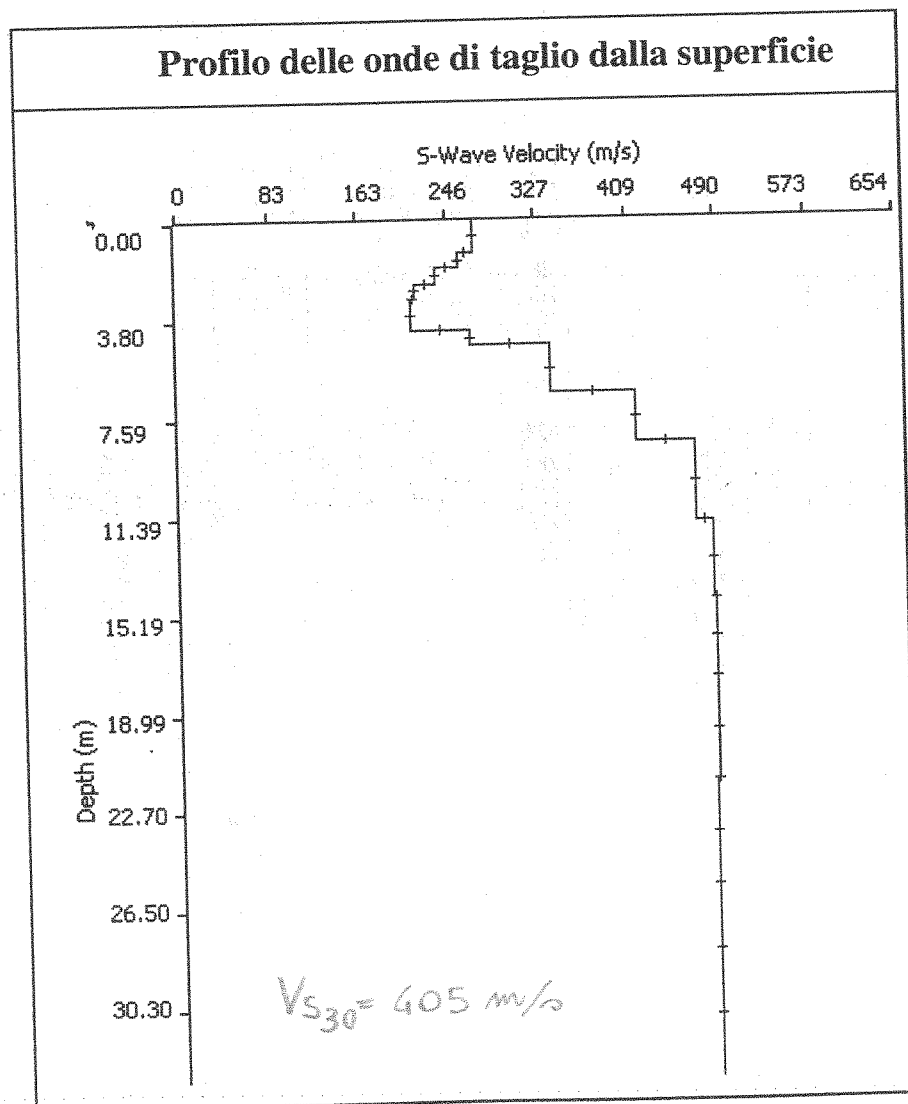


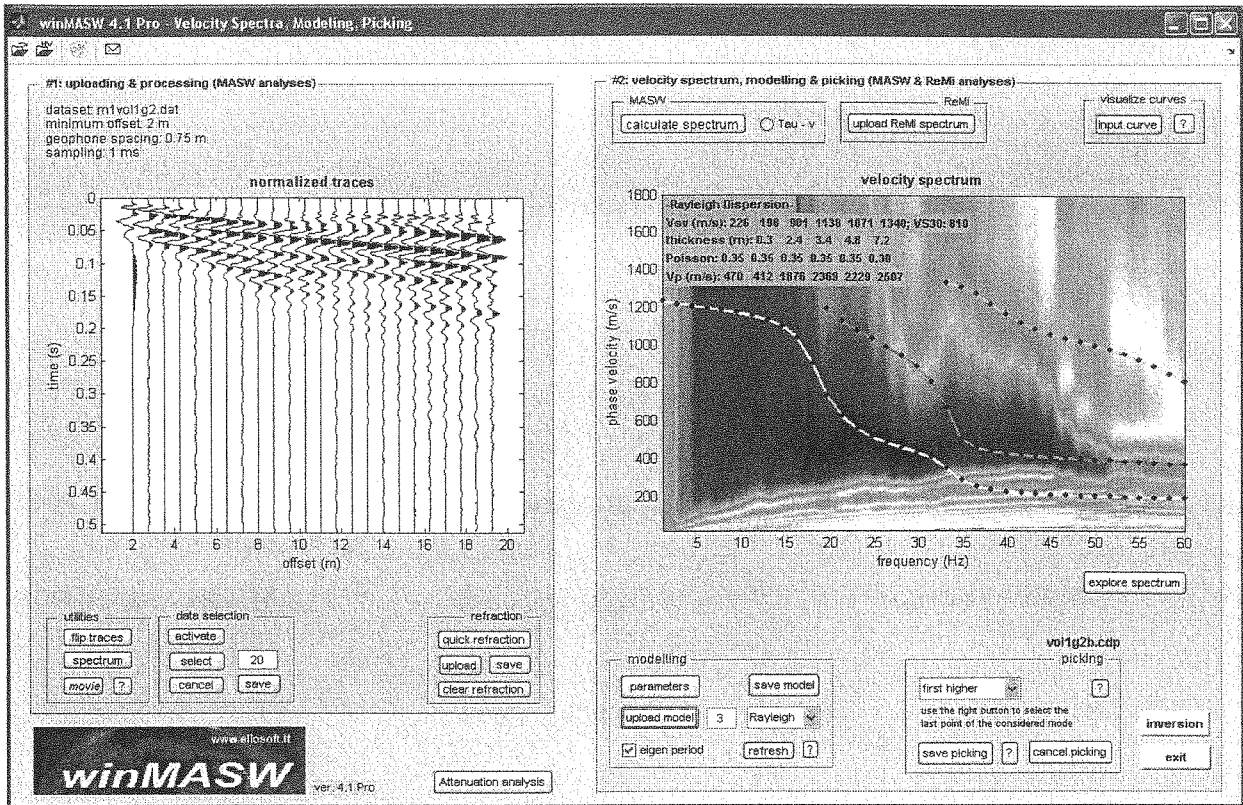
**INDAGINI GEOFISICHE REPERITE NEGLI
ARCHIVI COMUNALI**

GeoEcho
Indagini Geofisiche

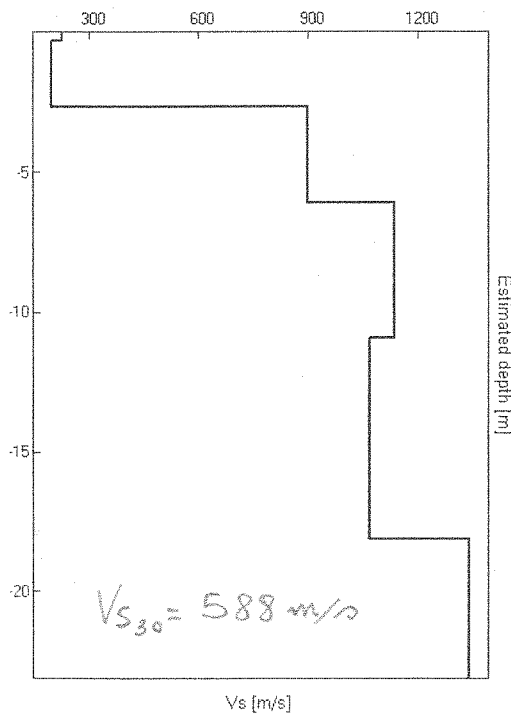
Thickness	Depth	Vs	Vp	Poisson	Density
1.2	0	271	542	0.333	1.8
0.6	1.2	257	514	0.333	1.8
0.6	1.8	236	472	0.333	1.8
0.6	2.4	217	434	0.333	1.8
1.2	3	214	428	0.333	1.8
0.6	4.2	268	536	0.333	1.8
1.8	4.8	340	679	0.333	1.8
2	6.6	418	835	0.333	1.8
3	8.6	470	939	0.333	1.8
3	11.6	487	973	0.333	1.8
3	14.6	489	977	0.333	1.8
4	17.6	488	975	0.333	1.8
4	21.6	487	973	0.333	1.8
5	25.6	487	973	0.333	1.8
	30.6	487	973	0.333	1.8

Tabella 1: modello sismico monodimensionale.





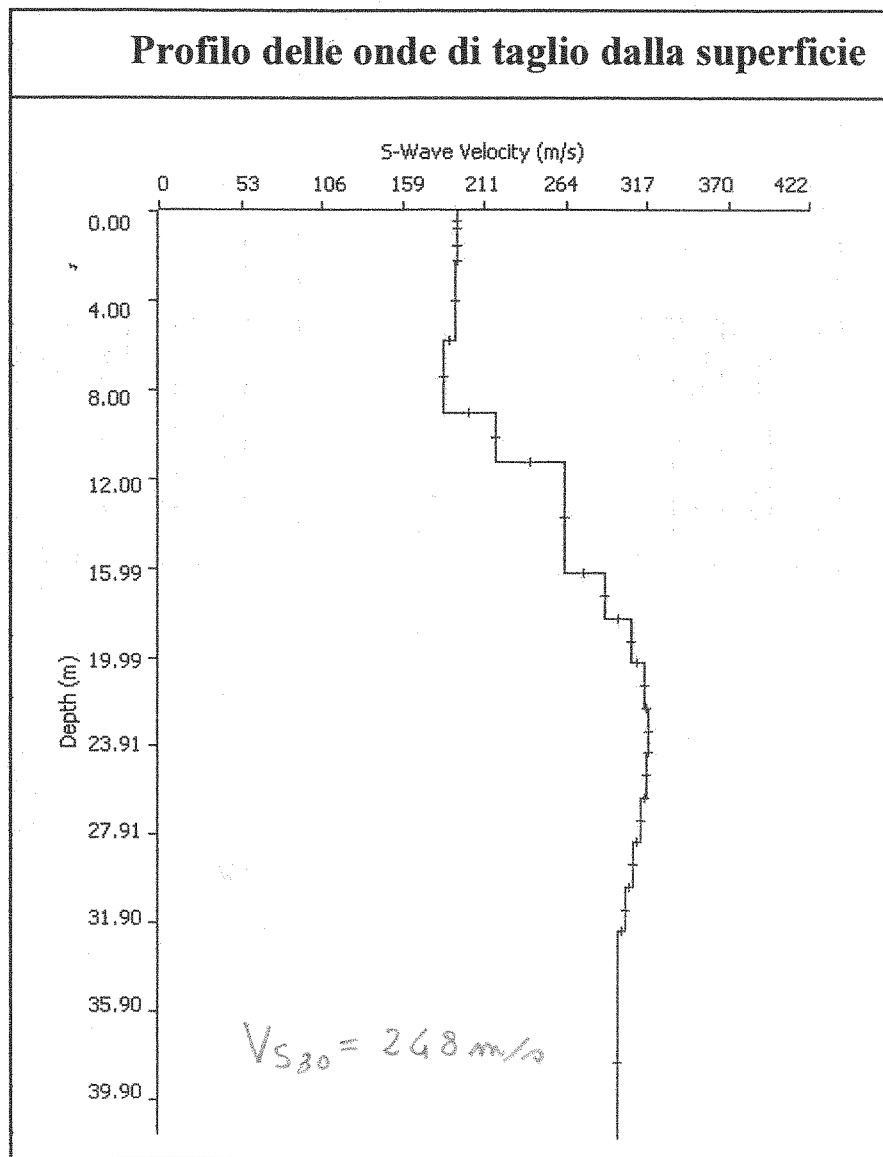
Indagine MASW. Sismogramma, spettro di velocità e modello di dispersione calcolato



Indagine MASW. Profilo verticale delle Vs.

Thickness	Depth	Vs	Vp	Poisson	Density
0.8	0	194	388	0.333	1.8
1.4	0.8	194	388	0.333	1.8
3.6	2.2	193	386	0.333	1.8
3.2	5.8	185	370	0.333	1.8
2.2	9	218	436	0.333	1.8
5	11.2	263	526	0.333	1.8
2	16.2	289	578	0.333	1.8
2	18.2	306	612	0.333	1.8
2	20.2	315	630	0.333	1.8
2	22.2	318	636	0.333	1.8
2	24.2	317	634	0.333	1.8
2	26.2	313	626	0.333	1.8
2	28.2	308	616	0.333	1.8
2	30.2	303	606	0.333	1.8
	32.2	298	596	0.333	1.8

Tabella 1: modello sismico monodimensionale.



velocità Vsh. I diagrammi ed il report relativi al procedimento di elaborazione ed inversione sono riportati in allegato.

Di seguito sono riportate le velocità Vs, e gli spessori, dei livelli sismici costituenti il modello monodimensionale geofisico ricostruito:

- secondo il MODELLO MEDIO:

strato	1	2	3	4
VSh (m/sec)	184	230	262	301
spessore (m)	4,3	6	7,4	

- secondo il MODELLO MIGLIORE:

strato	1	2	3	4
VSh (m/sec)	184	222	269	298
spessore (m)	4,1	5,7	7,6	

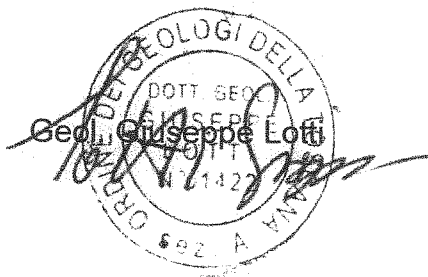
Con i dati ottenuti, per la zona di indagine (da p.campagna) si ha :


- VS30 del modello medio: 253 m/sec
- VS30 del modello migliore: 253 m/sec

Fermo restando che la scelta della corretta categoria di suolo spetta al progettista, sulla base dei risultati della presente indagine sismica, e del progetto strutturale definitivo, la categoria di sottosuolo del sito in esame, a partire da quota zero di p.c. è assimilabile a sottosuolo di tipo C secondo la tabella 3.2.II delle NTC 2008, corrispondente a " Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT30 < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu30 < 250$ kPa nei terreni a grana fina)."

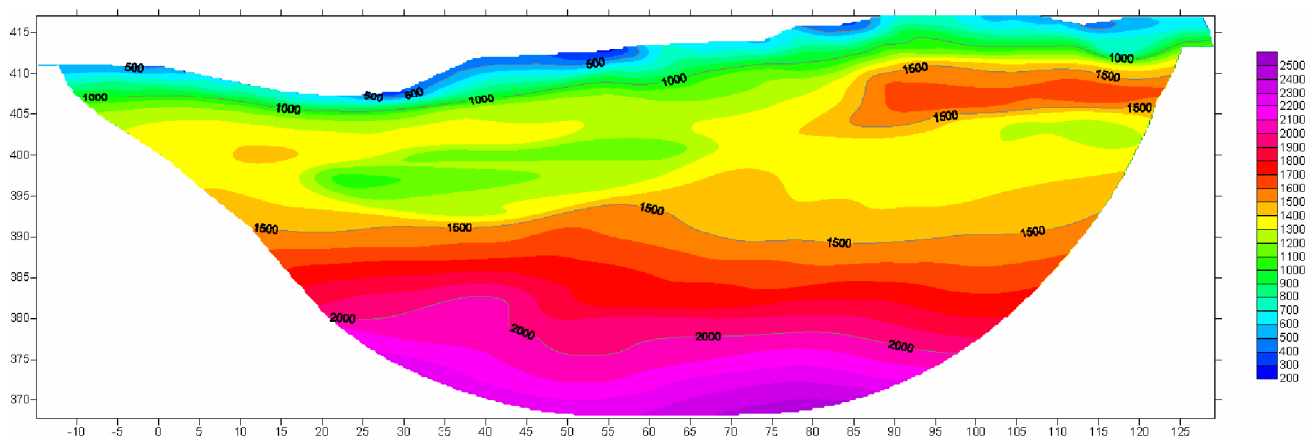
San Miniato 05/07/2012

Geol. Paolo Gianì




 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	DOCUMENTI						REV.	FOLIO
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	19

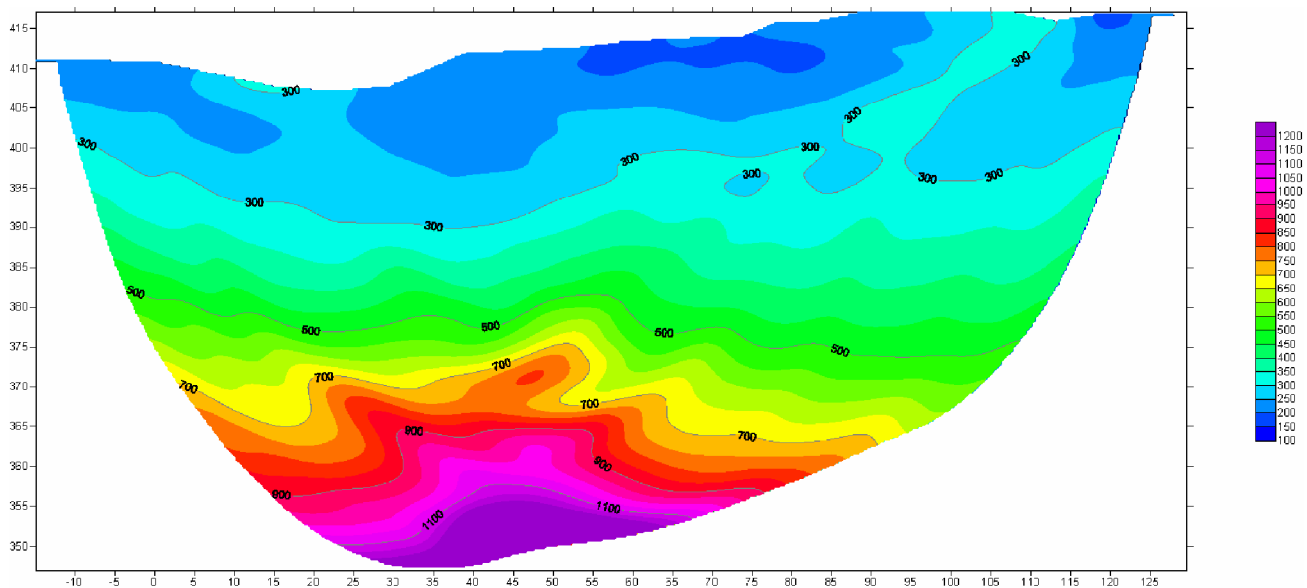
LINEA 1
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccesi e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	DOCUMENTI						REV.	FOLIO
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	19

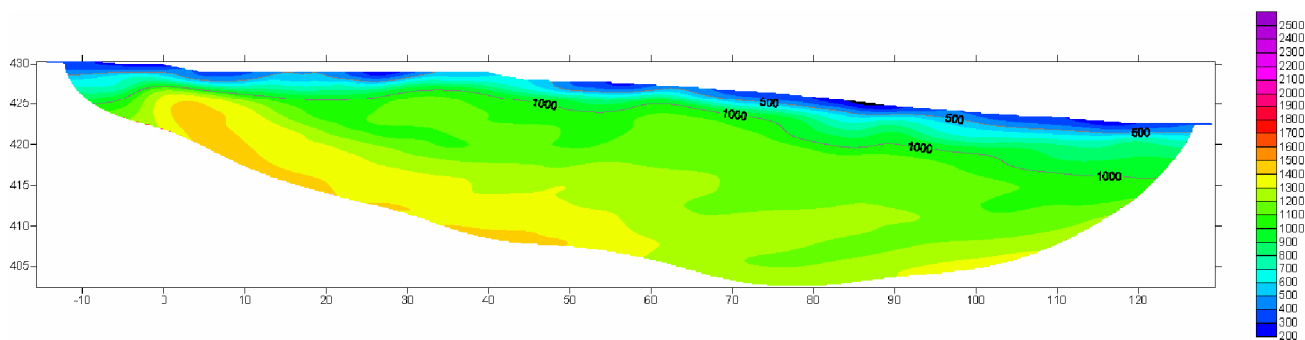
LINEA 1
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccesi e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	DOCUMENTI						REV.	FOLIO
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	21

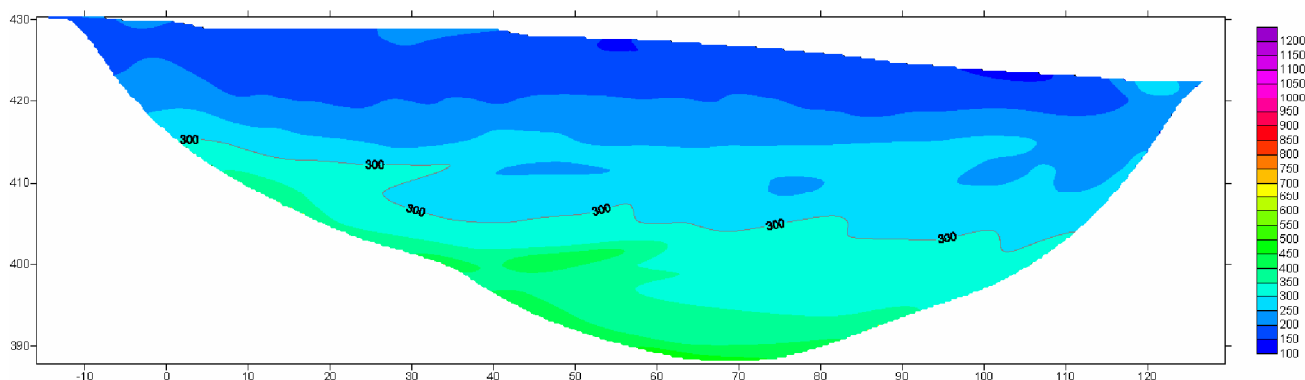
LINEA 2
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalote, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	DOCUMENTI						REV.	FOLIO
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	22

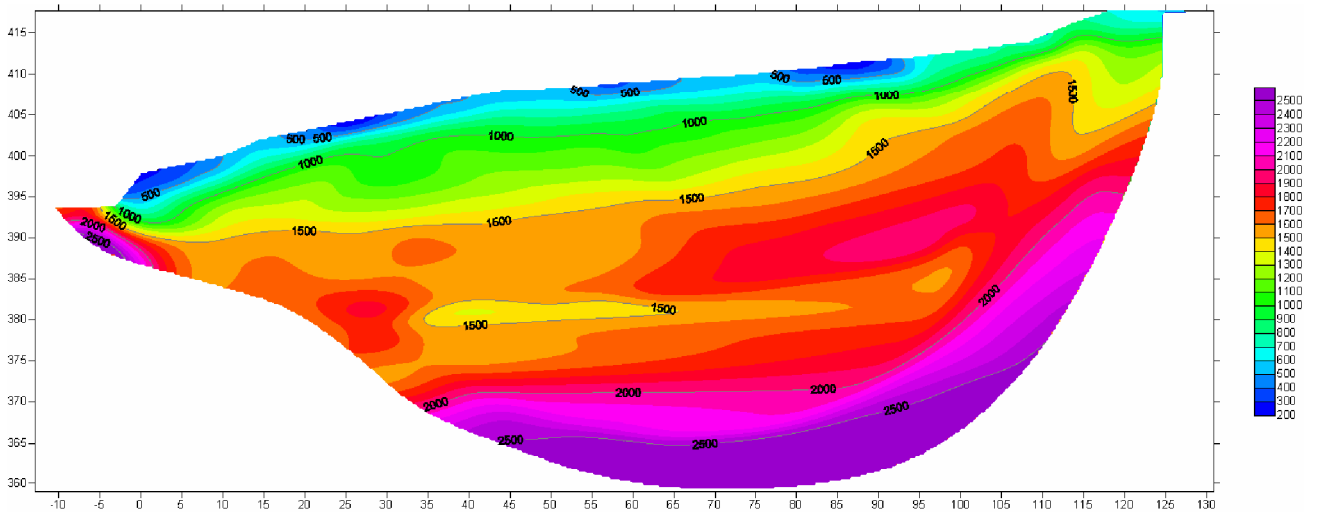
LINEA 2
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalote, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI						
	DOCUMENTI			REV.		FOGLIO	
C	2008	SAS2008	29	08	004	1	44

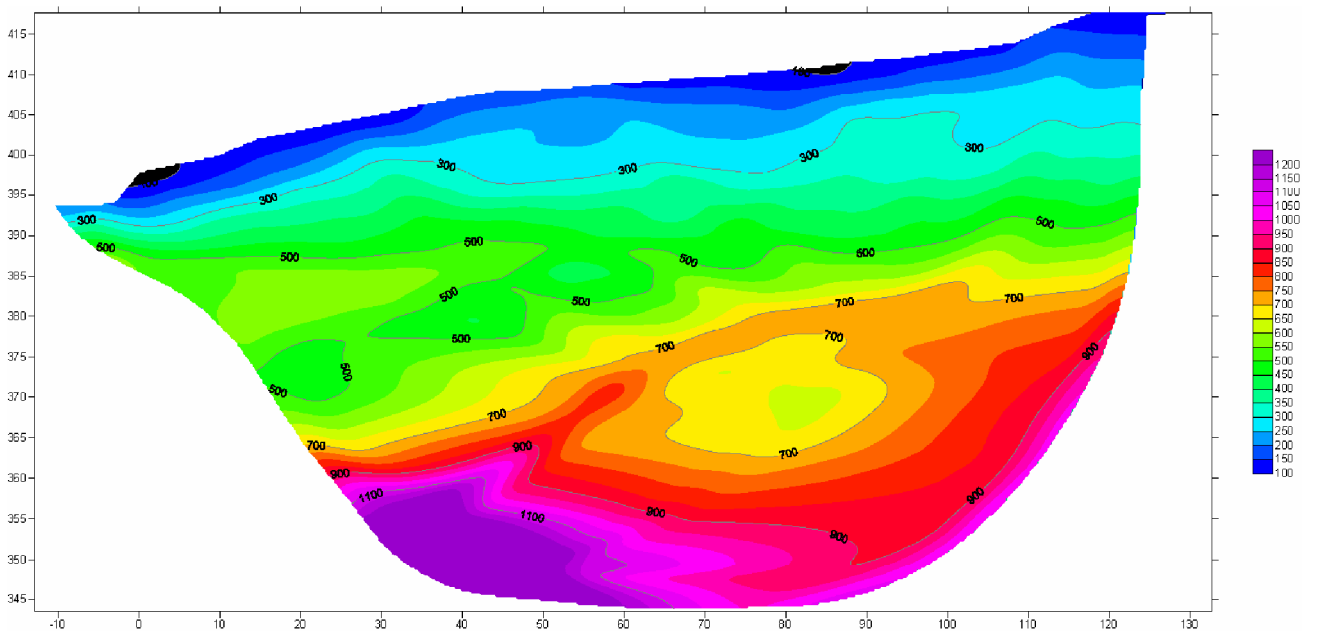
LINEA 3
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccesi e C. - Sede Legale Via Sappalutera, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 3444025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI						
	DOCUMENTI			REV.		FOGLIO	
C	2008	SAS2008	29	08	004	1	45

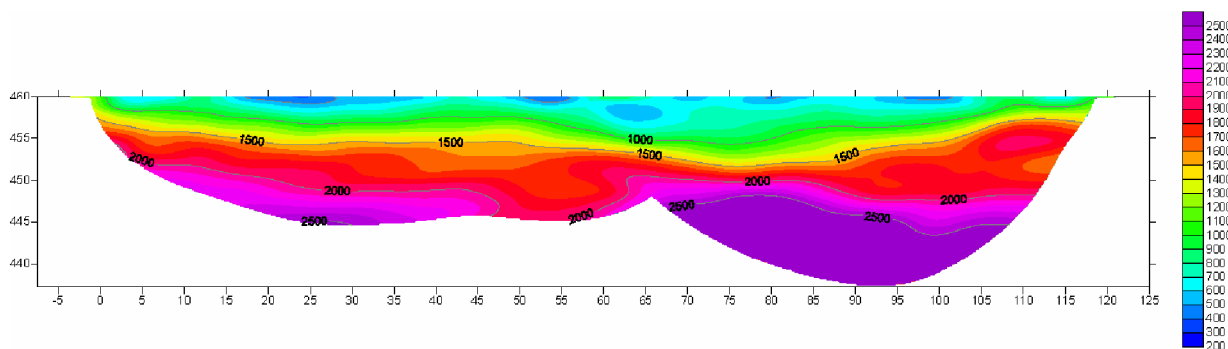
LINEA 3
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccesi e C. - Sede Legale Via Sappalutera, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 3444025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEAS.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI						
	DOCUMENTI						REV.
C	2008	SAS2008	29	08	001	1	111

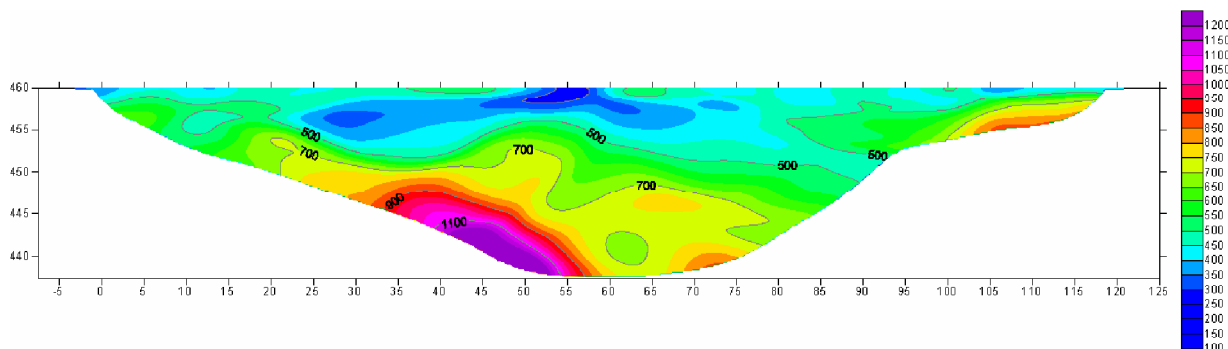
LINEA 7
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEAS s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEAS.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI						
	DOCUMENTI						REV.
C	2008	SAS2008	29	08	001	1	112

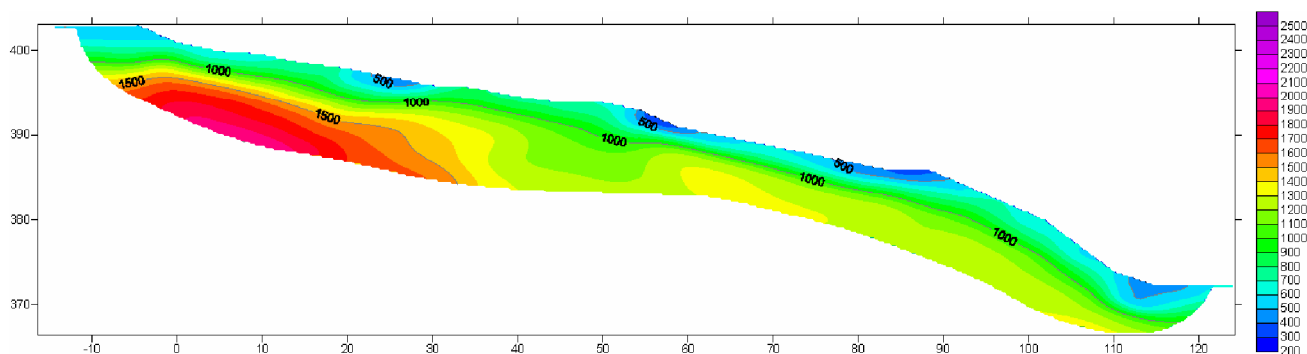
LINEA 7
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEAS s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">CODIFICAZIONE DOCUMENTI</th> <th>REV.</th> <th>FOLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>DOCUMENTI</td> <td>2008</td> <td>SAS2008</td> <td>29</td> <td>08</td> <td>004</td> <td>1</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table>						CODIFICAZIONE DOCUMENTI						REV.	FOLIO	C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1
CODIFICAZIONE DOCUMENTI						REV.	FOLIO															
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	124														

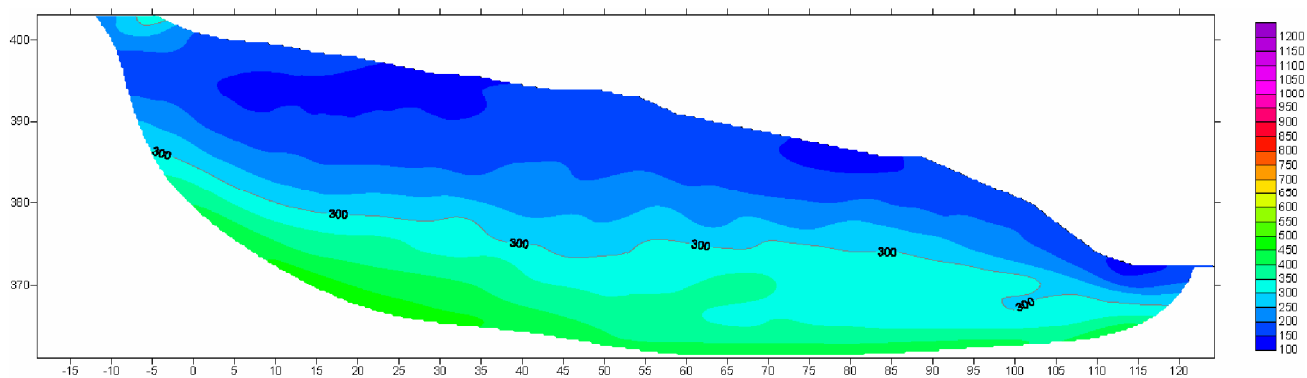
LINEA 8
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalutera, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">CODIFICAZIONE DOCUMENTI</th> <th>REV.</th> <th>FOLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>DOCUMENTI</td> <td>2008</td> <td>SAS2008</td> <td>29</td> <td>08</td> <td>004</td> <td>1</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>						CODIFICAZIONE DOCUMENTI						REV.	FOLIO	C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1
CODIFICAZIONE DOCUMENTI						REV.	FOLIO															
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	125														

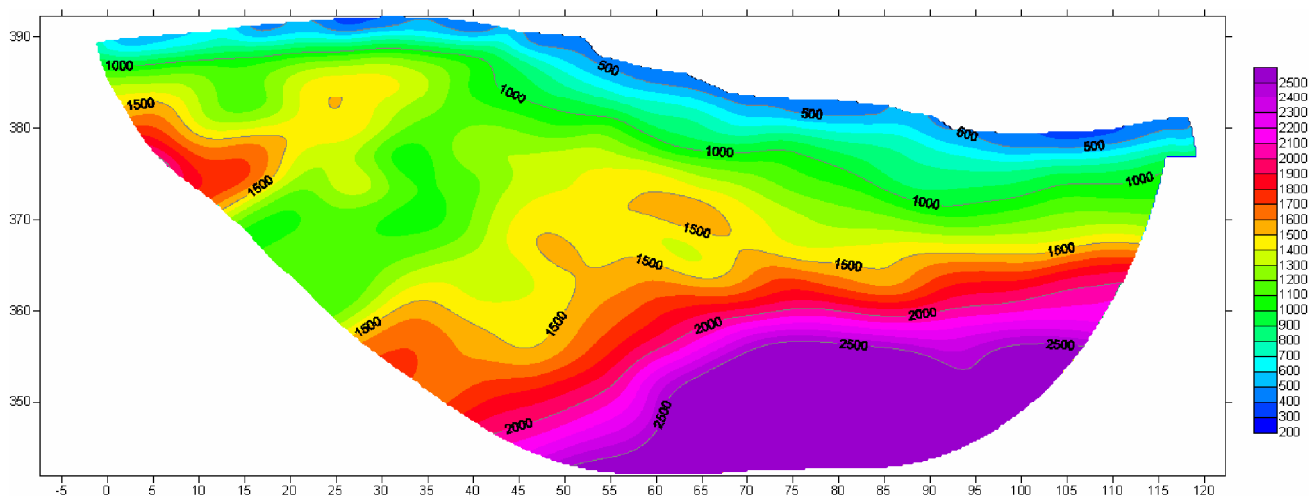
LINEA 8
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalutera, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI					
	<small>DOCUMENTI</small> 2008 SAS2008 29 08 004 1					
	REV.	FOGLIO				
	1	142				

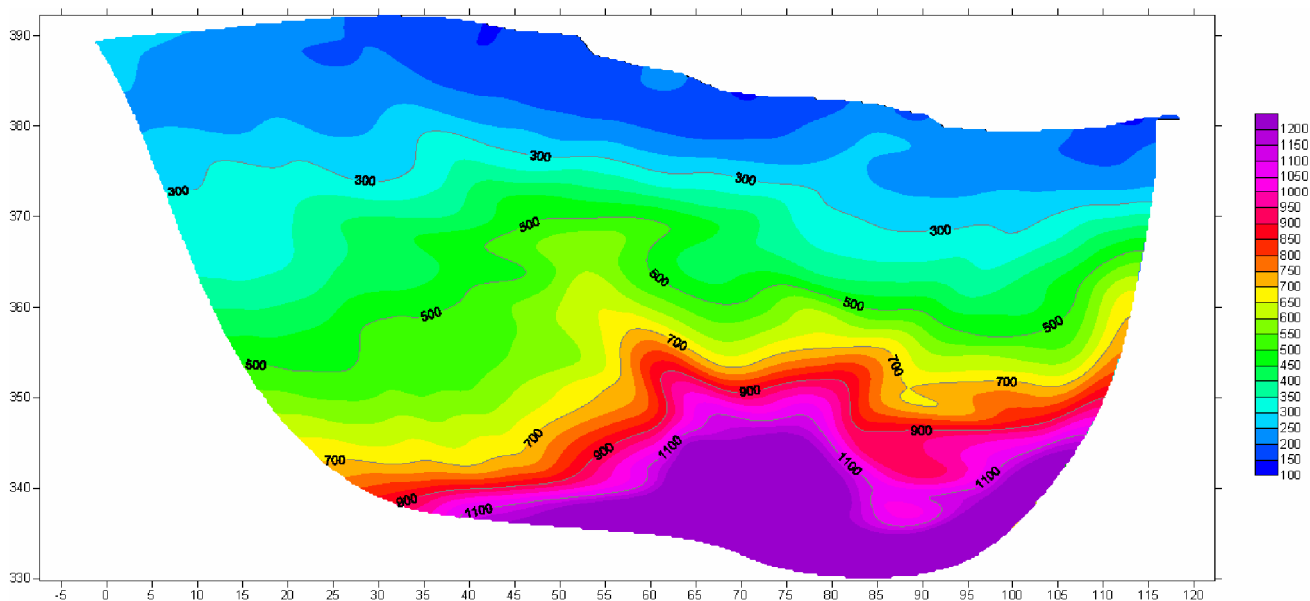
LINEA 9
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI					
	<small>DOCUMENTI</small> 2008 SAS2008 29 08 004 1					
	REV.	FOGLIO				
	1	142				

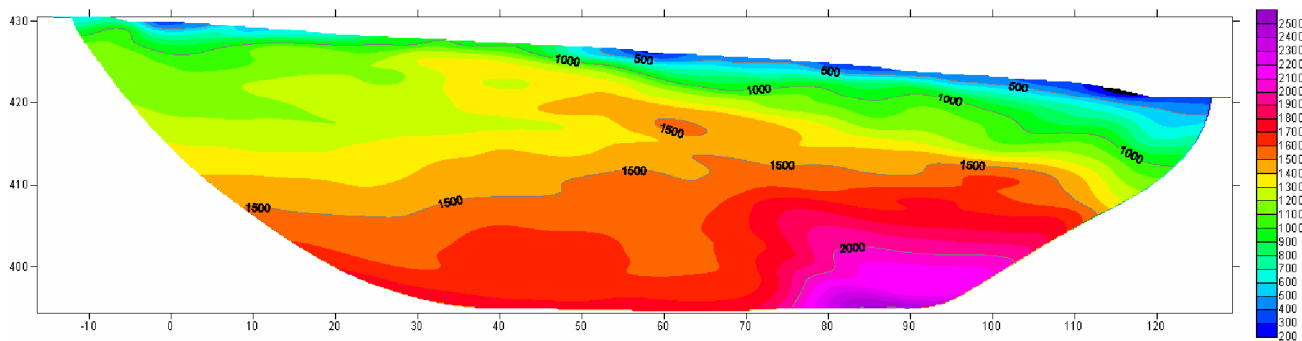
LINEA 9
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEASAS	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	DOCUMENTI					REV.	FOLIO	
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	173

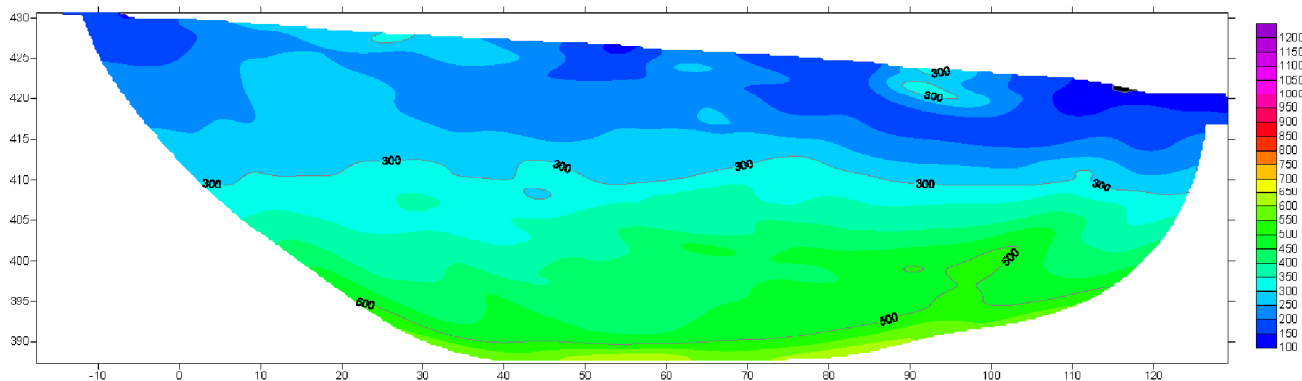
LINEA 11
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEASAS s.p.a. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalutere, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEASAS	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	DOCUMENTI					REV.	FOLIO	
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	174

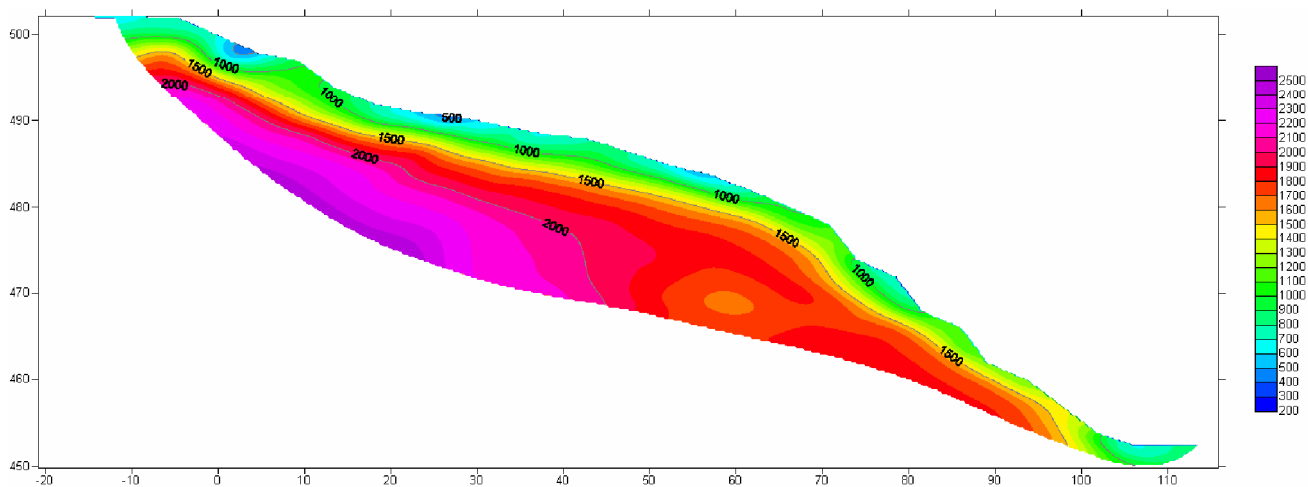
LINEA 11
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEASAS s.p.a. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalutere, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI						
	<small>NUMERO DOCUMENTI</small> C DOCUMENTI 2008 SAS2008 29 08 004 1						<small>REV.</small> 1

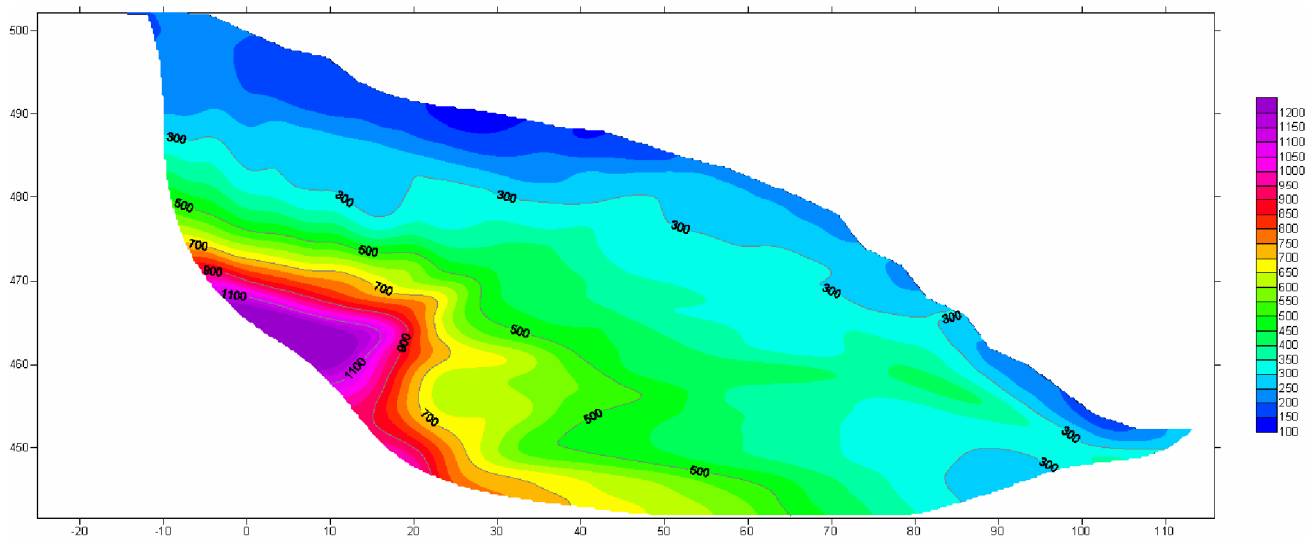
LINEA 13
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccesi e C. - Sede Legale Via Sappinatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
 Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
 C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI						
	<small>NUMERO DOCUMENTI</small> C DOCUMENTI 2008 SAS2008 29 08 004 1						<small>REV.</small> 1

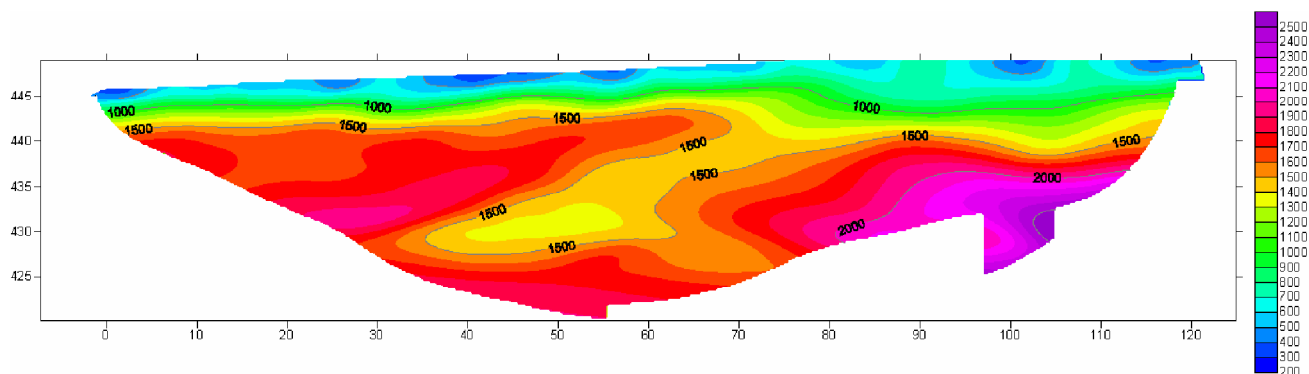
LINEA 13
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccesi e C. - Sede Legale Via Sappinatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
 Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
 C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEAS.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI											
	DOCUMENTI				2008	SAS2008	29	08	004	1	REV.	FOLIO

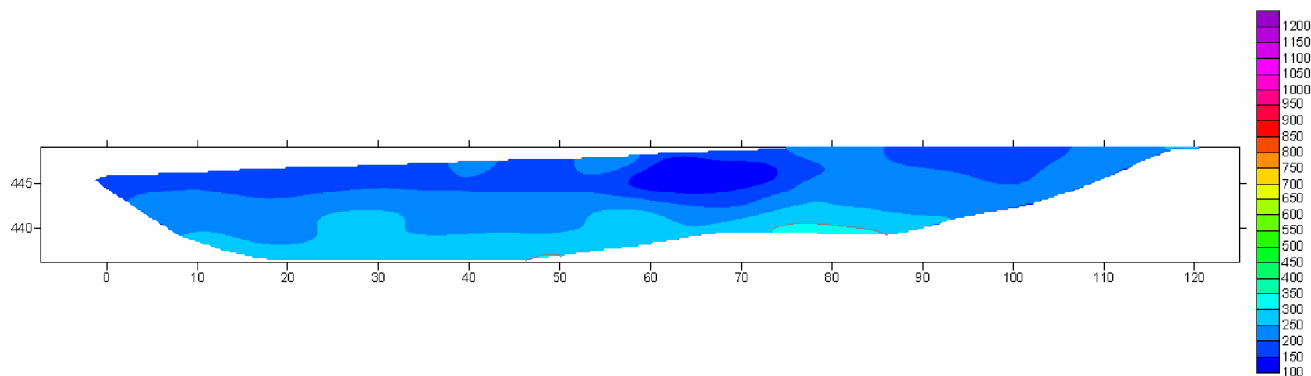
LINEA 14
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P




IGEAS.A.S. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEAS.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI											
	DOCUMENTI				2008	SAS2008	29	08	004	1	REV.	FOLIO

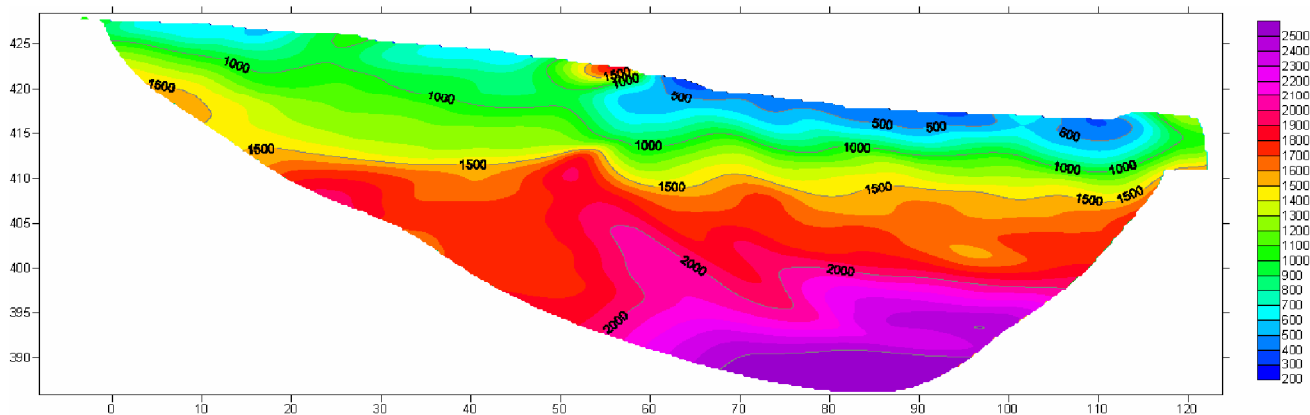
LINEA 14
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH




IGEAS.A.S. di Guglielmo Braccetti e C. - Sede Legale Via Sappalatese, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 4 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	CODICE DOCUMENTO						REV.	FOLIO
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	216

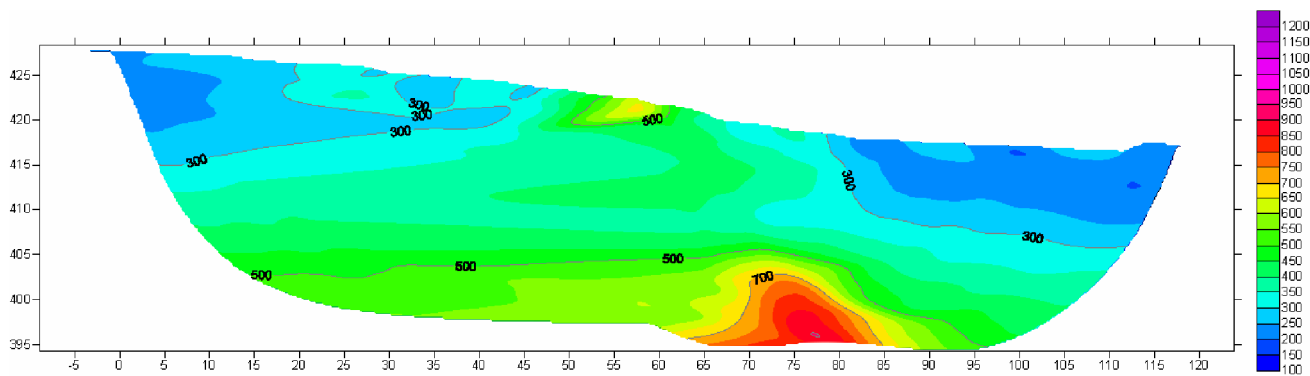
LINEA 20
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE P



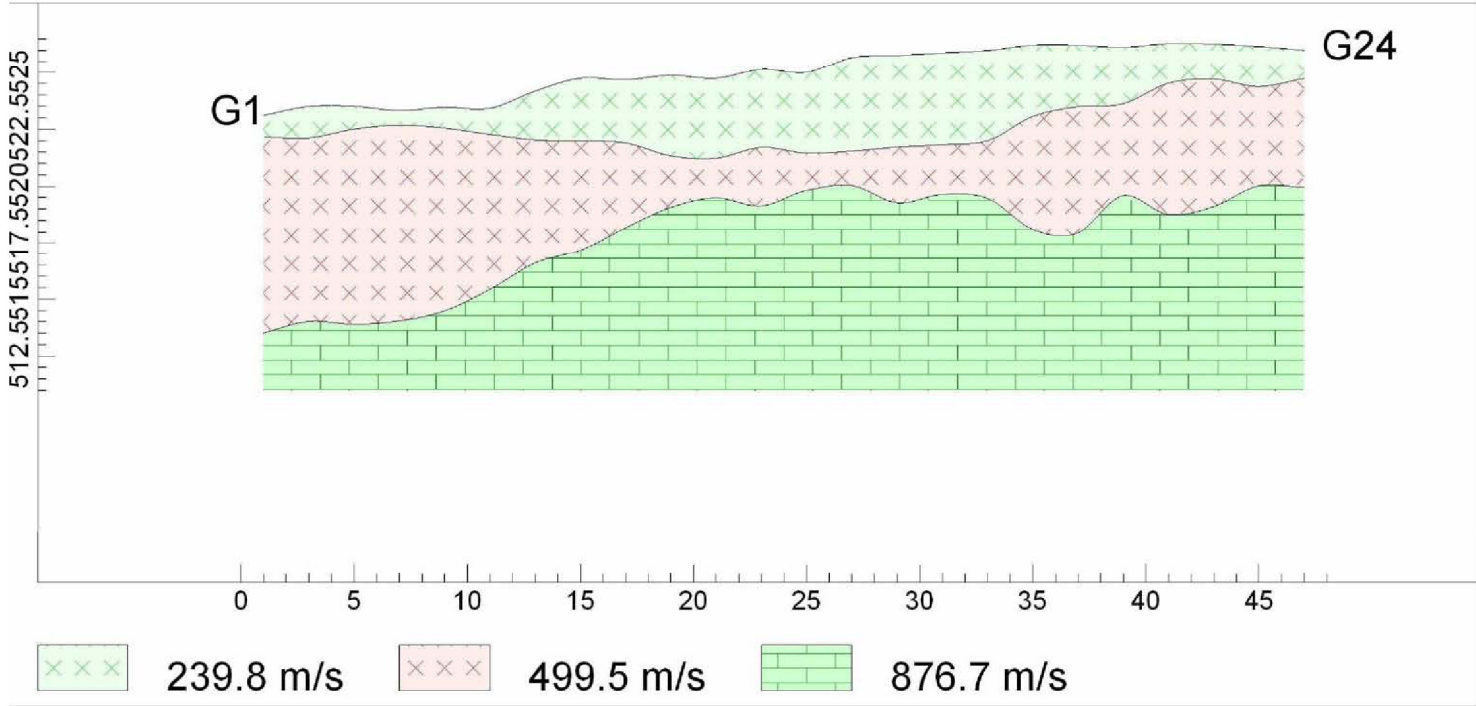
IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccini e C. - Sede Legale Via Sappalutere, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

 IGEA S.A.S.	INDAGINI GEOLOGICHE ED AMBIENTALI							
	CODICE DOCUMENTO						REV.	FOLIO
C	DOCUMENTI	2008	SAS2008	29	08	004	1	216

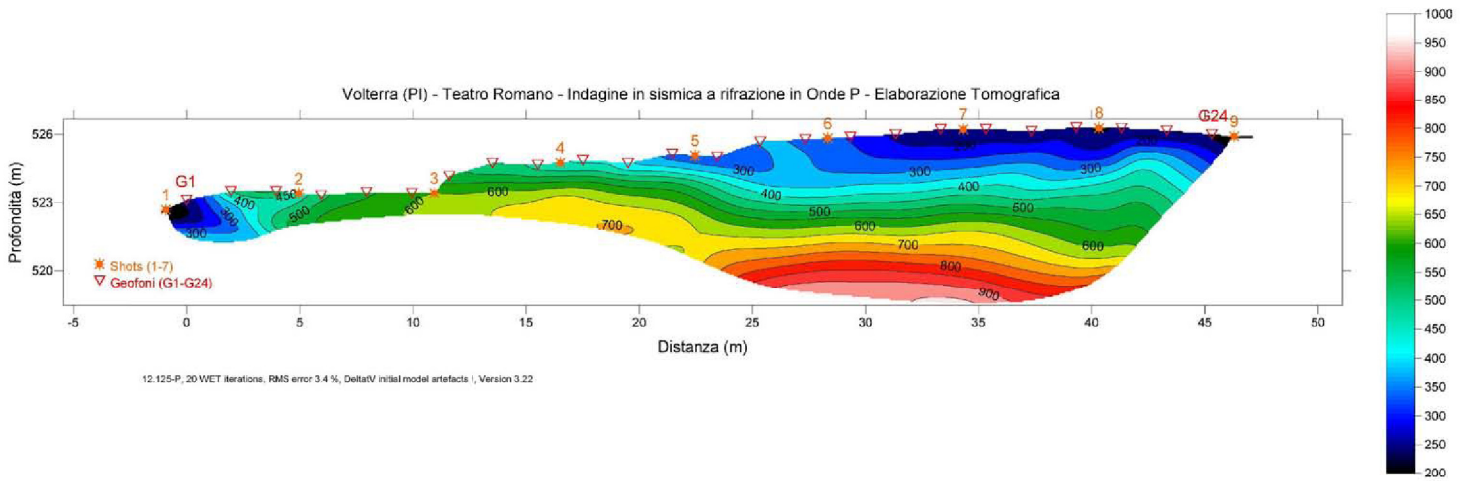
LINEA 20
ELABORAZIONE TOMOGRAFICA ONDE SH



IGEA s.a.s. di Guglielmo Braccini e C. - Sede Legale Via Sappalutere, 128 - 50032 Borgo San Lorenzo (FI)
Sede Operativa Viale Mazzini, 3 - 50039 Vicchio di Mugello (FI) - Tel. e Fax 055 944025
C.F./P.I. 05351980486 - Iscr. C.C.I.A.A. Firenze R.I. 05351980486 - R.E.A. 540470 - www.igeasas.it

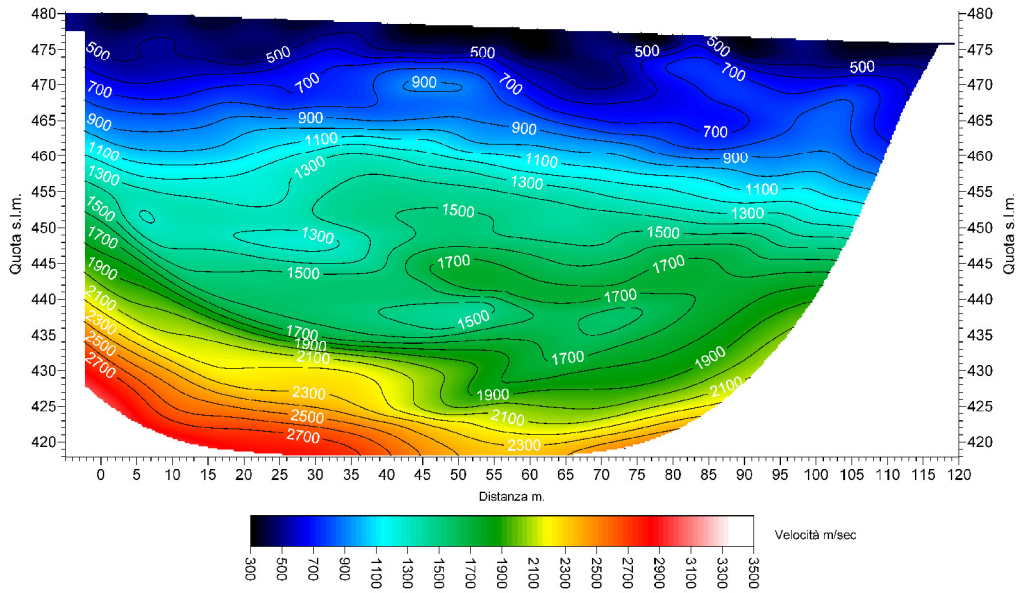



Sismica a rifrazione in onde P – Elaborazione tradizionale – Velocità dei rifrattori – Scala 1:250



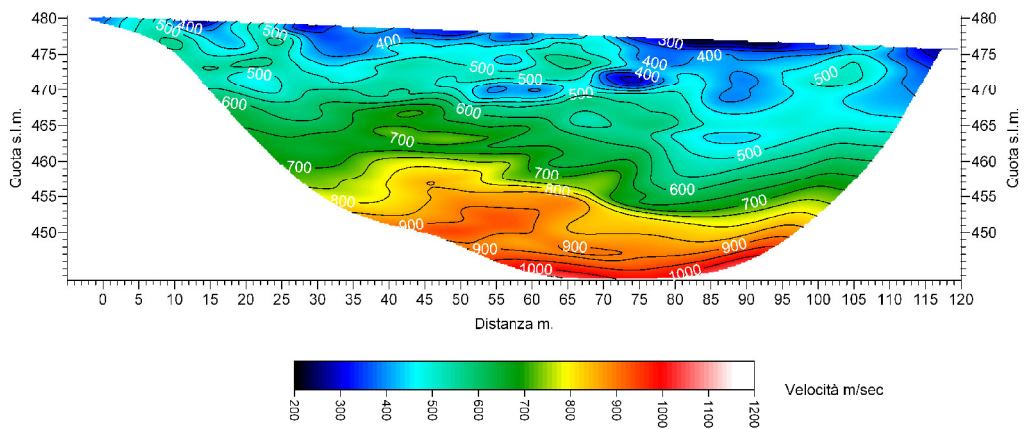
Sismica a rifrazione in onde P – Elaborazione Tomografica – Scala 1:250

Linea Sismica ST1 Tomografia onde P



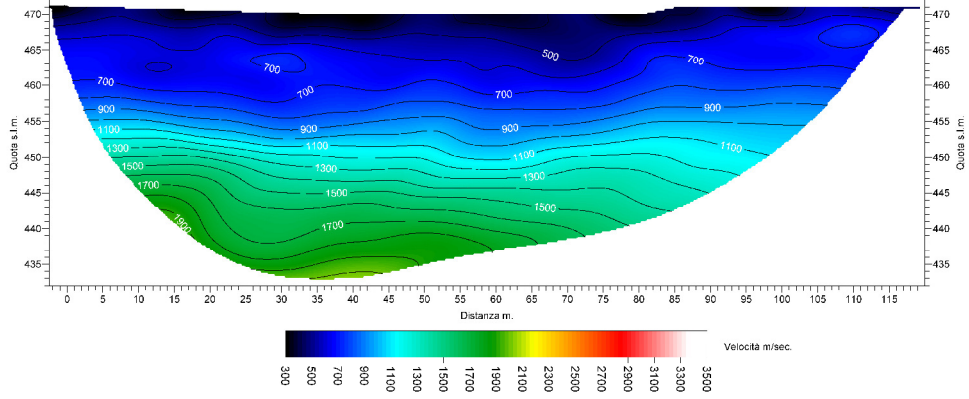
	Indagine Sismica a Rifrazione	Scala:
	Committente: Comune di Volterra	1:500
	Località: Volterra	Tavola ST1 onde P
GeoEcho s.n.c. Via Sicilia 26 - 53036 Poggibonsi tel. 0577/932164		

Linea Sismica ST1 Tomografia onde SH



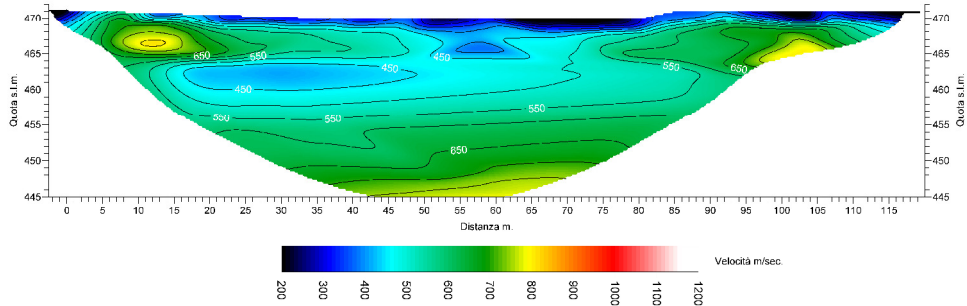
<small>© PUBBLICITÀ/Logo GeoEcho/Mapot/20</small>	Indagine Sismica a Rifrazione	Scala:
	Committente: Comune di Volterra	1:500
	Località: Volterra	Tavola ST1 onde SH
GeoEcho s.n.c. Via Sicilia 26 - 53036 Poggibonsi tel. 0577/932164		

Linea Sismica ST 07 Tomografia onde P



<small>CONTRIBUITA' AL Logo GeoEchoVogelLogo</small>	Indagine Sismica a Rifrazione	Scala:
	Committente: Comune di Volterra	1:500
	Località: Volterra	Tavola ST 07 onde P
GeoEcho s.n.c. Via Sicilia 26 - 53036 Poggibonsi tel. 0577/932164		

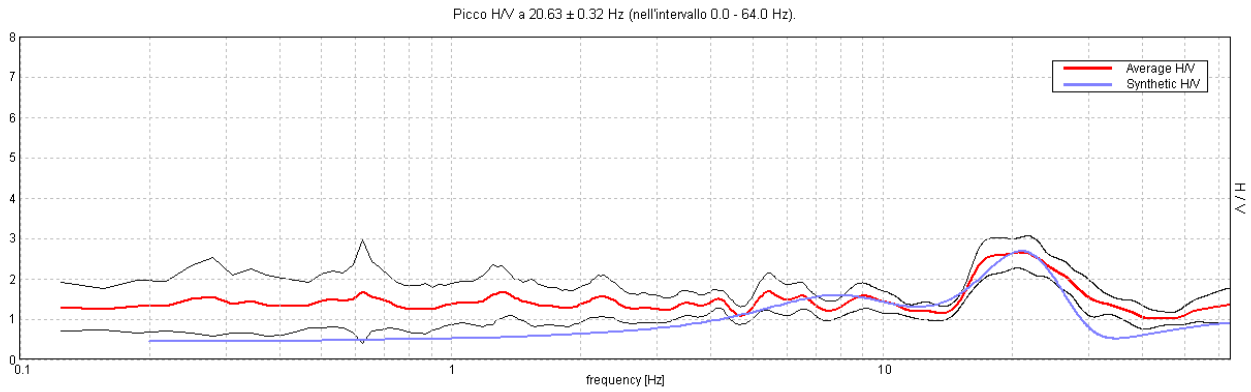
Linea Sismica ST 07 Tomografia onde SH



	Indagine Sismica a Rifrazione	Scala:
	Committente: Comune di Volterra	1:500
	Località: Volterra	Tavola ST 07 onde SH
GeoEcho s.n.c. Via Sicilia 26 - 53036 Poggibonsi tel. 0577/932164		

INDAGINI TROMOMETRICHE

H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato

[m]

0.60

3.30

16.30

inf.

Spessore [m]

0.60

2.70

13.00

inf.

Vs [m/s]

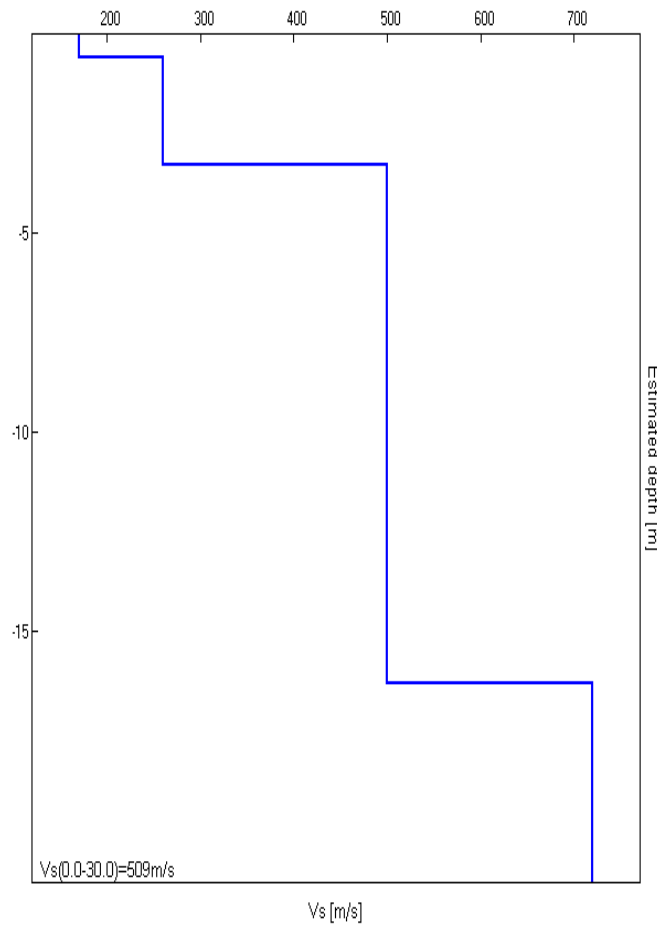
170

260

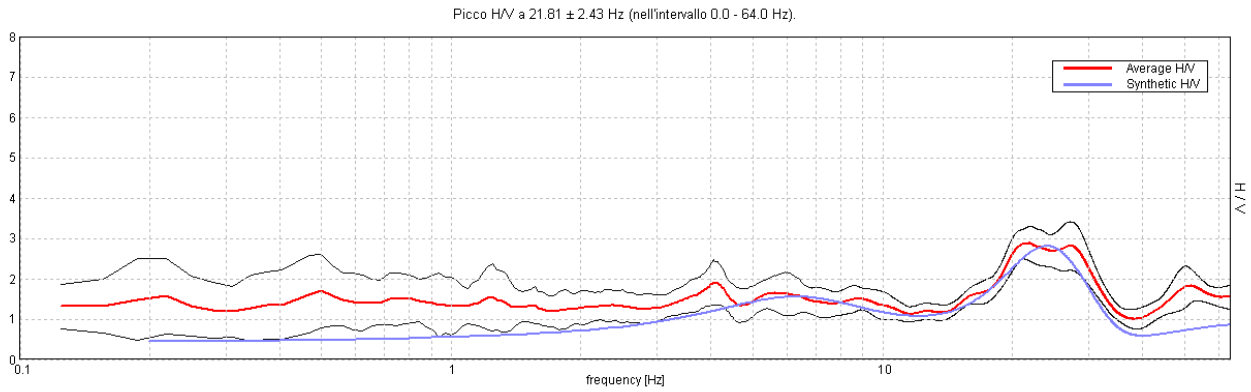
500

720

Vs(0.0-30.0)=509m/s



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



**Profondità alla base dello strato
[m]**

Spessore [m]

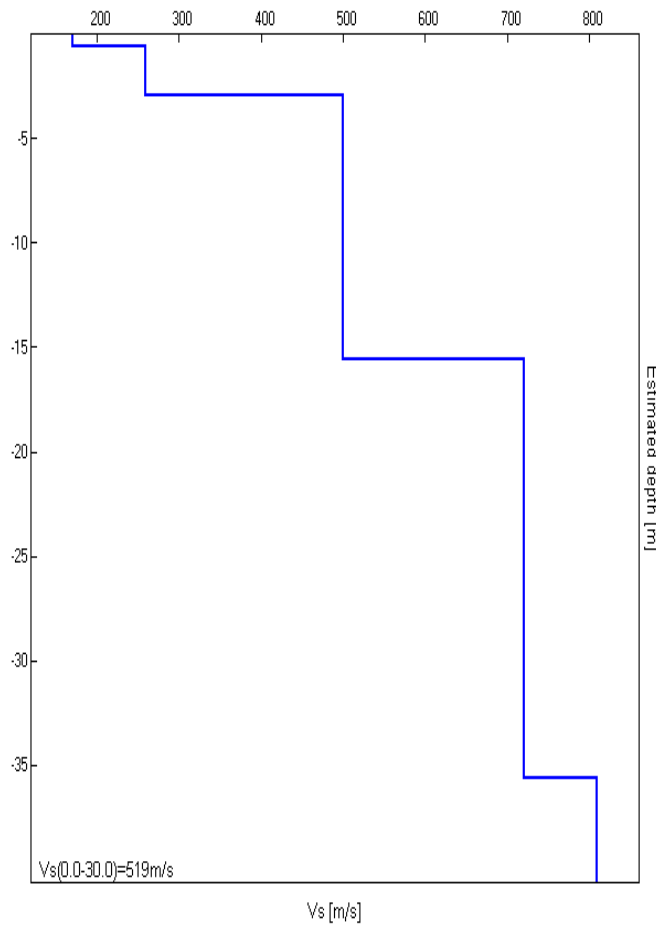
Vs [m/s]

0.60
2.90
15.60
35.60
inf.

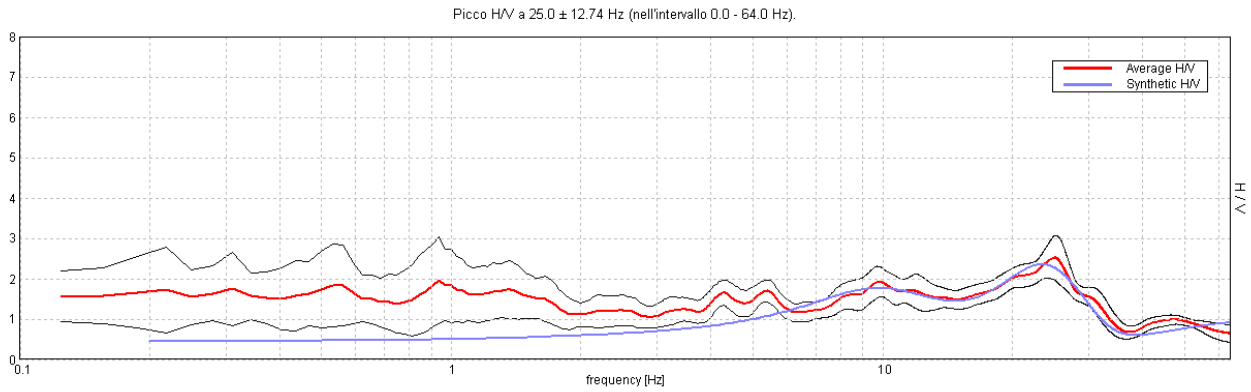
0.60
2.30
12.70
20.00
inf.

170
260
500
720
810

Vs(0.0-30.0)=519m/s



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato

[m]

0.60

3.10

13.60

inf.

Spessore [m]

0.60

2.50

10.50

inf.

Vs [m/s]

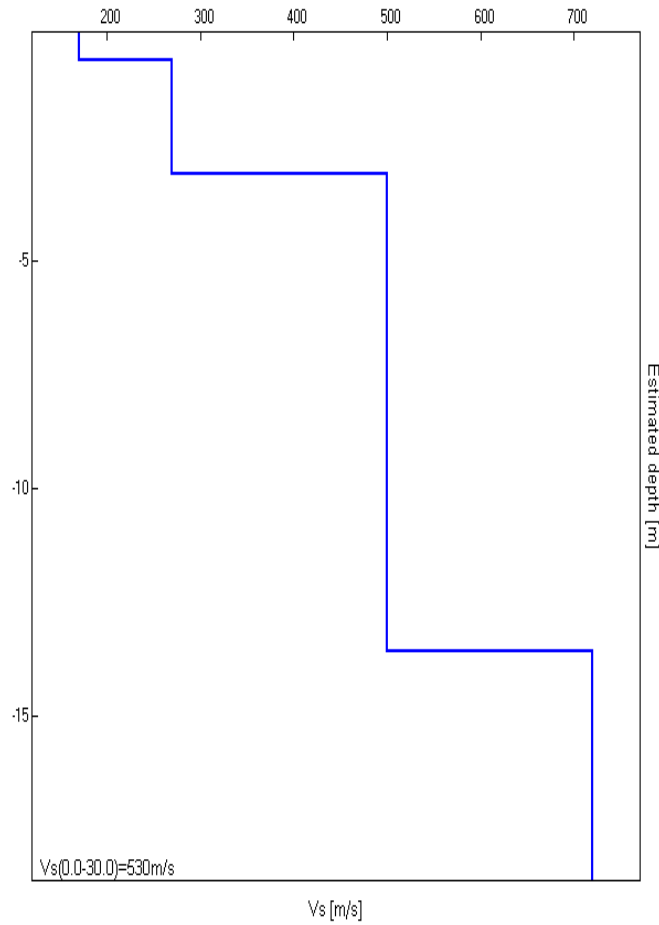
170

270

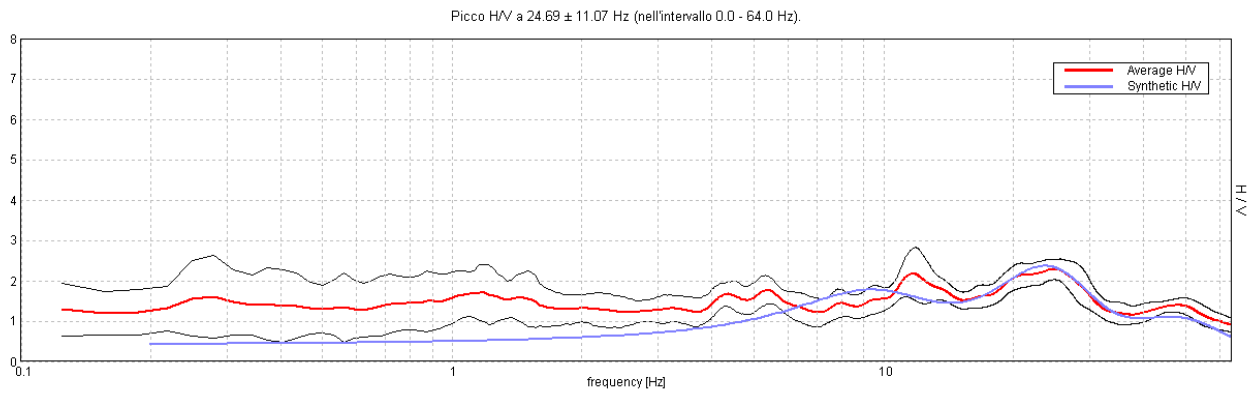
500

720

Vs(0.0-30.0)=530m/s



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato

[m]
0.90
3.60
14.10
inf.

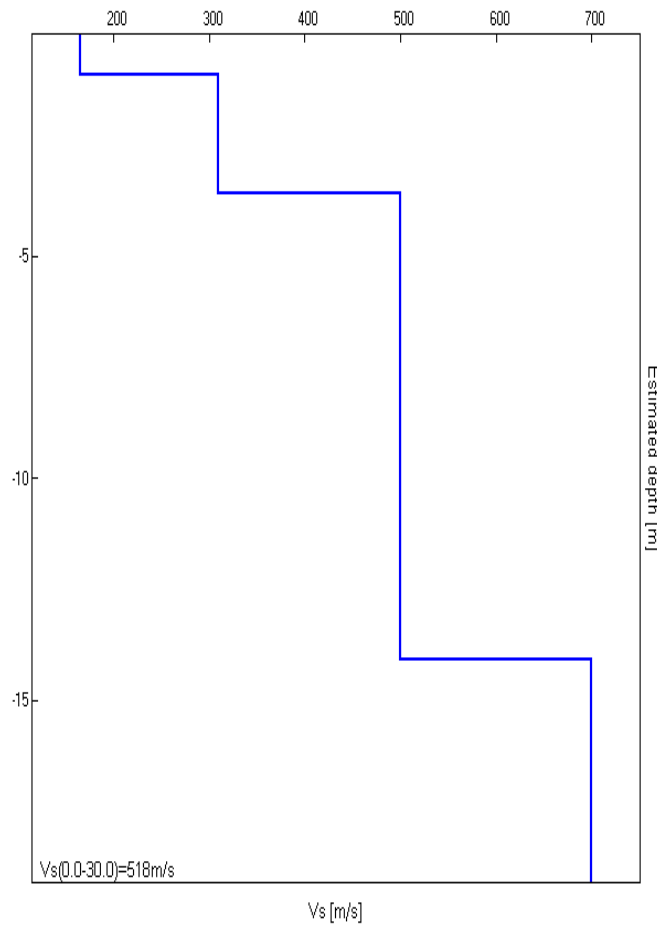
Spessore [m]

0.90
2.70
10.50
inf.

Vs [m/s]

165
310
500
700

Vs(0.0-30.0)=518m/s



J12_125_11_08_VOLTERRA_TR, TEATRO ROMANO TR5

Strumento: TEP-0085/01-10

Inizio registrazione: 08/11/12 16:15:51 Fine registrazione: 08/11/12 16:29:52

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h14'00".

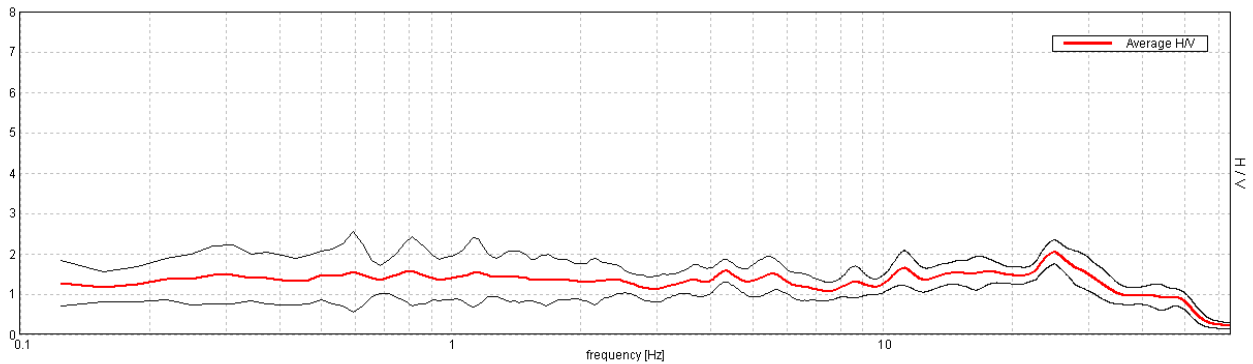
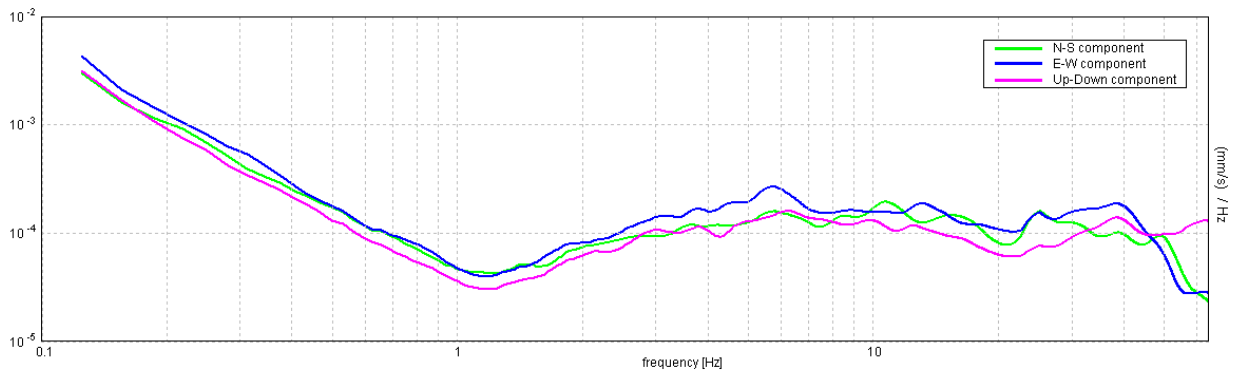
Analizzato 90% tracciato (selezione manuale)

Freq. campionamento: 128 Hz

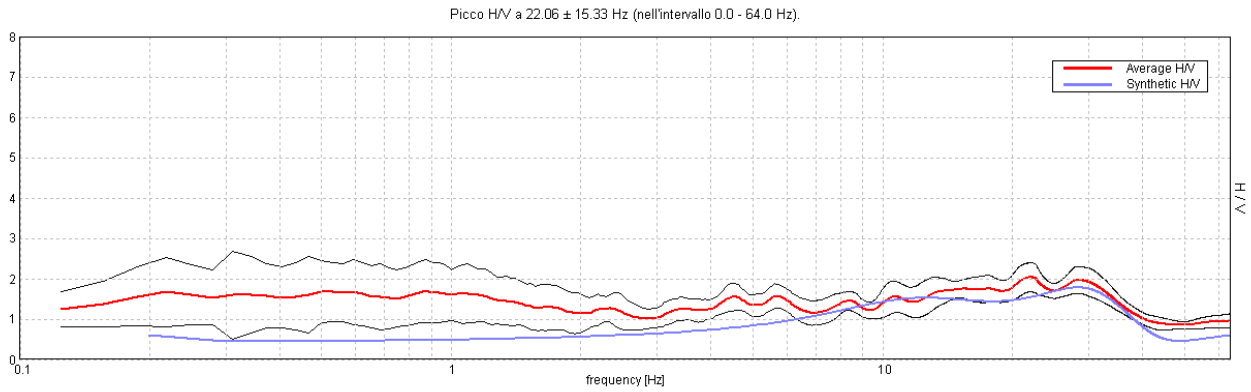
Lunghezza finestre: 20 s

Tipo di lisciamento: Triangular window

Lisciamento: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALEPicco HVV a 25.0 ± 10.44 Hz (nell'intervallo 0.0 - 64.0 Hz).**SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI**

H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



**Profondità alla base dello strato
[m]**

Spessore [m]

Vs [m/s]

0.20
2.30
9.30
17.30
inf.

0.20
2.10
7.00
8.00
inf.

160
260
500
650
710

Vs(0.0-30.0)=561m/s

