



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Struttura di Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali



AMMODERNAMENTO A N° 4 CORSIE DELLA S.S. 514
"DI CHIARAMONTE" E DELLA S.S. 194 RAGUSANA
DALLO SVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO
SVINCOLO CON LA S.S. 114.

(C.U.P. F12C03000000001)

PROGETTO DEFINITIVO

LOTTO 7
GEOLOGIA E GEOTECNICA
Piano indagini - indagini geofisiche
Prospezioni Down Hole - All. D

Il Progettista

Responsabile di progetto ed
incaricato delle integrazioni tra
le varie prestazioni:



Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H

Supporto specialistico

Ottimizzazione della cantierizzazione
delle opere



Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

Consulenze specialistiche

Geologo:

Dott. Geologo Fabio Melchiorri
Ordine Geologi del Lazio A.P. n 663

Geotecnica e opere d'arte minori:

Ing. Antonio Alparone



Opere d'arte principali:

Viadotti
Ing. G. Mondello



Gallerie
Ing. G. Guiducci



Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:

Ecosistemi e
paesaggio



Rumore,
vibrazioni
ed atmosfera



RIFERIMENTO ELABORATO

FASE	TR/LT	DISCIPLINA/OPERA	DOC	PROGR.	ST.REV.	FOGLIO
D01	T1L7	GG010	1	RZ	014	0A

DATA
GENNAIO '17
SCALA
-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO/CONSULENTE	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione	I & C	Salucci	Monaco

IL RESPONSABILE
DEL
PROCEDIMENTO

IL CONCESSIONARIO

SARC SRL



L'ENTITA' COSTRUTTRICE

VISTO PER ACCETTAZIONE

LOTTO 7

**RISULTATI DELLE INDAGINI
ALL. D**

Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	09/03/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S178

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	2,6
------------	-----

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-1,0	0,0032	876	0,0082	340	2,6	17,0	0,41	566	201
-2,0	0,0059	181	0,0144	79	2,3	17,0	0,38	30	11
-3,0	0,0080	333	0,0186	166	2,0	21,0	0,33	158	59
-4,0	0,0096	511	0,0225	207	2,5	21,0	0,40	256	91
-5,0	0,0109	670	0,0257	265	2,5	21,0	0,41	424	151
-6,0	0,0118	955	0,0285	325	2,9	21,0	0,43	648	226
-7,0	0,0126	1099	0,0311	362	3,0	21,0	0,44	808	281
-8,0	0,0134	1336	0,0331	469	2,8	21,0	0,43	1346	471
-9,0	0,0140	1417	0,0350	499	2,8	21,0	0,43	1522	533
-10,0	0,0147	1371	0,0367	560	2,4	21,0	0,40	1881	672
-11,0	0,0155	1323	0,0384	580	2,3	21,0	0,38	1987	719
-12,0	0,0162	1386	0,0398	685	2,0	22,0	0,34	2818	1053
-13,0	0,0169	1411	0,0412	701	2,0	22,0	0,34	2941	1101
-14,0	0,0175	1573	0,0426	696	2,3	22,0	0,38	2998	1088
-15,0	0,0181	1644	0,0440	716	2,3	22,0	0,38	3177	1148
-16,0	0,0187	1712	0,0453	777	2,2	22,0	0,37	3709	1353
-17,0	0,0192	1750	0,0465	809	2,2	22,0	0,36	4006	1469
-18,0	0,0197	1924	0,0476	913	2,1	22,0	0,35	5062	1868
-19,0	0,0202	2014	0,0486	945	2,1	22,0	0,36	5445	2004
-20,0	0,0207	2131	0,0495	1091	2,0	22,0	0,32	7062	2670
-21,0	0,0211	2227	0,0504	1189	1,9	22,0	0,30	8247	3171
-22,0	0,0215	2544	0,0511	1377	1,8	22,0	0,29	10998	4253
-23,0	0,0219	2830	0,0518	1445	2,0	22,0	0,32	12391	4680
-24,0	0,0222	2765	0,0524	1575	1,8	23,0	0,26	14650	5813
-25,0	0,0226	2628	0,0530	1607	1,6	23,0	0,20	14551	6056
-26,0	0,0230	2638	0,0536	1667	1,6	23,0	0,17	15216	6518
-27,0	0,0234	2644	0,0542	1630	1,6	23,0	0,19	14863	6227
-28,0	0,0238	2598	0,0548	1653	1,6	23,0	0,16	14866	6409
-29,0	0,0242	2474	0,0555	1579	1,6	23,0	0,16	13520	5847
-30,0	0,0246	2265	0,0562	1441	1,6	23,0	0,16	11298	4870
-31,0	0,0250	2376	0,0568	1509	1,6	24,0	0,16	12945	5572
-32,0	0,0254	2480	0,0575	1537	1,6	24,0	0,19	13739	5781
-33,0	0,0258	2757	0,0581	1641	1,7	24,0	0,23	16143	6585
-34,0	0,0261	2908	0,0587	1643	1,8	24,0	0,27	16714	6604
-35,0	0,0265	2919	0,0593	1650	1,8	24,0	0,27	16861	6664
-36,0	0,0268	3240	0,0599	1754	1,8	24,0	0,29	19456	7525

Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	09/03/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S178

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	2,6
-------------------	------------

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-37,0	0,0271	3495	0,0604	1774	2,0	24,0	0,33	20435	7703
-38,0	0,0273	3498	0,0610	1825	1,9	24,0	0,31	21404	8151
-39,0	0,0276	3628	0,0615	1851	2,0	24,0	0,32	22191	8380
-40,0	0,0279	3631	0,0620	1863	1,9	24,0	0,32	22433	8489

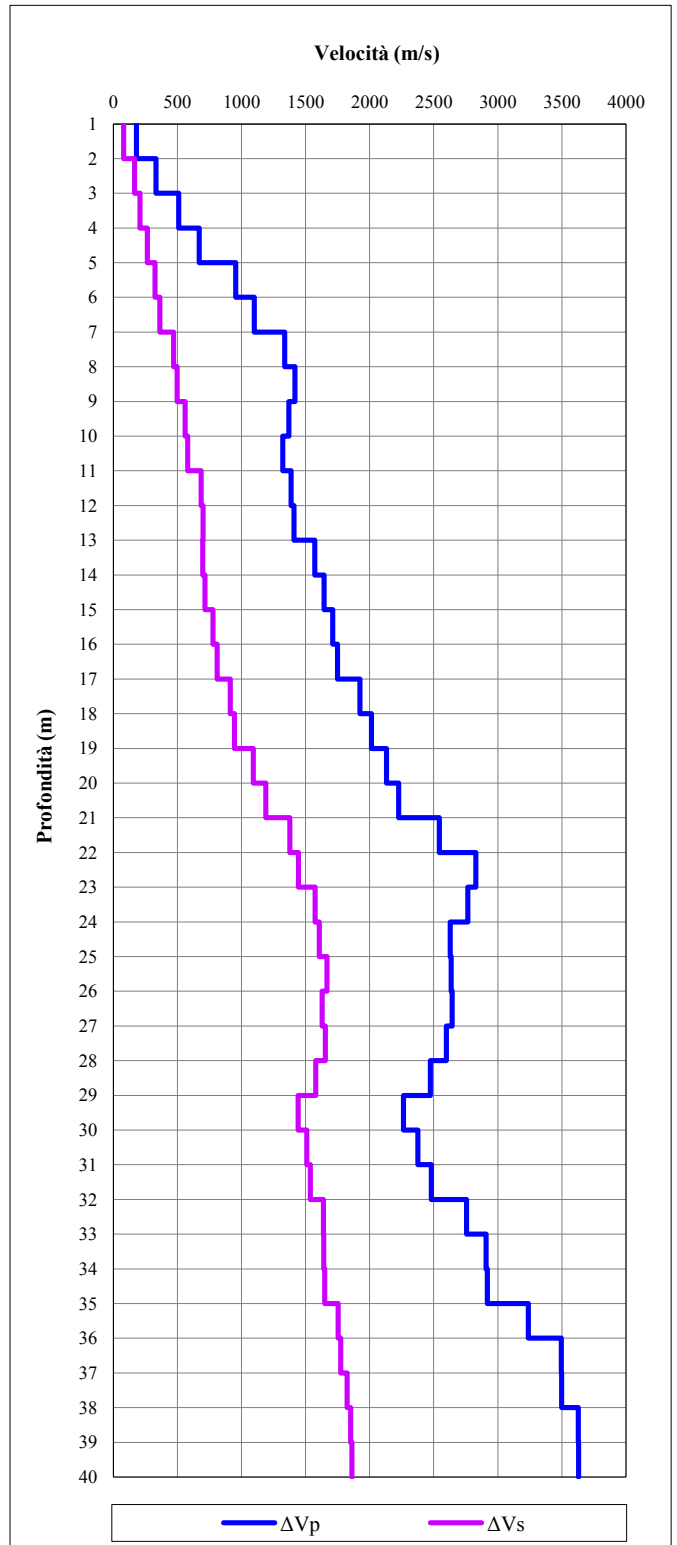
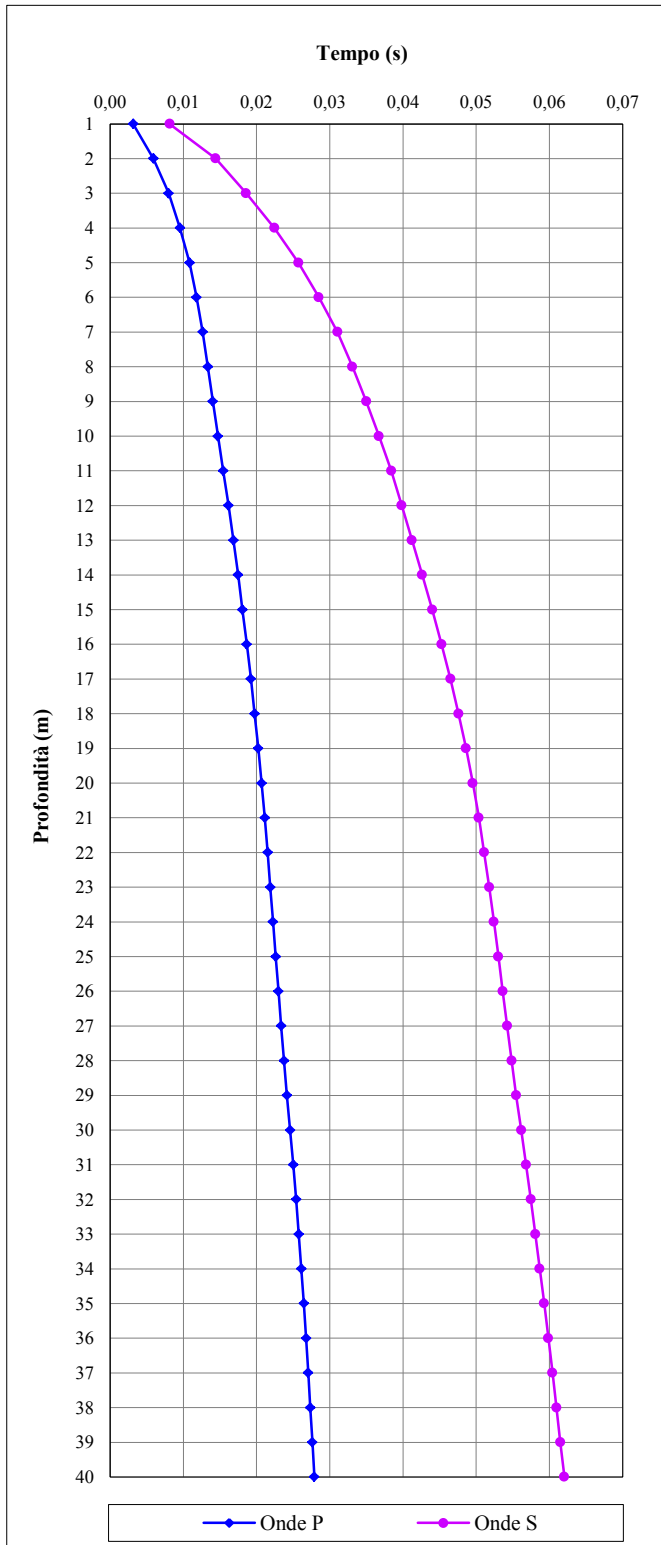
Vs30 (m/s)

534

Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	09/03/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S178
-----------	------

TEMPI	VELOCITA'
-------	-----------

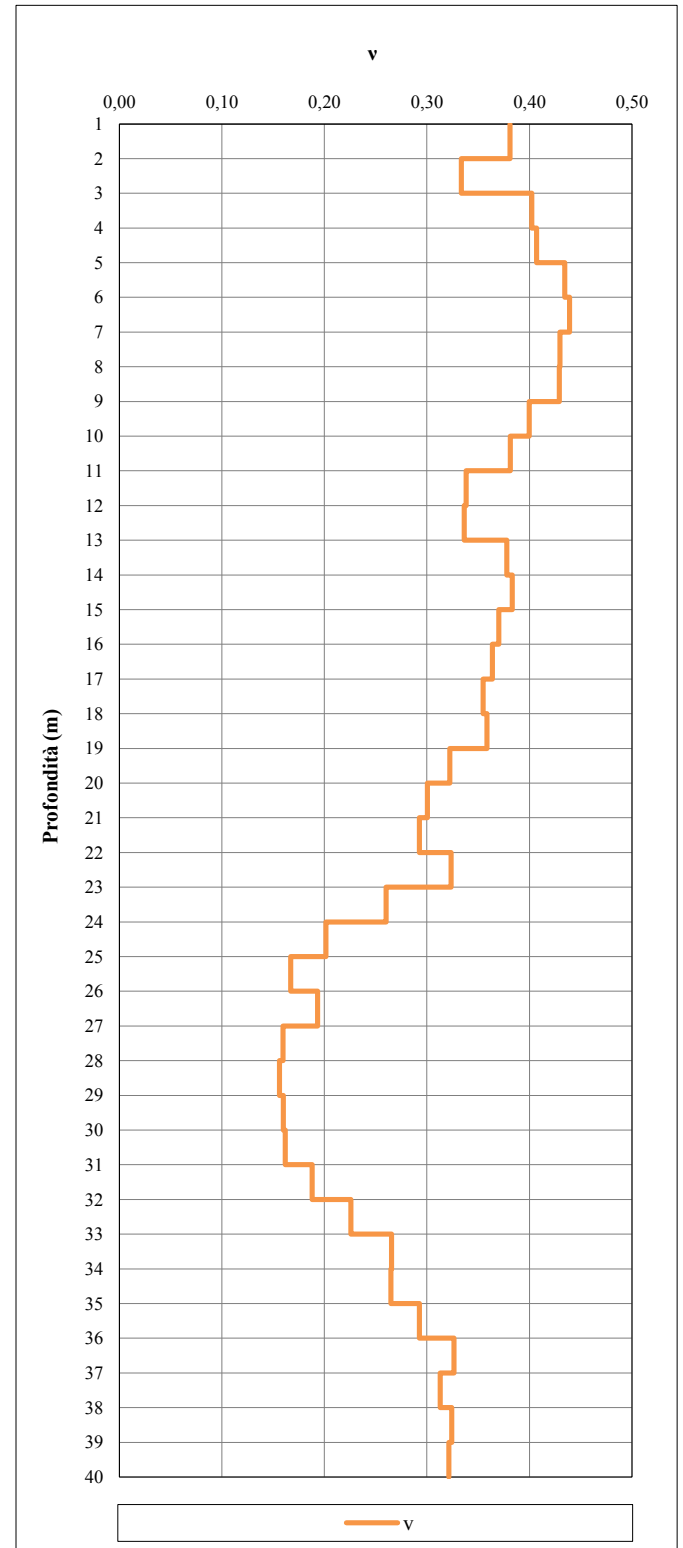
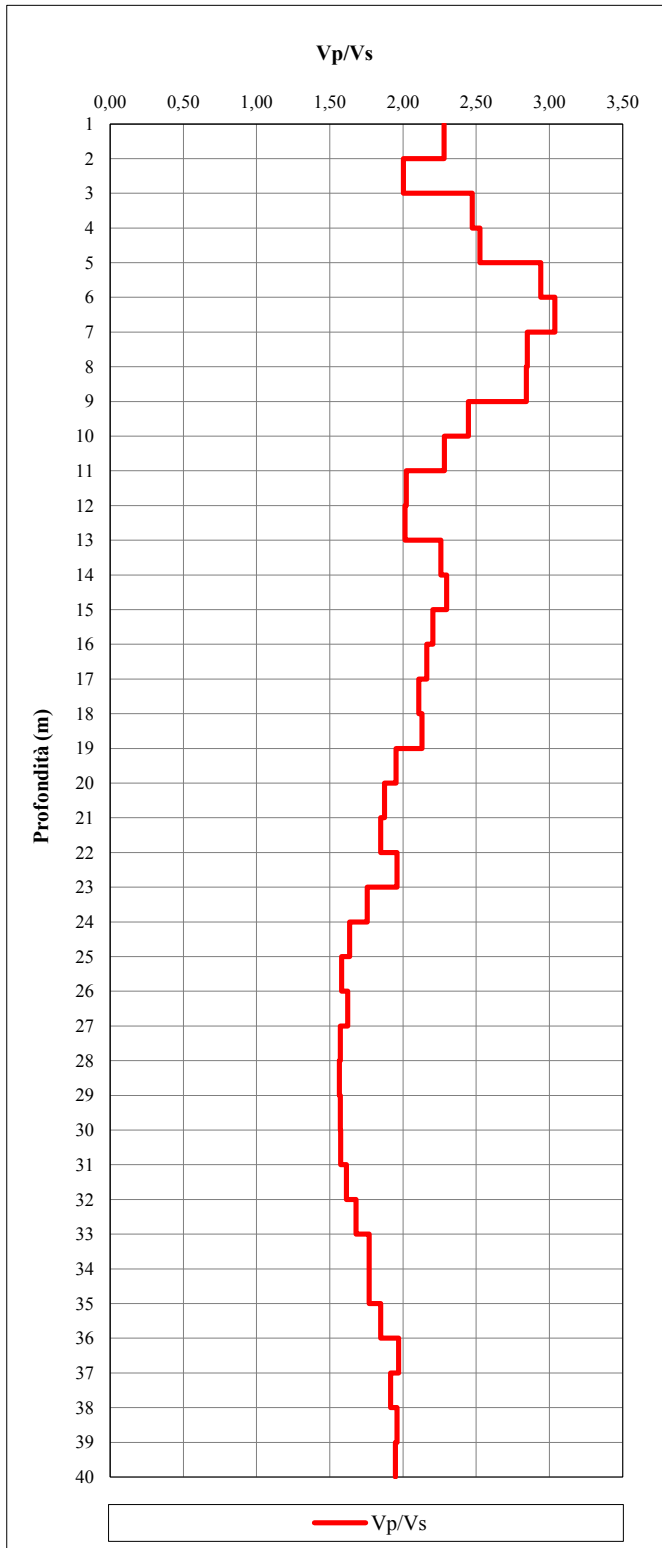


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	09/03/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S178
-----------	------

RAPPORTO V_p/V_s

COEFFICIENTE DI POISSON DINAMICO

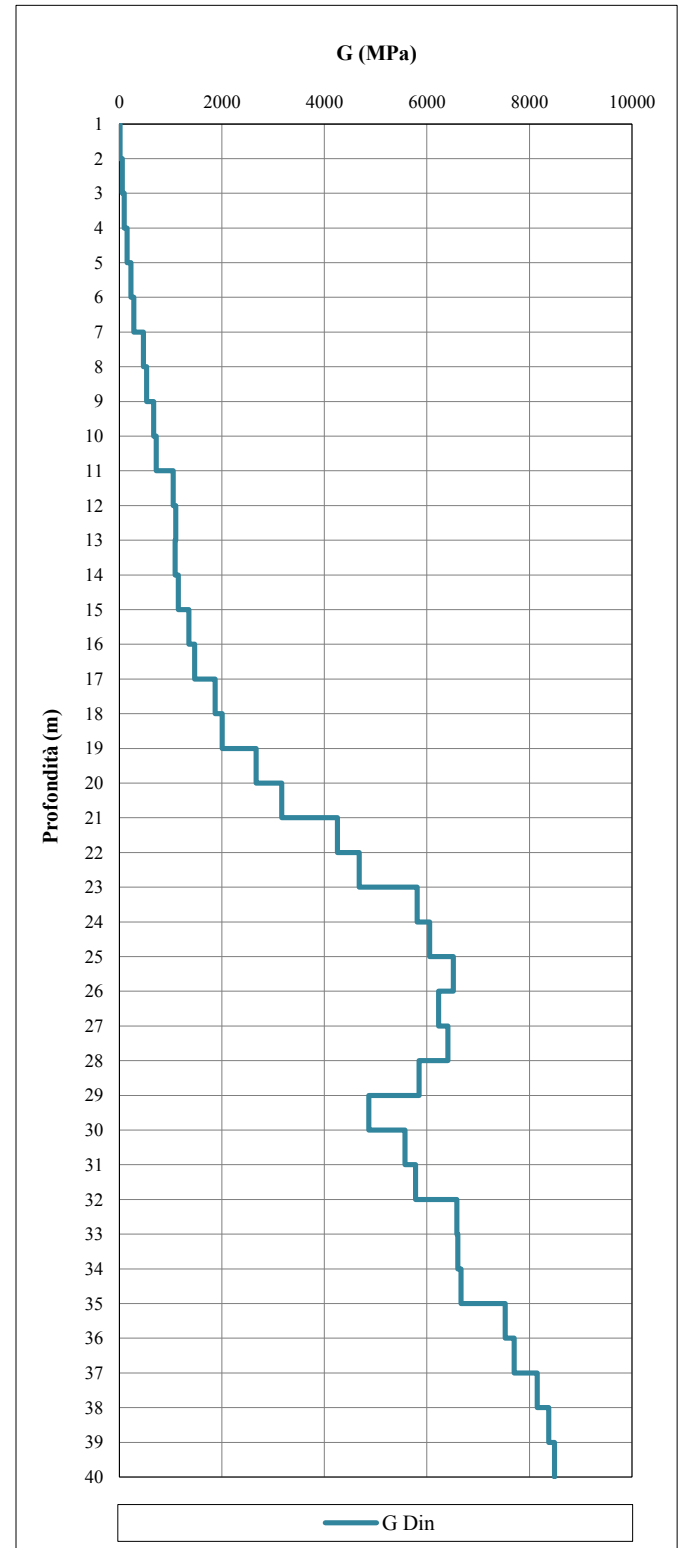
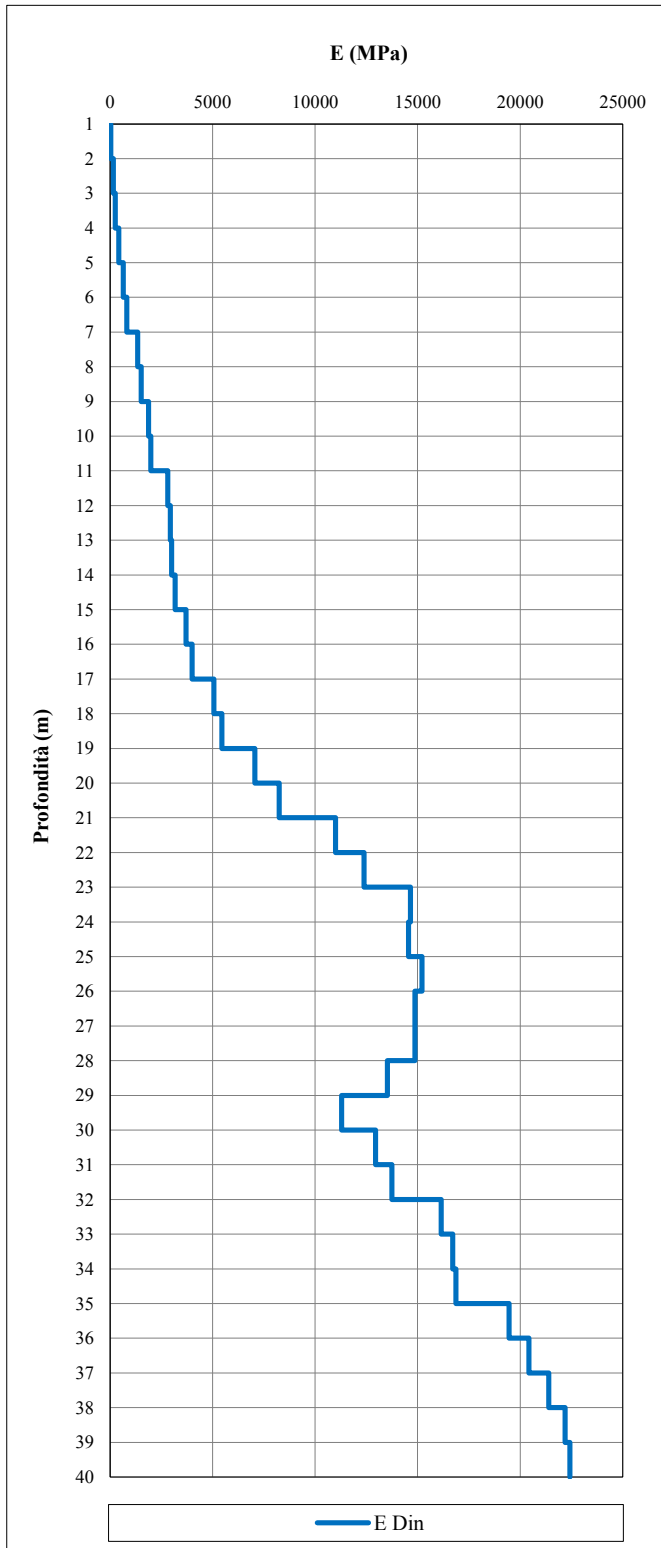


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	09/03/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S178
-----------	------

MODULO DI YOUNG DINAMICO

MODULO DI TAGLIO DINAMICO



Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	15/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S181

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	2,2
------------	-----

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-1,0	0,0042	568	0,0138	172	3,3	18,0	0,45	158	54
-2,0	0,0065	245	0,0231	60	4,1	18,0	0,47	20	7
-3,0	0,0074	799	0,0286	137	5,8	18,0	0,48	102	34
-4,0	0,0086	737	0,0318	269	2,7	20,0	0,42	419	147
-5,0	0,0095	975	0,0340	416	2,3	20,0	0,39	980	353
-6,0	0,0102	1265	0,0355	610	2,1	20,0	0,35	2047	759
-7,0	0,0109	1424	0,0367	763	1,9	20,0	0,30	3081	1186
-8,0	0,0115	1639	0,0378	884	1,9	20,0	0,29	4127	1594
-9,0	0,0121	1619	0,0389	895	1,8	23,0	0,28	4809	1879
-10,0	0,0127	1585	0,0401	795	2,0	23,0	0,33	3944	1481
-11,0	0,0133	1601	0,0415	720	2,2	23,0	0,37	3334	1214
-12,0	0,0140	1441	0,0429	727	2,0	23,0	0,33	3296	1240
-13,0	0,0147	1456	0,0442	741	2,0	23,0	0,33	3409	1286
-14,0	0,0153	1620	0,0456	690	2,3	23,0	0,39	3102	1116
-15,0	0,0159	1631	0,0470	697	2,3	23,0	0,39	3161	1138
-16,0	0,0165	1641	0,0483	803	2,0	23,0	0,34	4060	1512
-17,0	0,0171	1648	0,0495	804	2,1	23,0	0,34	4069	1514
-18,0	0,0177	1639	0,0507	805	2,0	23,0	0,34	4076	1520
-19,0	0,0183	1591	0,0520	802	2,0	23,0	0,33	4013	1509
-20,0	0,0189	1609	0,0531	904	1,8	23,0	0,27	4864	1916
-21,0	0,0196	1586	0,0541	930	1,7	23,0	0,24	5022	2028
-22,0	0,0202	1707	0,0551	1080	1,6	23,0	0,17	6381	2736
-23,0	0,0207	1740	0,0560	1110	1,6	23,0	0,16	6682	2888
-24,0	0,0213	1854	0,0569	1011	1,8	23,0	0,29	6175	2396
-25,0	0,0218	1823	0,0579	1056	1,7	23,0	0,25	6521	2613
-26,0	0,0223	1883	0,0588	1097	1,7	23,0	0,24	7012	2820
-27,0	0,0229	1723	0,0598	990	1,7	23,0	0,25	5760	2298
-28,0	0,0235	1710	0,0611	786	2,2	23,0	0,37	3953	1447
-29,0	0,0241	1683	0,0625	702	2,4	23,0	0,39	3225	1156
-30,0	0,0246	1810	0,0636	887	2,0	23,0	0,34	4955	1846
-31,0	0,0252	1811	0,0647	896	2,0	23,0	0,34	5037	1883
-32,0	0,0259	1520	0,0665	553	2,7	22,0	0,42	1952	686
-33,0	0,0265	1498	0,0683	573	2,6	22,0	0,41	2086	737
-34,0	0,0273	1281	0,0701	541	2,4	22,0	0,39	1828	657
-35,0	0,0280	1377	0,0719	566	2,4	22,0	0,40	2009	718
-36,0	0,0286	1625	0,0734	672	2,4	22,0	0,40	2833	1014

Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	15/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S181

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	2,2
-------------------	------------

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-37,0	0,0292	1683	0,0748	706	2,4	22,0	0,39	3114	1118
-38,0	0,0299	1599	0,0764	632	2,5	22,0	0,41	2518	895
-39,0	0,0305	1567	0,0779	654	2,4	20,0	0,39	2435	873
-40,0	0,0312	1474	0,0790	880	1,7	20,0	0,22	3862	1579
-41,0	0,0318	1519	0,0801	942	1,6	20,0	0,19	4295	1808
-42,0	0,0324	1741	0,0811	962	1,8	20,0	0,28	4830	1886
-43,0	0,0330	1772	0,0822	952	1,9	20,0	0,30	4794	1848
-44,0	0,0335	1933	0,0833	872	2,2	20,0	0,37	4257	1551
-45,0	0,0340	1972	0,0845	865	2,3	20,0	0,38	4211	1525
-46,0	0,0345	2003	0,0856	892	2,2	23,0	0,38	5135	1866
-47,0	0,0350	2131	0,0865	1041	2,0	23,0	0,34	6823	2540
-48,0	0,0354	2132	0,0875	1079	2,0	23,0	0,33	7250	2730
-49,0	0,0359	2178	0,0884	1070	2,0	23,0	0,34	7199	2684
-50,0	0,0363	2278	0,0893	1102	2,1	23,0	0,35	7677	2850

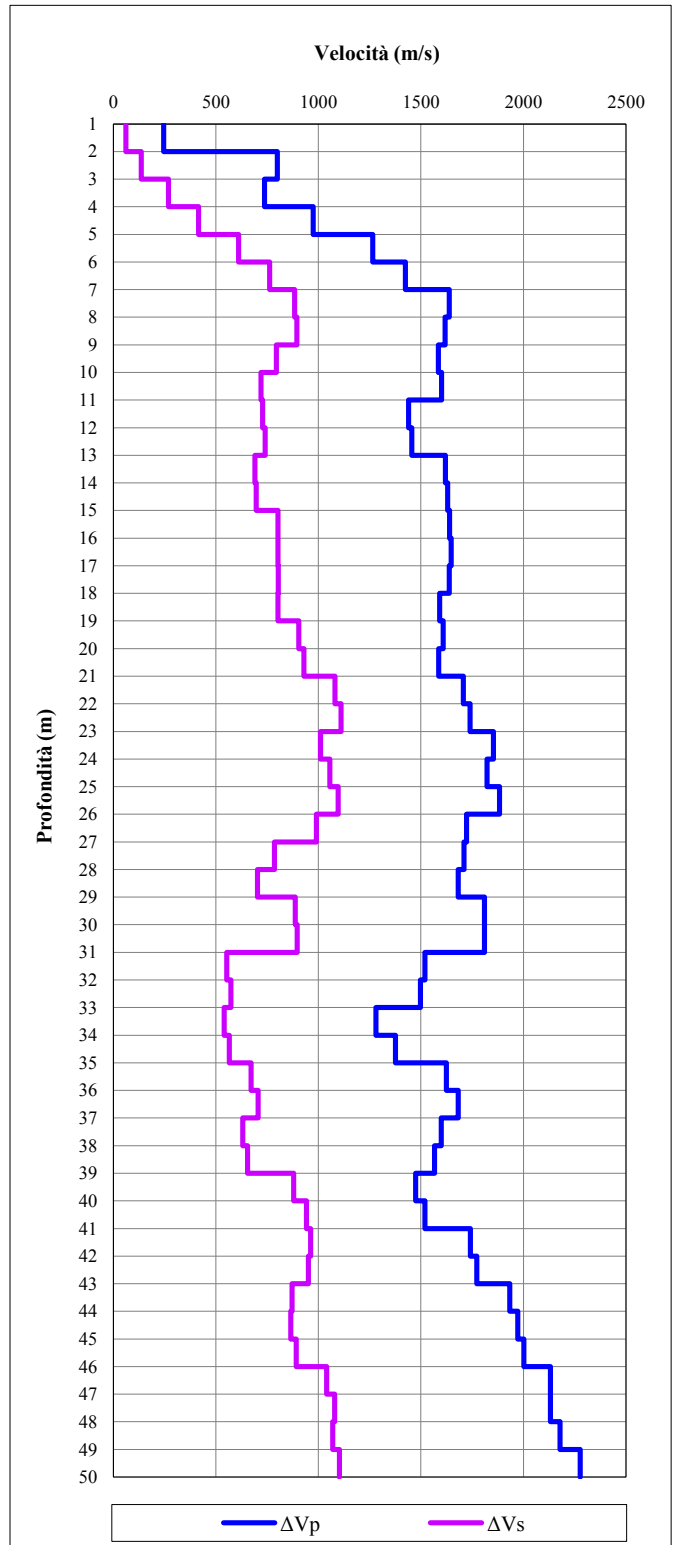
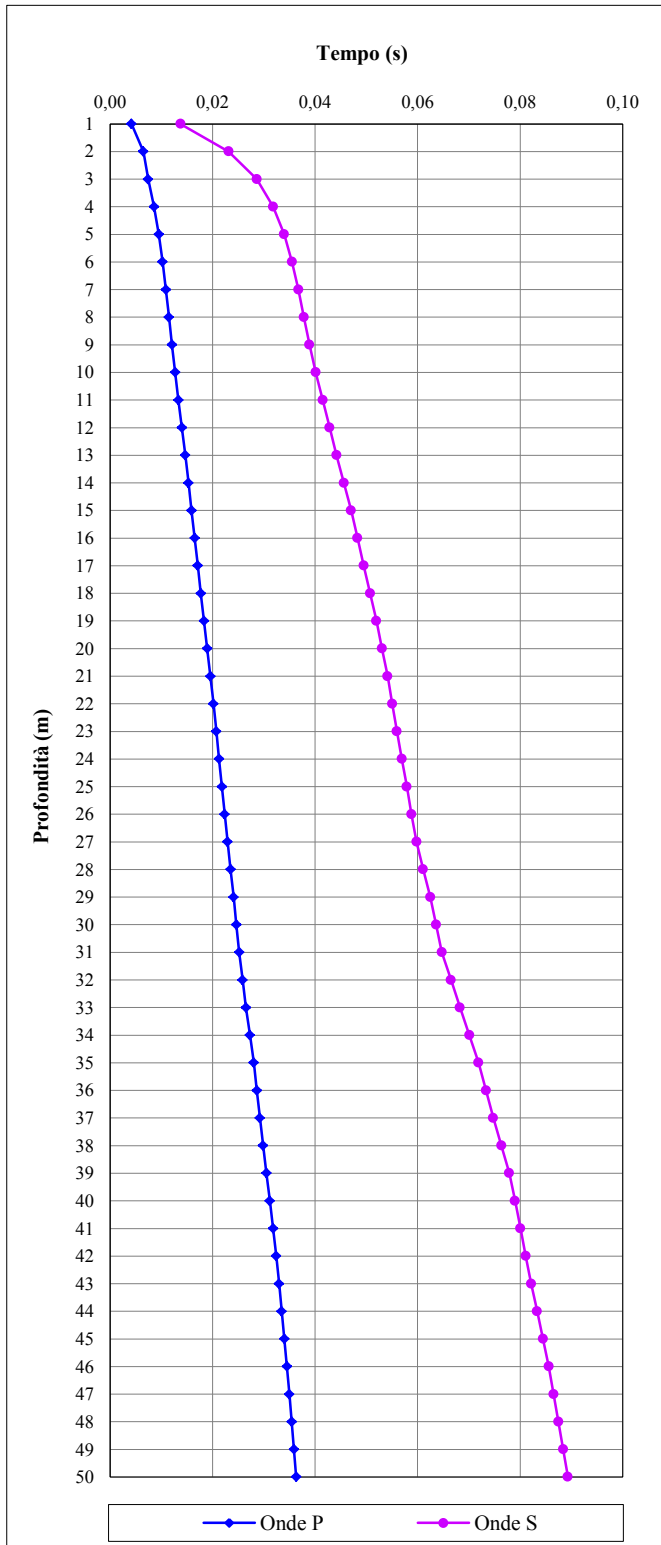
Vs30 (m/s)

472

Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	15/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S181
-----------	------

TEMPI	VELOCITA'
-------	-----------

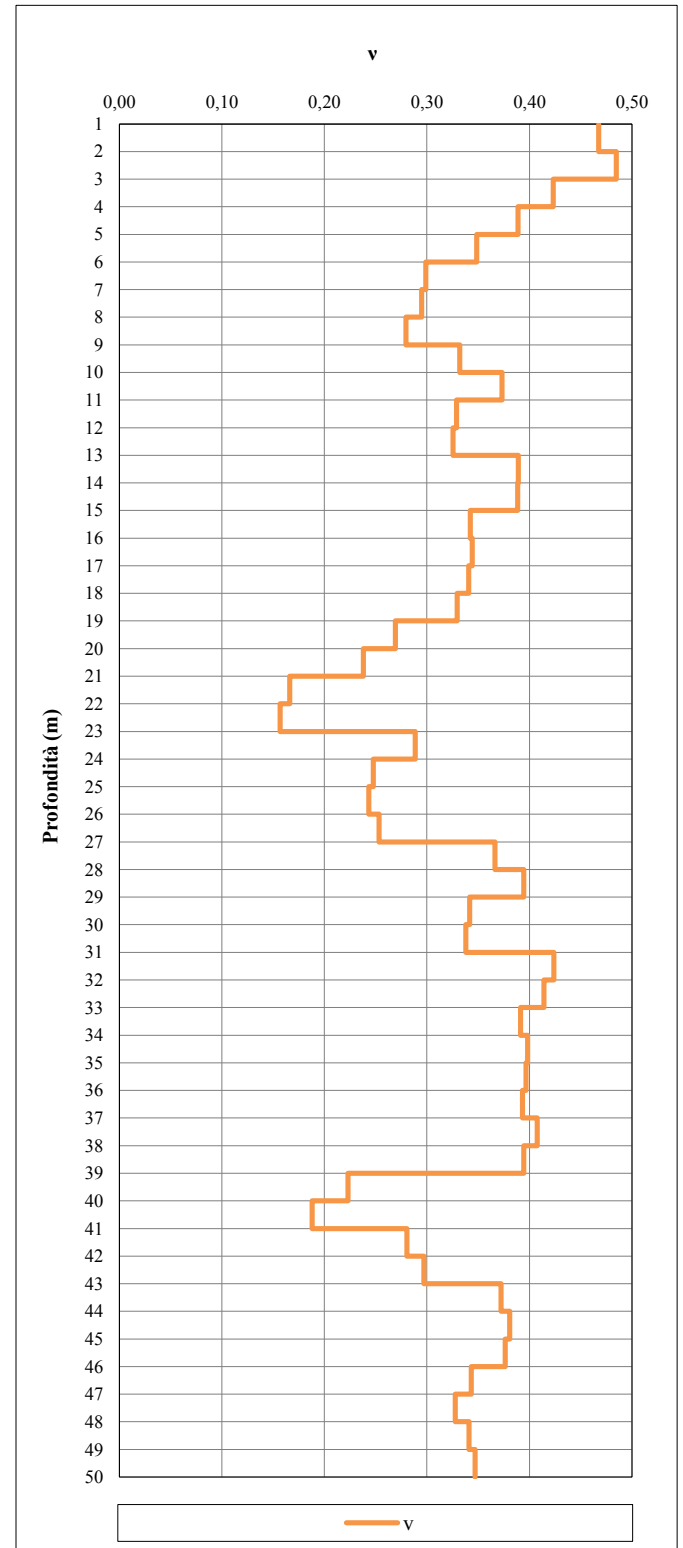
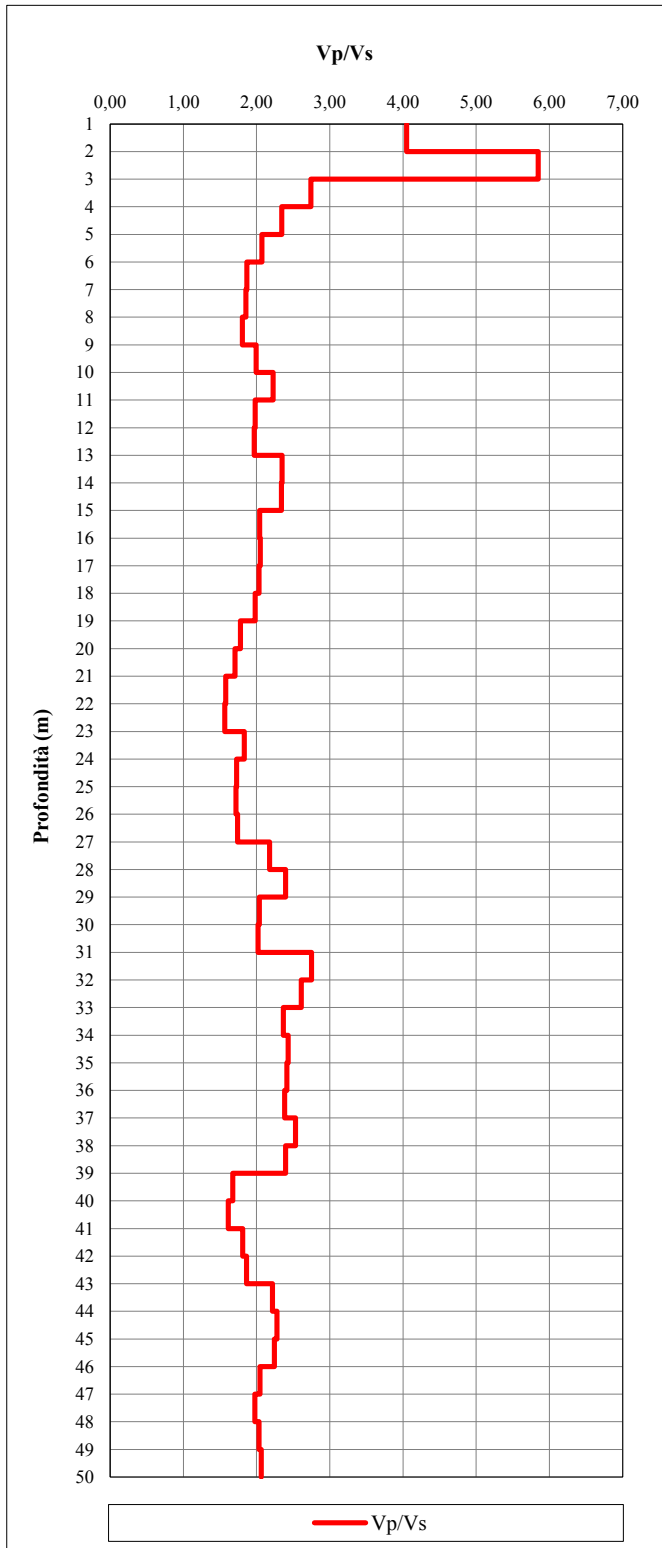


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	15/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S181
-----------	------

RAPPORTO V_p/V_s

COEFFICIENTE DI POISSON DINAMICO

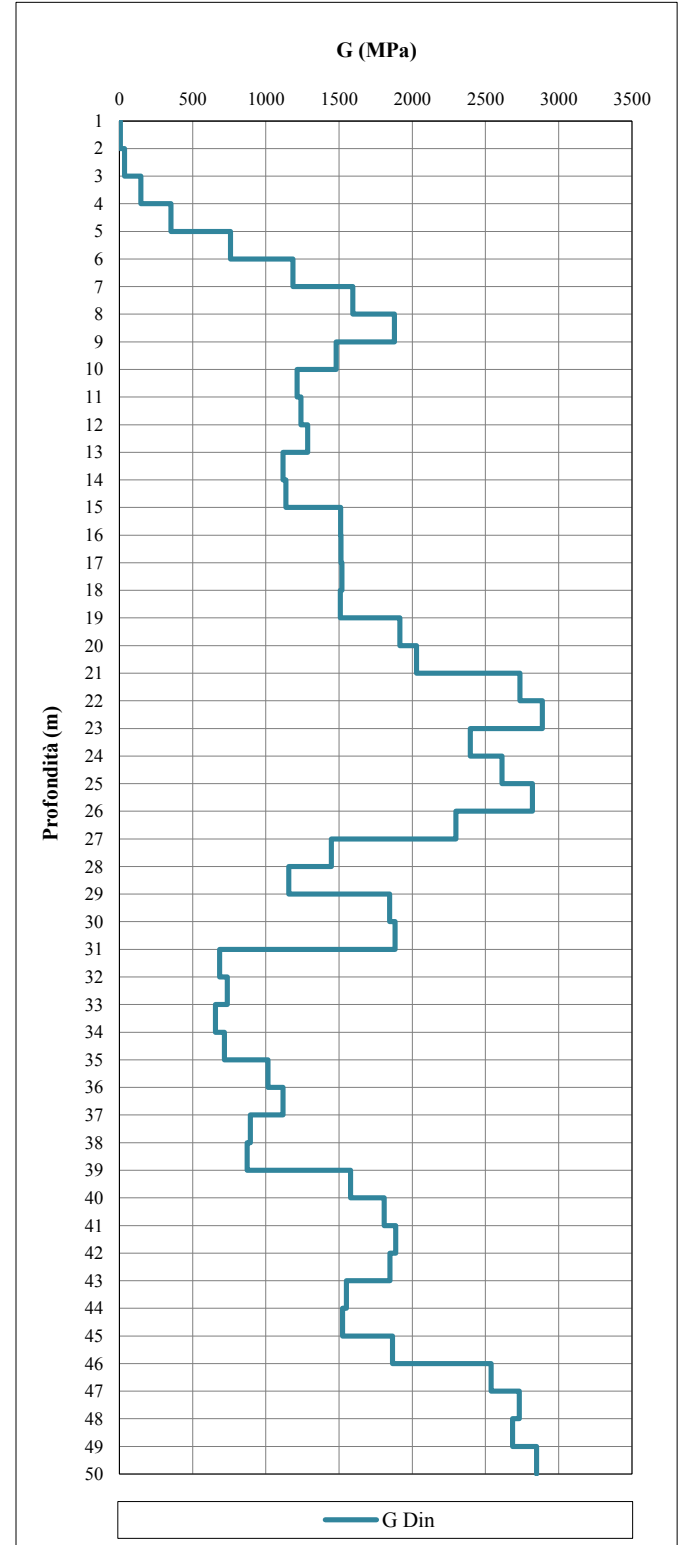
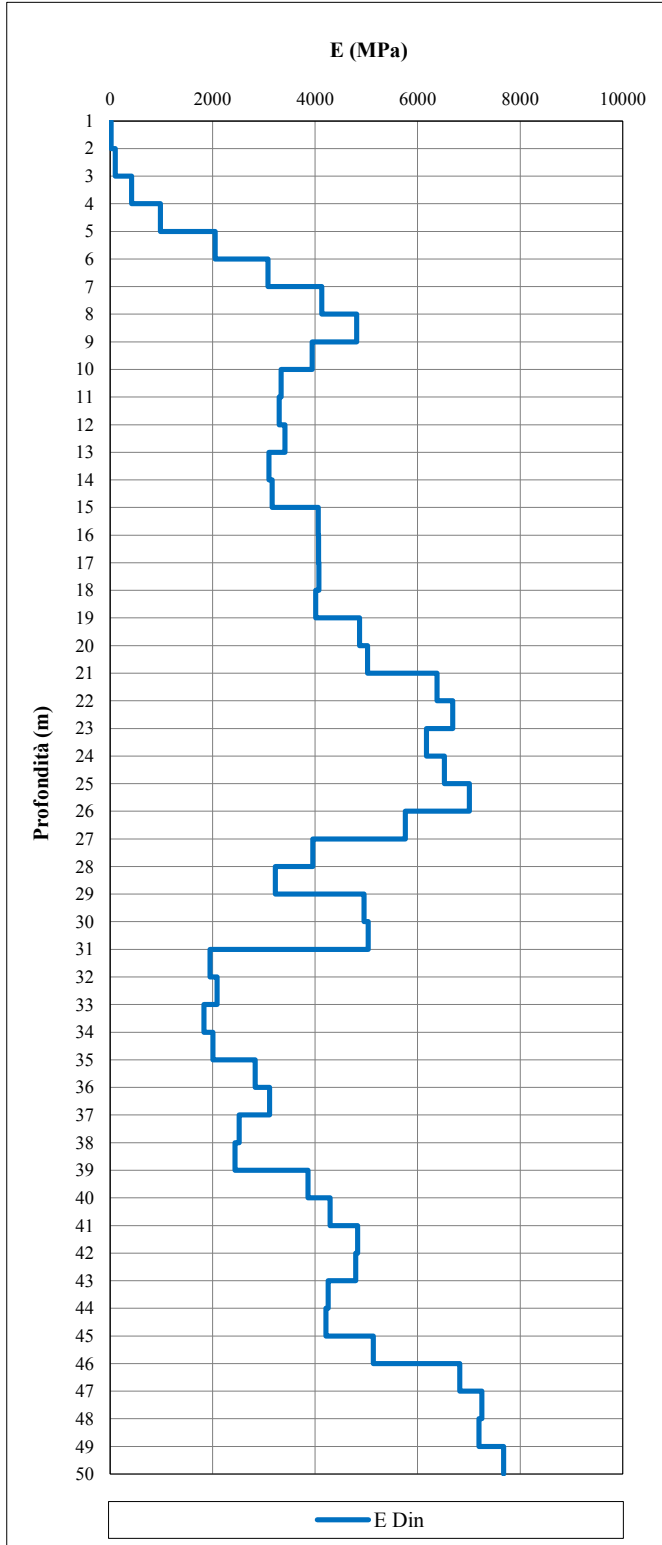


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	15/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S181
------------------	-------------

MODULO DI YOUNG DINAMICO

MODULO DI TAGLIO DINAMICO



Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	19/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S184

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	2,6
------------	-----

Profondità m	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ) kN/m ³	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E) MPa	Modulo di taglio (G) MPa
	Tempo (Tp) s	Velocità (Vp) m/s	Tempo (Ts) s	Velocità (Vs) m/s					
-1,0	0,0021	1326	0,0048	576	2,3	17,0	0,38	1593	576
-2,0	0,0035	350	0,0084	139	2,5	17,0	0,41	94	33
-3,0	0,0047	589	0,0107	297	2,0	20,0	0,33	477	179
-4,0	0,0055	933	0,0138	261	3,6	20,0	0,46	404	138
-5,0	0,0062	1252	0,0167	301	4,2	20,0	0,47	544	185
-6,0	0,0069	1332	0,0212	202	6,6	20,0	0,49	248	83
-7,0	0,0076	1290	0,0256	208	6,2	19,0	0,49	249	84
-8,0	0,0083	1360	0,0296	239	5,7	19,0	0,48	329	111
-9,0	0,0091	1240	0,0335	242	5,1	19,0	0,48	335	113
-10,0	0,0099	1195	0,0384	199	6,0	19,0	0,49	229	77
-11,0	0,0107	1215	0,0433	196	6,2	19,0	0,49	222	75
-12,0	0,0113	1563	0,0473	245	6,4	19,0	0,49	345	116
-13,0	0,0120	1583	0,0512	255	6,2	19,0	0,49	375	126
-14,0	0,0125	1677	0,0547	275	6,1	19,0	0,49	435	146
-15,0	0,0131	1669	0,0583	279	6,0	19,0	0,49	449	151
-16,0	0,0137	1592	0,0621	256	6,2	19,0	0,49	377	127
-17,0	0,0144	1607	0,0660	252	6,4	19,0	0,49	365	123
-18,0	0,0149	1698	0,0692	308	5,5	19,0	0,48	547	184
-19,0	0,0155	1774	0,0724	313	5,7	19,0	0,48	564	190
-20,0	0,0161	1650	0,0754	333	5,0	19,0	0,48	634	214
-21,0	0,0167	1556	0,0784	332	4,7	19,0	0,48	632	214
-22,0	0,0174	1458	0,0816	310	4,7	19,0	0,48	551	187
-23,0	0,0181	1482	0,0848	306	4,8	19,0	0,48	536	181
-24,0	0,0187	1653	0,0879	324	5,1	19,0	0,48	601	203
-25,0	0,0193	1683	0,0910	323	5,2	19,0	0,48	599	202
-26,0	0,0199	1730	0,0939	339	5,1	19,0	0,48	658	222
-27,0	0,0204	1762	0,0965	376	4,7	19,0	0,48	807	273
-28,0	0,0210	1733	0,0991	384	4,5	19,0	0,47	844	286
-29,0	0,0216	1705	0,1017	388	4,4	19,0	0,47	858	291
-30,0	0,0222	1736	0,1042	391	4,4	19,0	0,47	873	296

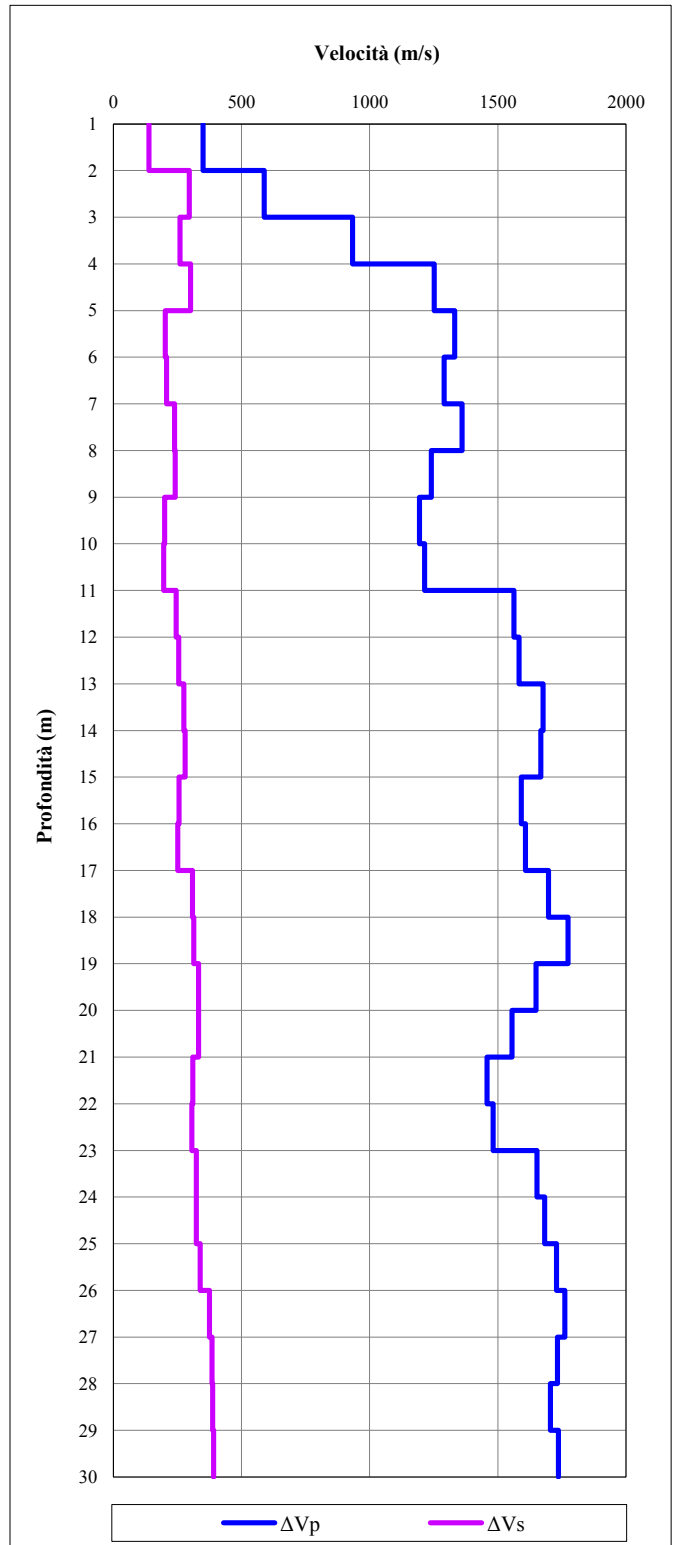
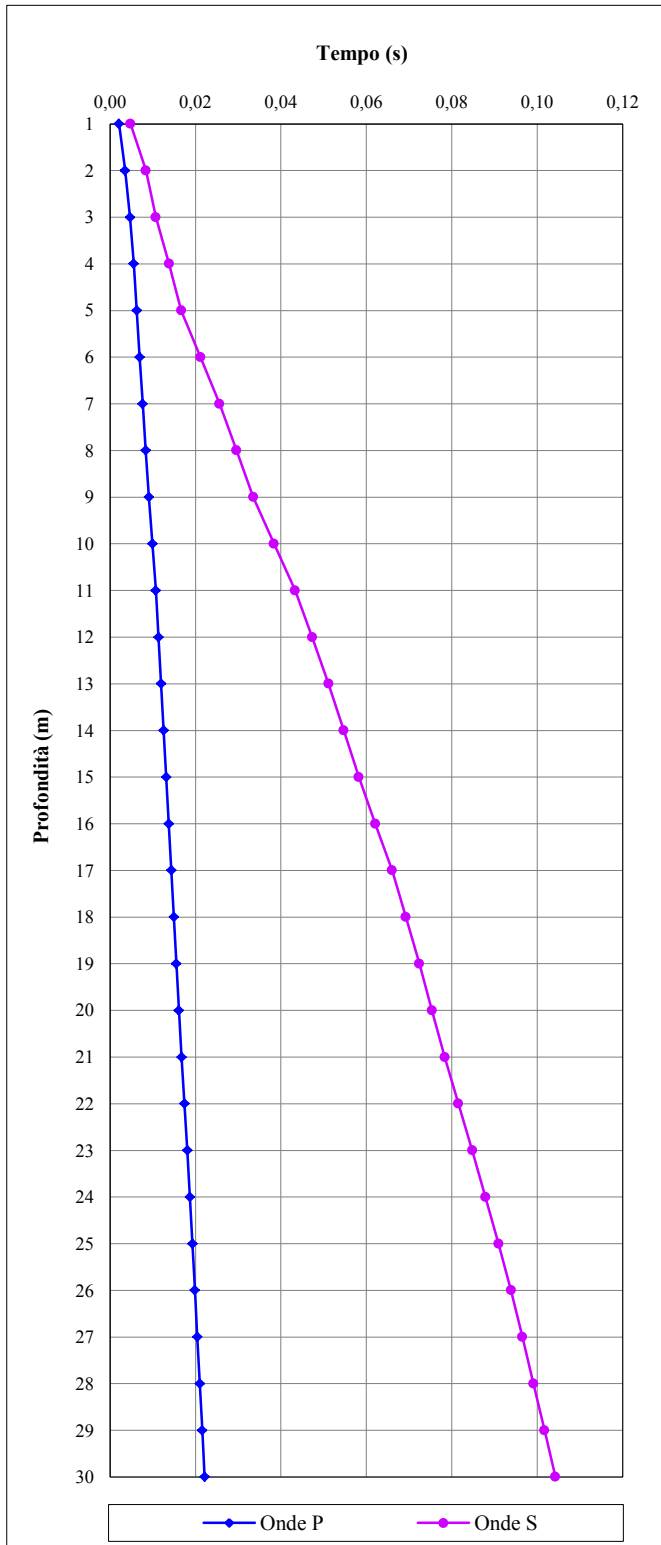
Vs30 (m/s)

288

Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	19/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S184
-----------	------

TEMPI	VELOCITA'
-------	-----------

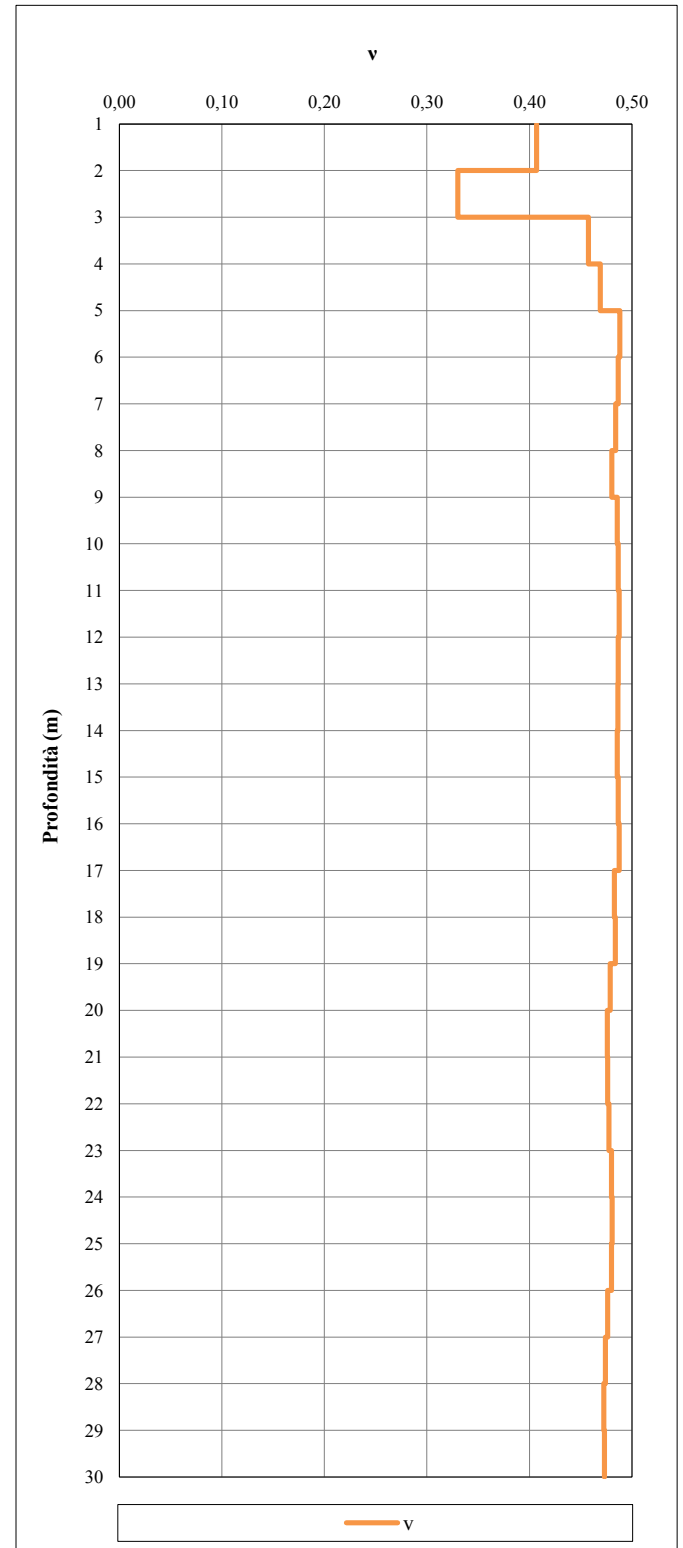
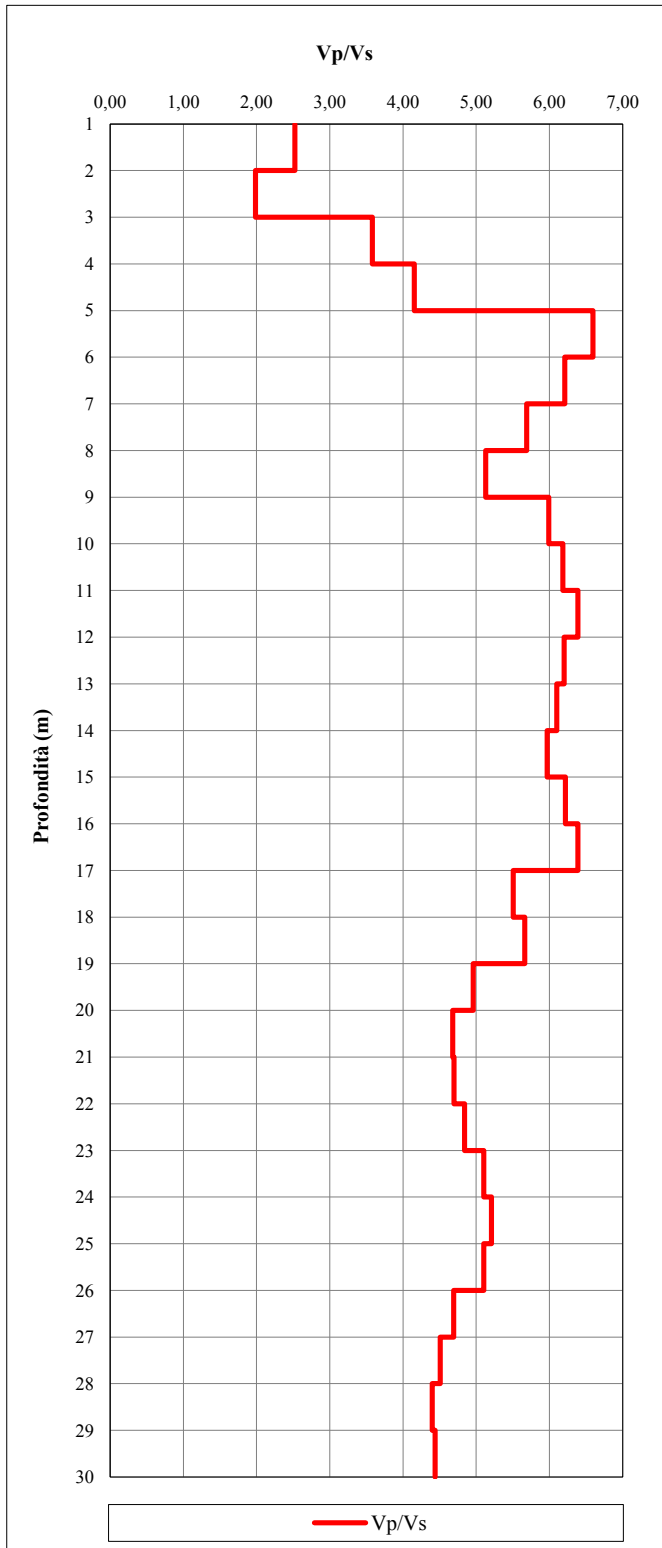


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	19/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S184
------------------	-------------

RAPPORTO V_p/V_s

COEFFICIENTE DI POISSON DINAMICO

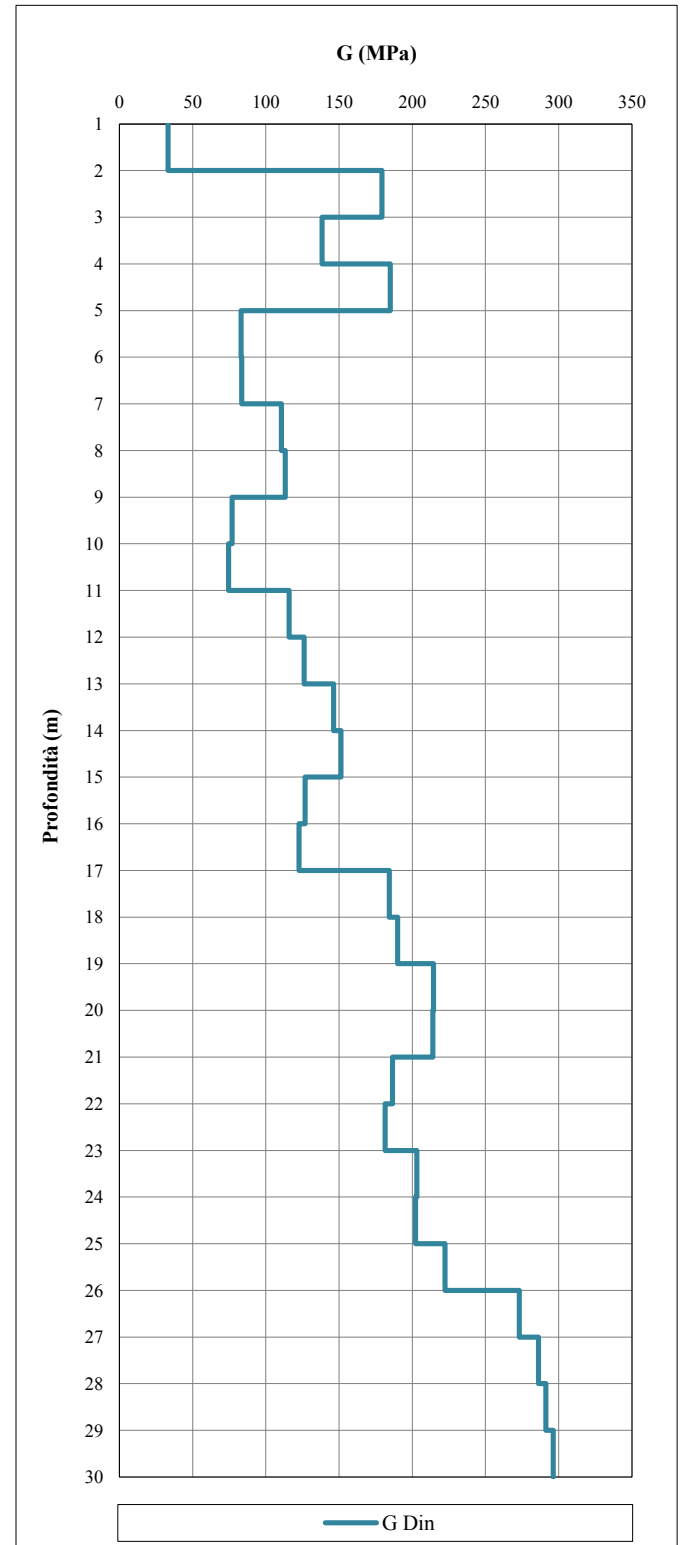
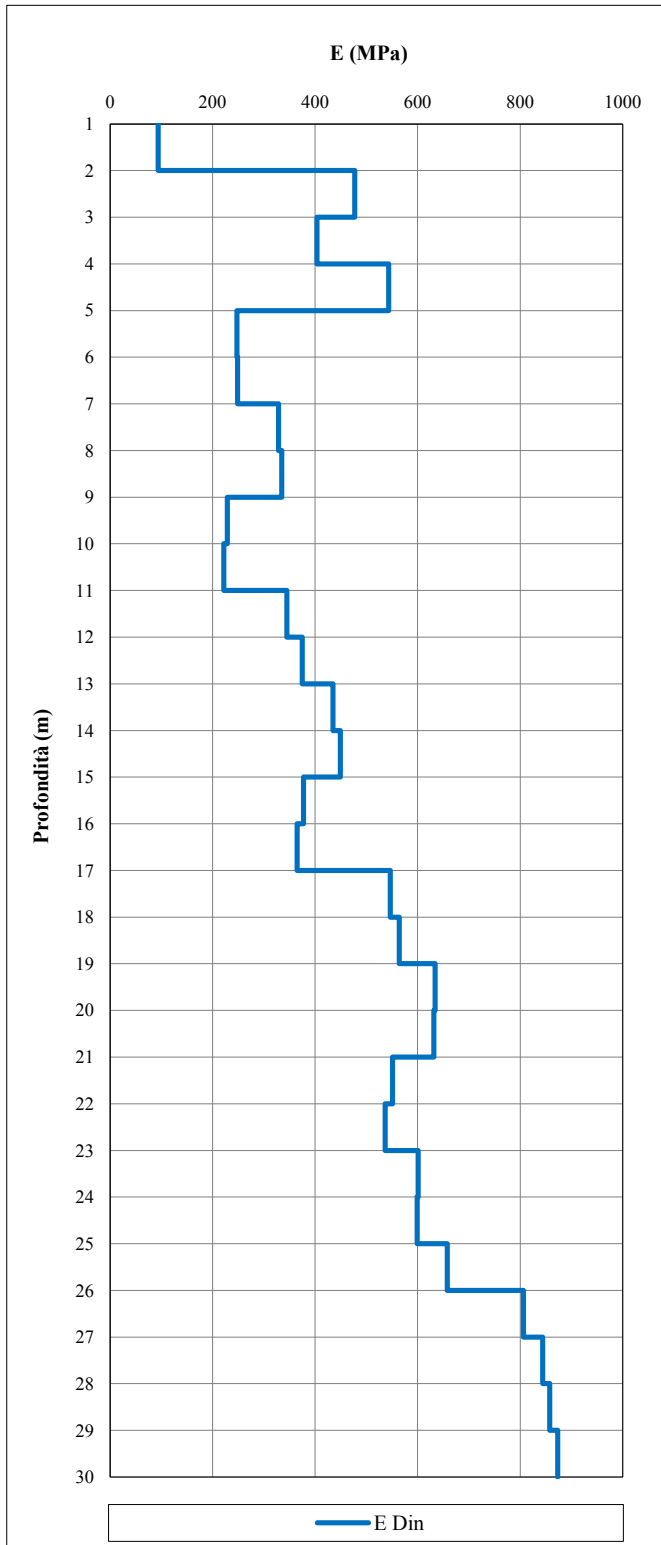


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	19/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S184
------------------	-------------

MODULO DI YOUNG DINAMICO

MODULO DI TAGLIO DINAMICO



Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	20/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S190

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	1,9
-------------------	------------

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-1,0	0,0034	631	0,0076	282	2,2	17,0	0,37	379	138
-2,0	0,0058	257	0,0123	130	2,0	17,0	0,33	78	29
-3,0	0,0073	521	0,0149	308	1,7	17,0	0,23	405	164
-4,0	0,0084	796	0,0165	547	1,5	17,0	0,05	1091	518
-5,0	0,0092	1099	0,0181	586	1,9	18,0	0,30	1638	629
-6,0	0,0100	1296	0,0194	687	1,9	20,0	0,30	2511	962
-7,0	0,0106	1654	0,0208	705	2,3	20,0	0,39	2817	1014
-8,0	0,0111	1772	0,0221	746	2,4	20,0	0,39	3157	1134
-9,0	0,0116	1959	0,0237	625	3,1	20,0	0,44	2299	796
-10,0	0,0121	1988	0,0252	654	3,0	20,0	0,44	2509	872
-11,0	0,0126	1828	0,0264	809	2,3	22,0	0,38	4044	1467
-12,0	0,0132	1871	0,0275	847	2,2	22,0	0,37	4415	1610
-13,0	0,0137	1975	0,0288	797	2,5	22,0	0,40	4000	1426
-14,0	0,0142	1992	0,0300	790	2,5	22,0	0,41	3940	1401
-15,0	0,0147	1865	0,0313	761	2,5	22,0	0,40	3639	1300
-16,0	0,0152	1806	0,0326	759	2,4	22,0	0,39	3595	1290
-17,0	0,0158	1784	0,0339	780	2,3	22,0	0,38	3768	1363
-18,0	0,0163	1934	0,0351	820	2,4	22,0	0,39	4196	1509
-19,0	0,0168	2165	0,0362	928	2,3	22,0	0,39	5363	1933
-20,0	0,0172	2228	0,0372	1005	2,2	22,0	0,37	6221	2267
-21,0	0,0177	2175	0,0382	1018	2,1	22,0	0,36	6317	2323
-22,0	0,0181	2133	0,0392	1009	2,1	22,0	0,36	6193	2284
-23,0	0,0186	2251	0,0401	1011	2,2	22,0	0,37	6294	2291
-24,0	0,0190	2180	0,0411	1012	2,2	22,0	0,36	6259	2297
-25,0	0,0195	2427	0,0421	995	2,4	22,0	0,40	6209	2219
-26,0	0,0198	2728	0,0431	996	2,7	22,0	0,42	6328	2223
-27,0	0,0201	3126	0,0440	1165	2,7	23,0	0,42	9034	3183
-28,0	0,0204	3231	0,0448	1286	2,5	23,0	0,41	10903	3878
-29,0	0,0208	3153	0,0455	1304	2,4	23,0	0,40	11136	3986
-30,0	0,0211	3216	0,0463	1305	2,5	23,0	0,40	11190	3992

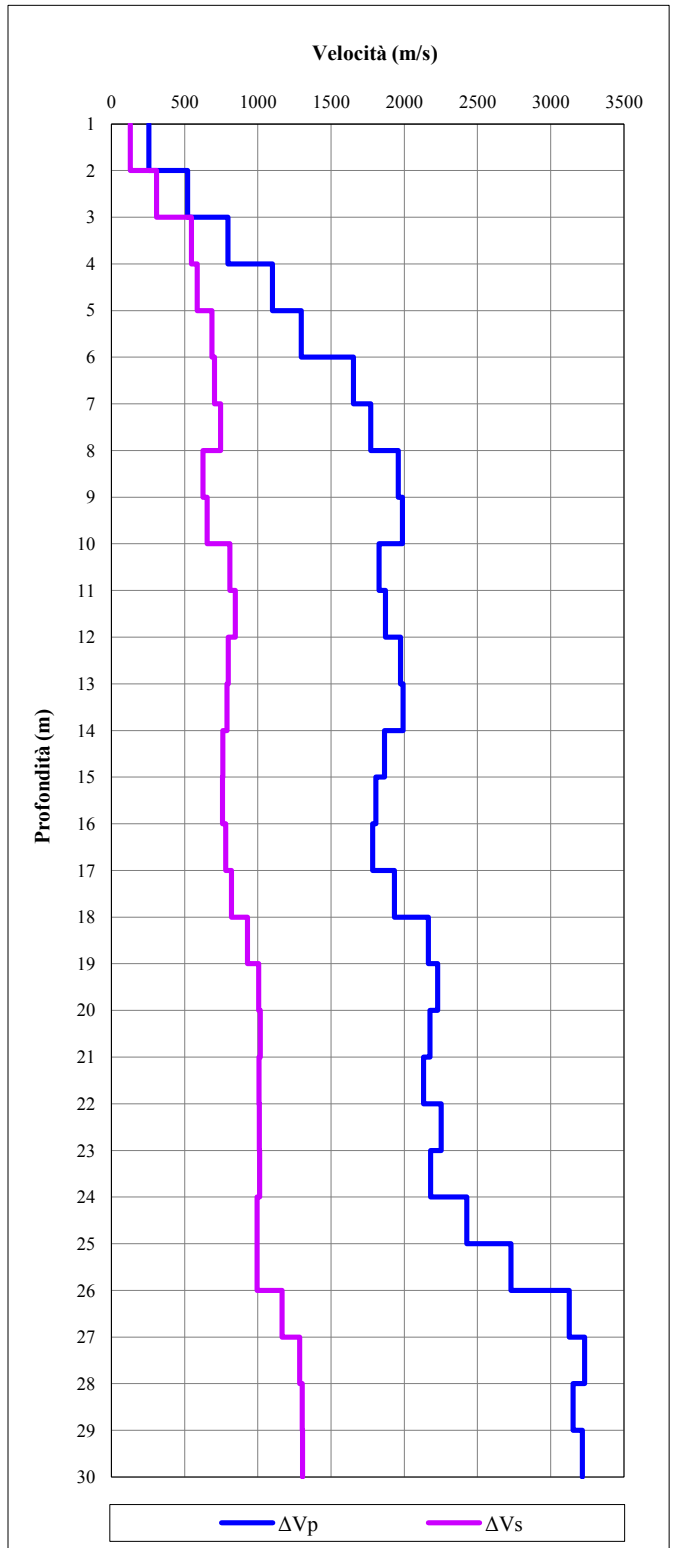
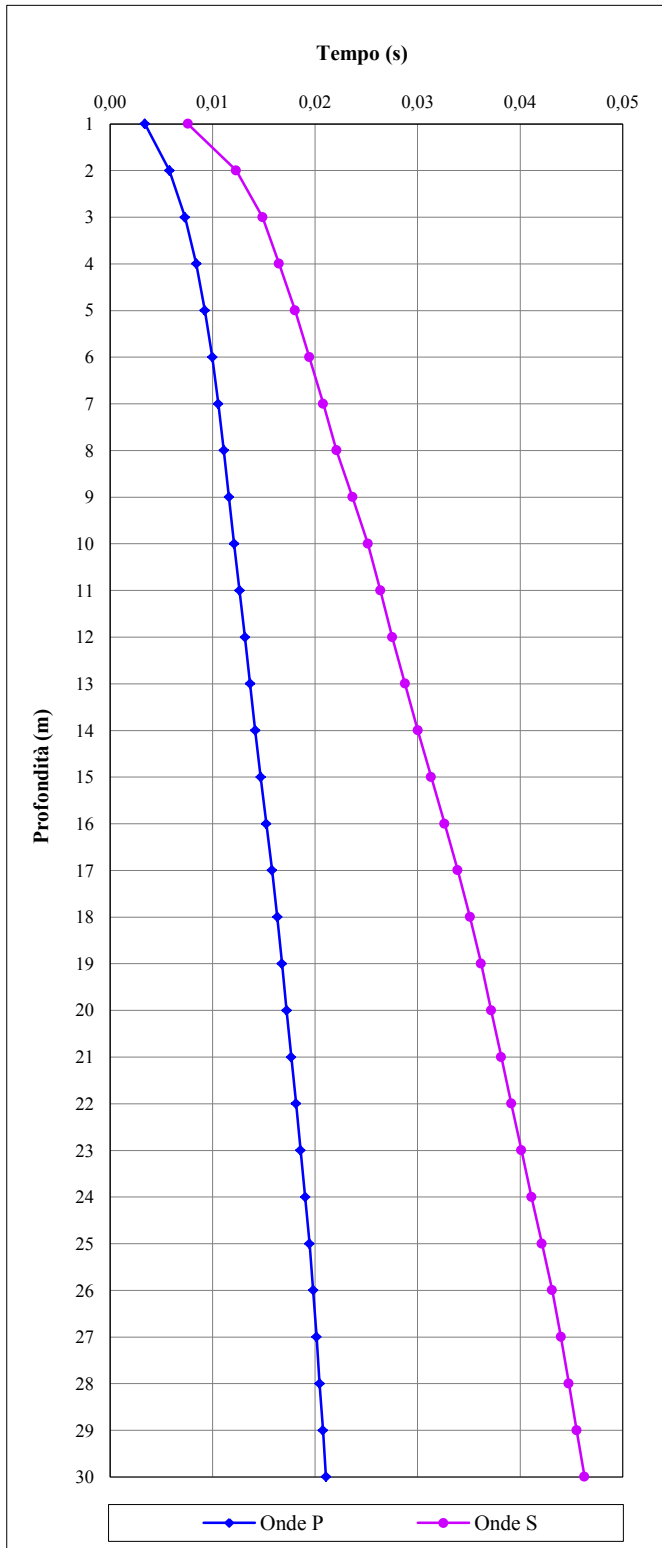
Vs30 (m/s)

648

Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	20/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S190
------------------	-------------

TEMPI	VELOCITA'
--------------	------------------

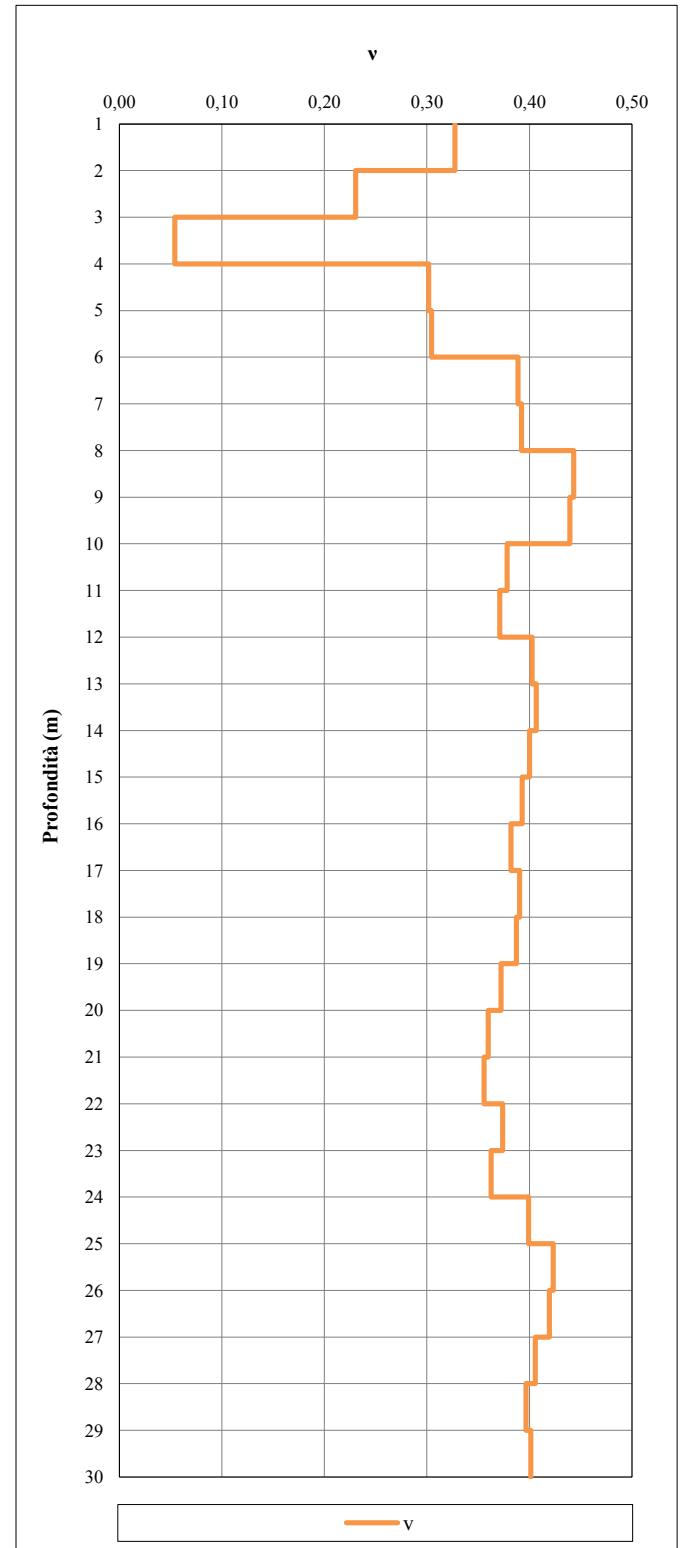
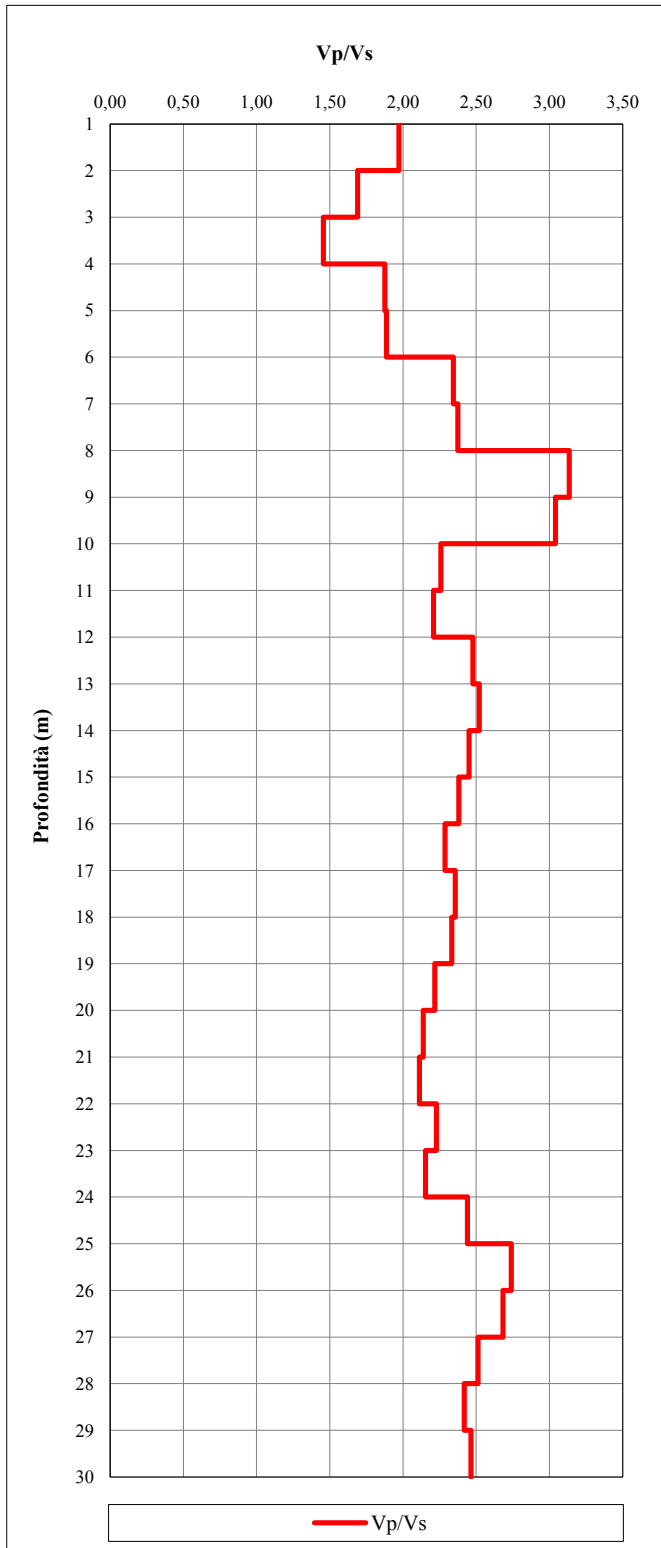


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	20/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S190
-----------	------

RAPPORTO V_p/V_s

COEFFICIENTE DI POISSON DINAMICO

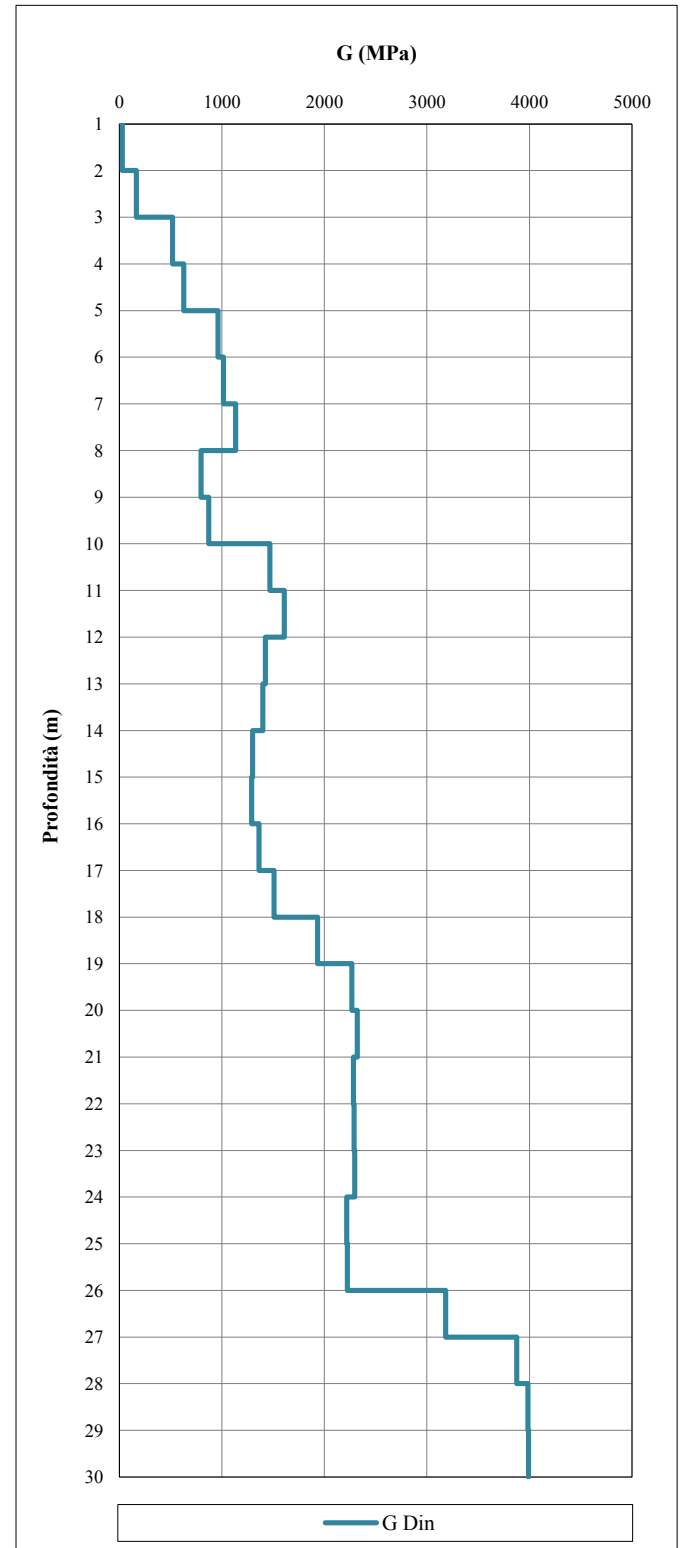
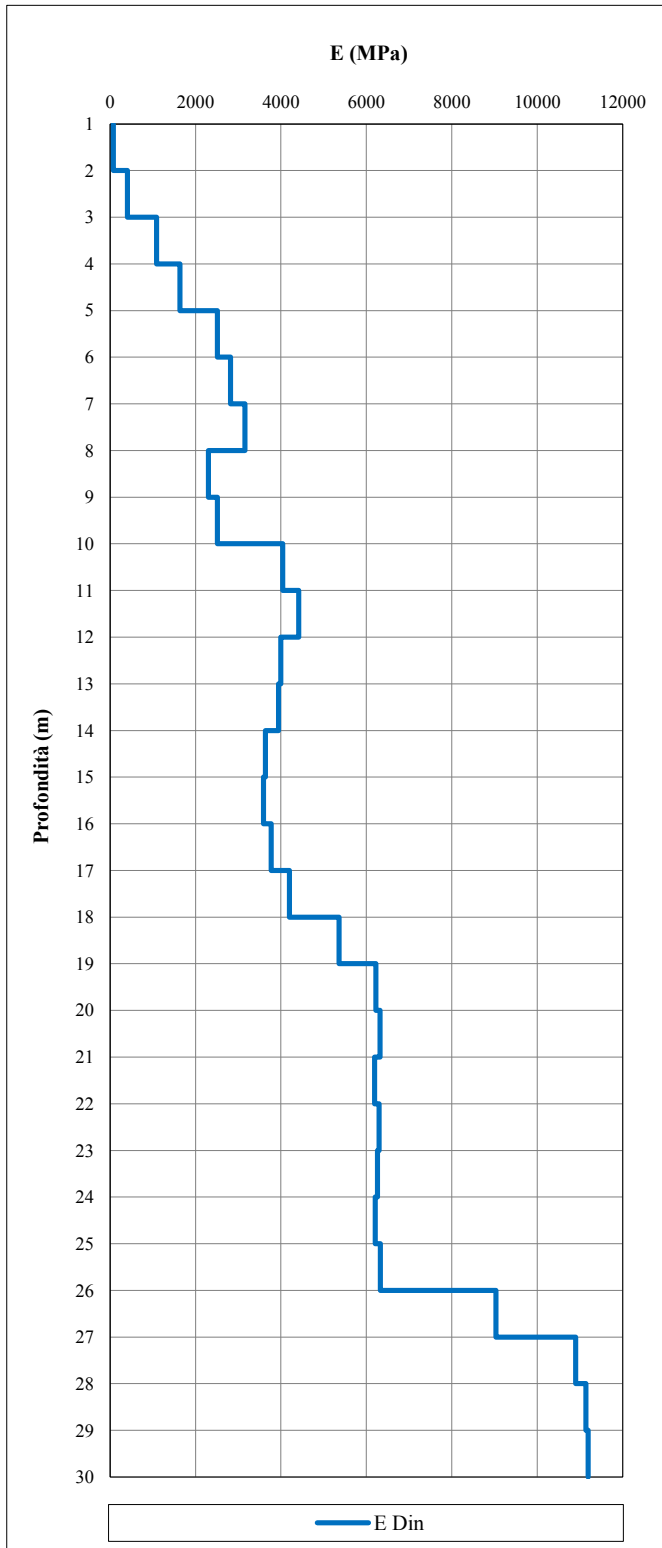


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	20/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S190
------------------	-------------

MODULO DI YOUNG DINAMICO

MODULO DI TAGLIO DINAMICO



Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S198

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	2,7
------------	-----

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-1,0	0,0048	600	0,0103	280	2,1	17,0	0,36	369	136
-2,0	0,0085	129	0,0184	60	2,2	18,0	0,36	18	7
-3,0	0,0110	271	0,0238	124	2,2	18,0	0,37	77	28
-4,0	0,0127	468	0,0276	211	2,2	18,0	0,37	224	82
-5,0	0,0136	911	0,0298	384	2,4	18,0	0,39	754	271
-6,0	0,0144	1224	0,0315	544	2,3	20,0	0,38	1660	603
-7,0	0,0151	1196	0,0331	557	2,1	20,0	0,36	1722	632
-8,0	0,0159	1242	0,0347	579	2,1	20,0	0,36	1858	682
-9,0	0,0165	1519	0,0387	241	6,3	19,0	0,49	334	112
-10,0	0,0171	1582	0,0430	225	7,0	19,0	0,49	292	98
-11,0	0,0178	1478	0,0472	228	6,5	19,0	0,49	299	101
-12,0	0,0185	1483	0,0514	231	6,4	19,0	0,49	308	104
-13,0	0,0192	1353	0,0559	220	6,2	19,0	0,49	278	94
-14,0	0,0199	1375	0,0603	222	6,2	19,0	0,49	285	96
-15,0	0,0207	1268	0,0660	171	7,4	19,0	0,49	169	57
-16,0	0,0215	1248	0,0718	171	7,3	19,0	0,49	169	57
-17,0	0,0221	1460	0,0754	277	5,3	19,0	0,48	439	148
-18,0	0,0229	1351	0,0786	307	4,4	19,0	0,47	536	182
-19,0	0,0236	1436	0,0816	332	4,3	19,0	0,47	627	213
-20,0	0,0242	1531	0,0845	333	4,6	19,0	0,48	633	214
-21,0	0,0249	1394	0,0878	304	4,6	19,0	0,47	529	179
-22,0	0,0257	1324	0,0912	296	4,5	19,0	0,47	500	170
-23,0	0,0263	1529	0,0941	339	4,5	19,0	0,47	657	223
-24,0	0,0270	1533	0,0971	329	4,7	19,0	0,48	618	209
-25,0	0,0275	1896	0,1001	336	5,6	19,0	0,48	649	219
-26,0	0,0280	1951	0,1030	342	5,7	19,0	0,48	674	227
-27,0	0,0285	2017	0,1054	408	4,9	19,0	0,48	956	323
-28,0	0,0290	1862	0,1078	423	4,4	19,0	0,47	1020	346
-29,0	0,0295	2017	0,1099	473	4,3	19,0	0,47	1273	433
-30,0	0,0300	2198	0,1119	485	4,5	19,0	0,47	1342	455

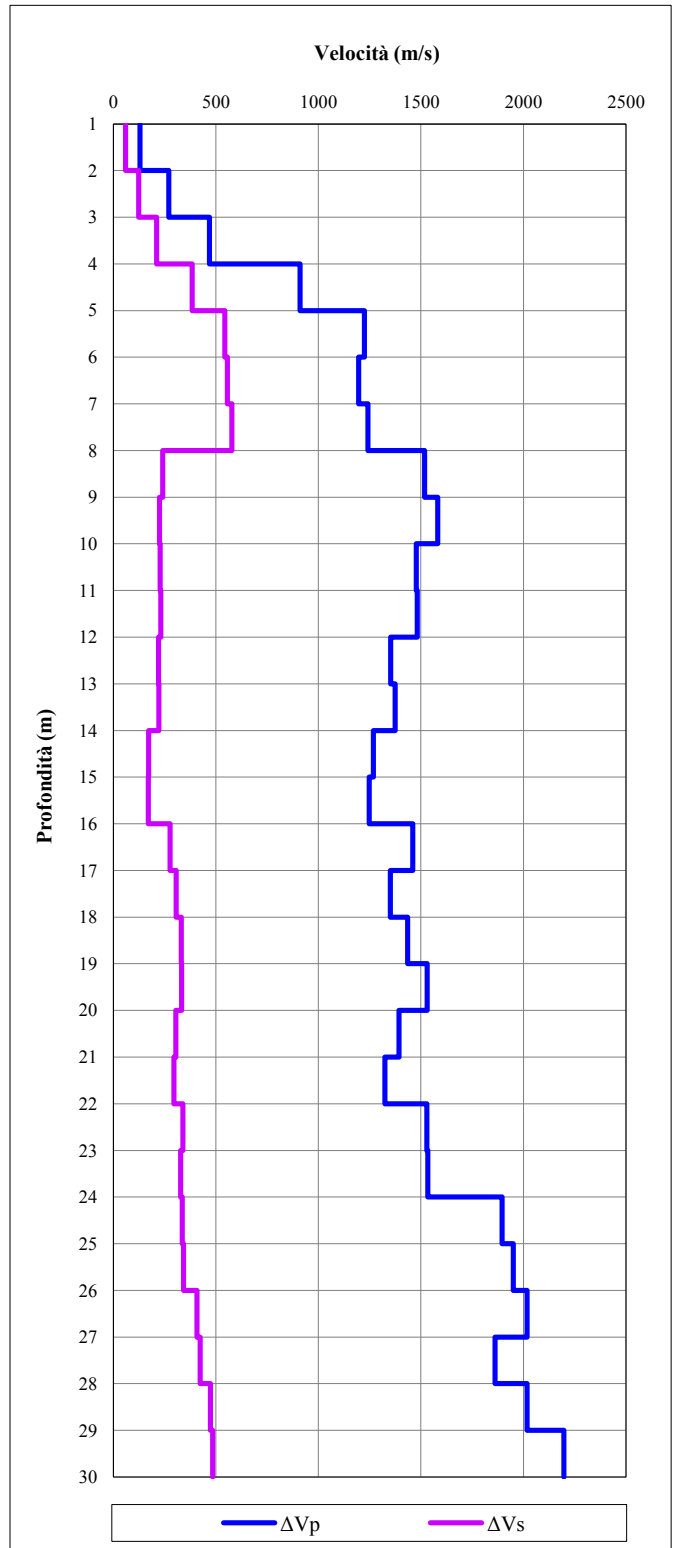
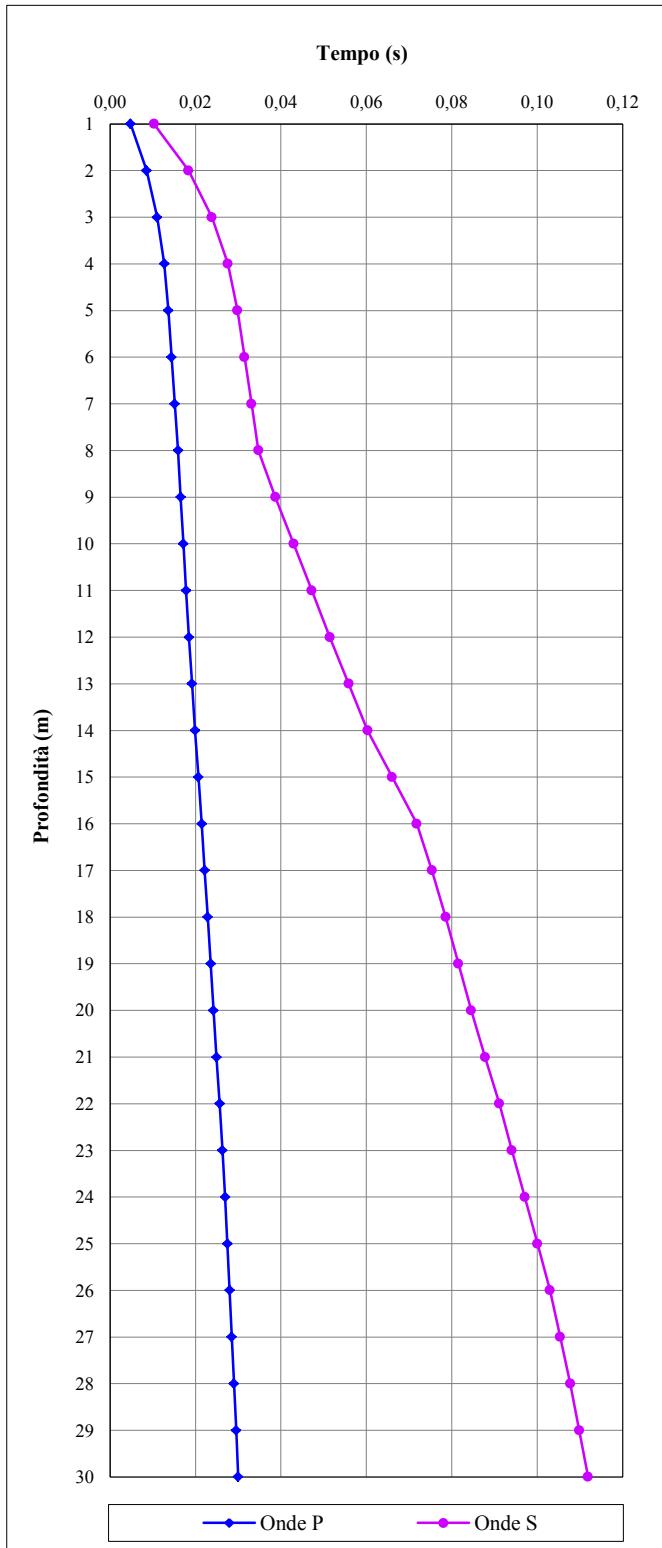
Vs30 (m/s)

268

Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S198
------------------	-------------

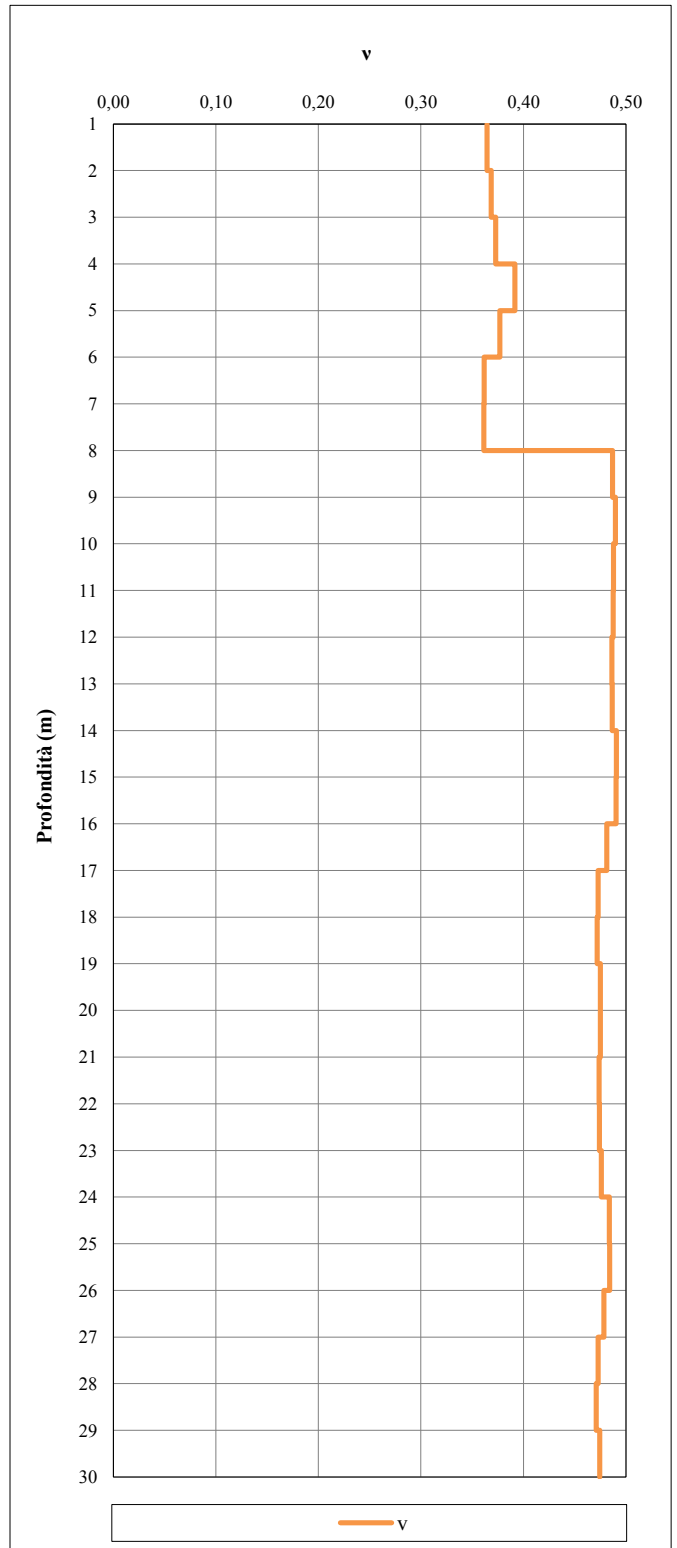
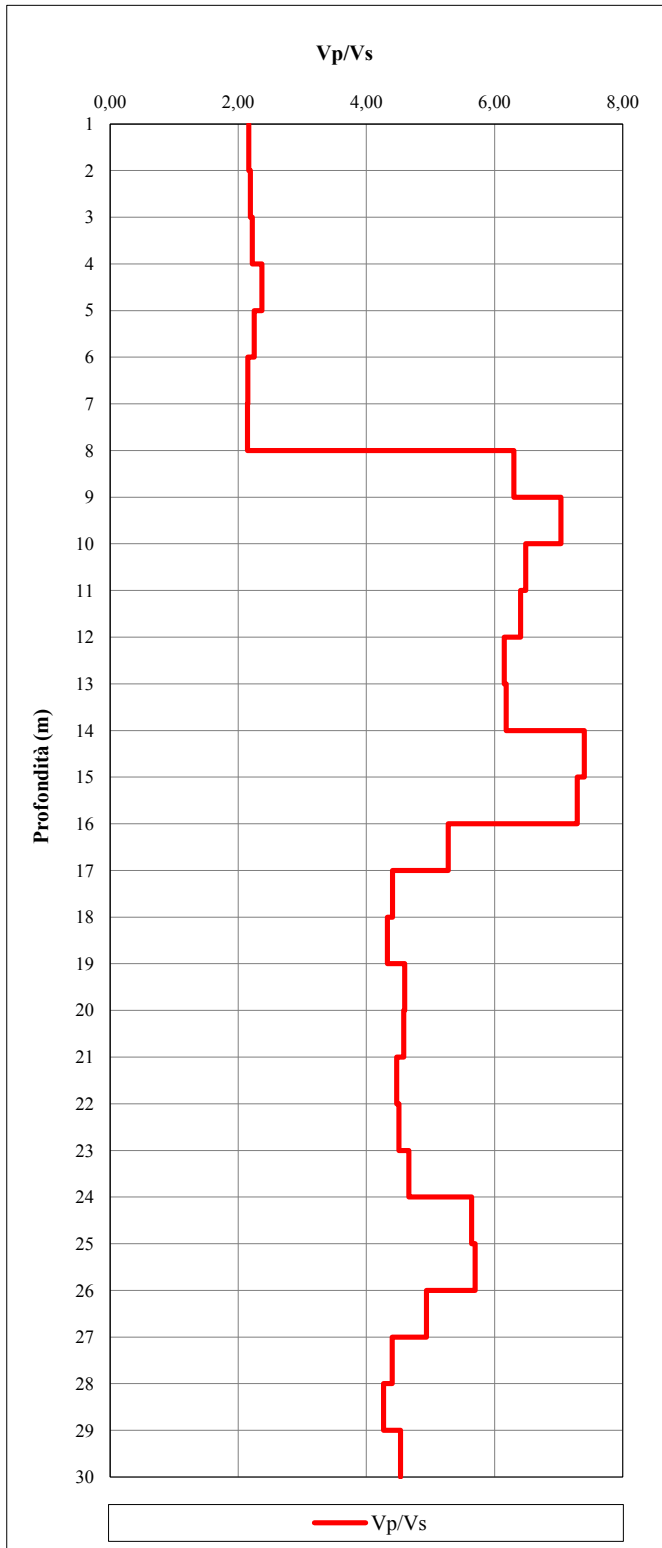
TEMPI	VELOCITA'
--------------	------------------



Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S198
-----------	------

RAPPORTO V_p/V_s	COEFFICIENTE DI POISSON DINAMICO
--------------------	----------------------------------

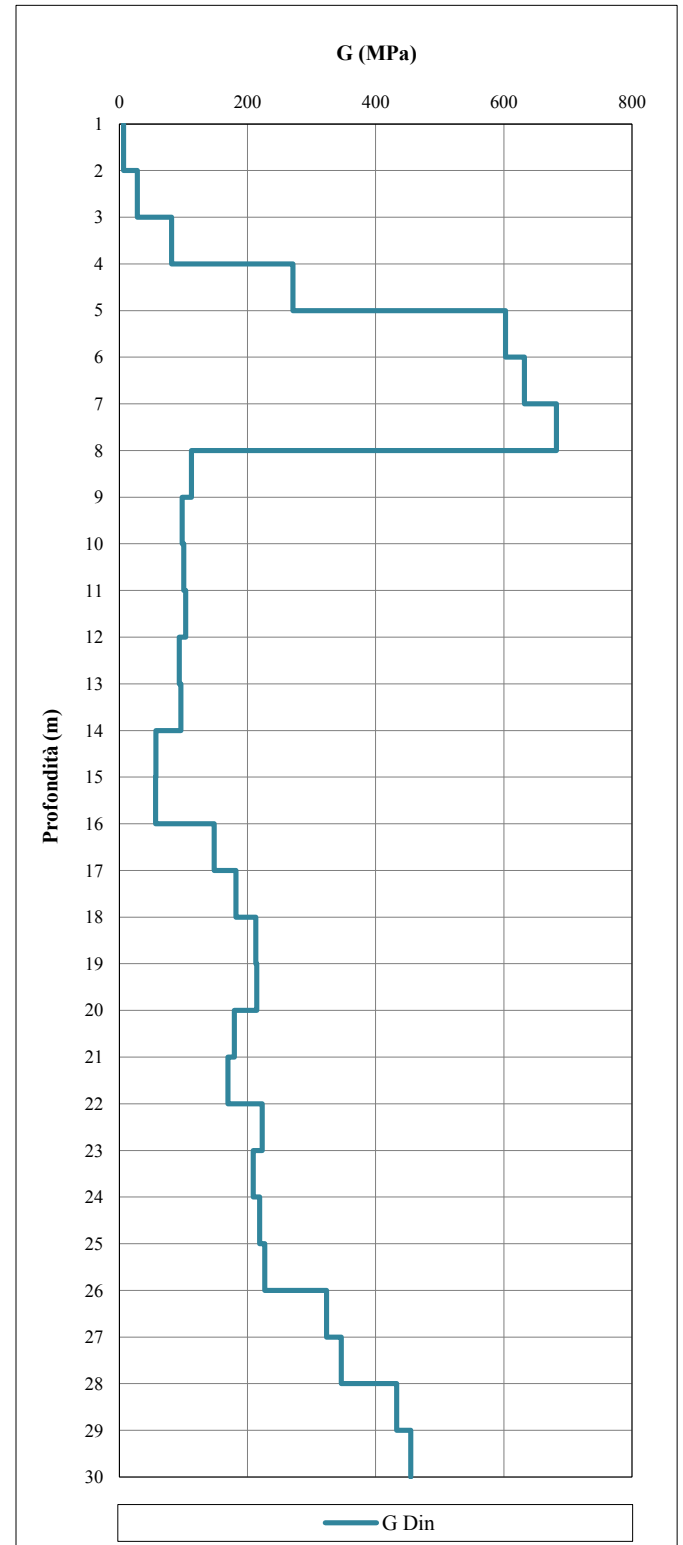
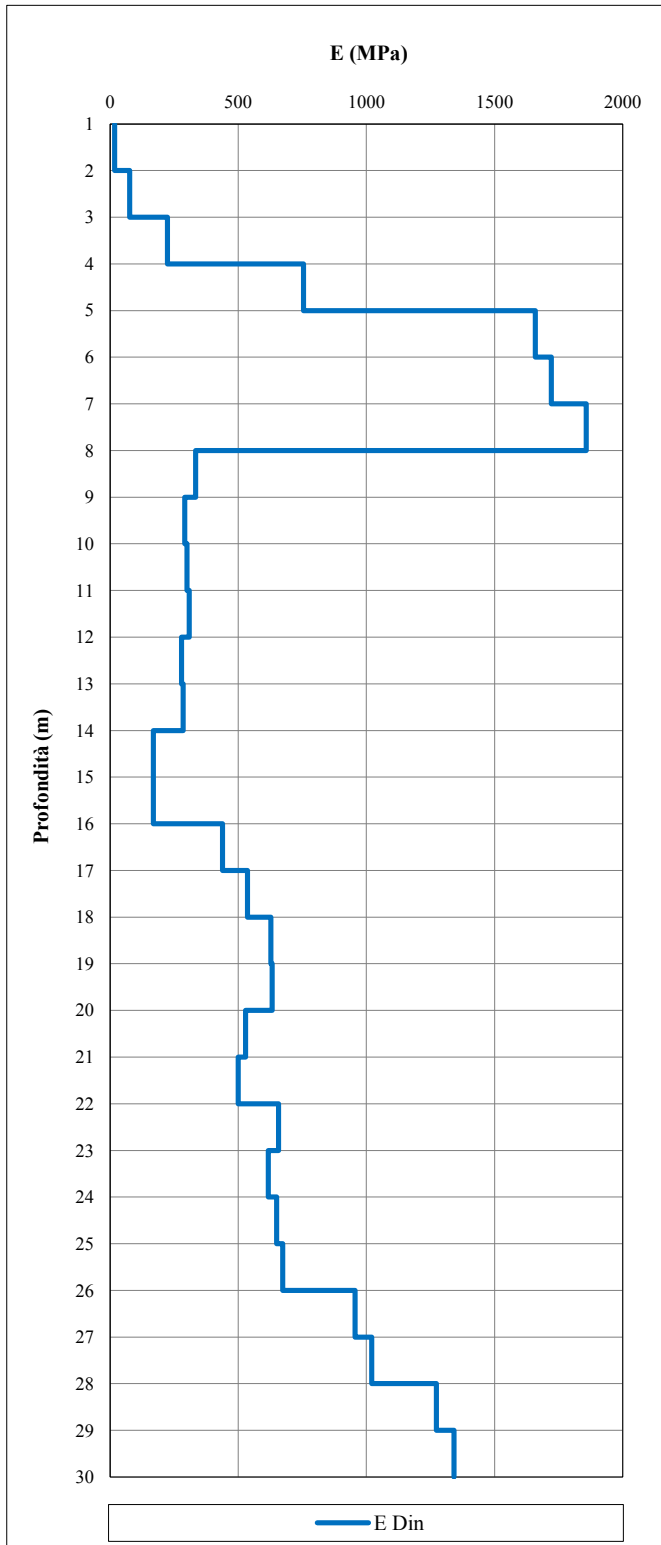


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S198
-----------	------

MODULO DI YOUNG DINAMICO

MODULO DI TAGLIO DINAMICO



Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S201

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m) **2,8**

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-1,0	0,0041	721	0,0066	441	1,6	18,0	0,20	856	356
-2,0	0,0069	170	0,0116	95	1,8	18,0	0,27	42	17
-3,0	0,0092	286	0,0162	147	2,0	18,0	0,32	104	39
-4,0	0,0109	447	0,0199	211	2,1	18,0	0,36	221	81
-5,0	0,0120	819	0,0249	170	4,8	18,0	0,48	156	53
-6,0	0,0129	972	0,0298	185	5,3	19,0	0,48	196	66
-7,0	0,0141	764	0,0325	338	2,3	20,0	0,38	642	233
-8,0	0,0154	744	0,0347	425	1,8	20,0	0,26	925	367
-9,0	0,0164	933	0,0369	423	2,2	20,0	0,37	1001	365
-10,0	0,0173	1089	0,0391	442	2,5	20,0	0,40	1115	398
-11,0	0,0179	1596	0,0416	394	4,1	20,0	0,47	929	316
-12,0	0,0184	1798	0,0440	402	4,5	19,0	0,47	921	312
-13,0	0,0190	1725	0,0473	297	5,8	19,0	0,48	509	171
-14,0	0,0196	1667	0,0505	300	5,6	19,0	0,48	516	174
-15,0	0,0202	1676	0,0547	237	7,1	19,0	0,49	323	109
-16,0	0,0207	1751	0,0589	234	7,5	19,0	0,49	317	106
-17,0	0,0213	1783	0,0635	215	8,3	19,0	0,49	268	90
-18,0	0,0218	1838	0,0680	218	8,4	19,0	0,49	275	92
-19,0	0,0224	1815	0,0719	255	7,1	19,0	0,49	375	126
-20,0	0,0229	1684	0,0756	270	6,2	19,0	0,49	420	141
-21,0	0,0237	1274	0,0799	226	5,6	19,0	0,48	293	99
-22,0	0,0245	1346	0,0841	236	5,7	19,0	0,48	321	108
-23,0	0,0252	1445	0,0877	279	5,2	19,0	0,48	446	151
-24,0	0,0258	1586	0,0910	304	5,2	19,0	0,48	530	179
-25,0	0,0263	1788	0,0945	278	6,4	19,0	0,49	446	150
-26,0	0,0269	1824	0,0983	264	6,9	19,0	0,49	401	135
-27,0	0,0274	1877	0,1022	253	7,4	19,0	0,49	370	124
-28,0	0,0280	1812	0,1061	256	7,1	19,0	0,49	378	127
-29,0	0,0285	1824	0,1095	295	6,2	19,0	0,49	500	168
-30,0	0,0291	1810	0,1128	300	6,0	19,0	0,49	519	175
-31,0	0,0296	1930	0,1158	338	5,7	19,0	0,48	657	221
-32,0	0,0301	2022	0,1185	363	5,6	19,0	0,48	756	255
-33,0	0,0306	1948	0,1218	305	6,4	19,0	0,49	535	180
-34,0	0,0311	1912	0,1252	296	6,5	19,0	0,49	504	169
-35,0	0,0316	1951	0,1285	298	6,6	19,0	0,49	511	172

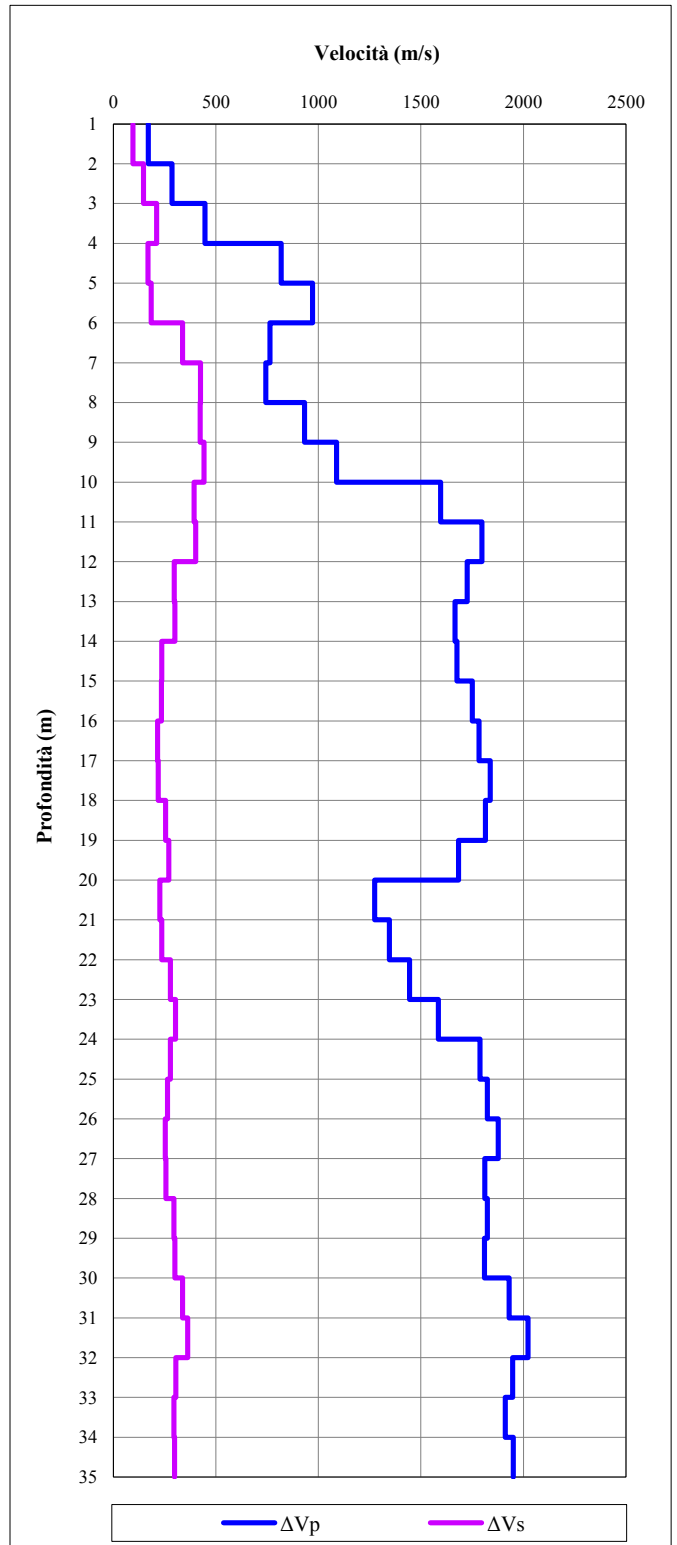
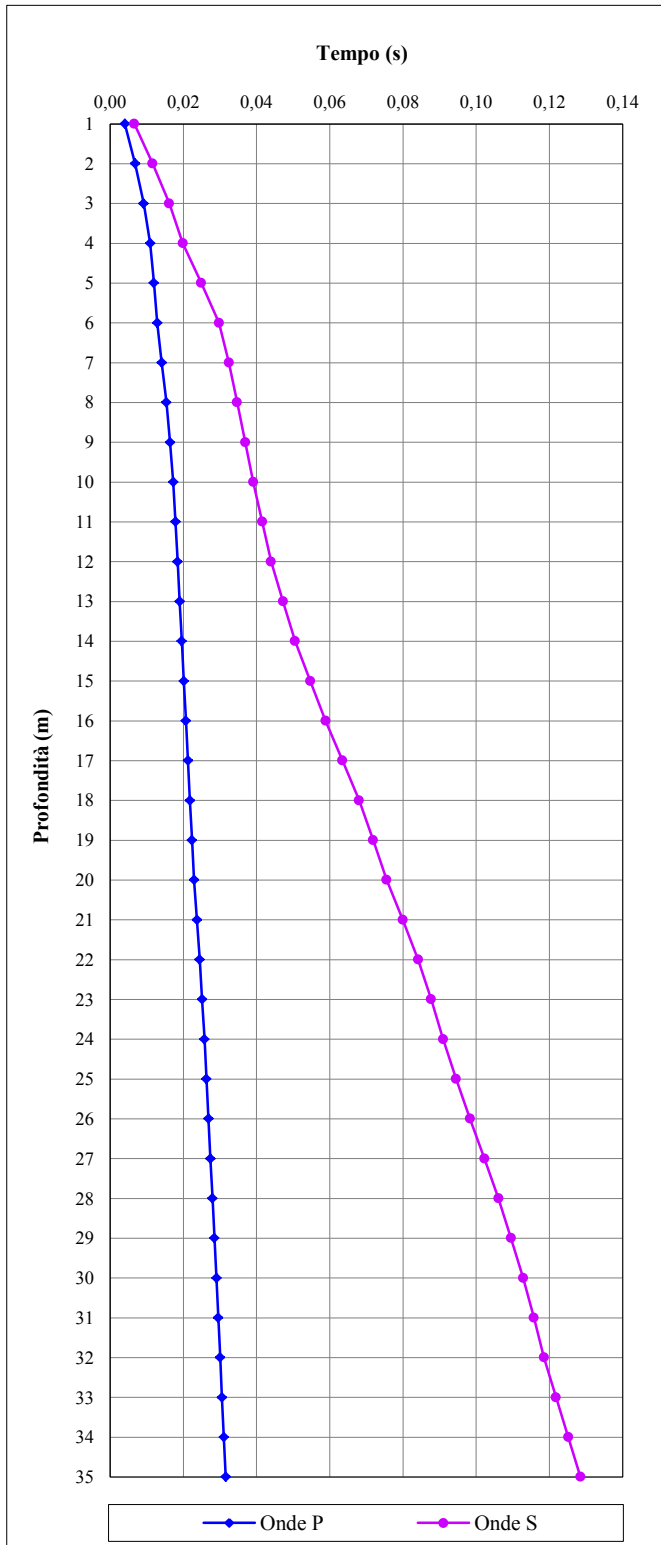
Vs30 (m/s)

266

Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S201
------------------	-------------

TEMPI	VELOCITA'
--------------	------------------

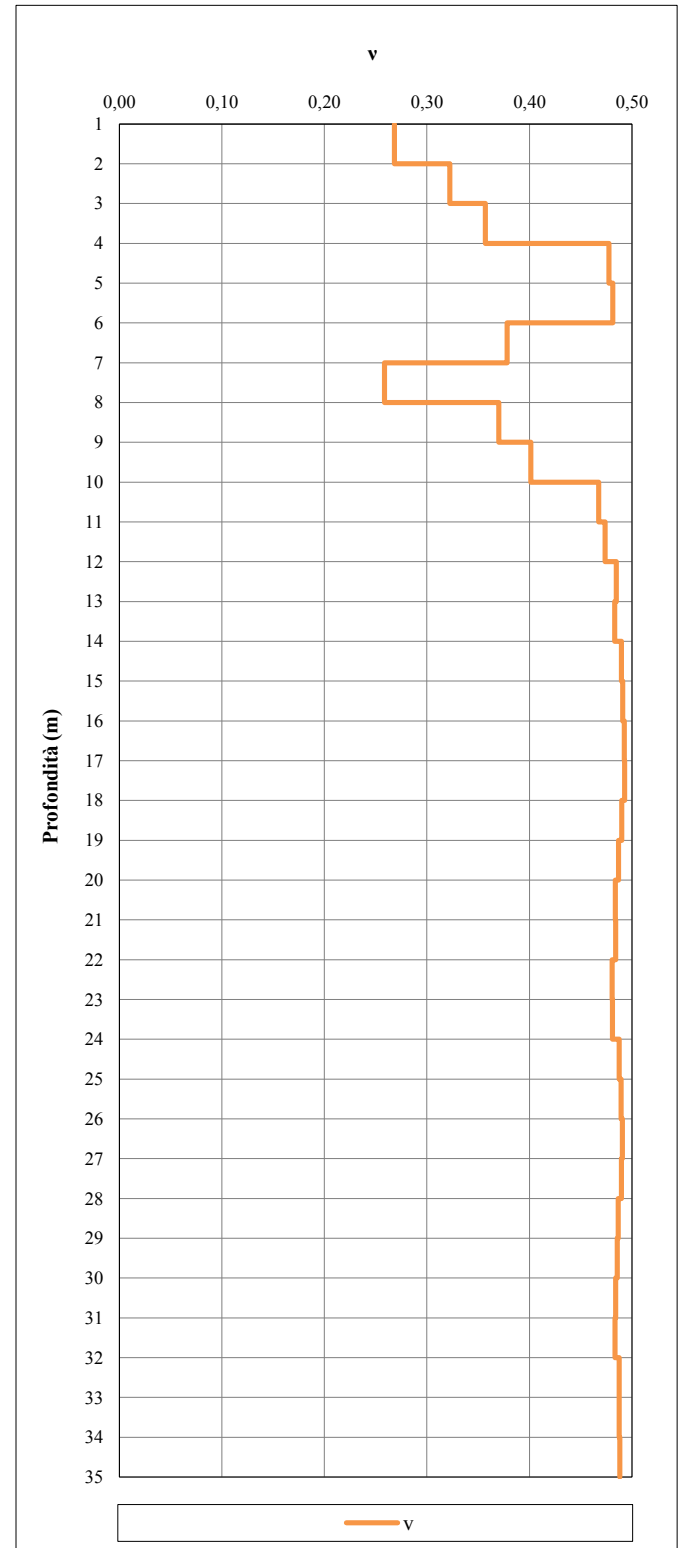
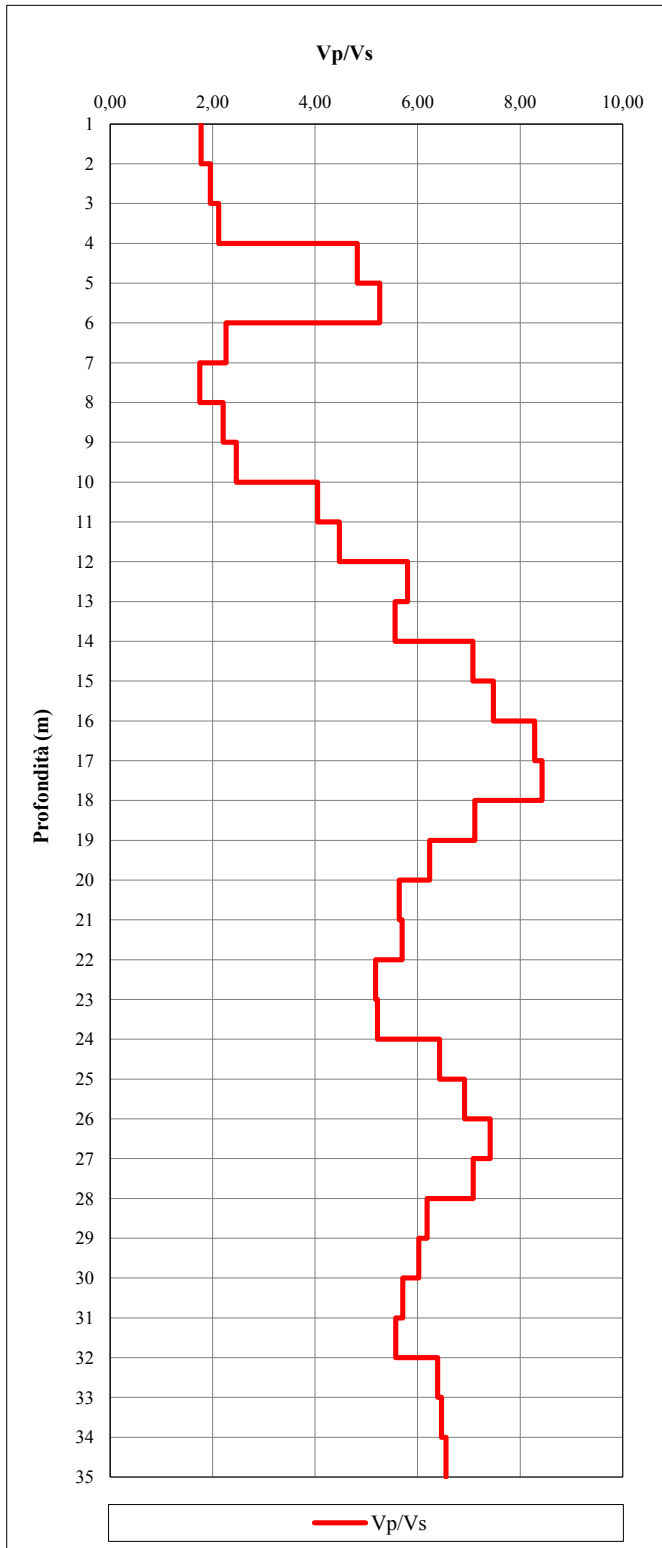


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S201
-----------	------

RAPPORTO V_p/V_s

COEFFICIENTE DI POISSON DINAMICO

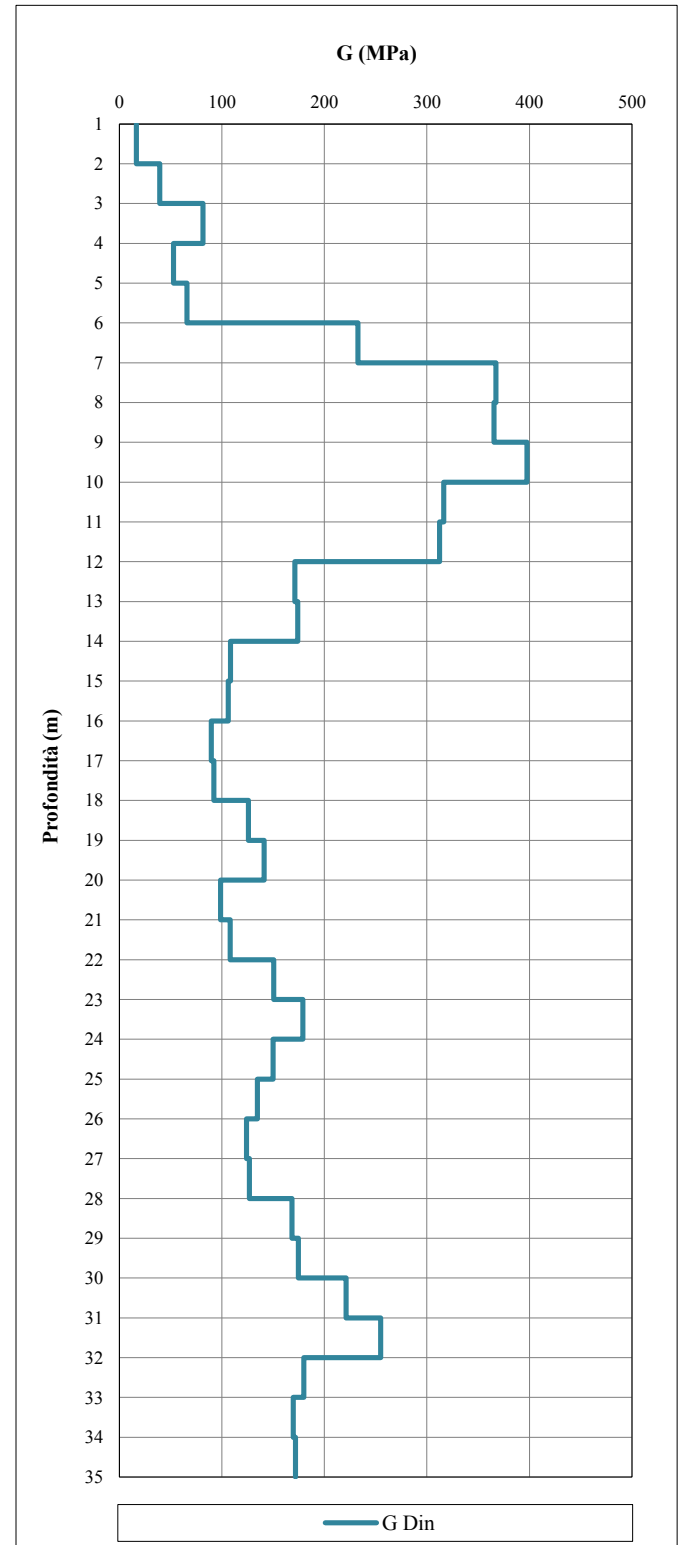
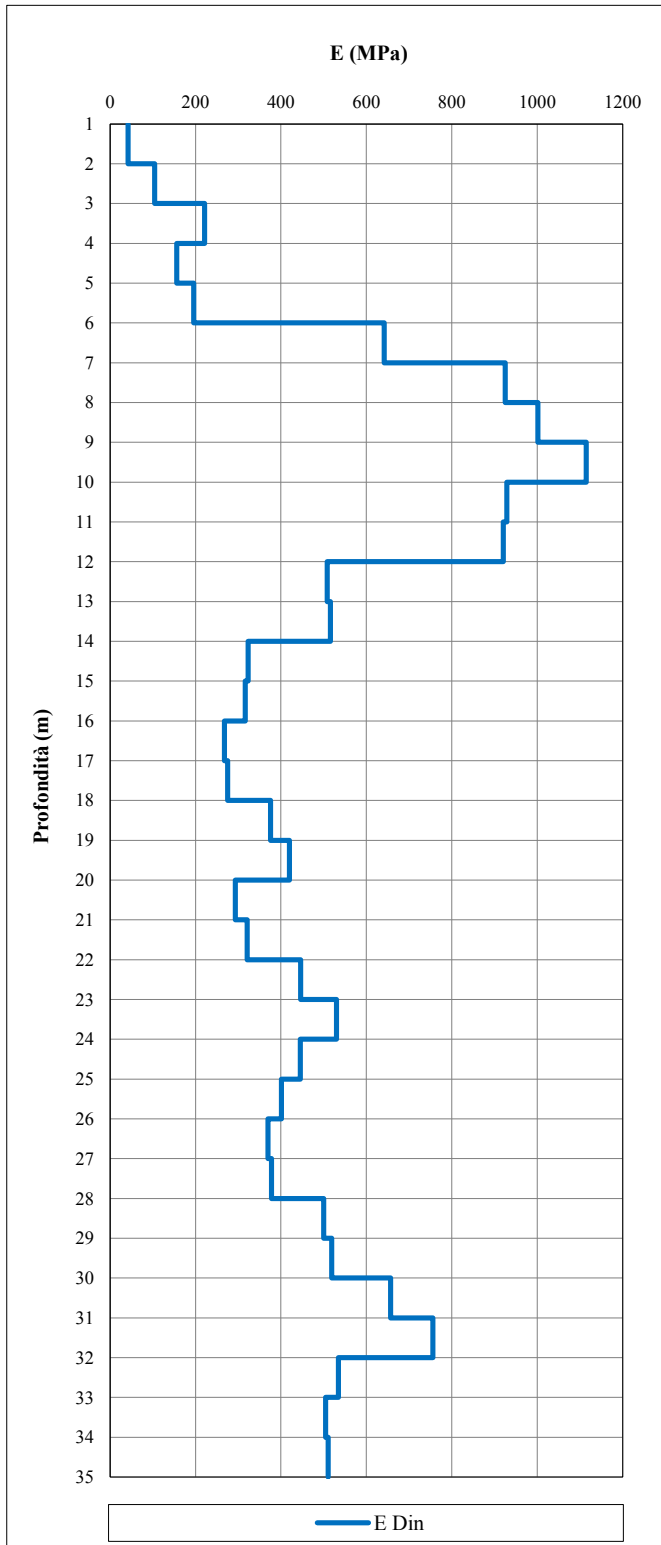


Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S201
-----------	------

MODULO DI YOUNG DINAMICO

MODULO DI TAGLIO DINAMICO



Committente	SILEC S.p.A.
Cantiere	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO

S203

PARAMETRI MISURATI E CALCOLATI

Offset (m)	2,8
-------------------	------------

Profondità	ONDE P		ONDE S		Rapporto Vp/Vs	Densità (γ)	Coefficiente di Poisson (ν)	Modulo di Young (E)	Modulo di taglio (G)
	Tempo (Tp)	Velocità (Vp)	Tempo (Ts)	Velocità (Vs)					
m	s	m/s	s	m/s		kN/m ³		MPa	MPa
-1,0	0,0035	847	0,0100	297	2,9	18,0	0,43	461	161
-2,0	0,0064	164	0,0177	61	2,7	18,0	0,42	19	7
-3,0	0,0084	326	0,0228	131	2,5	18,0	0,40	88	31
-4,0	0,0098	574	0,0278	155	3,7	18,0	0,46	129	44
-5,0	0,0108	845	0,0321	200	4,2	18,0	0,47	215	73
-6,0	0,0117	956	0,0348	327	2,9	18,0	0,43	564	197
-7,0	0,0125	1150	0,0372	386	3,0	18,0	0,44	786	274
-8,0	0,0131	1633	0,0392	468	3,5	18,0	0,46	1170	402
-9,0	0,0136	1883	0,0411	488	3,9	18,0	0,46	1280	437
-10,0	0,0140	2144	0,0433	428	5,0	21,0	0,48	1158	391
-11,0	0,0145	2220	0,0459	374	5,9	21,0	0,49	892	300
-12,0	0,0149	2160	0,0499	246	8,8	19,0	0,49	350	117
-13,0	0,0154	1883	0,0540	236	8,0	19,0	0,49	321	108
-14,0	0,0160	1624	0,0592	187	8,7	19,0	0,49	203	68
-15,0	0,0166	1701	0,0644	191	8,9	19,0	0,49	211	70
-16,0	0,0171	1819	0,0690	214	8,5	19,0	0,49	265	89
-17,0	0,0177	1710	0,0735	219	7,8	19,0	0,49	277	93
-18,0	0,0183	1745	0,0781	216	8,1	19,0	0,49	270	90
-19,0	0,0188	1887	0,0825	222	8,5	19,0	0,49	286	96
-20,0	0,0194	1618	0,0864	257	6,3	19,0	0,49	380	128
-21,0	0,0200	1623	0,0901	268	6,0	19,0	0,49	415	140
-22,0	0,0208	1234	0,0945	221	5,6	19,0	0,48	282	95
-23,0	0,0216	1221	0,0990	223	5,5	19,0	0,48	286	96
-24,0	0,0222	1694	0,1031	240	7,1	19,0	0,49	332	111
-25,0	0,0228	1890	0,1071	248	7,6	19,0	0,49	355	119
-26,0	0,0233	1887	0,1113	241	7,8	19,0	0,49	337	113
-27,0	0,0238	1821	0,1152	253	7,2	19,0	0,49	370	124
-28,0	0,0243	2262	0,1180	353	6,4	19,0	0,49	717	241
-29,0	0,0247	2491	0,1207	370	6,7	19,0	0,49	790	265
-30,0	0,0251	2508	0,1234	375	6,7	19,0	0,49	810	272

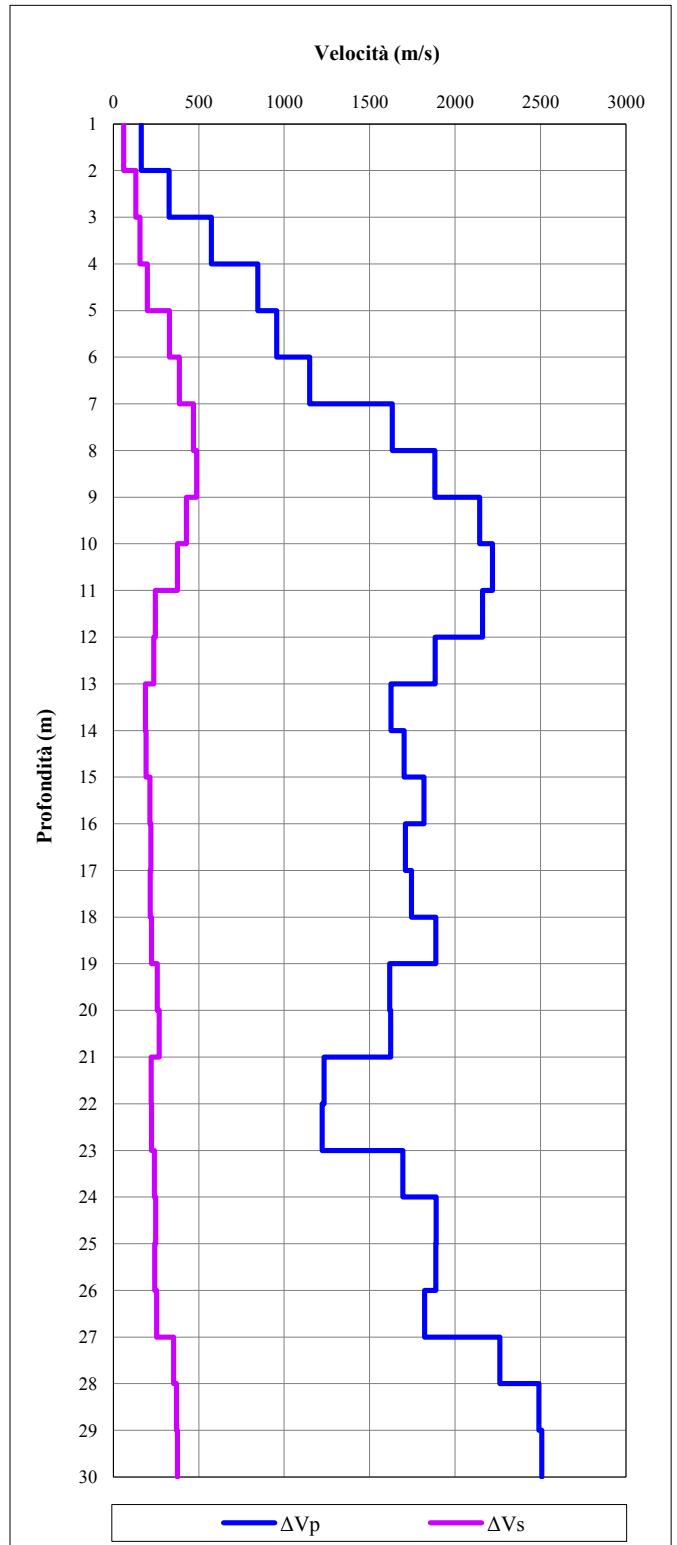
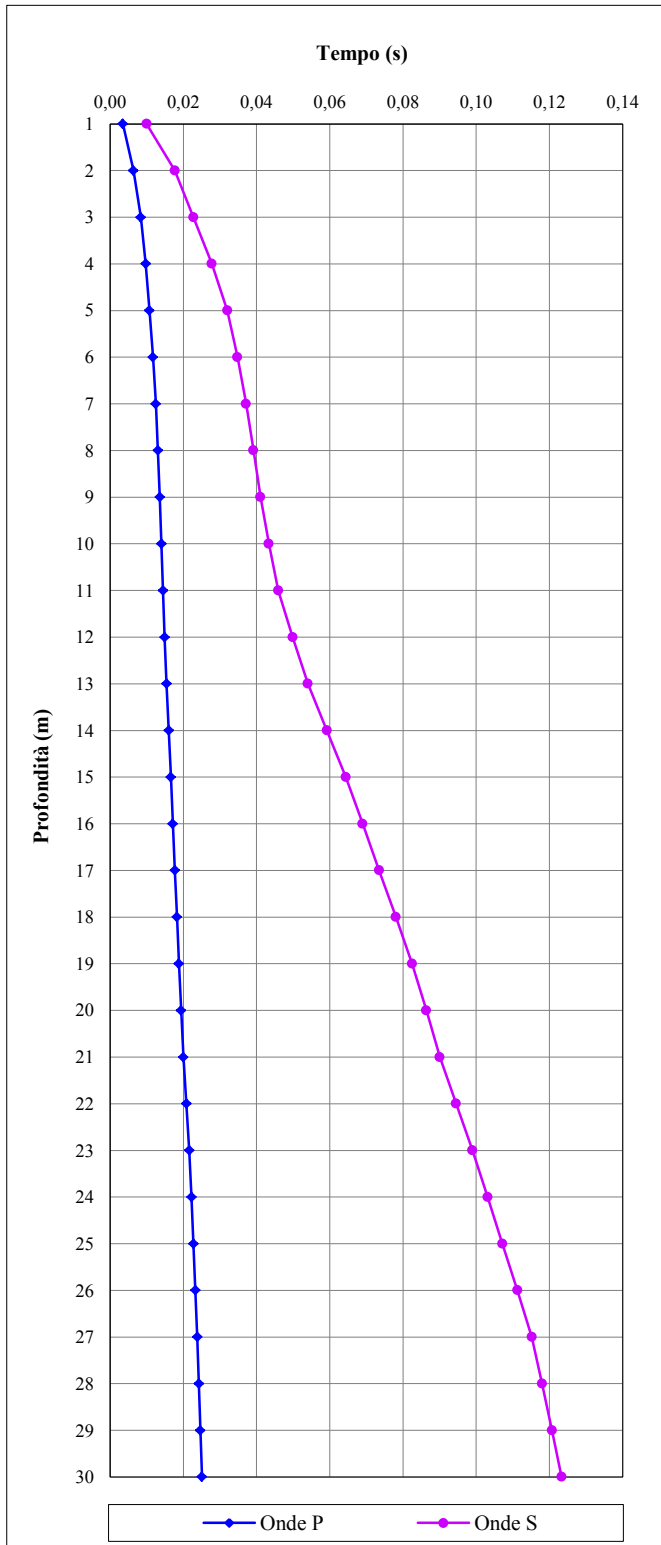
Vs30 (m/s)

243

Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S203
-----------	------

TEMPI	VELOCITA'
-------	-----------



Committente	SILEC S.p.A.
Località	Collegamento Ragusa-Catania
Data	16/02/2013
Commessa	12/019

SONDAGGIO	S203
-----------	------

RAPPORTO V_p/V_s

COEFFICIENTE DI POISSON DINAMICO

