



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 4  
GEOLOGIA E GEOTECNICA  
Piano indagini - indagini geofisiche  
Prospezioni sismiche - MASW - All. C (C1 e C2)

<b>Il Progettista</b>	<b>Supporto specialistico</b>
<p>Responsabile di progetto ed incaricato delle integrazioni tra le varie prestazioni:</p>  <p>Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H</p>	<p>Ottimizzazione della cantierizzazione delle opere</p>  <p>Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074</p>

<b>Consulenze specialistiche</b>			
<b>Geologo:</b>		<b>Geotecnica e opere d'arte minori:</b>	
Dott. Geologo Fabio Melchiorri Ordine Geologi del Lazio A.P. n 663		Ing. Antonio Alparone 	
<b>Opere d'arte principali:</b>		<b>Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:</b>	
Viadotti Ing. G. Mondello 	Gallerie Ing. G. Guiducci 	Ecosistemi e paesaggio 	Rumore, vibrazioni ed atmosfera 

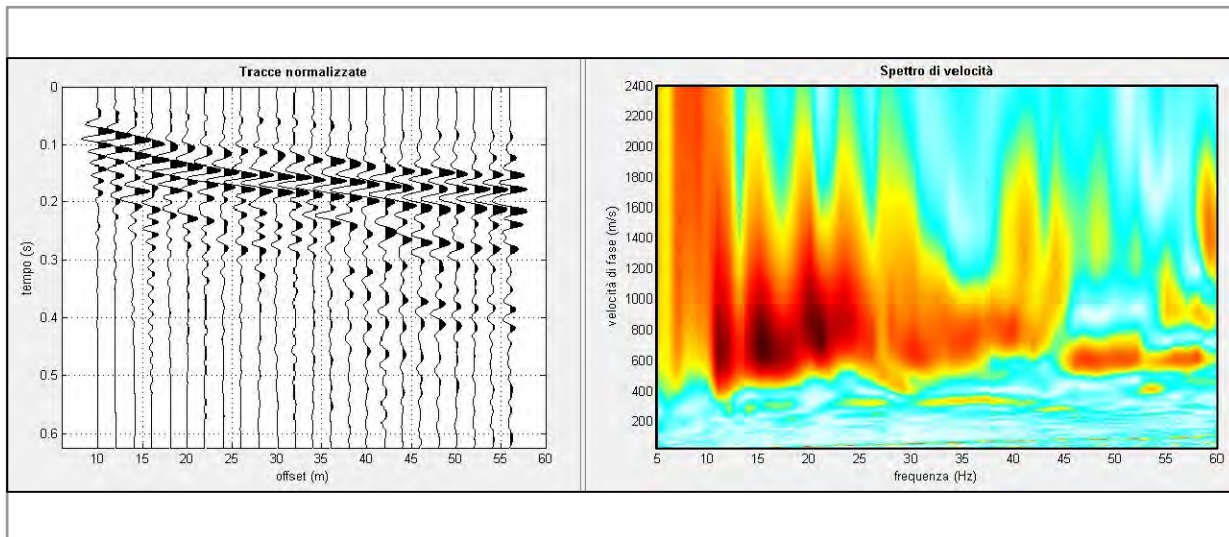
RIFERIMENTO ELABORATO						DATA		
FASE	TR\LT	DISCIPLINA/OPERA	DOC	PROGR.	ST.REV.	FOGLIO	<b>GENNAIO '17</b>	
D01	T1L4	GG010	1	RZ	012	0A	01 DI 01	
							SCALA	
							-	
REV.	DATA	DESCRIZIONE				REDATTO/CONSULENTE	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione				I & C	Salucci	Monaco

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IL CONCESSIONARIO		L'ENTITA' COSTRUTTRICE
	SARC SRL		VISTO PER ACCETTAZIONE

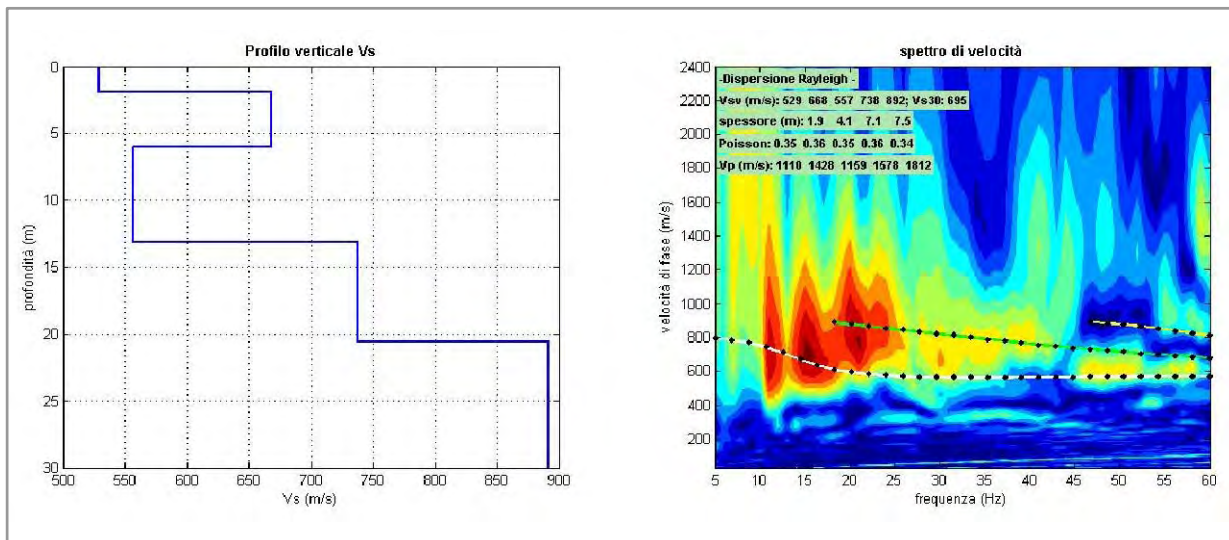
**LOTTO 4**

**RISULTATI DELLE INDAGINI  
ALL. C1**

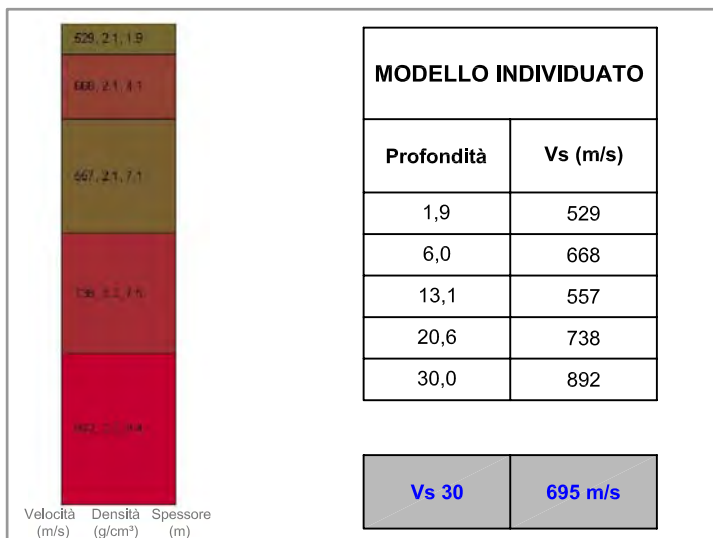
### M036 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M036 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M036 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
(Multichannel analysis of surface waves)

### M036 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

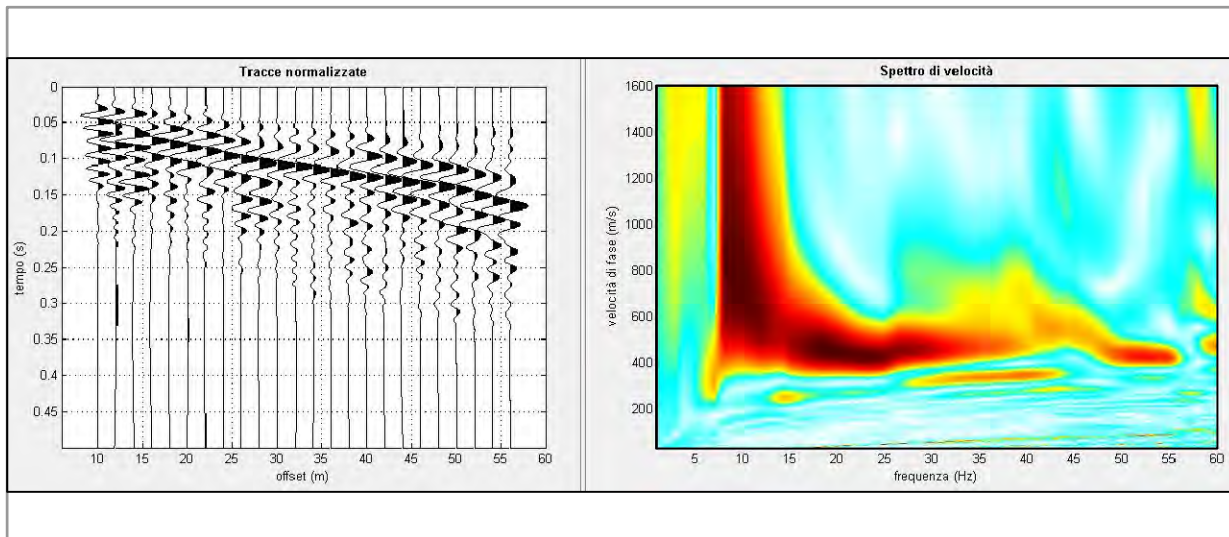


Via Donati, 14  
20121 Torino  
Tel. : 011 3975311  
Fax : 011 3493790  
info@iecitalia.it

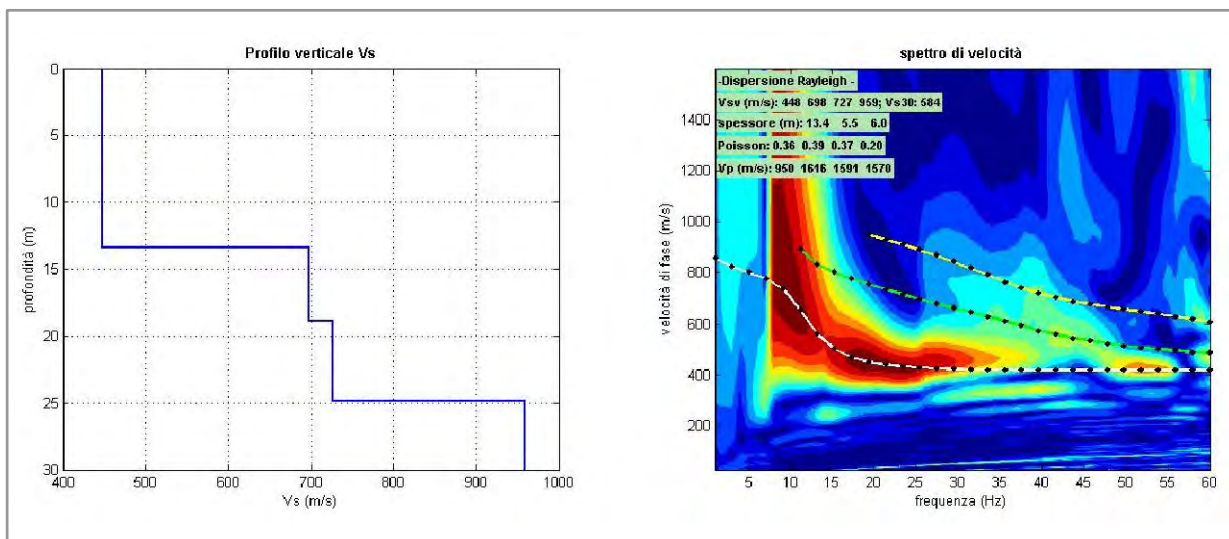
Tavola

**38**

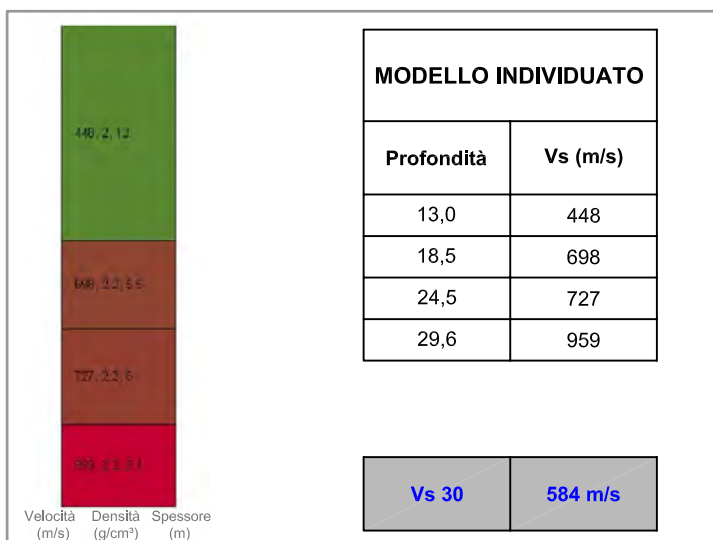
### M037 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M037 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M037 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
(Multichannel analysis of surface waves)

### M037 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

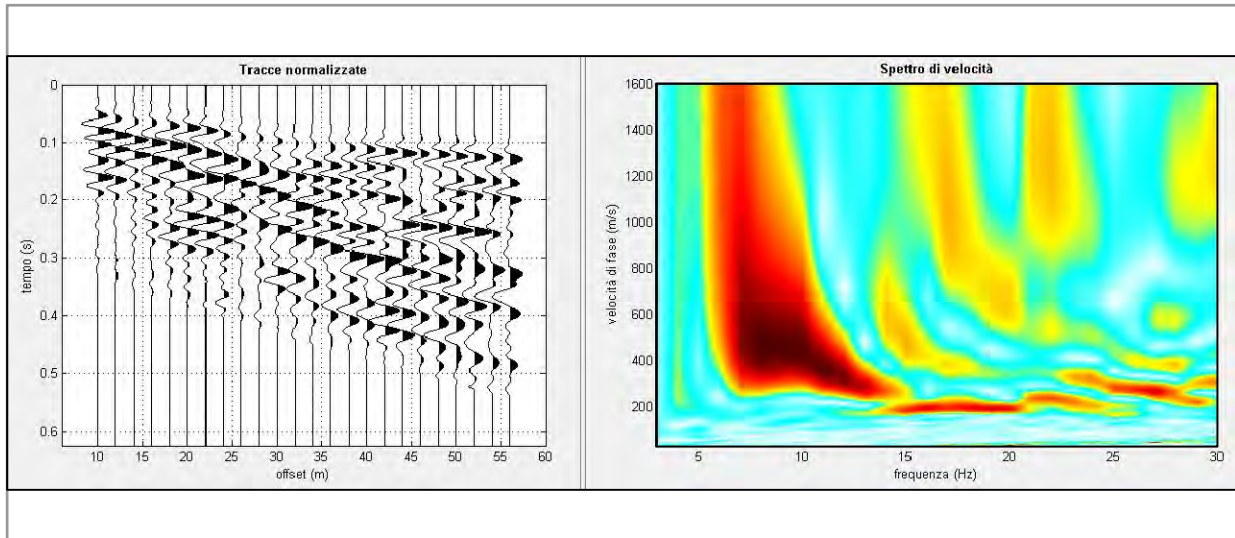


Via Donati, 14  
20121 Torino  
Tel. : 011 3975311  
Fax : 011 3493790  
info@iecitalia.it

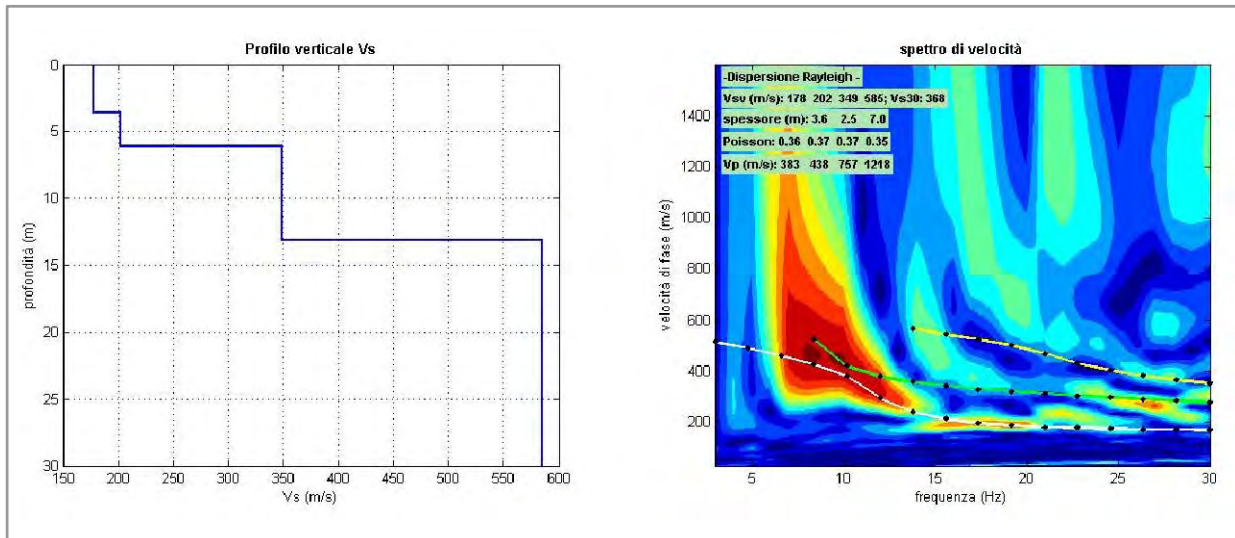
Tavola

**39**

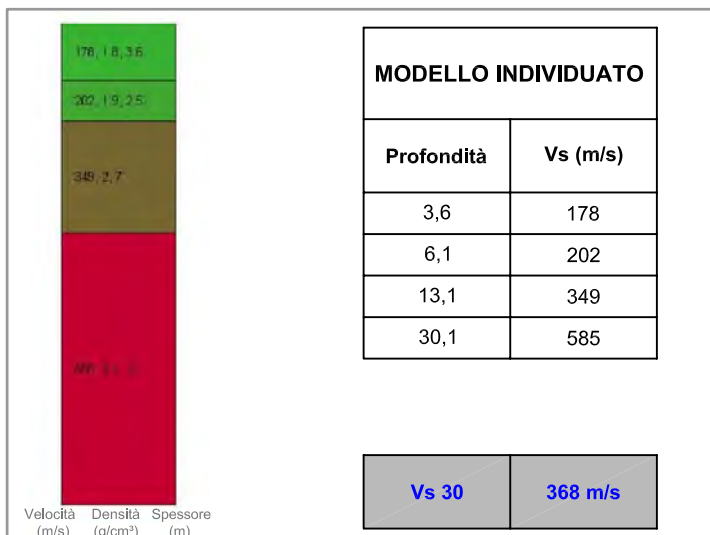
## M038 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M038 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M038 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

**M038 - PROFILO VERTICALE Vs**

Committente

SILEC S.p.A.

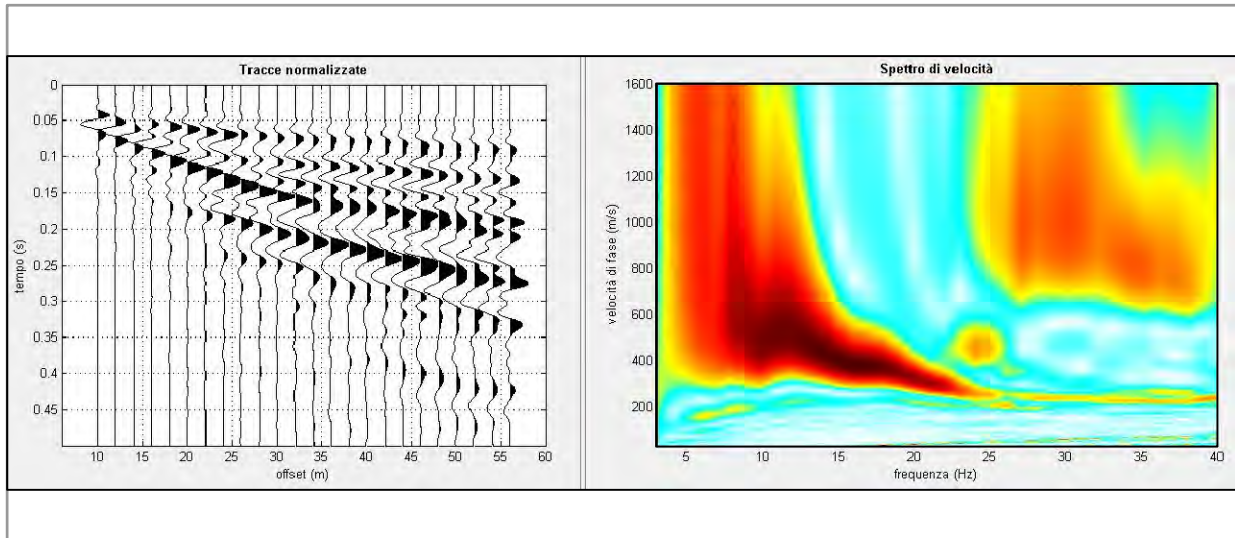


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

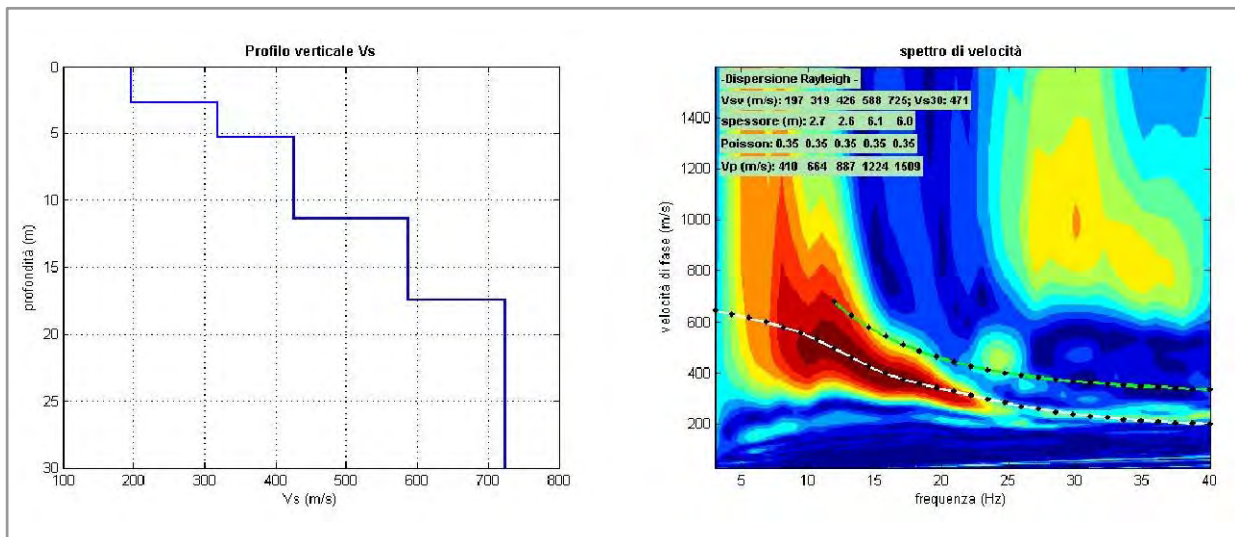
Tavola

**40**

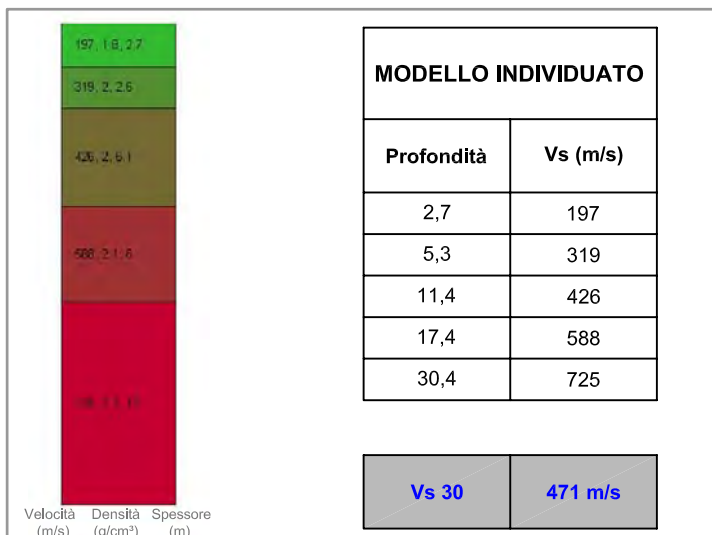
### M039 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M039 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M039 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M039 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

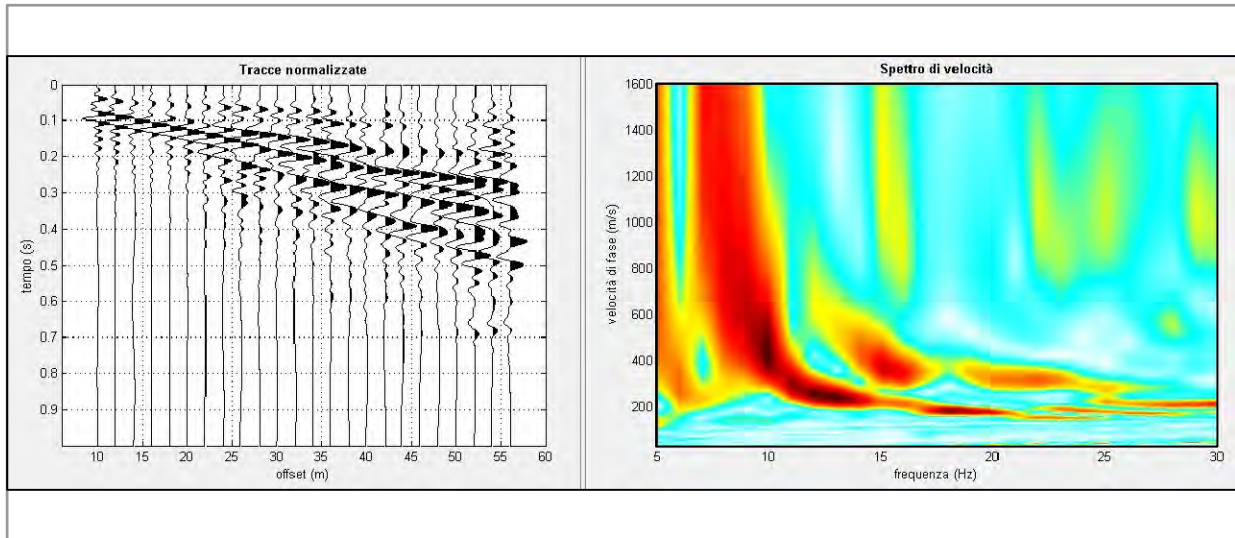


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

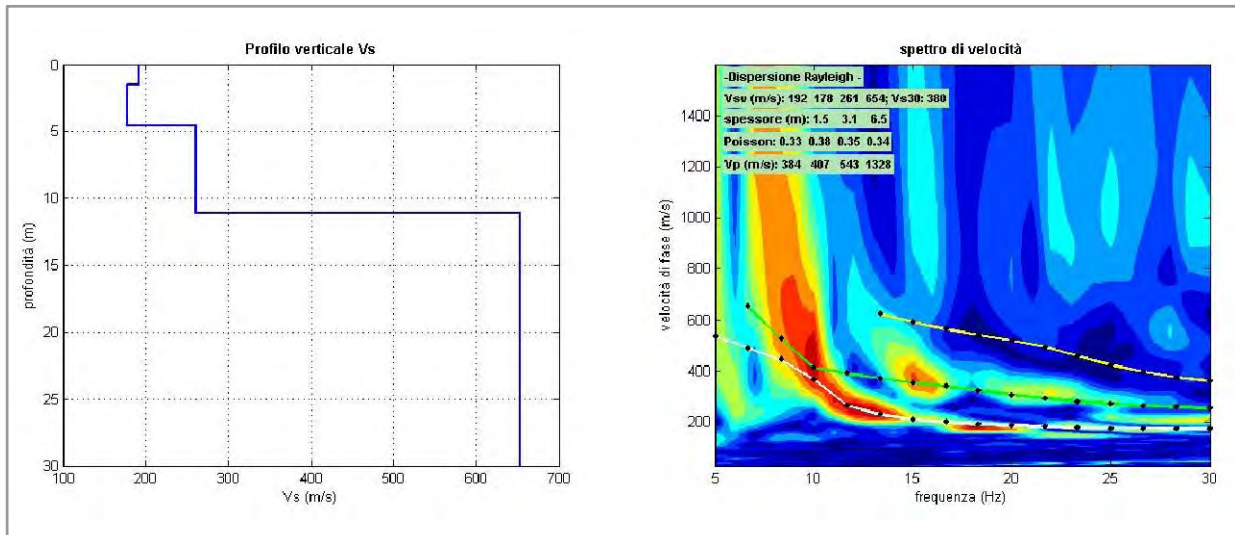
Tavola

**41**

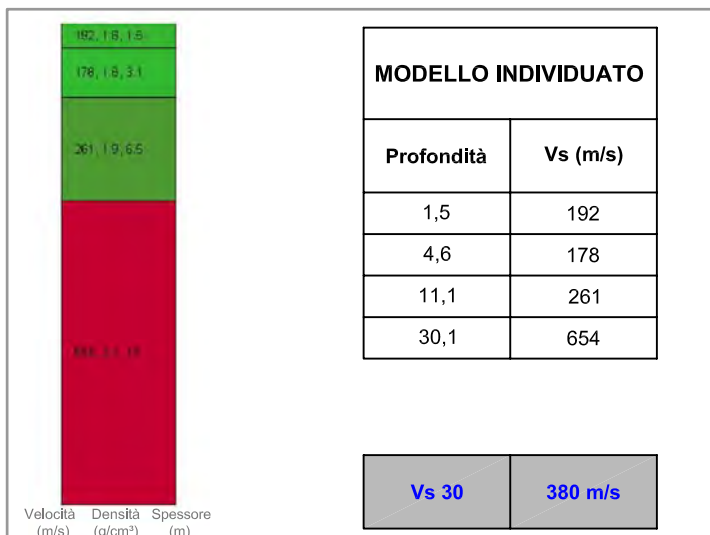
## M041 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M041 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M041 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M041 - PROFILO VERTICALE V<sub>s</sub>

Committente

SILEC S.p.A.

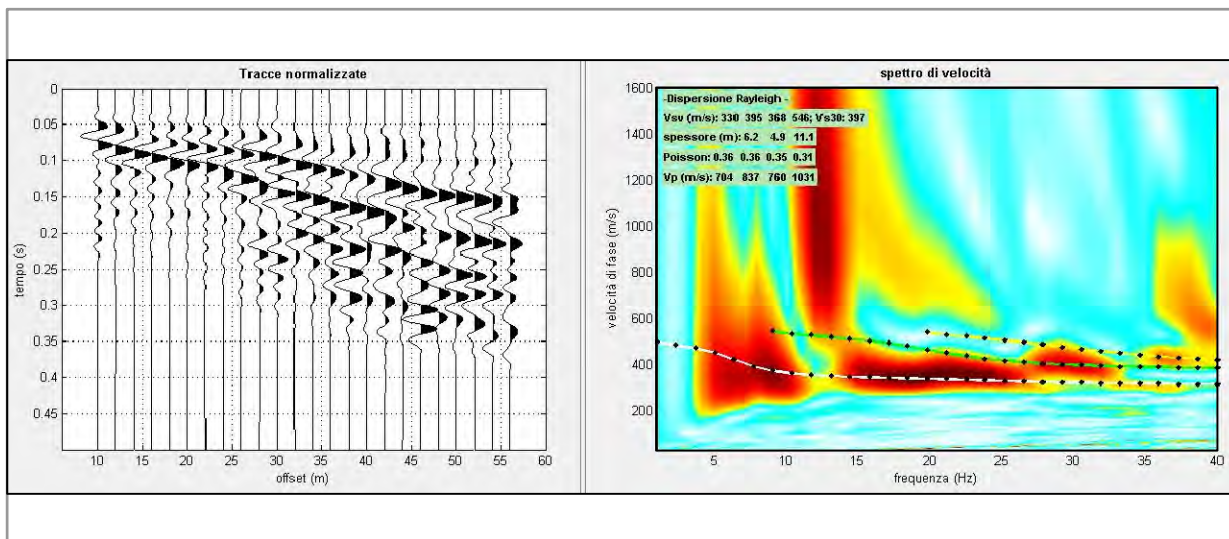


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

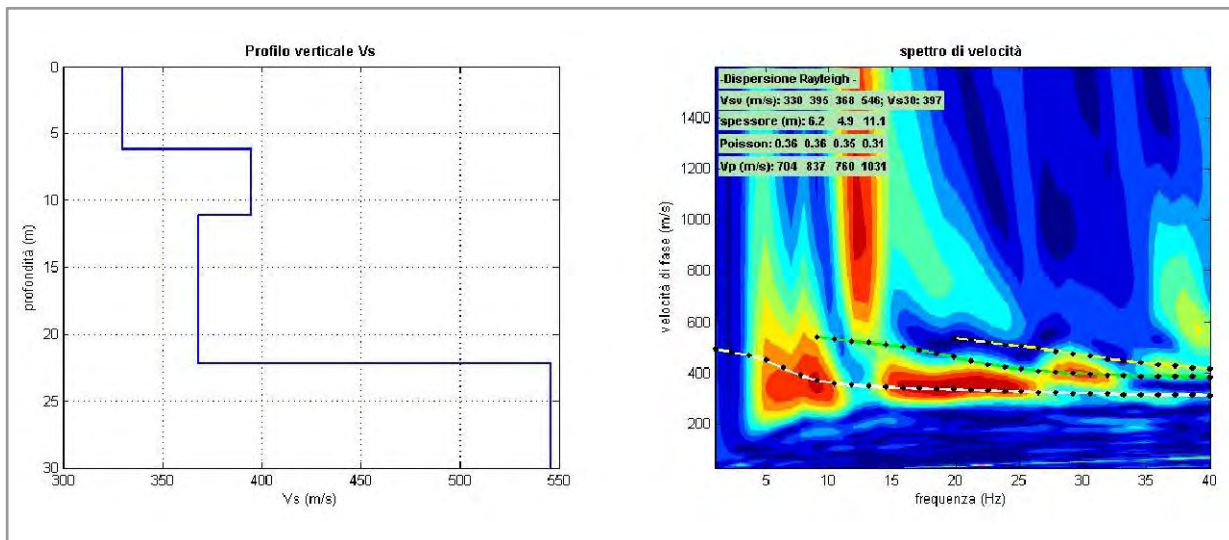
Tavola

**42**

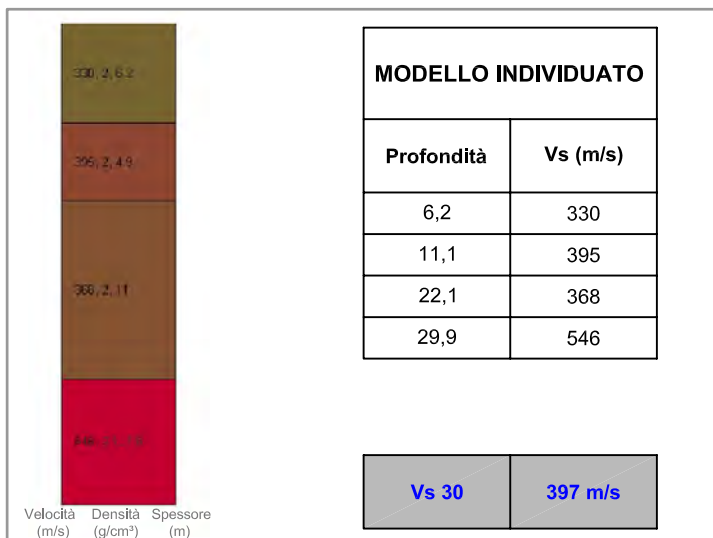
### M042 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M042 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M042 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
(Multichannel analysis of surface waves)

### M042 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente  
SILEC S.p.A.

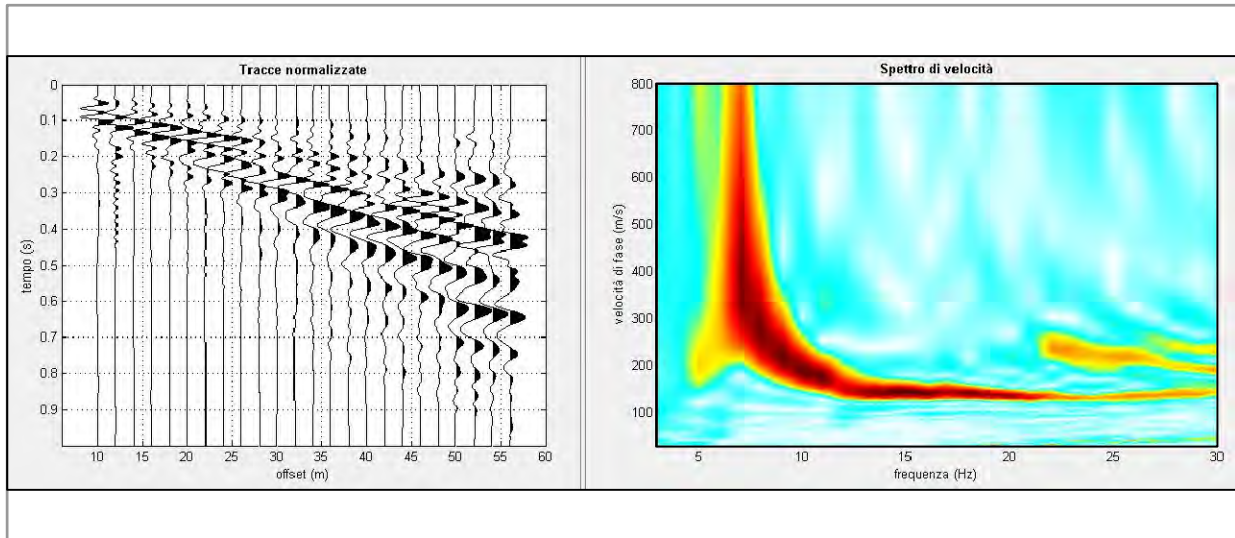
Via Donati, 14  
20121 Torino  
Tel. : 011 3975311  
Fax : 011 3493790  
info@iecititalia.it

Tavola

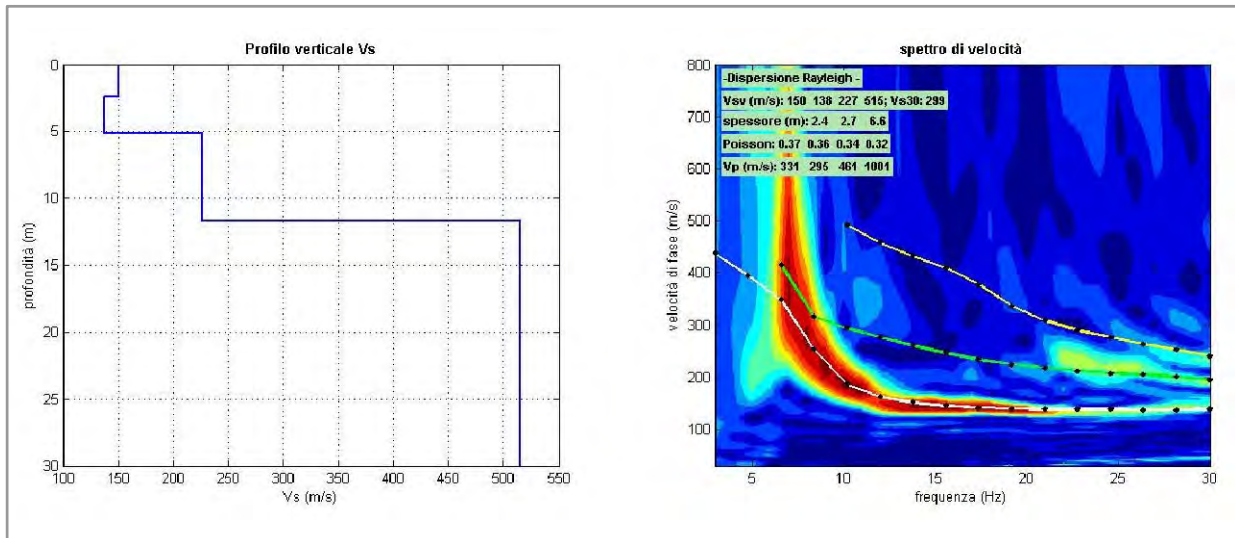
**43**



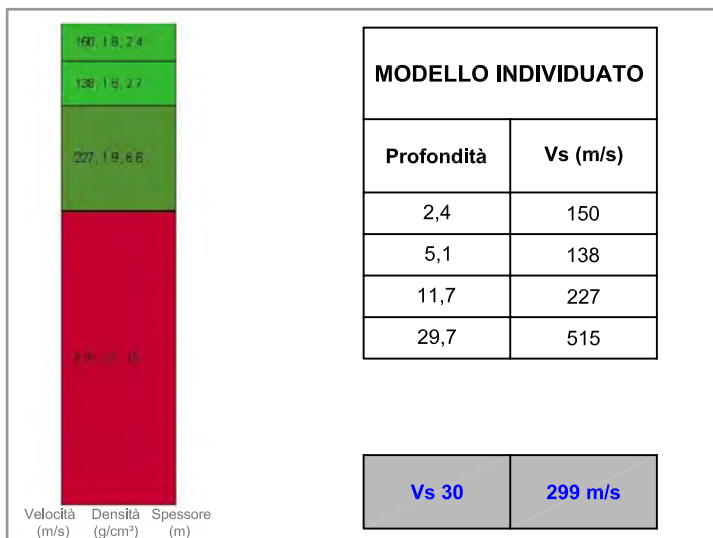
### M043 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M043 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M043 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M043 - PROFILO VERTICALE V<sub>s</sub>

Committente

SILEC S.p.A.

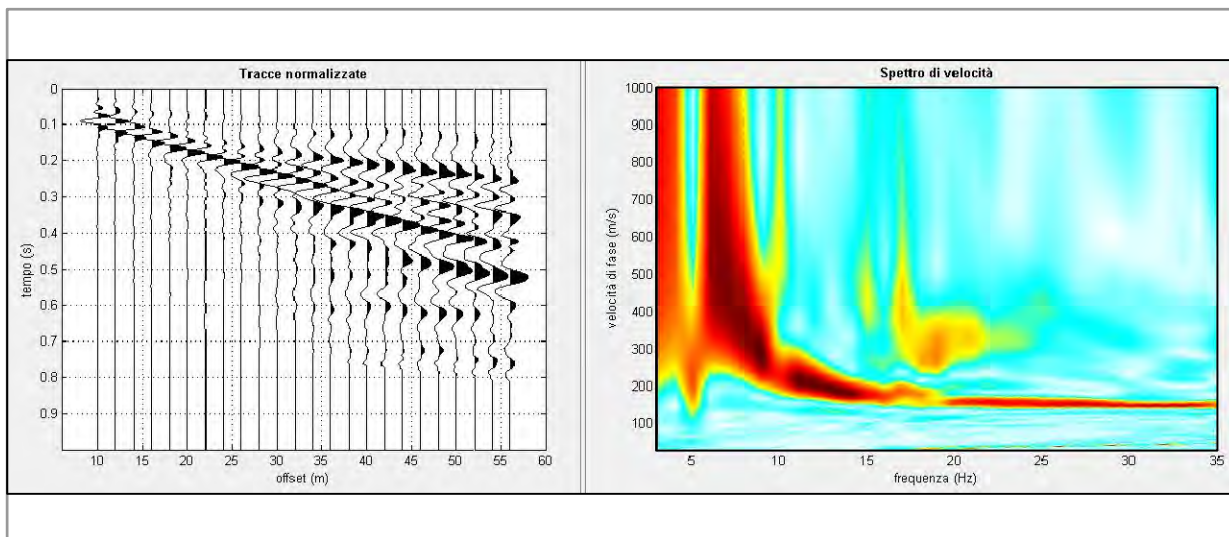


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

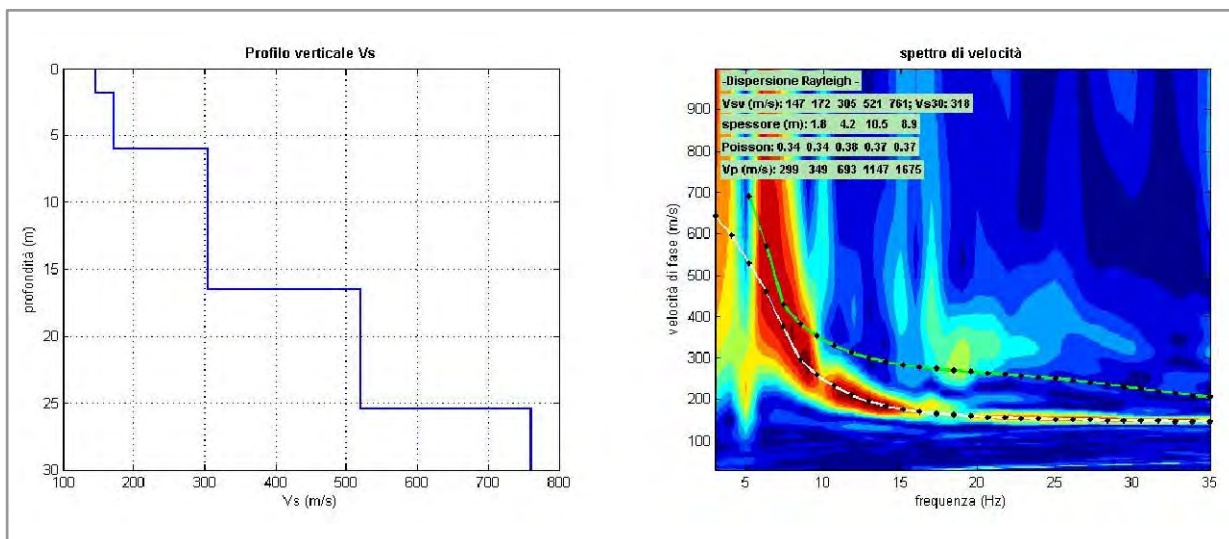
Tavola

**44**

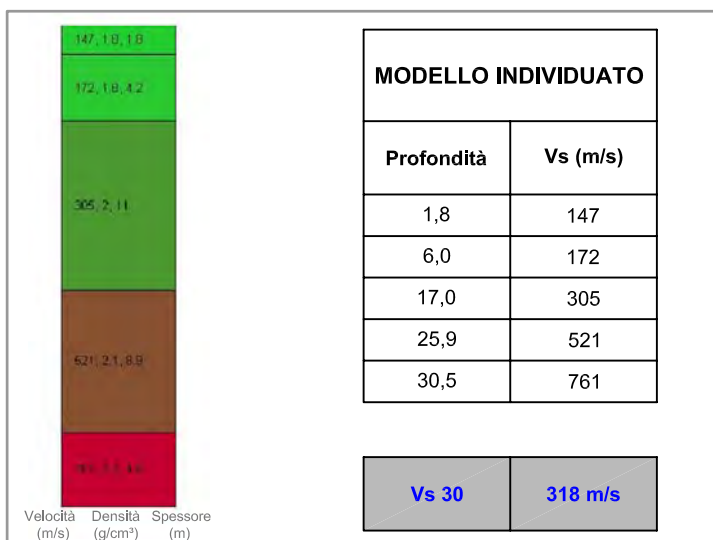
## M044 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M044 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M044 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M044 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

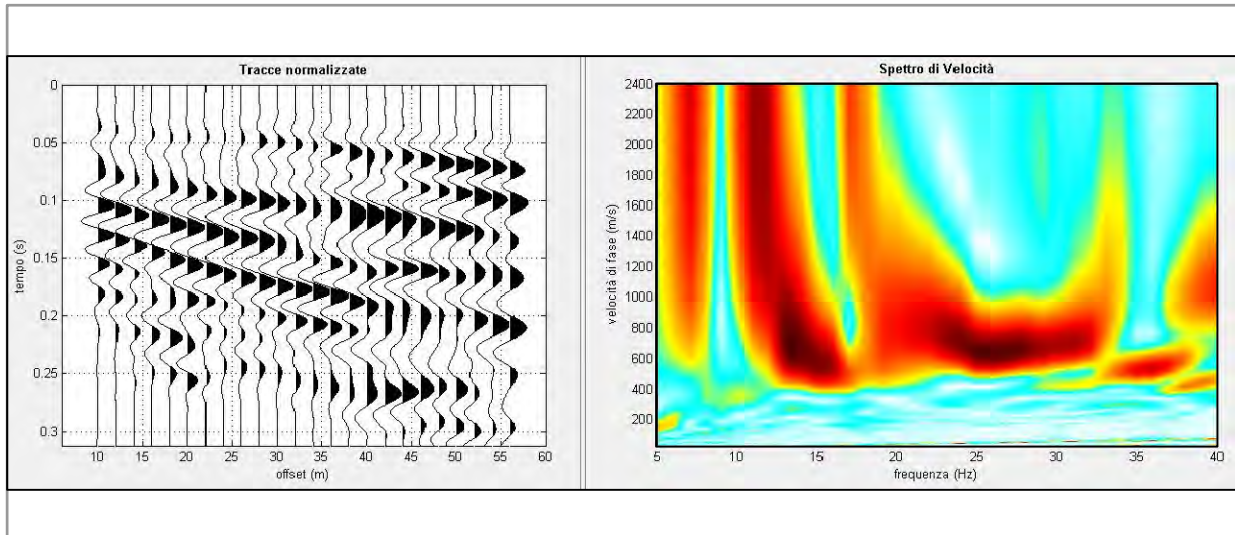


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

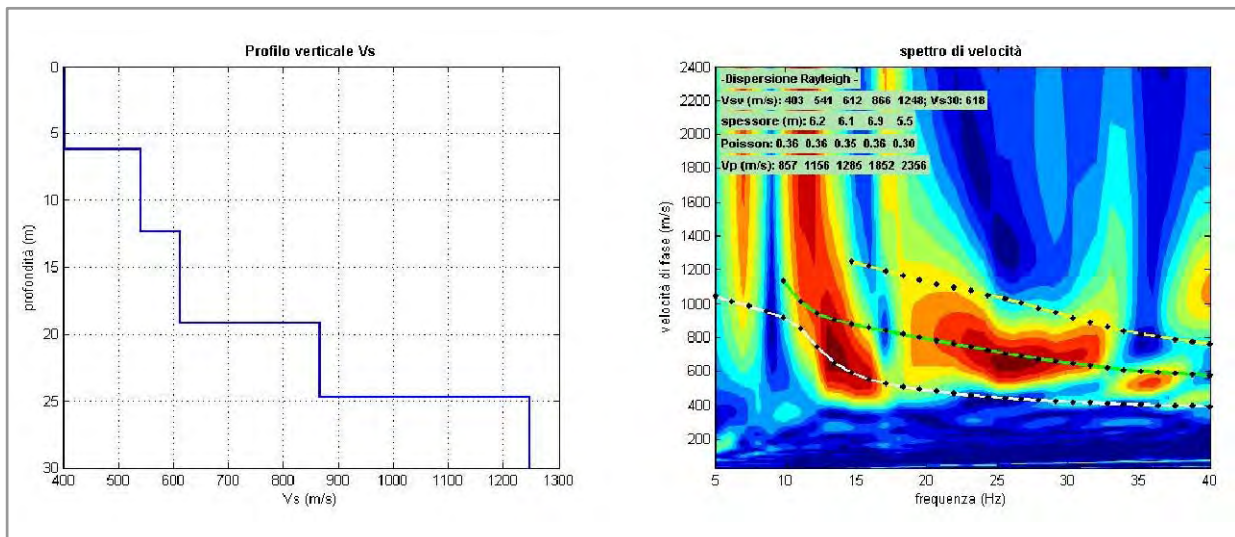
Tavola

**45**

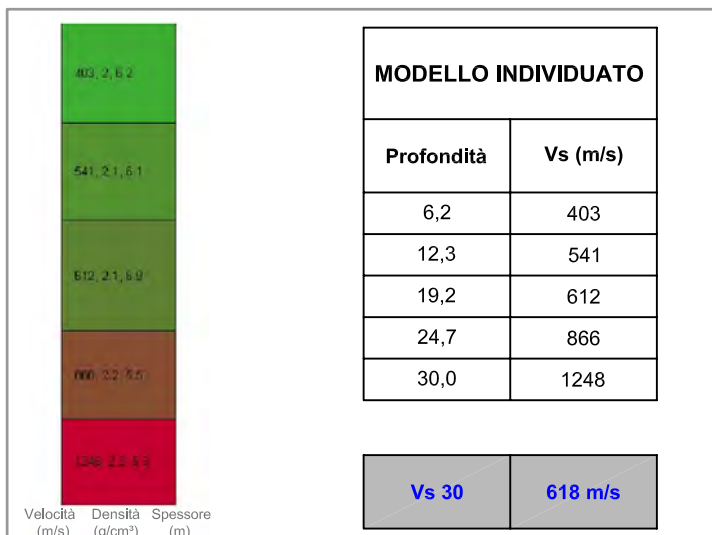
## M045 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M045 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M045 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M045 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

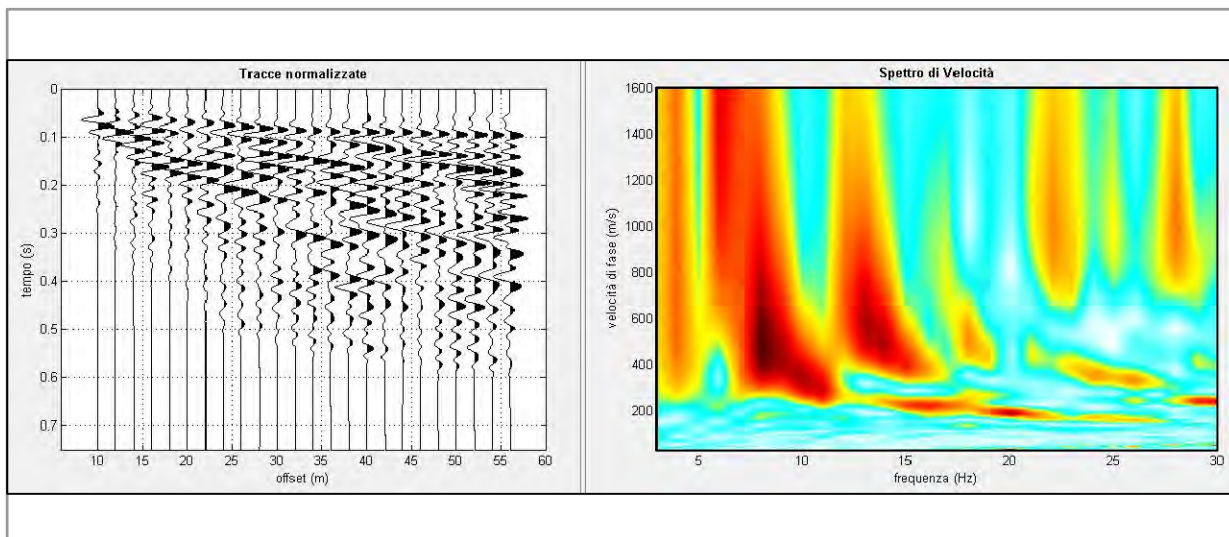


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

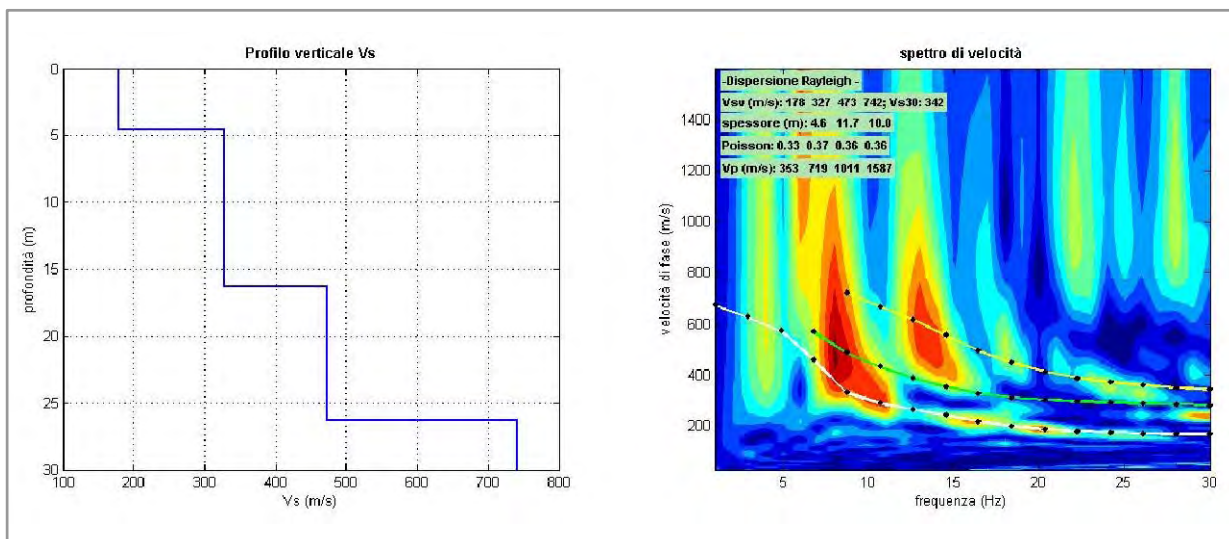
Tavola

**46**

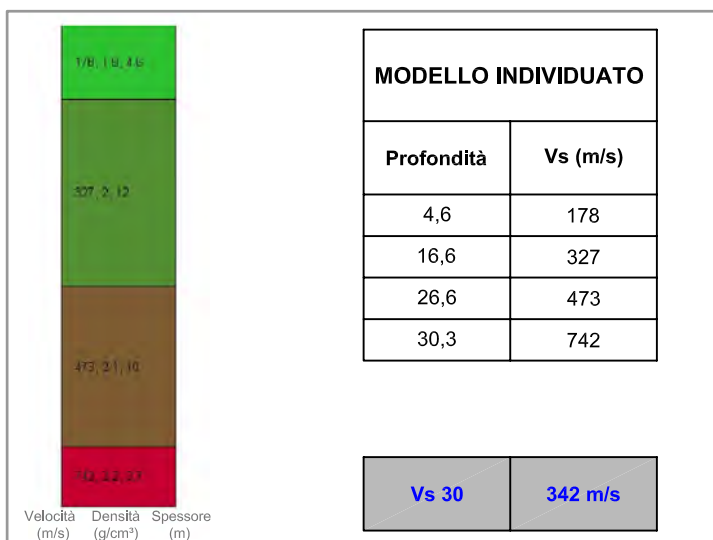
### M046 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M046 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M046 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M046 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

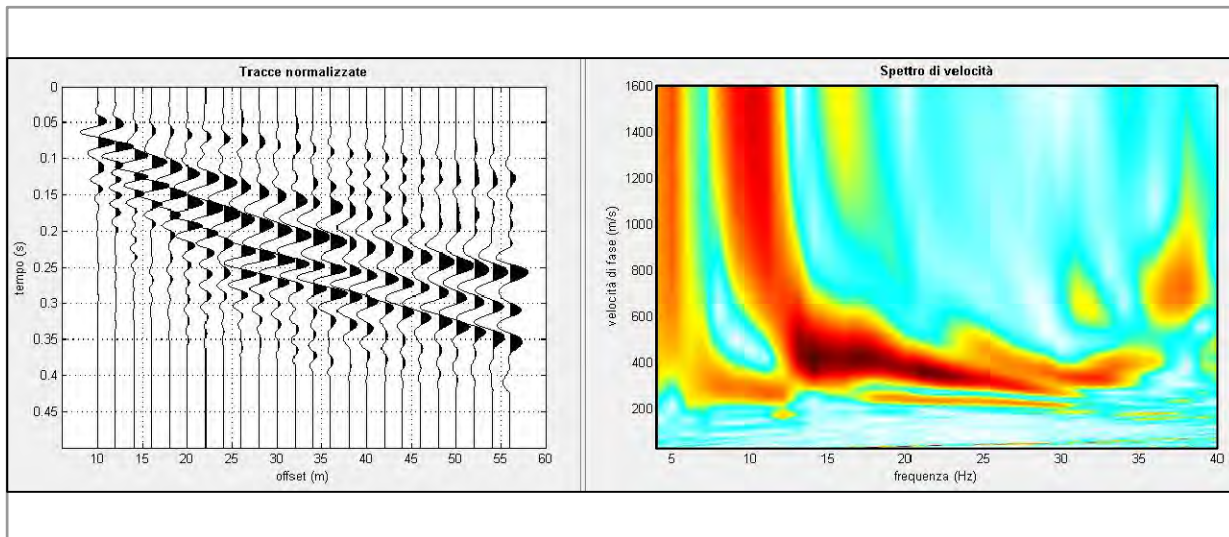


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

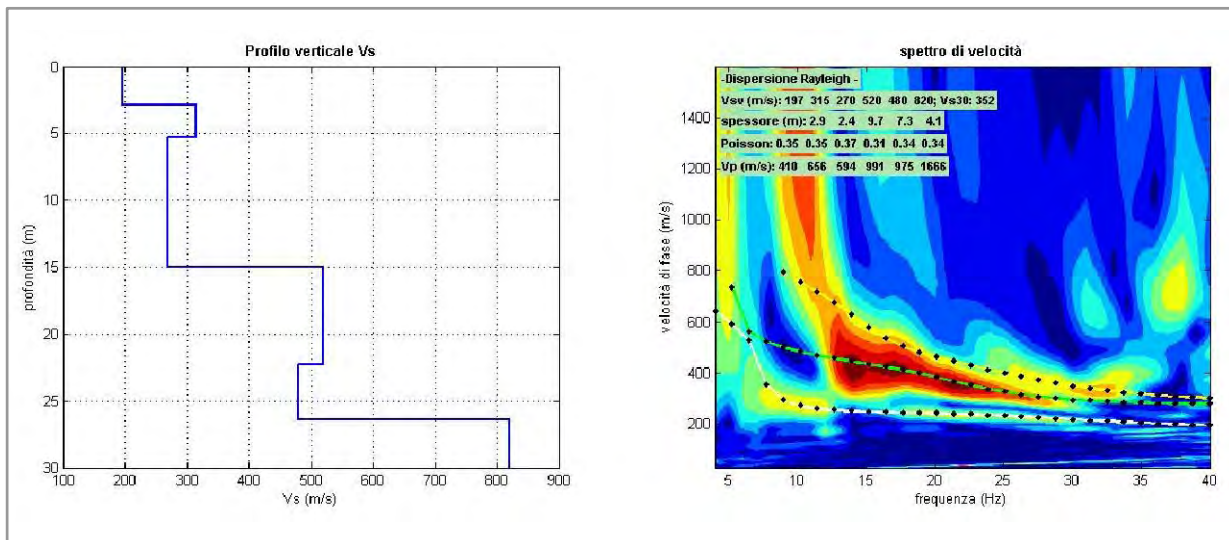
Tavola

**47**

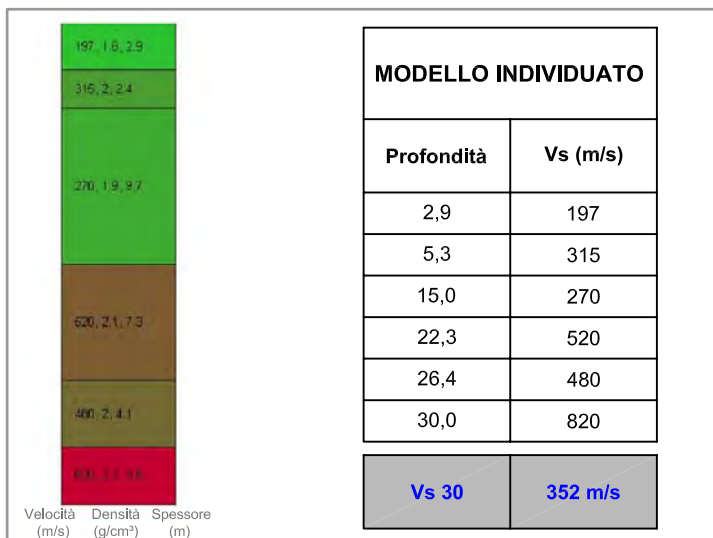
### M047 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M047 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M047 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M047 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

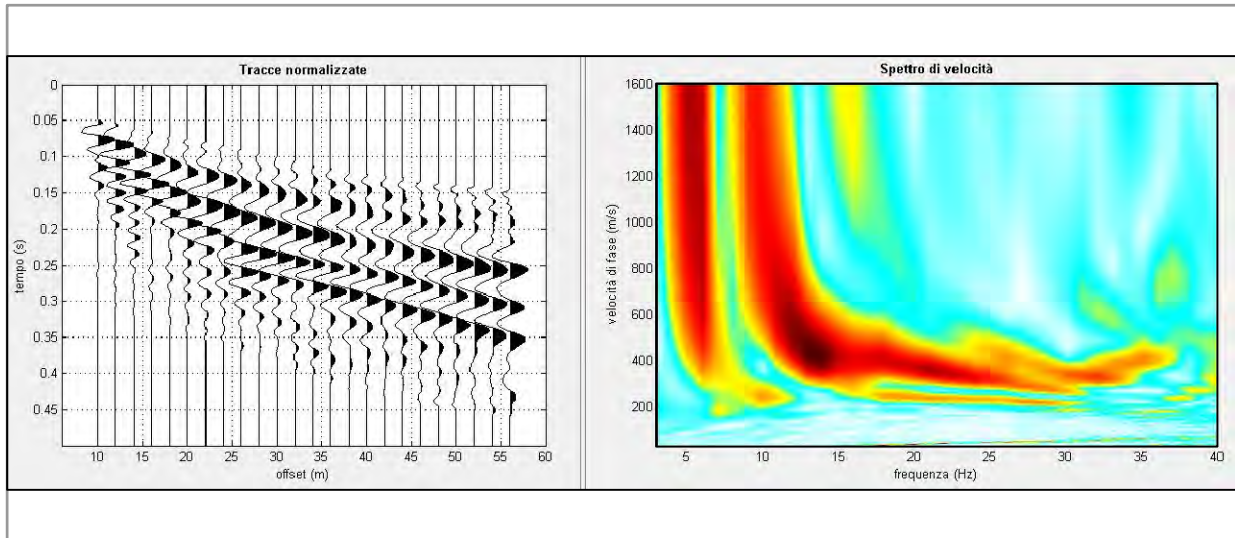


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecitalia.it

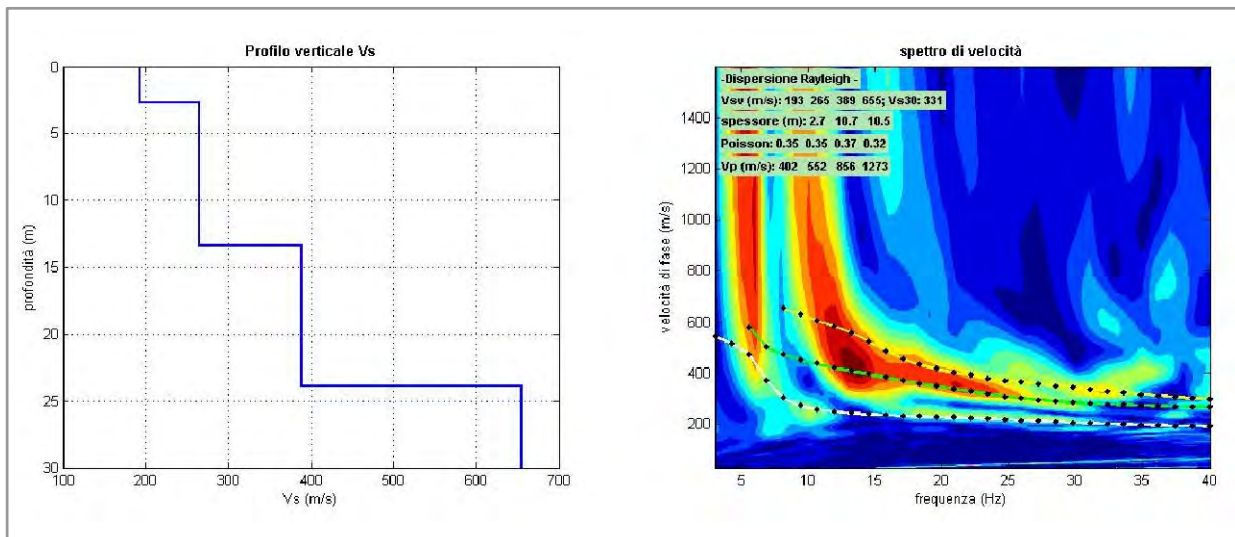
Tavola

**48**

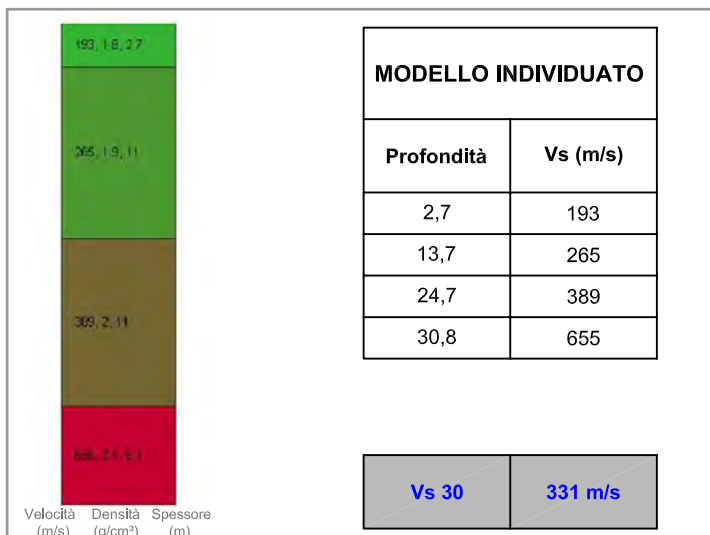
## M049 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M049 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M049 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M049 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

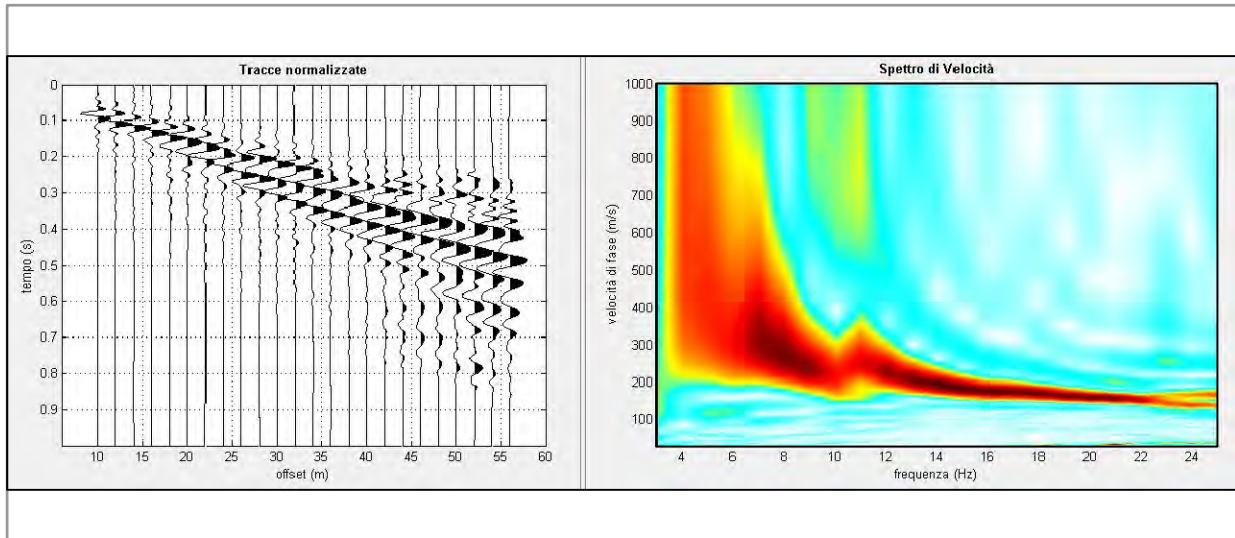


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecitalia.it

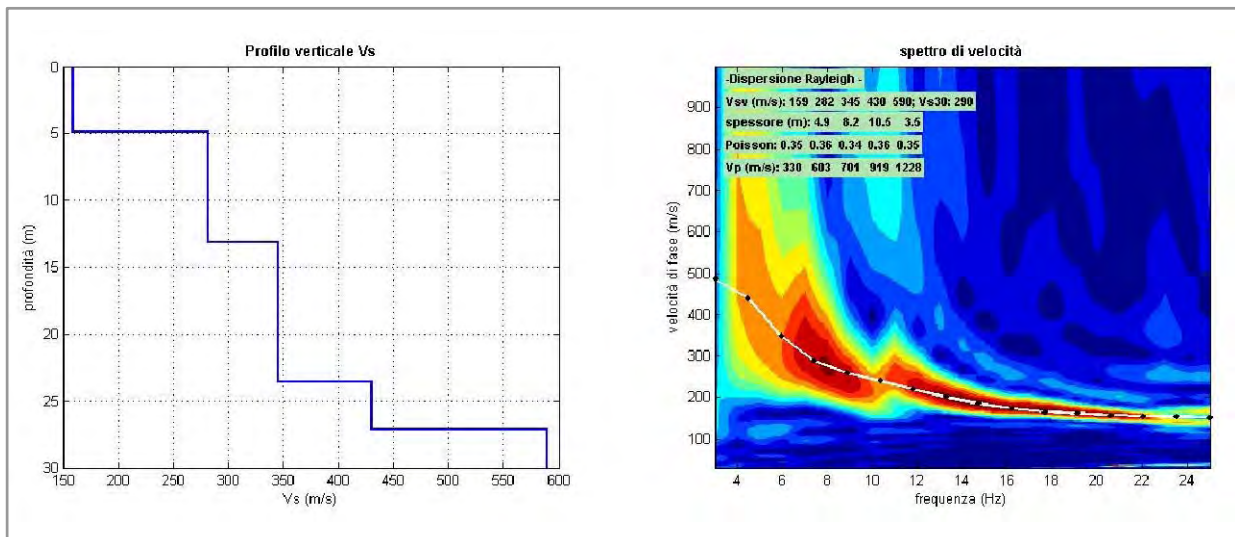
Tavola

**49**

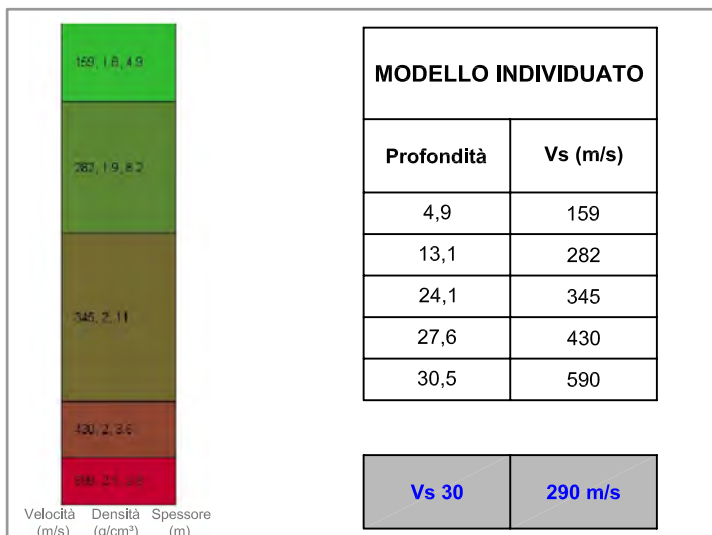
## M050 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M050 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M050 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M050 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

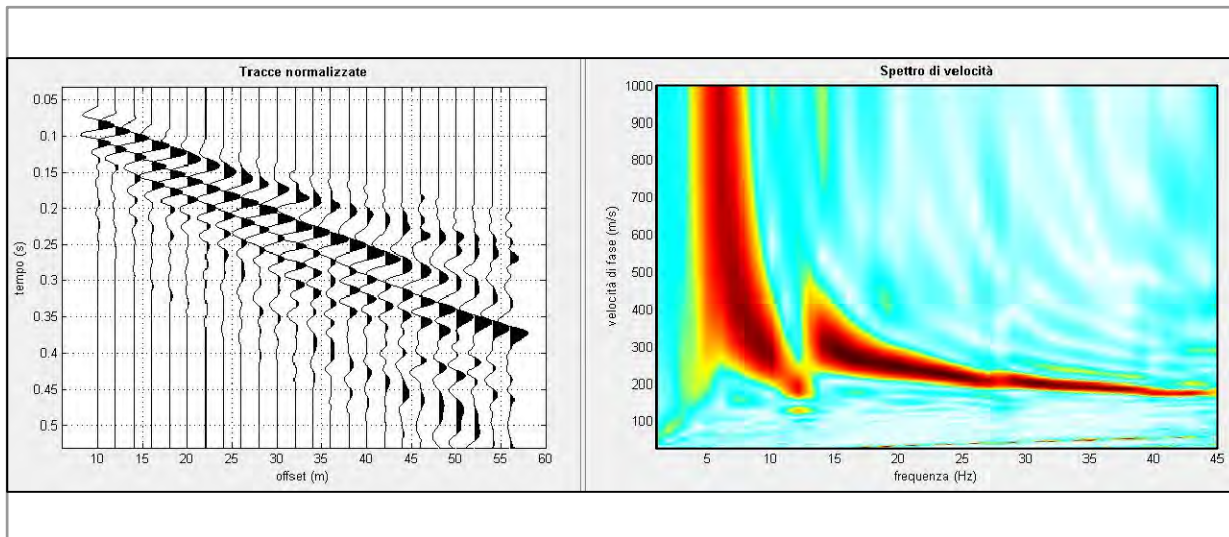


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

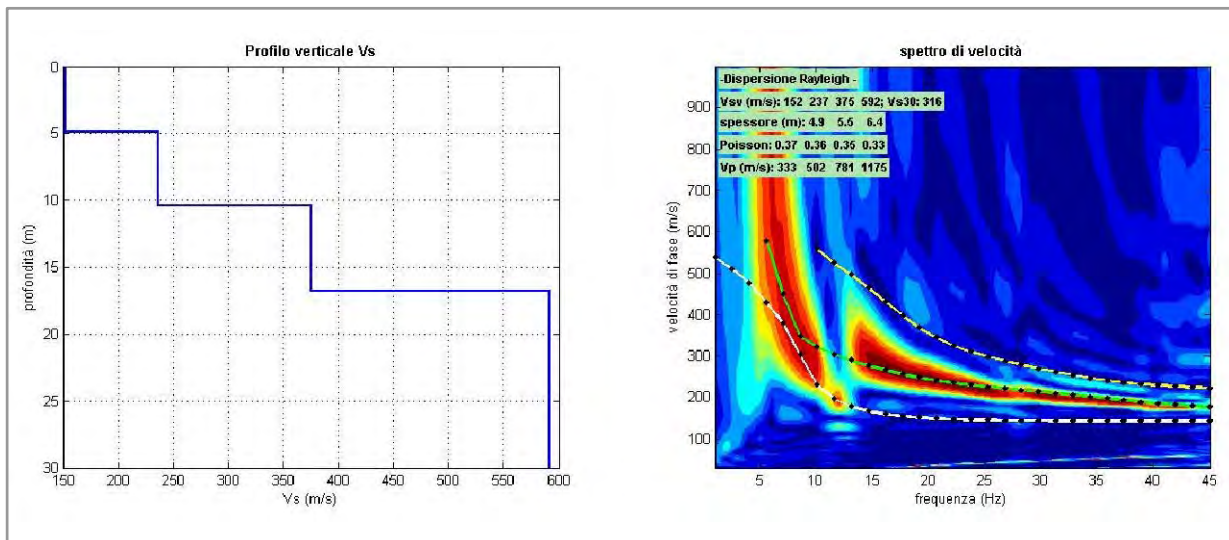
Tavola

**50**

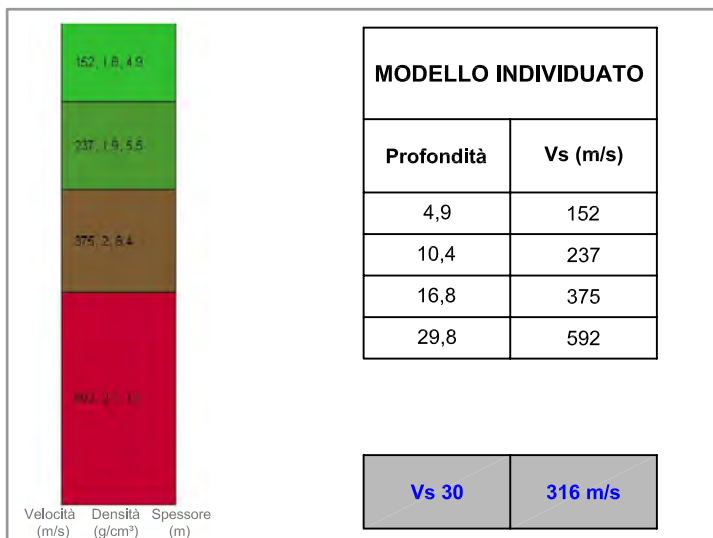
**M051 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO**



**M051 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE**



**M051 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO**



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
(Multichannel analysis of surface waves)

**M051 - PROFILO VERTICALE Vs**

Committente  
SILEC S.p.A.

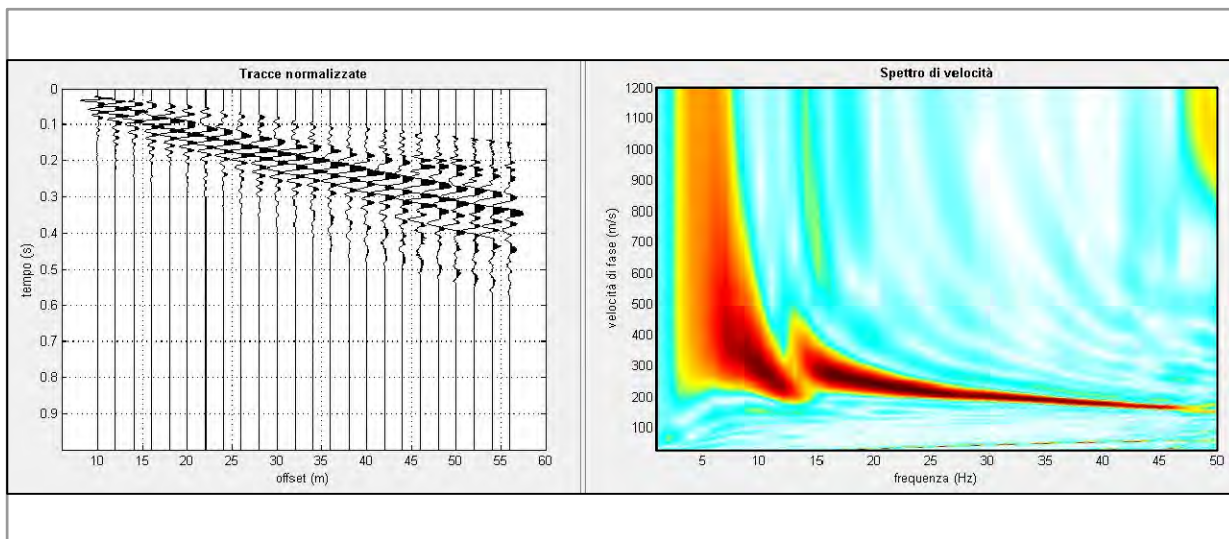
Via Donati, 14  
20121 Torino  
Tel. : 011 3975311  
Fax : 011 3493790  
info@iecititalia.it

Tavola

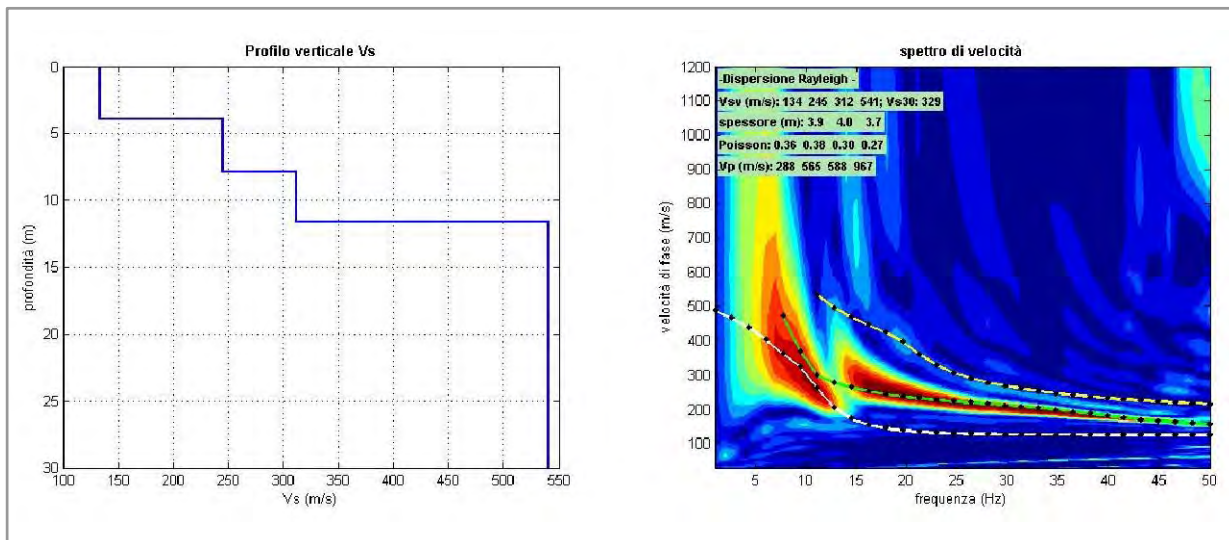
**51**



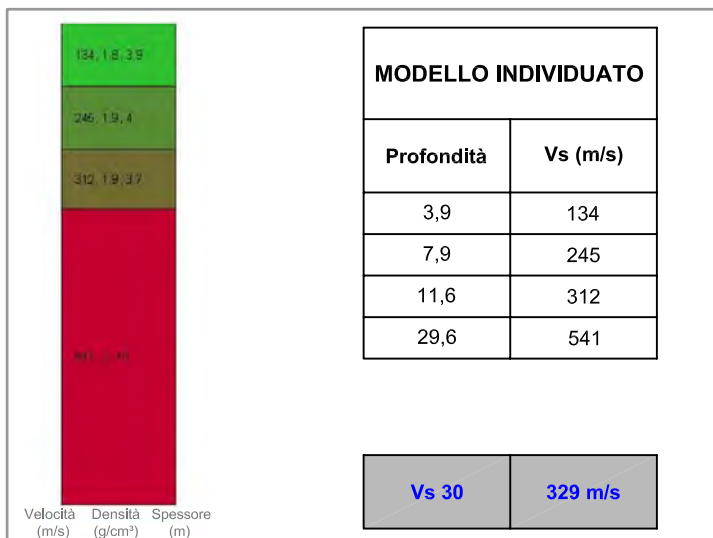
### M052 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



### M052 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



### M052 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
(Multichannel analysis of surface waves)

### M052 - PROFILO VERTICALE Vs

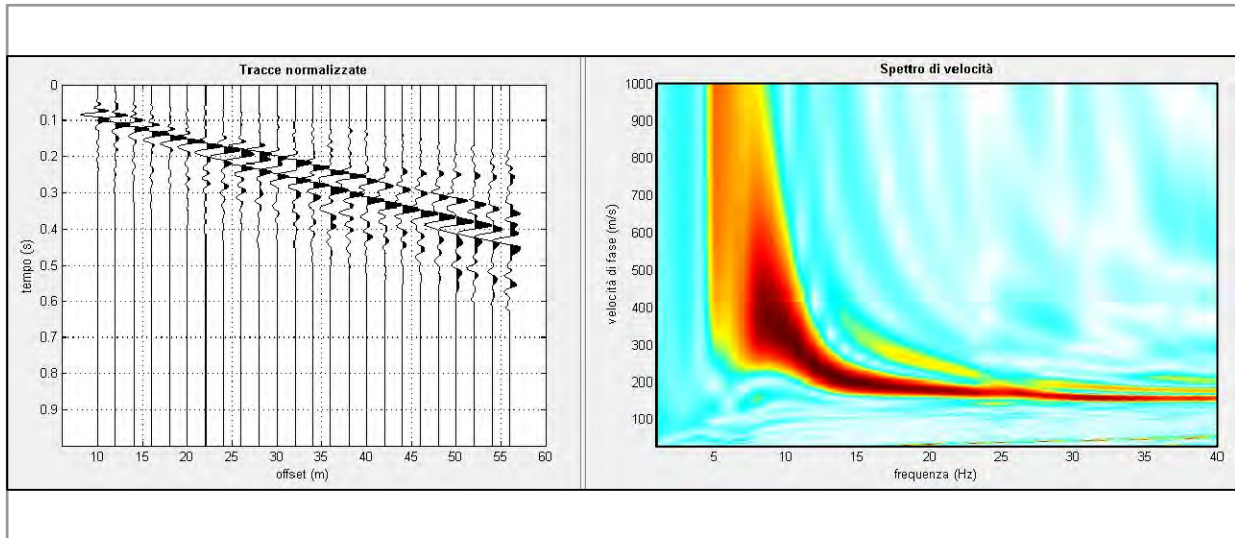
Committente  
SILEC S.p.A.

Via Donati, 14  
20121 Torino  
Tel. : 011 3975311  
Fax : 011 3493790  
info@iecititalia.it

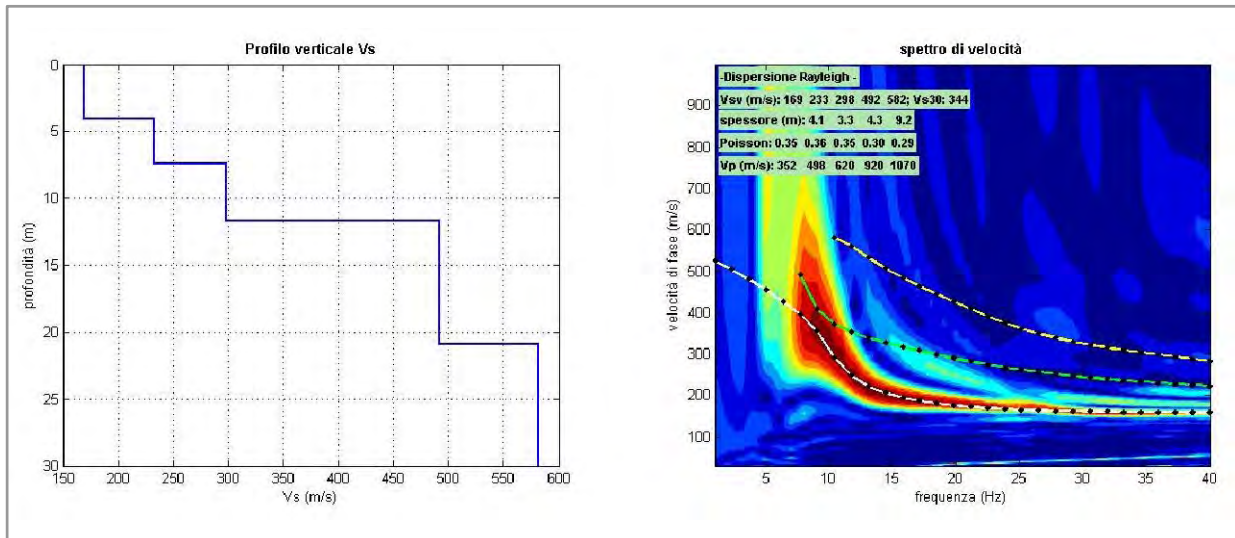
Tavola

**52**

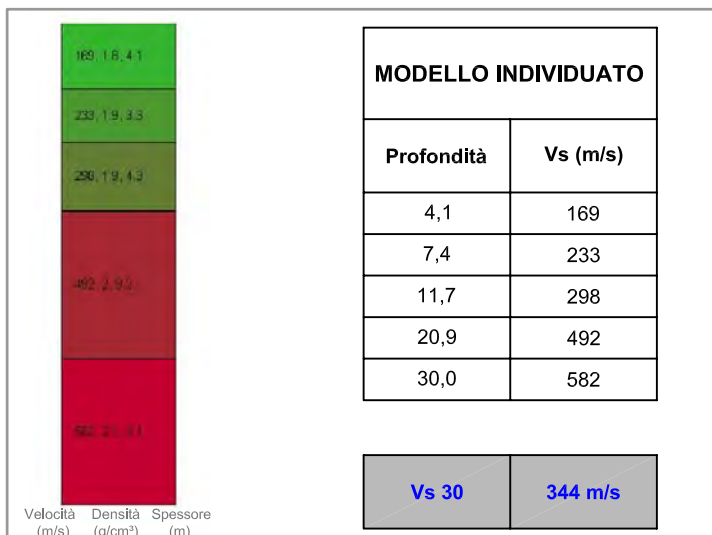
## M053 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M053 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M053 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M053 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.

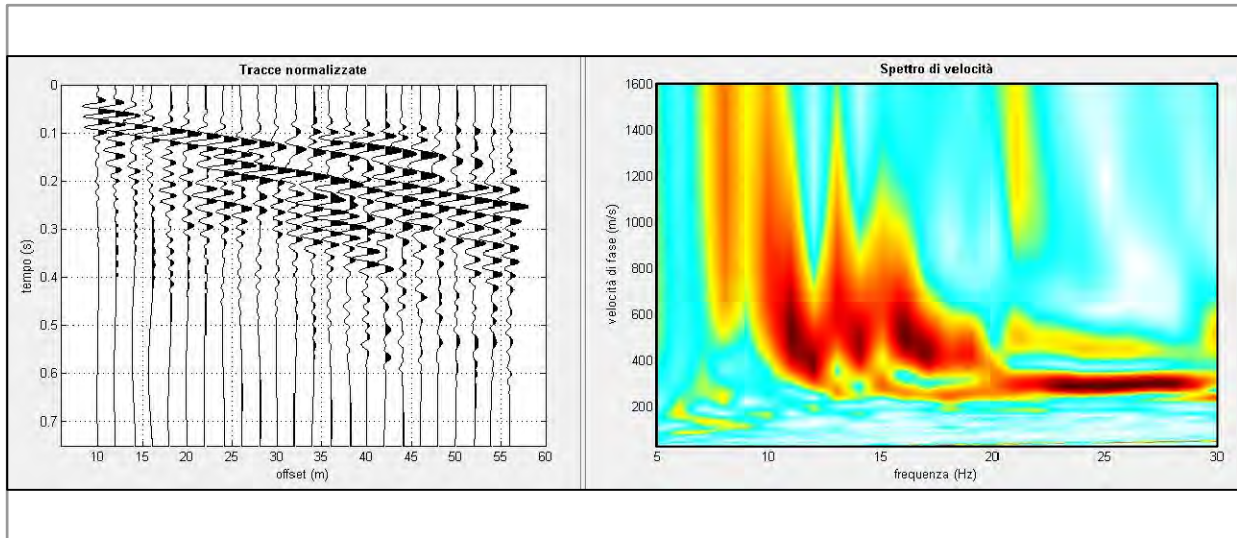


Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecititalia.it

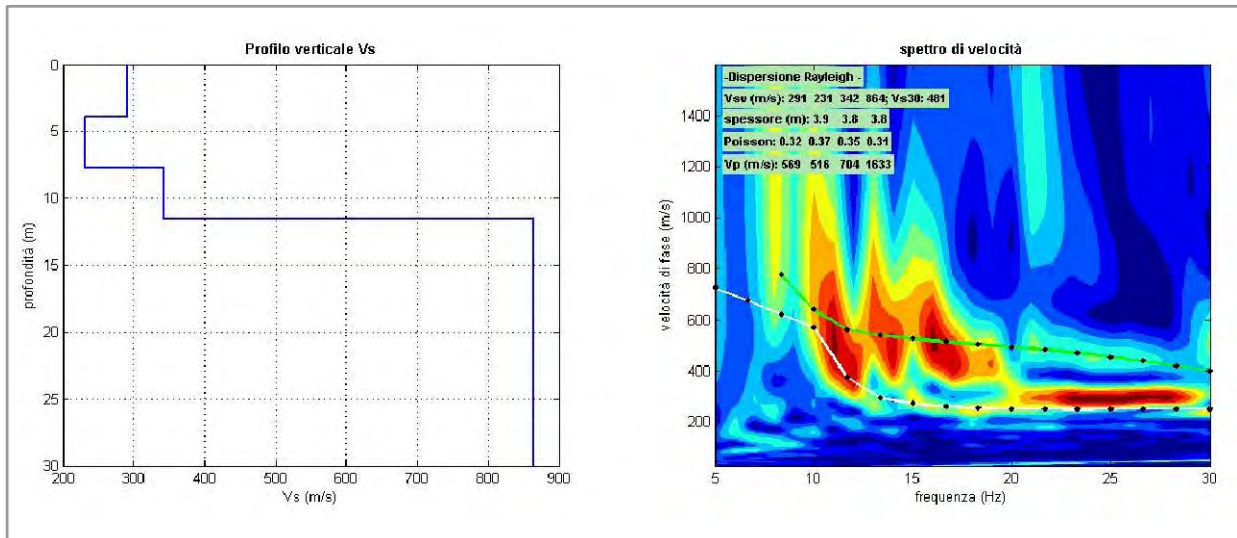
Tavola

**53**

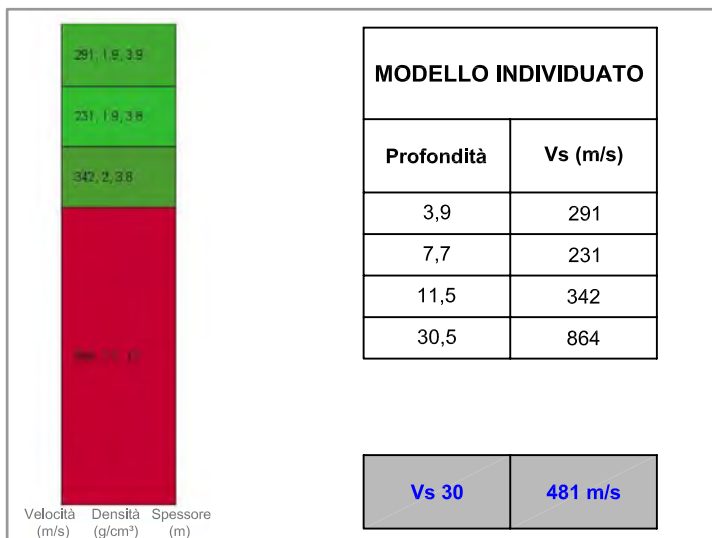
## M054 - DATI ACQUISITI E SPETTRO DI VELOCITA' CALCOLATO



## M054 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO E SPETTRO DI VELOCITA' CON CURVA DI DISPERSIONE



## M054 - PROFILO VERTICALE DI Vs IDENTIFICATO



INDAGINI GEOFISICHE A CORREDO DELLE ATTIVITA' DI  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL COLLEGAMENTO  
 AUTOSTRADALE COMPRESO TRA LO SVINCOLO DELLA S.S. 514  
 "DI CHIARAMONTE" CON LA S.S. 155 E LO SVINCOLO DELLA S.S. 194  
 "RAGUSANA" CON LA S.S. 114

**INDAGINI SISMICHE MASW**  
 (Multichannel analysis of surface waves)

### M054 - PROFILO VERTICALE Vs

Committente

SILEC S.p.A.



Via Donati, 14  
 20121 Torino  
 Tel. : 011 3975311  
 Fax : 011 3493790  
 info@iecialta.it

Tavola

**54**

**LOTTO 4**

**COORDINATE PLANO-ALTIMETRICHE  
DELLE PROVE  
ALL. C2**

IDENTIFICATIVO	Coordinate Gauss Boaga		Coordinate WGS84		Quota (m s.l.m.)
	Latitudine	Longitudine	Latitudine	Longitudine	
M036	2490801,51	4111206,48	470800,08	4111210,31	426,0
M037	2490819,90	4111320,83	470818,48	4111324,65	435,8
M038	2490936,72	4111497,53	470935,30	4111501,35	462,0
M039	2490935,84	4111678,11	470934,42	4111681,92	448,0
M041	2491338,26	4113300,45	471336,87	4113304,19	468,0
M042	2491527,03	4113564,14	471525,64	4113567,86	472,0
M043	2491545,85	4113759,58	471544,47	4113763,30	464,0
M044	2491555,86	4113868,75	471554,48	4113872,46	459,0
M045	2491535,26	4113987,61	471533,89	4113991,32	476,0
M046	2491619,39	4114085,21	471618,02	4114088,91	513,0
M047	2491654,94	4114200,53	471653,57	4114204,23	511,5
M049	2491717,06	4114260,64	471715,69	4114264,33	511,0
M050	2491751,67	4114338,71	471750,30	4114342,40	513,0
M051	2491973,66	4114425,13	471972,28	4114428,81	494,0
M052	2491940,32	4114481,93	471938,95	4114485,61	516,0
M053	2492252,97	4114806,40	472251,59	4114810,06	505,0
M054	2492091,92	4114588,13	472090,54	4114591,80	519,0