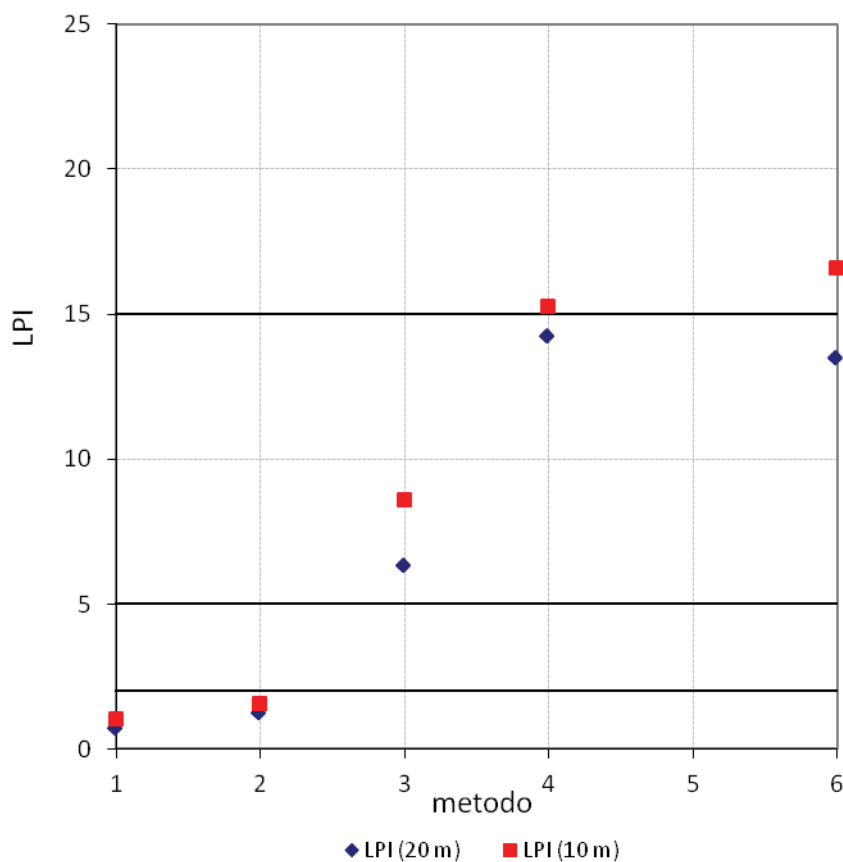


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Porto Fuori
 Codice: SCPTU15B
 Accelerazione di
 picco: 0.206 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.20 m

100

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.72	1.22	6.30	14.24	28.77	13.48
$LPI_{10} =$	1.02	1.53	8.59	15.26	33.29	16.59
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	alto	alto	molto alto	alto
$z_{min} (m) =$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
$z_{max} (m) =$	16.64	19.24	19.84	19.98	19.84	19.84
$\Sigma H_L (m) =$	3.80	4.44	8.40	11.08	12.80	11.44
$LPbl_{20} =$	3.71	5.76	-999.00	22.04	53.40	-999.00
$LPbl_{10} =$	4.98	7.03	-999.00	23.43	59.47	-999.00

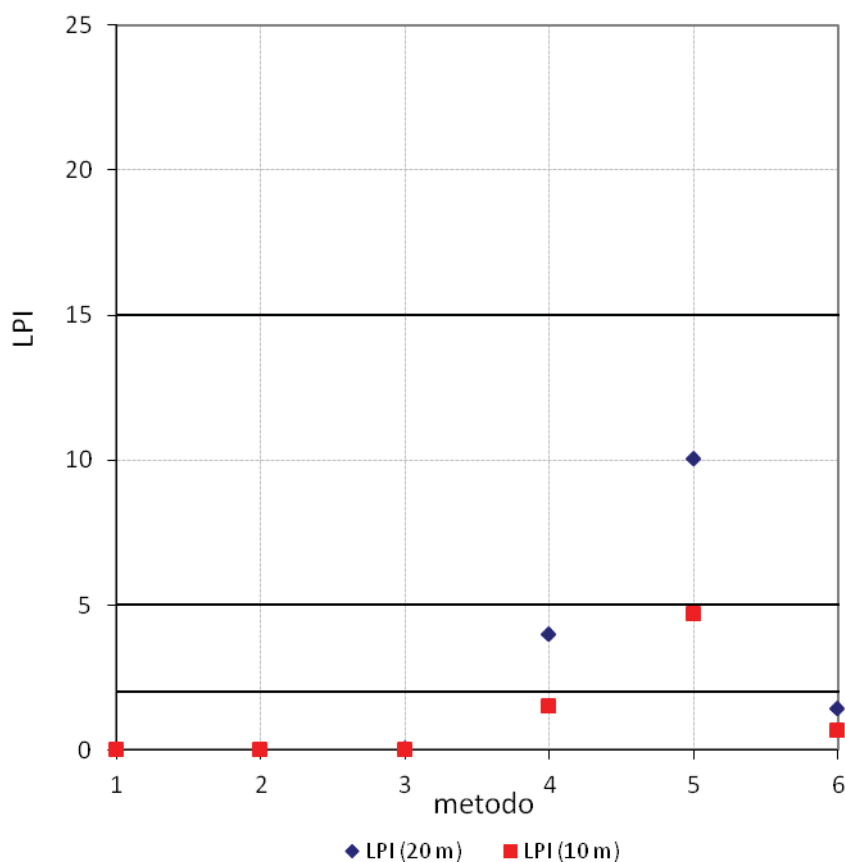


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: San
 Codice: Romualdo
 SCPTU1C
 Accelerazione di
 picco: 0.196 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 2.5 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

101

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.00	0.00	0.04	3.95	10.05	1.41
$LPI_{10} =$	0.00	0.00	0.01	1.52	4.70	0.68
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	molto basso	basso	basso	moderato	alto	basso
z_{min} (m) =	0.00	9.02	3.64	3.62	3.64	3.64
z_{max} (m) =	0.00	17.34	17.58	19.96	19.16	18.72
ΣH_L (m) =	0.00	0.34	2.12	6.84	7.54	5.54
$LPbl_{20} =$	0.00	0.00	-999.00	6.84	22.06	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.00	0.00	-999.00	2.62	9.87	-999.00

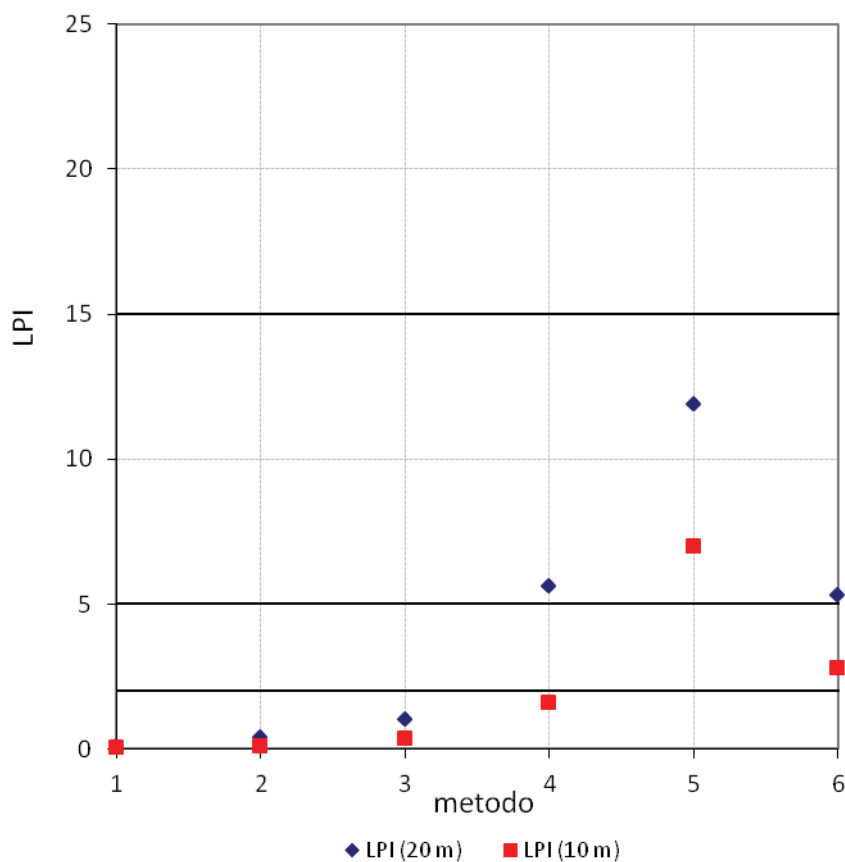


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Camerlona
 Codice: SCPTU2C
 Accelerazione di
 picco: 0.212 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 1 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

102

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.09	0.38	1.03	5.59	11.89	5.28
$LPI_{10} =$	0.02	0.07	0.36	1.57	6.98	2.76
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	alto	alto	alto
$z_{min} (m) =$	7.40	7.36	2.84	2.84	1.18	2.84
$z_{max} (m) =$	12.98	13.82	13.80	17.46	17.52	17.46
$\Sigma H_L (m) =$	1.88	2.84	5.24	9.16	10.88	9.04
$LPbl_{20} =$	0.52	2.29	-999.00	8.94	25.73	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.16	0.32	-999.00	2.62	15.80	-999.00

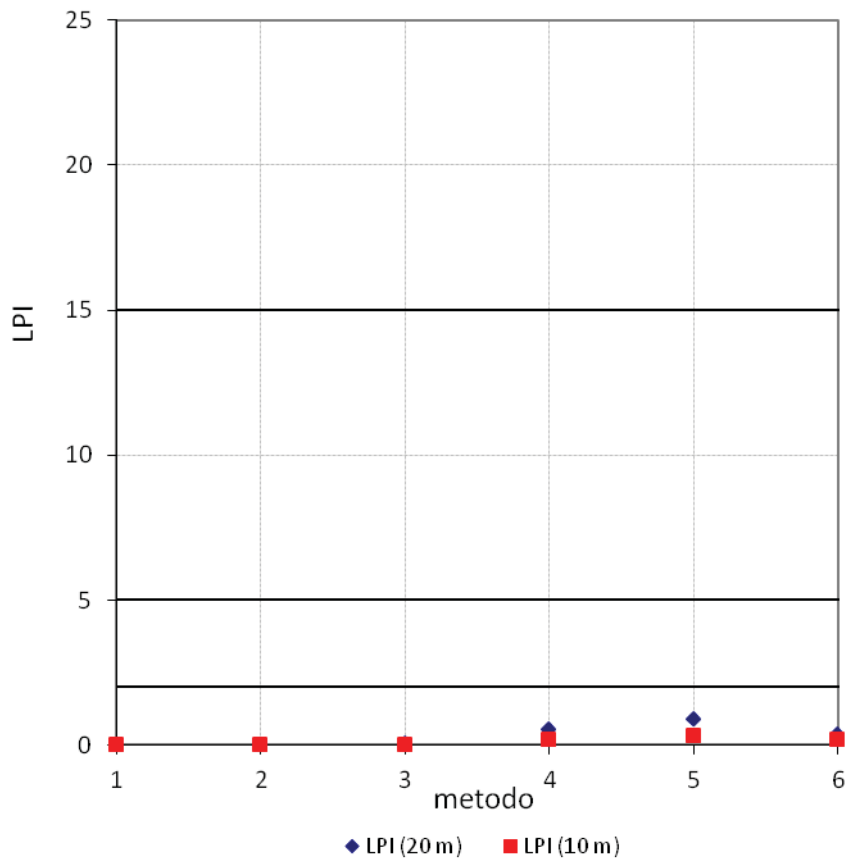


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Fornace
 Codice: Zarattini
 Accelerazione di SCPTU3C
 picco: 0.214 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 2.5 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

103

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.00	0.01	0.02	0.51	0.87	0.37
$LPI_{10} =$	0.00	0.01	0.01	0.19	0.29	0.17
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	basso	basso	basso
$z_{min} (m) =$	8.54	8.54	8.54	8.54	8.54	8.54
$z_{max} (m) =$	8.56	8.72	16.08	16.06	16.14	14.70
$\Sigma H_L (m) =$	0.04	0.20	0.24	0.94	1.30	0.78
$LPbl_{20} =$	0.00	0.06	-999.00	0.85	1.91	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.00	0.03	-999.00	0.30	0.61	-999.00

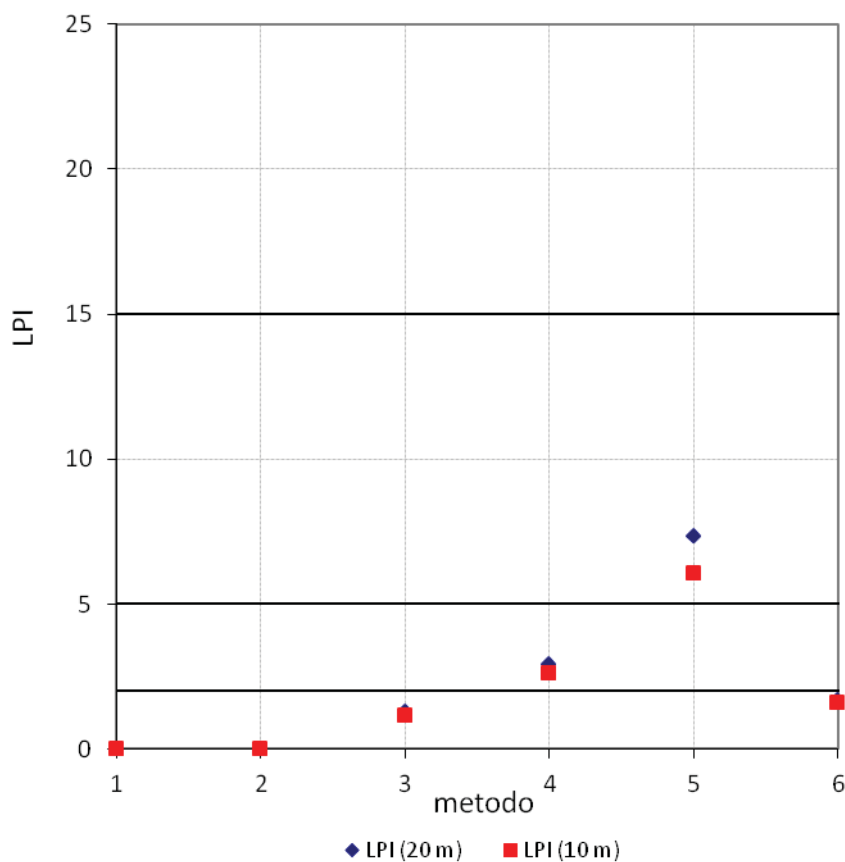


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: San Michele
 Codice: SCPTU4C
 Accelerazione di
 picco: 0.222 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 2.5 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

104

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.00	0.00	1.27	2.92	7.34	1.66
$LPI_{10} =$	0.00	0.00	1.15	2.62	6.06	1.57
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	moderato	alto	basso
$z_{min} (m) =$	9.10	9.36	2.70	4.96	4.98	4.98
$z_{max} (m) =$	12.26	19.28	19.62	19.62	19.62	19.40
$\Sigma H_L (m) =$	0.08	0.10	2.26	2.92	2.84	2.64
$LPbl_{20} =$	0.00	0.00	-999.00	4.69	12.34	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.00	0.00	-999.00	4.12	9.71	-999.00

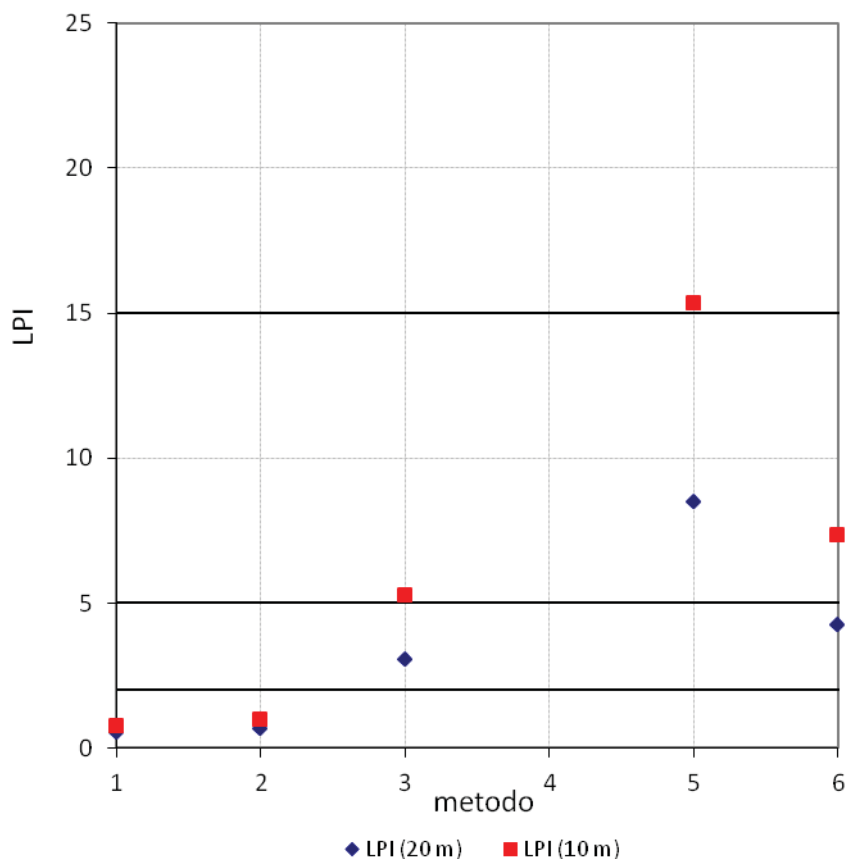


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Torre
 Codice: Piezometrica
 Accelerazione di SCPTU5C
 picco: 0.279 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 9.60 m

105

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.51	0.68	3.03	6906.95	8.48	4.23
$LPI_{10} =$	0.76	0.98	5.26	1666.60	15.35	7.34
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	moderato	molto alto	alto	moderato
$z_{min} (m) =$	0.06	0.06	0.04	0.06	0.04	0.04
$z_{max} (m) =$	8.82	8.82	8.86	9.50	8.86	8.86
$\Sigma H_L (m) =$	0.84	0.86	1.48	1.56	1.70	1.70
$LPbl_{20} =$	2.77	3.07	-999.00	7.46	13.72	-999.00
$LPbl_{10} =$	4.43	4.83	-999.00	12.17	24.74	-999.00

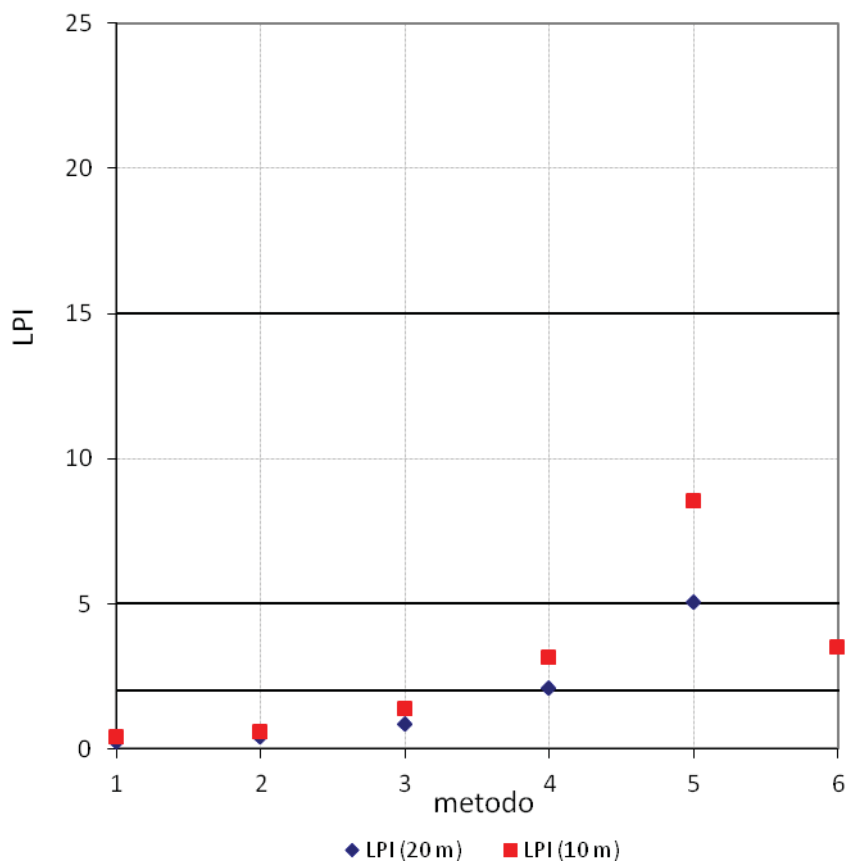


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Parco Mura
 Codice: SCPTU7C
 Accelerazione di
 picco: 0.212 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

106

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.24	0.41	0.84	2.06	5.03	1273473.16
$LPI_{10} =$	0.39	0.58	1.37	3.15	8.54	3.48
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	moderato	alto	molto alto
$z_{min} (m) =$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
$z_{max} (m) =$	8.74	12.42	16.08	12.42	16.14	14.04
$\Sigma H_L (m) =$	0.34	0.40	1.22	1.32	1.74	1.62
$LPbl_{20} =$	1.10	1.48	-999.00	3.18	9.70	-999.00
$LPbl_{10} =$	1.52	1.80	-999.00	4.86	16.34	-999.00

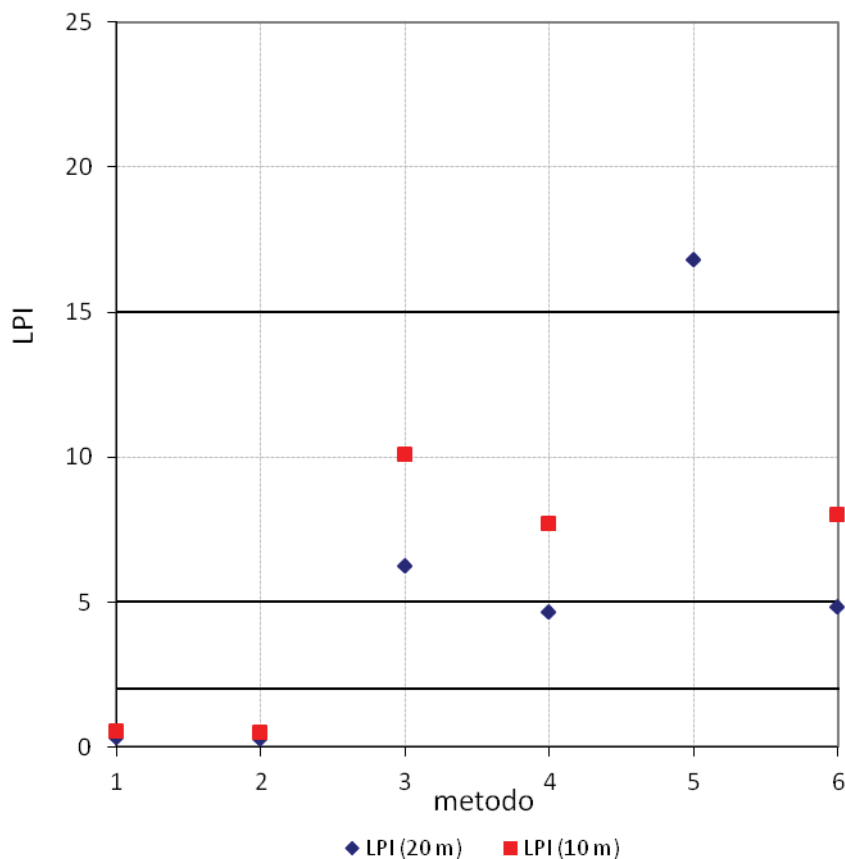


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Castiglione
 di Ravenna
 Codice: SCPTU8C
 Accelerazione di
 picco: 0.232 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

107

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.30	0.26	6.22	4.63	16.81	4.84
$LPI_{10} =$	0.51	0.47	10.09	7.68	29.12	7.99
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	alto	moderato	molto alto	moderato
$z_{min} (m) =$	0.06	0.06	0.04	0.06	0.04	0.04
$z_{max} (m) =$	7.86	7.52	7.86	7.86	7.52	7.86
$\Sigma H_L (m) =$	1.02	0.82	3.30	2.04	3.32	2.88
$LPbl_{20} =$	2.11	1.93	-999.00	7.05	26.92	-999.00
$LPbl_{10} =$	3.51	3.47	-999.00	11.63	46.88	-999.00

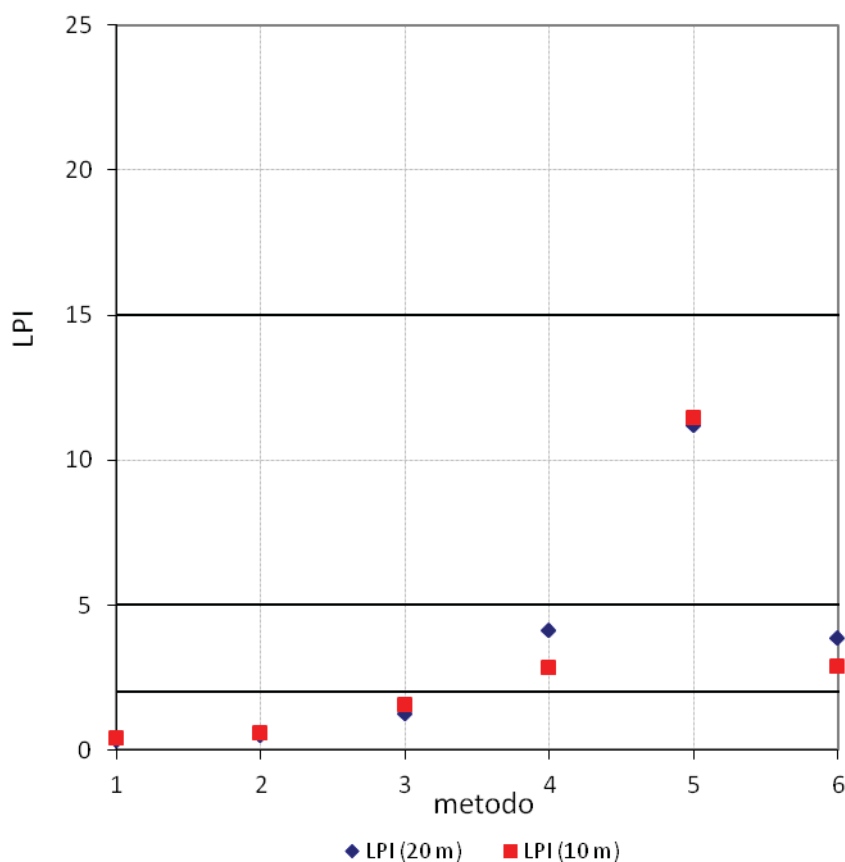


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Classe
 Codice: SCPTU10C
 Accelerazione di
 picco: 0.212 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

108

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.29	0.46	1.25	4.12	11.17	3.86
$LPI_{10} =$	0.38	0.58	1.56	2.83	11.44	2.85
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	moderato	alto	moderato
z_{min} (m) =	2.88	2.88	0.84	2.86	0.46	0.68
z_{max} (m) =	10.30	14.88	11.92	14.98	18.64	15.02
ΣH_L (m) =	0.74	1.42	2.82	6.72	10.12	8.64
$LPbl_{20} =$	1.54	1.92	-999.00	6.88	24.23	-999.00
$LPbl_{10} =$	1.92	2.23	-999.00	4.18	23.43	-999.00

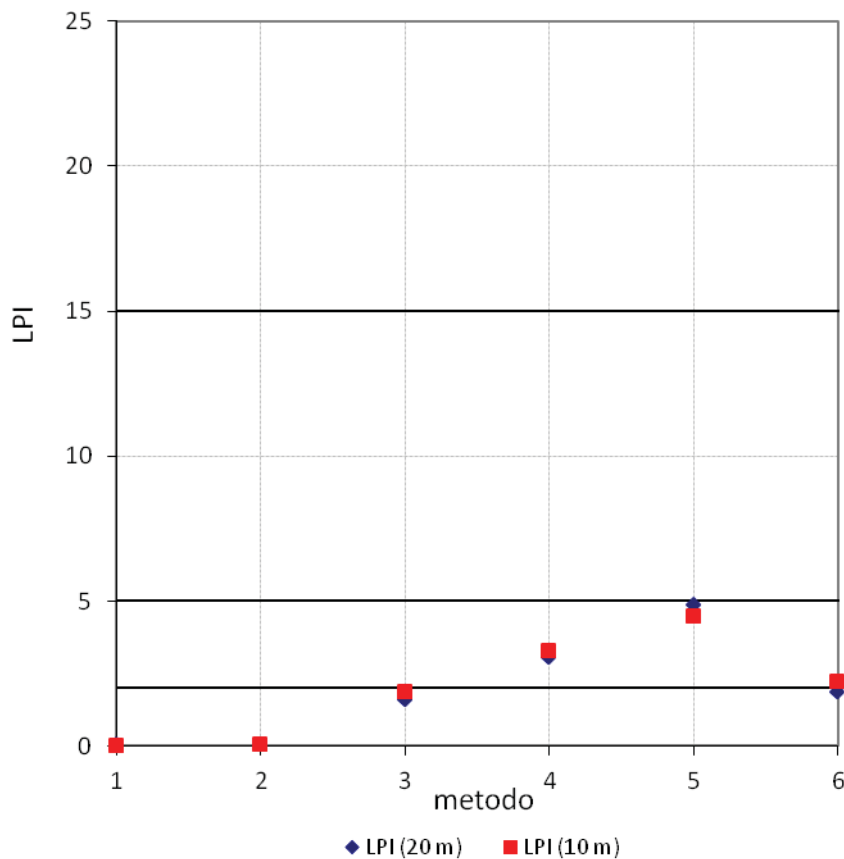


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Massa
 Codice: Castello
 Accelerazione di SCPTU11C
 picco: 0.248 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 2.5 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

109

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.03	0.05	1.59	3.04	4.86	1.86
$LPI_{10} =$	0.01	0.04	1.86	3.27	4.45	2.20
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	moderato	moderato	basso
$z_{min} (m) =$	3.02	3.20	3.02	2.96	3.02	3.02
$z_{max} (m) =$	17.90	17.90	17.94	19.98	17.94	17.92
$\Sigma H_L (m) =$	0.90	0.98	2.12	3.14	2.52	2.48
$LPbl_{20} =$	0.16	0.22	-999.00	4.73	7.94	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.00	0.15	-999.00	4.94	6.32	-999.00

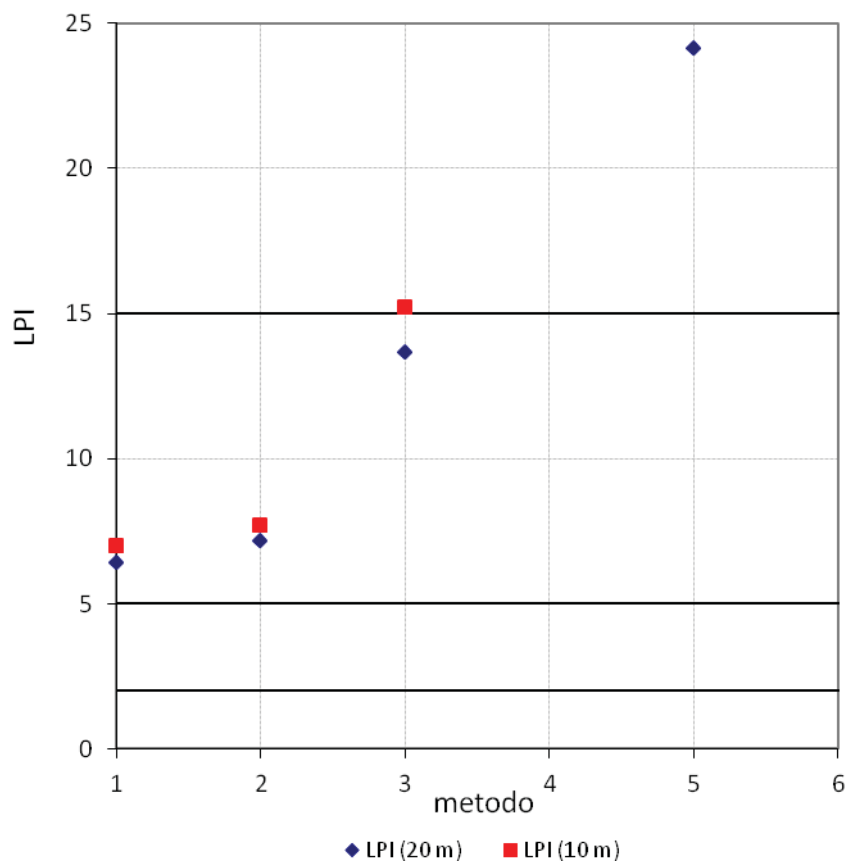


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: San Pietro
 in
 Campiano
 Codice: SCPTU12C
 Accelerazione di
 picco: 0.235 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

110

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	6.42	7.17	13.64	2723.71	24.14	#####
LPI ₁₀ =	6.97	7.70	15.21	5367.80	25.89	#####
				molto		
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	alto	alto	alto	alto	molto alto	molto alto
z_{min} (m) =	1.10	1.10	0.72	0.18	0.70	0.18
z_{max} (m) =	18.88	18.80	18.88	18.90	18.88	18.88
ΣH_L (m) =	4.82	6.30	7.28	9.04	7.72	7.70
LPbl ₂₀ =	17.01	19.94	-999.00	32.22	33.56	-999.00
LPbl ₁₀ =	18.12	21.00	-999.00	36.94	34.24	-999.00

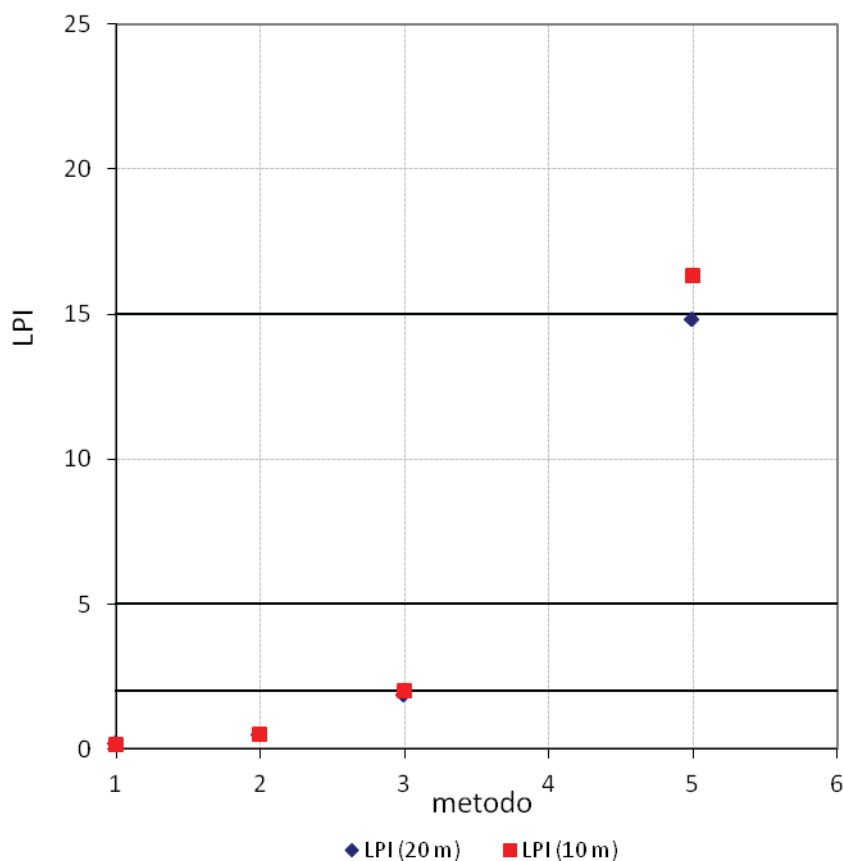


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Rotonda
 Codice: Doganieri
 Accelerazione di SCPTU13C
 picco: 0.196 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 16.60 m

111

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	0.16	0.50	1.84	6007.74	14.82	#####
LPI ₁₀ =	0.15	0.47	1.98	11829.38	16.32	#####
				molto		
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	basso	basso	basso	alto	alto	molto alto
z_{min} (m) =	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
z_{max} (m) =	16.58	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60
ΣH_L (m) =	1.88	2.82	6.32	6.76	10.42	9.66
LPbl ₂₀ =	1.12	2.26	-999.00	12.44	31.59	-999.00
LPbl ₁₀ =	0.97	2.02	-999.00	13.68	34.46	-999.00

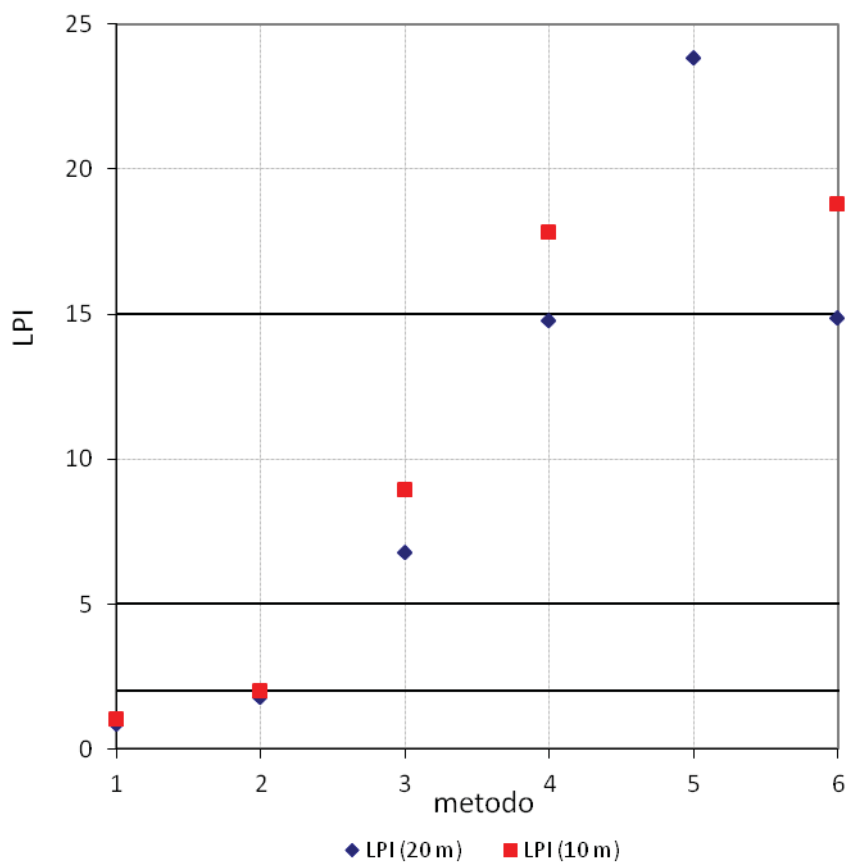


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Marina
 Codice: Romea
 SCPTU14C
 Accelerazione di
 picco: 0.176 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

112

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.85	1.78	6.78	14.76	23.81	14.87
$LPI_{10} =$	1.01	2.00	8.92	17.82	31.48	18.78
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	alto	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	1.08	1.06	0.42	0.42	0.32	0.42
z_{max} (m) =	19.58	19.58	19.58	19.94	17.10	19.58
ΣH_L (m) =	4.32	4.90	6.38	7.10	7.44	6.98
$LPbl_{20} =$	4.42	8.65	-999.00	22.35	43.56	-999.00
$LPbl_{10} =$	4.86	8.96	-999.00	26.98	57.04	-999.00

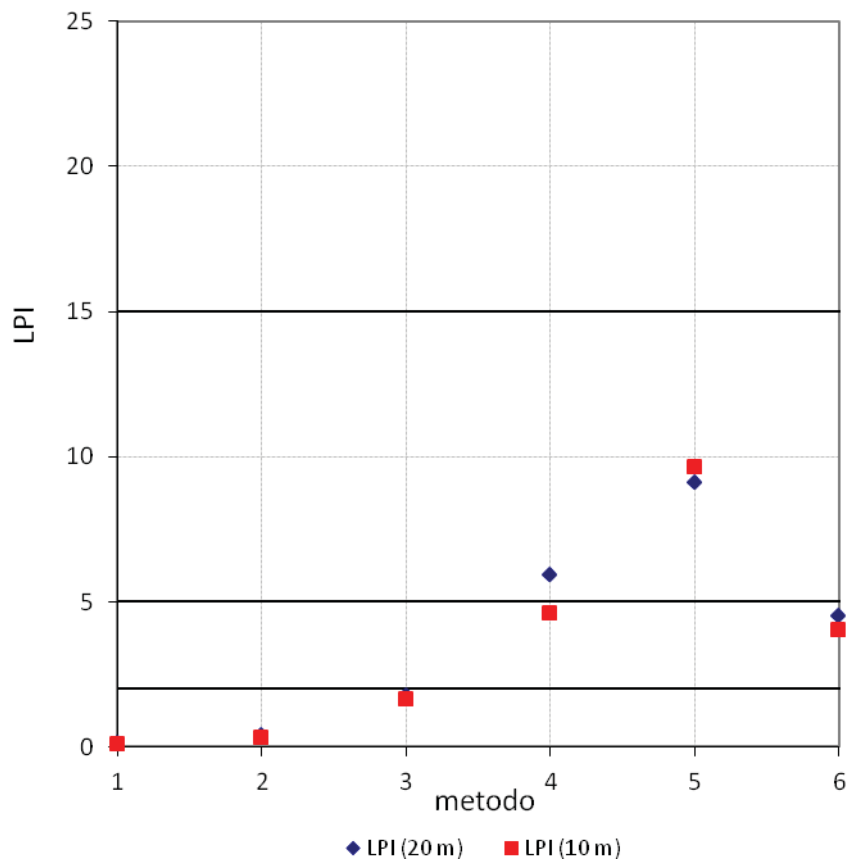


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Casalborsetti
 Codice: SCPTU15C
 Accelerazione di
 picco: 0.158 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

113

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.11	0.41	1.74	5.90	9.12	4.50
$LPI_{10} =$	0.10	0.32	1.65	4.59	9.66	4.00
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	alto	alto	moderato
$z_{min} (m) =$	0.02	2.26	0.02	0.02	0.02	0.02
$z_{max} (m) =$	12.42	12.42	12.42	19.26	12.42	12.42
$\Sigma H_L (m) =$	1.58	1.78	2.80	3.56	3.06	2.84
$LPbl_{20} =$	0.79	2.49	-999.00	8.94	16.97	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.69	1.94	-999.00	6.92	18.05	-999.00

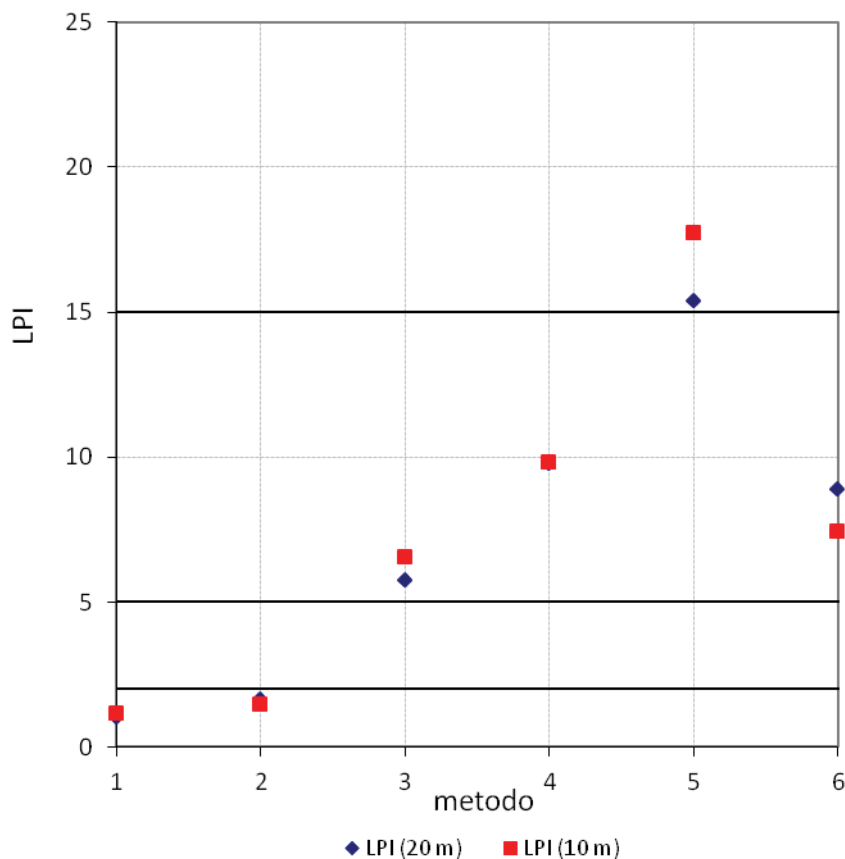


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Sant'Alberto
 Campo
 Località: Sportivo
 Codice: SCPTU16C
 Accelerazione di
 picco: 0.193 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

114

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	1.03	1.63	5.75	9.78	15.38	8.88
LPI ₁₀ =	1.15	1.44	6.55	9.81	17.73	7.44
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	basso	basso	alto	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	1.20	1.34	0.04	0.28	0.04	0.16
z_{max} (m) =	15.92	17.16	15.92	18.80	15.92	15.92
ΣH_L (m) =	3.88	4.32	6.26	5.98	6.40	6.24
LPbl ₂₀ =	5.72	7.20	-999.00	14.47	27.11	-999.00
LPbl ₁₀ =	5.76	5.64	-999.00	14.12	29.26	-999.00



Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Sant'Alberto

Casa della

Località:

Salute

Codice:

SCPTU17C

Accelerazione di

picco: 0.193 a_{max}/g

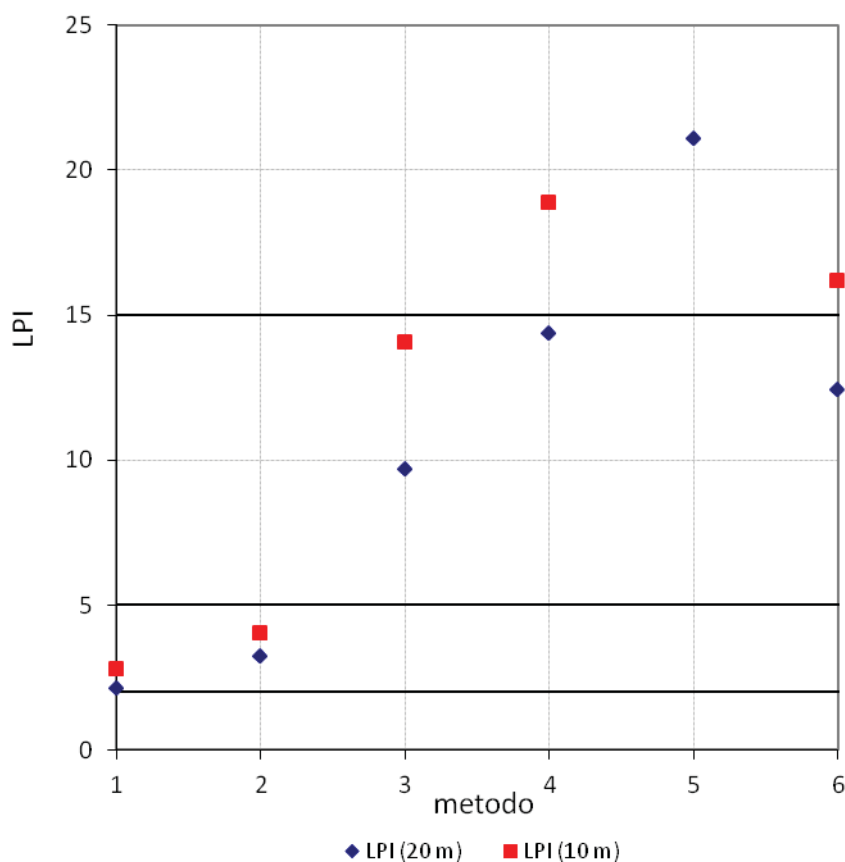
Magnitudo: 5.03

Prof. della falda: 0 m

Lunghezza massima: 20.02 m

115

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	2.12	3.23	9.67	14.36	21.06	12.44
$LPI_{10} =$	2.77	4.01	14.04	18.86	29.37	16.18
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	moderato	moderato	alto	alto	molto alto	alto
$z_{min} (m) =$	0.56	0.56	0.02	0.46	0.02	0.02
$z_{max} (m) =$	12.14	17.68	12.14	19.98	12.20	12.20
$\Sigma H_L (m) =$	3.58	3.88	5.06	5.58	5.34	5.24
$LPbl_{20} =$	10.05	11.31	-999.00	20.73	31.43	-999.00
$LPbl_{10} =$	12.83	13.89	-999.00	26.85	41.50	-999.00

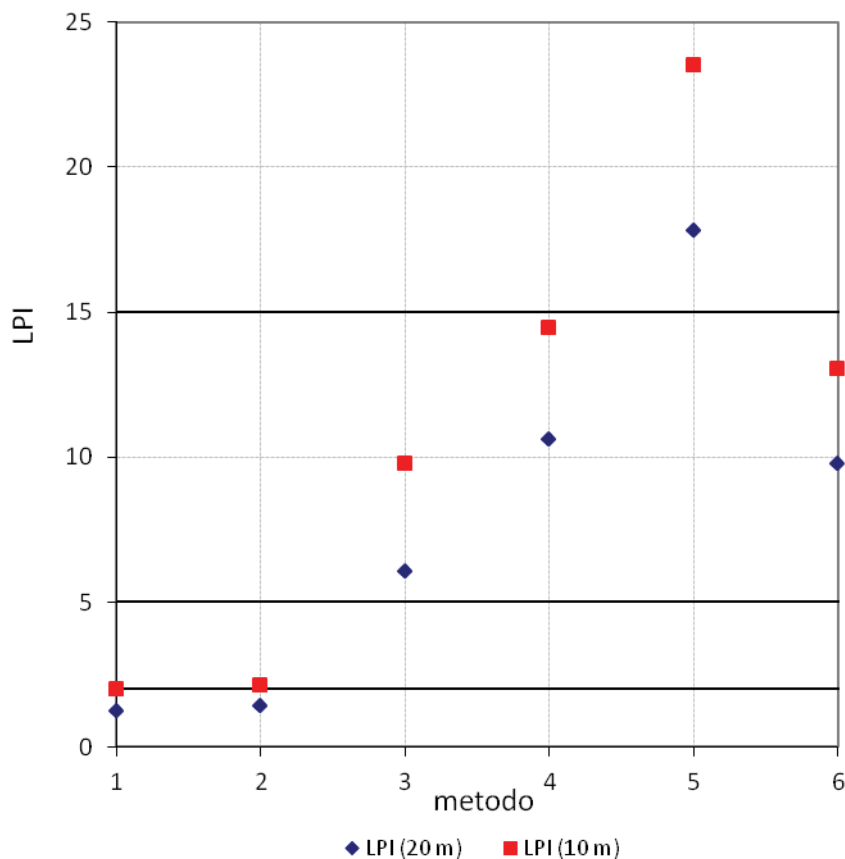


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Scuola Ricci
 Codice: SCPTU18C
 Accelerazione di
 picco: 0.21 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

116

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	1.22	1.43	6.05	10.59	17.82	9.76
$LPI_{10} =$	1.99	2.14	9.76	14.43	23.53	13.04
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	alto	alto	molto alto	alto
$z_{min} (m) =$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
$z_{max} (m) =$	14.12	15.44	15.42	17.12	19.82	17.20
$\Sigma H_L (m) =$	2.72	3.46	5.90	7.60	10.46	10.16
$LPbl_{20} =$	4.56	5.10	-999.00	15.80	30.06	-999.00
$LPbl_{10} =$	7.28	7.20	-999.00	20.80	35.30	-999.00

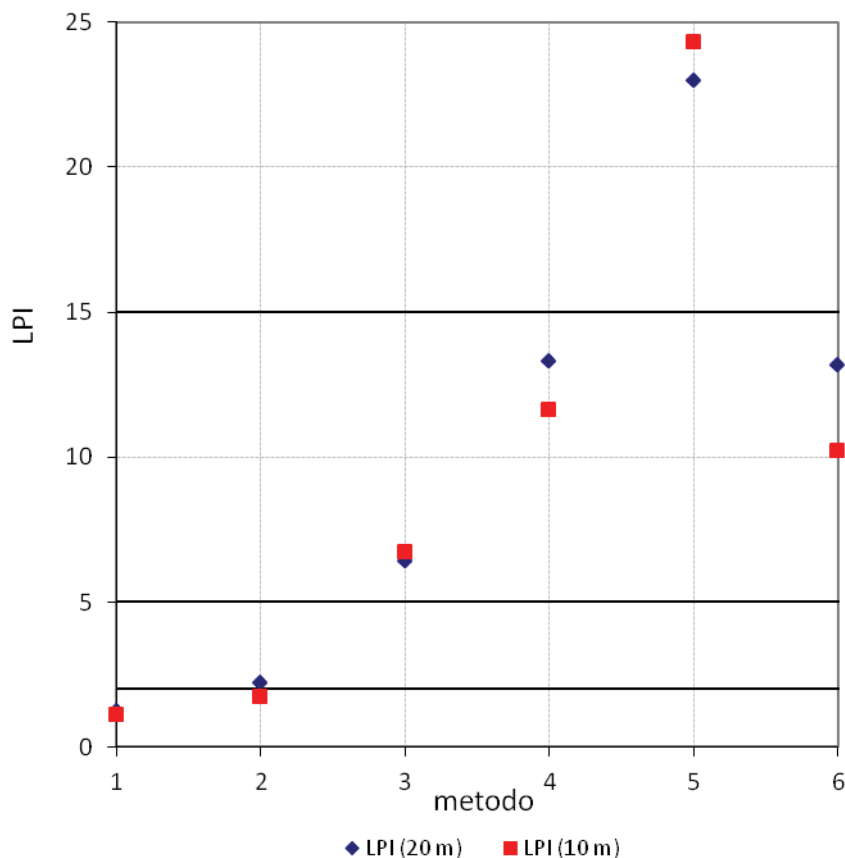


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Scuola Don
 Codice: Minzoni
 SCPTU19C
 Accelerazione di
 picco: 0.212 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

117

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	1.23	2.21	6.43	13.32	22.97	13.18
$LPI_{10} =$	1.12	1.74	6.70	11.60	24.33	10.22
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	moderato	alto	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	2.90	2.92	0.16	0.72	0.16	0.14
z_{max} (m) =	11.50	11.88	11.94	19.98	19.98	19.98
ΣH_L (m) =	4.98	5.74	7.74	8.62	12.12	9.98
$LPbl_{20} =$	7.43	12.84	-999.00	20.20	43.67	-999.00
$LPbl_{10} =$	6.90	9.32	-999.00	17.33	43.91	-999.00

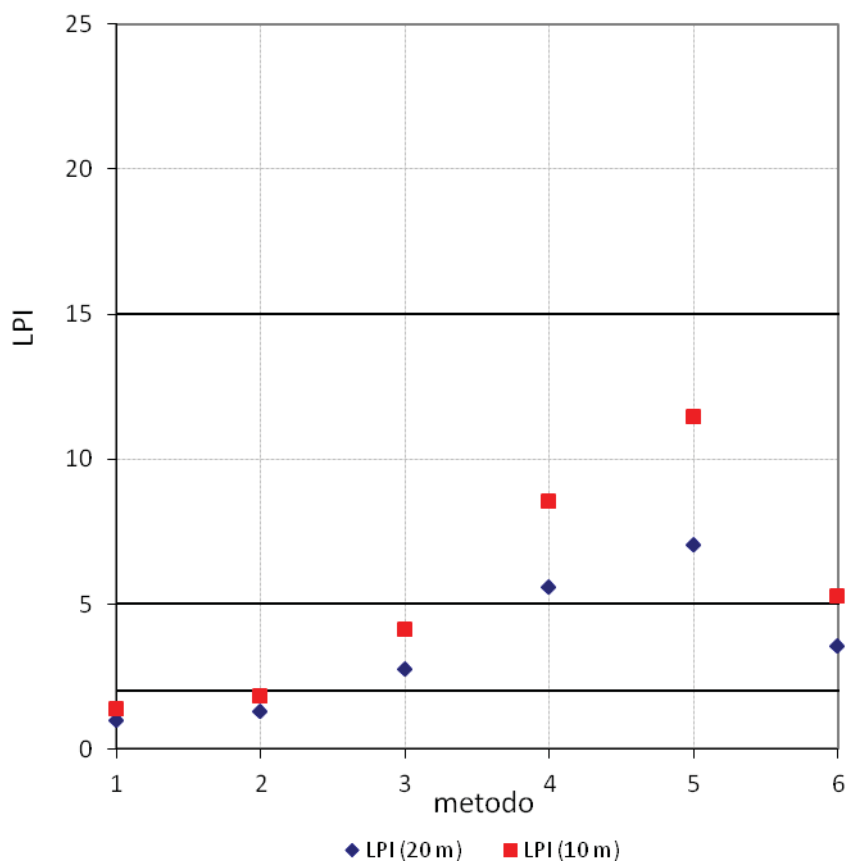


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Via
 Località: Talamone
 Codice: SCPTU20C
 Accelerazione di
 picco: 0.213 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 6.70 m

118

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.96	1.28	2.76	5.55	7.02	3.53
$LPI_{10} =$	1.36	1.81	4.13	8.53	11.46	5.27
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	moderato	alto	alto	moderato
z_{min} (m) =	3.06	3.06	0.04	0.16	0.04	0.14
z_{max} (m) =	5.64	5.64	5.78	5.66	5.74	5.76
ΣH_L (m) =	0.80	0.84	1.18	1.58	1.90	1.18
$LPbl_{20} =$	3.35	4.12	-999.00	7.95	11.88	-999.00
$LPbl_{10} =$	4.88	6.01	-999.00	12.26	20.03	-999.00

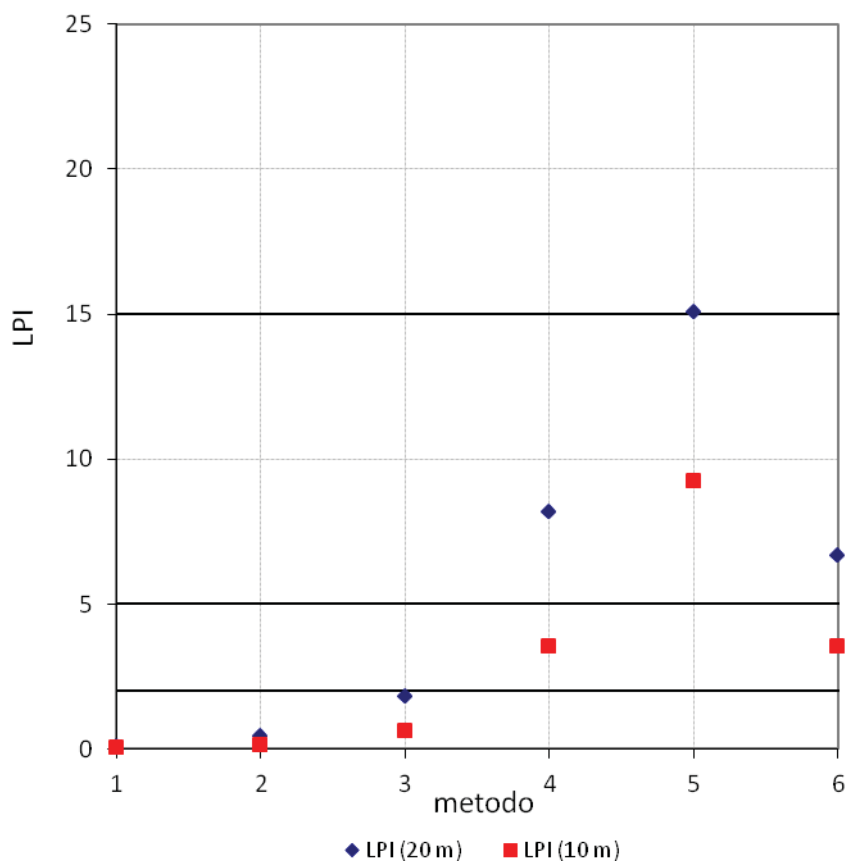


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Pala De
 Codice: Andrè
 SCPTU21C
 Accelerazione di
 picco: 0.208 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 1 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

119

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.10	0.46	1.81	8.20	15.05	6.66
$LPI_{10} =$	0.02	0.12	0.61	3.52	9.22	3.55
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	basso	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	6.44	6.36	2.44	2.48	1.44	2.46
z_{max} (m) =	18.98	19.00	19.74	19.98	19.92	19.74
ΣH_L (m) =	2.80	3.56	5.46	9.52	12.08	9.82
$LPbl_{20} =$	0.60	2.41	-999.00	12.96	30.94	-999.00
$LPbl_{10} =$	0.11	0.65	-999.00	5.53	20.10	-999.00

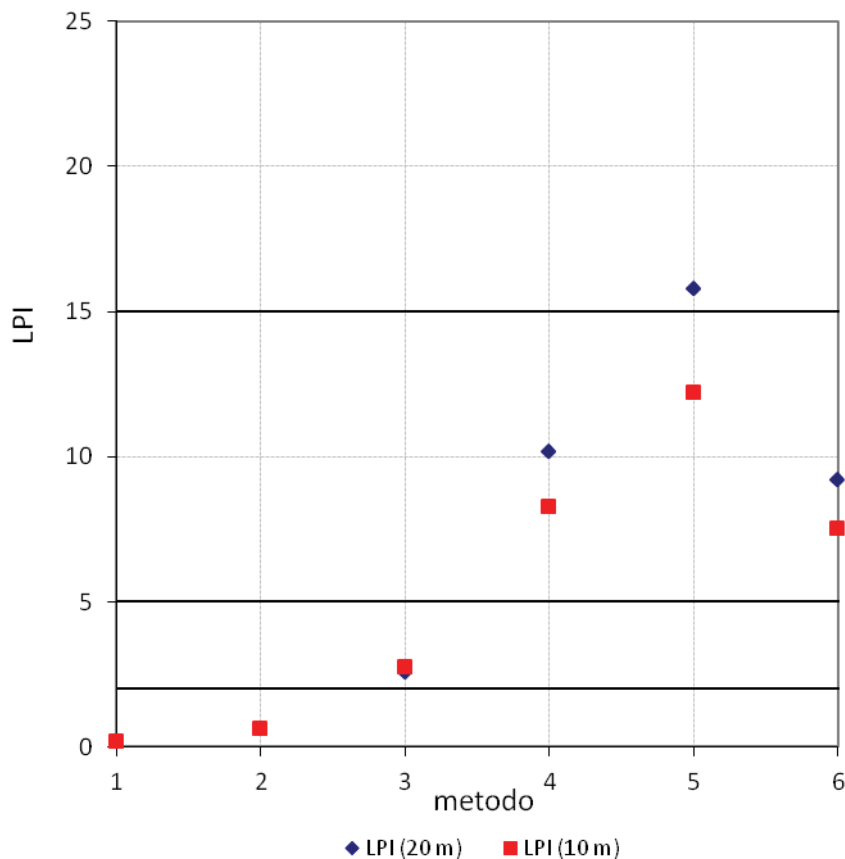


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Scuola Callegari
 Codice: Montanari SCPTU22C
 Accelerazione di
 picco: 0.209 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 1 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

120

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.16	0.63	2.57	10.16	15.77	9.17
$LPI_{10} =$	0.17	0.63	2.73	8.29	12.21	7.50
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	moderato	alto	molto alto	alto
z_{min} (m) =	4.50	4.50	2.36	2.32	1.50	2.36
z_{max} (m) =	9.84	18.18	19.76	19.76	19.76	19.74
ΣH_L (m) =	3.08	4.20	5.62	10.76	13.52	10.44
$LPbl_{20} =$	1.12	3.35	-999.00	15.92	31.04	-999.00
$LPbl_{10} =$	1.24	3.17	-999.00	12.61	21.90	-999.00

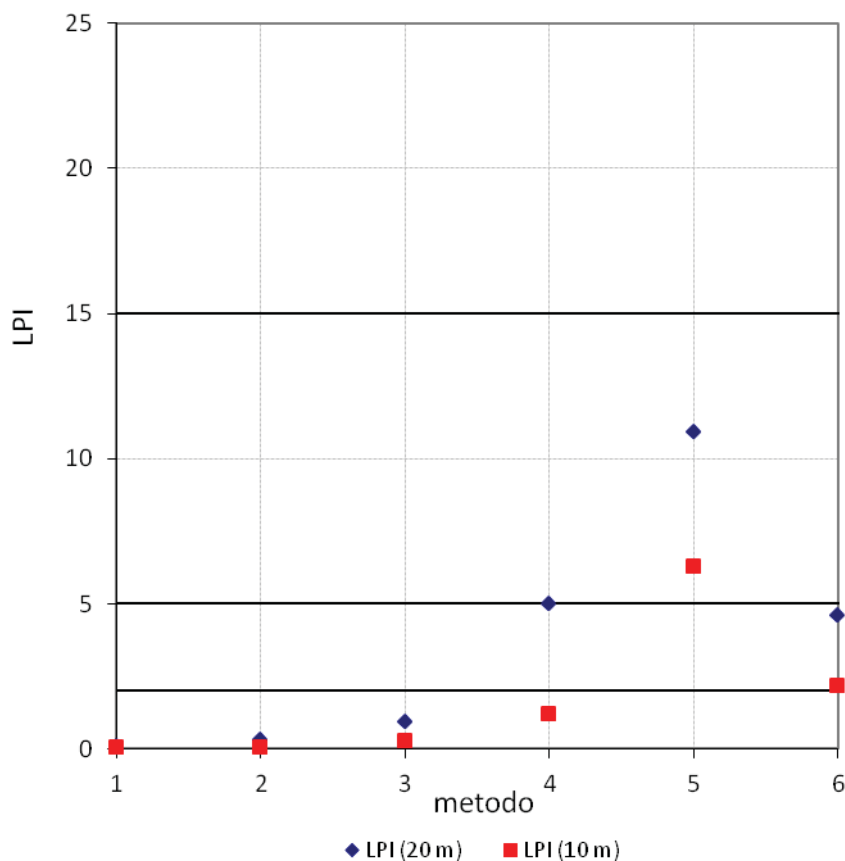


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Rocca
 Codice: Brancaleone
 SCPTU23C
 Accelerazione di
 picco: 0.21 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 1 m
 Lunghezza
 massima: 20.02 m

121

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
LPI ₂₀ =	0.07	0.31	0.91	4.98	10.93	4.58
LPI ₁₀ =	0.02	0.06	0.28	1.18	6.28	2.16
Rischio di liquefazione(LPI ₂₀):	basso	basso	basso	moderato	alto	moderato
z_{min} (m) =	7.42	7.38	2.84	2.84	1.20	2.84
z_{max} (m) =	12.92	13.78	13.78	17.44	17.50	17.44
ΣH_L (m) =	1.56	2.64	4.78	8.32	10.46	8.62
LPbl ₂₀ =	0.46	2.19	-999.00	8.07	23.67	-999.00
LPbl ₁₀ =	0.16	0.31	-999.00	2.11	14.31	-999.00

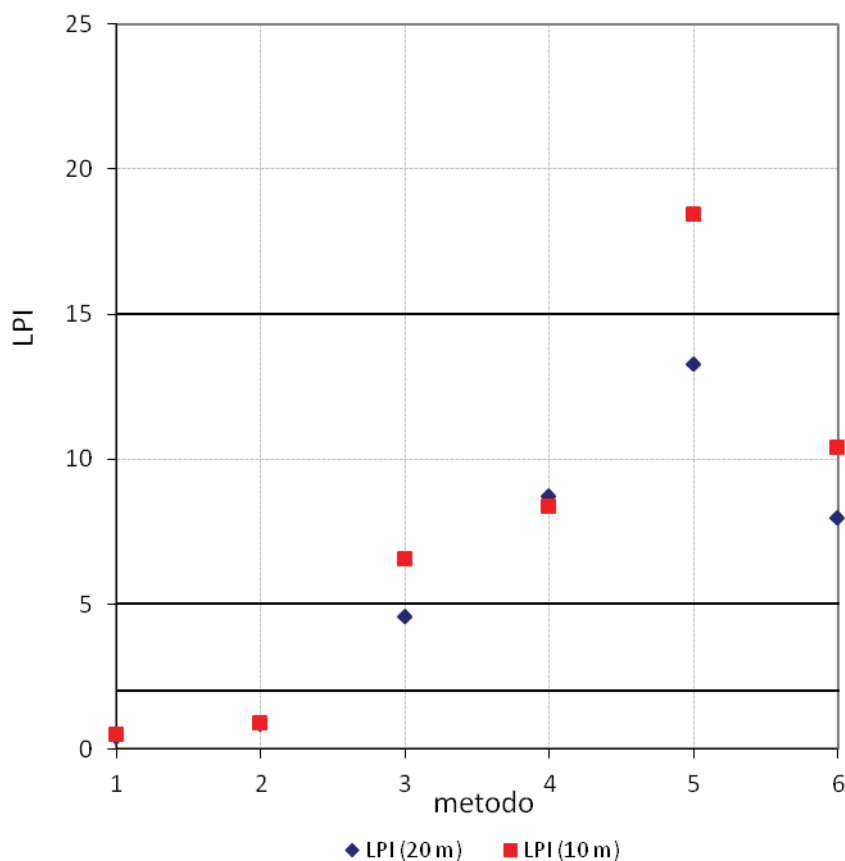


Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Marina di
 Ravenna
 Codice: SCPTU24C
 Accelerazione di
 picco: 0.18 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

122

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	0.41	0.86	4.56	8.73	13.27	7.95
$LPI_{10} =$	0.46	0.89	6.52	8.36	18.43	10.40
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	basso	moderato	alto	alto	alto
z_{min} (m) =	0.58	0.58	0.18	0.20	0.18	0.18
z_{max} (m) =	19.26	19.26	19.98	19.98	19.98	19.98
ΣH_L (m) =	2.22	3.18	3.86	4.54	4.18	3.80
$LPbl_{20} =$	2.74	4.72	-999.00	13.18	24.68	-999.00
$LPbl_{10} =$	3.11	4.66	-999.00	12.82	34.13	-999.00



Dott. Paolo Castellani
 Dott. Stefano Nastasi
 Dott. Damiano Guarguaglini
 Dott. Annalisa Fontanelli
 Dott. Andrea Castellani

Località: Marina di
 Ravenna -
 Campo
 Sportivo
 Codice: SCPTU25C
 Accelerazione di
 picco: 0.18 a_{max}/g
 Magnitudo: 5.03
 Prof. della falda: 0 m
 Lunghezza massima: 20.02 m

123

Metodo	1	2	3	4	5	6
	NCEER	Rob	I&B	J&AI	Moss	AGI
$LPI_{20} =$	1.18	2.15	6.92	10.98	17.07	11.15
$LPI_{10} =$	1.69	3.03	10.28	15.83	25.74	15.99
Rischio di liquefazione(LPI_{20}):	basso	moderato	alto	alto	molto alto	alto
$z_{min} (m) =$	0.52	0.52	0.04	0.02	0.04	0.24
$z_{max} (m) =$	18.00	18.00	18.00	18.14	18.00	18.00
$\Sigma H_L (m) =$	2.88	3.00	3.66	3.66	3.80	3.72
$LPbI_{20} =$	7.50	10.48	-999.00	16.18	28.60	-999.00
$LPbI_{10} =$	10.21	13.98	-999.00	23.27	42.46	-999.00

