

**AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA
NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO**

PROGETTO DEFINITIVO

COD. UC 162

PROGETTAZIONE: R.T.I.: PROGIN S.p.A. (capogruppo mandataria)
CREW Cremonesi Workshop S.r.l - ART Risorse Ambiente Territorio S.r.l
ECOPLAME S.r.l. - InArPRO S.r.l.

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)

CAPOGRUPPO MANDATARIA:



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Paolo IORIO

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Giovanni CARRA (ART Ambiente Risorse e Territorio S.r.l.)

MANDANTI:



Direttore Tecnico
Dott. Arch. Claudio TURRINI



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Ivo FRESIA

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Michele CURIALE (Progin S.p.A.)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Antonio CITARELLA



Direttore Tecnico:
Dott. Arch. Pasquale Pisano



Direttore Tecnico
Dott. Ing. Massimo T. DE IORIO

PROTOCOLLO

DATA 20

**GEOLOGIA E GEOTECNICA
GEOLOGIA IDROGEOLOGIA E SISMICA
Documentazione indagini geofisiche**

CODICE PROGETTO

NOME FILE
T00GEO00GEORE03A

REVISIONE

SCALA:

DP UC 162 D 20

**CODICE
ELAB.**

T 0 0 G E 0 0 G E O R E 0 3

A

-

A	Emissione	Marzo 2022	Galletti	Carra	Iorio
---	-----------	------------	----------	-------	-------

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
------	-------------	------	---------	------------	-----------

DOCUMENTAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 2 DI 4
---	--	-----------------------------

INDICE

1	PREMESSA	3
----------	-----------------------	----------

ALLEGATO 1 - Risultati della campagna di indagine del Progetto Esecutivo relativo all'adeguamento dell'A3 Salerno-Reggio Calabria (2013)

DOCUMENTAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE	AUTOSTRADA A2 MEDITERRANEA NUOVO SVINCOLO DI MORMANNO	Pag. 3 DI 4
---	--	-----------------------------

1 PREMESSA

Per la caratterizzazione della stratigrafia e sismica locale anche ai sensi delle NTC 2018, sono stati considerati le informazioni relative a:

- risultati della campagna di indagine del Progetto Esecutivo relativo all'adeguamento dell'A3 Salerno-Reggio Calabria (2013).

ALLEGATO 1

Risultati della campagna di indagine del Progetto Esecutivo relativo all'adeguamento dell'A3 Salerno-Reggio Calabria (2013)

1.22 PROFILO SISMICO MASW ME30_11



Ubicazione dello stendimento Masw Me30_11

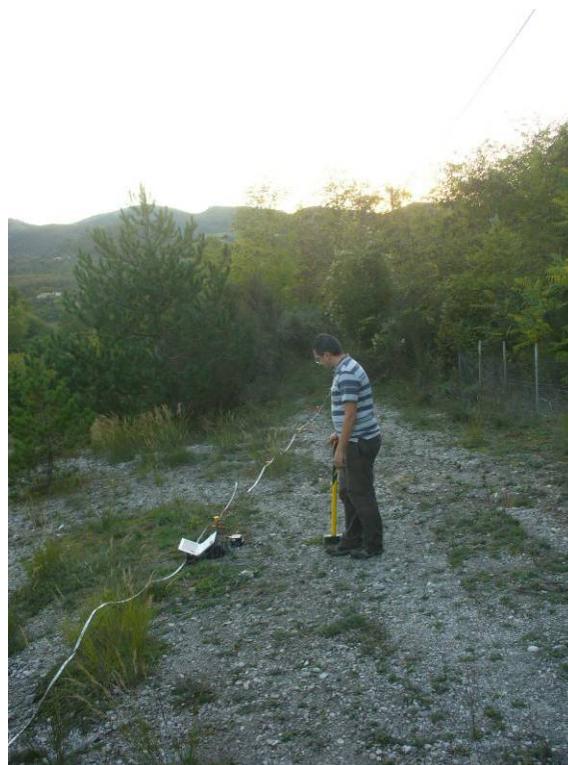


Foto postazione

<i>PROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	409	3.7	3.7
2	390	10.5	14.2
3	1385	19.8	34.0
Vs30 (m/s)			633

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=633m/s**

```

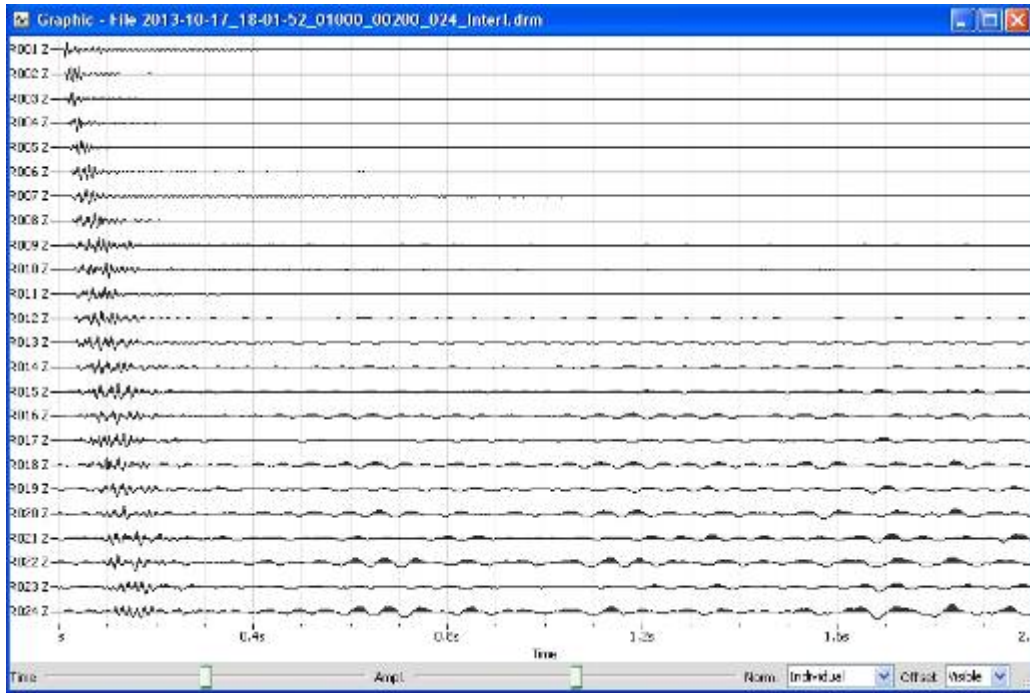
Vs
409.779295157361      0
409.779295157361      3.68213719002488
390.483921332861      3.68213719002488
390.483921332861      14.2497353953641
1385.24869983945      14.2497353953641
1385.24869983945      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

```

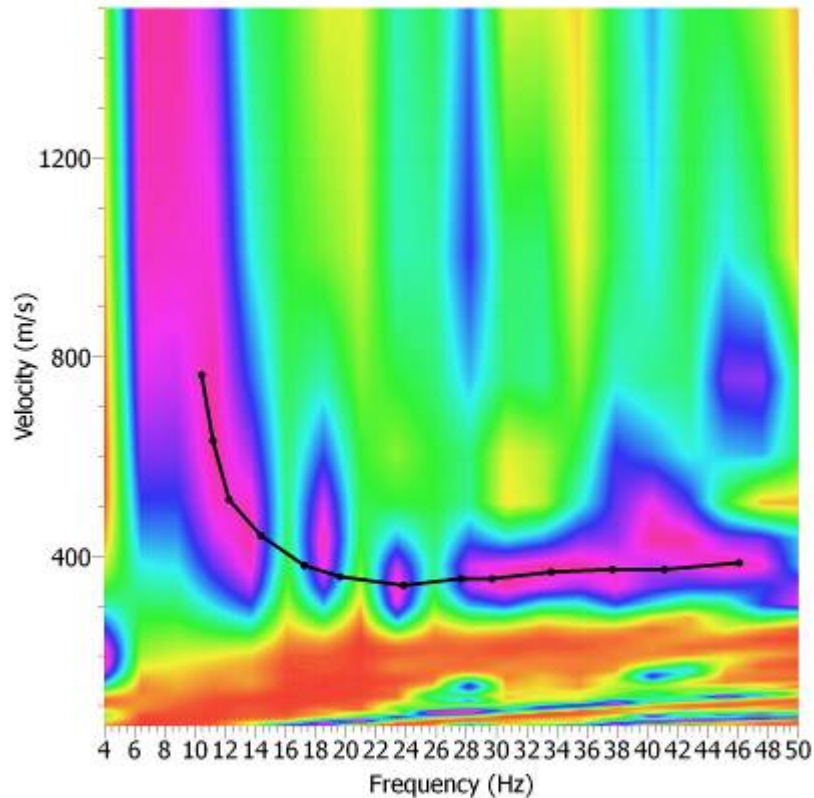
Vp
673.344934230921      0
673.344934230921      3.68213719002488
680.07838357323       3.68213719002488
680.07838357323       14.2497353953641
2878.44654986355      14.2497353953641
2878.44654986355      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vp con le profondità



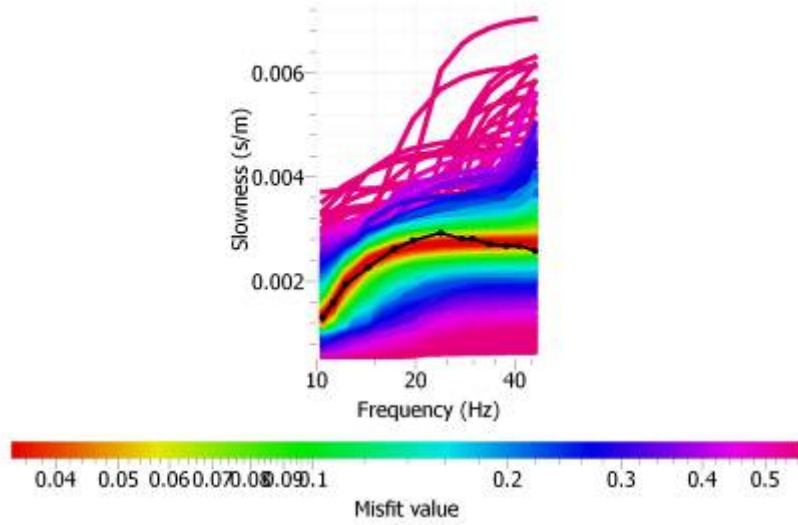
Sismogrammi Me30_11

Shot at (-4, 0, 0), time=2013-04-17 00:00:00

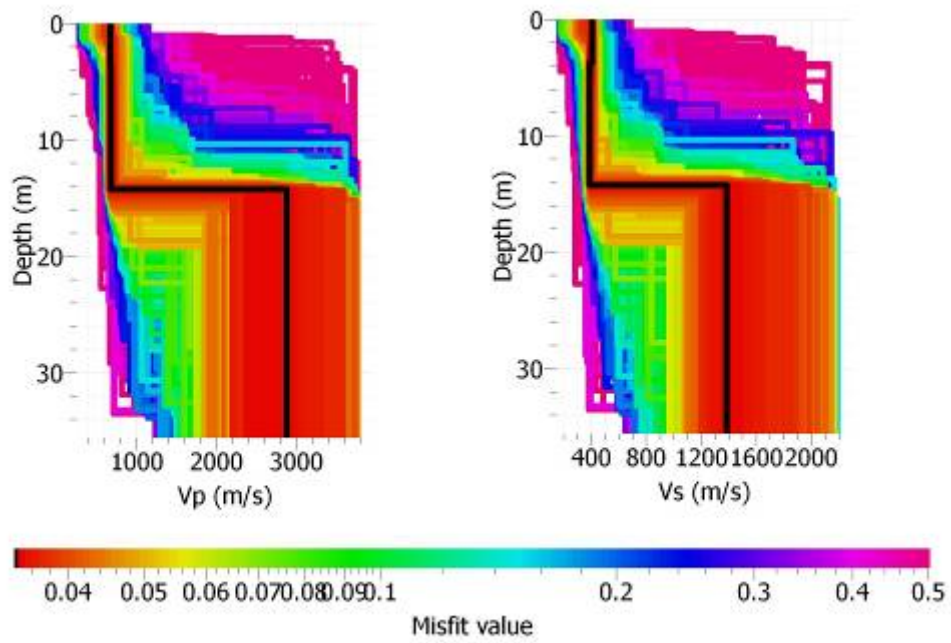


Spettro frequenza-velocità Me30_11

Fundamental mode



Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me30_11



Profilo delle Vp e delle Vs Me30_11

1.23 PROFILO SISMICO MASW ME30_12



Ubicazione dello stendimento Masw Me30_12



Foto postazione

PROFILO VERTICALE Vs			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	715	4.4	4.4
2	722	9.7	14.1
3	2424	19.9	34.0
Vs30 (m/s)			1147

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=1147m/s**

```

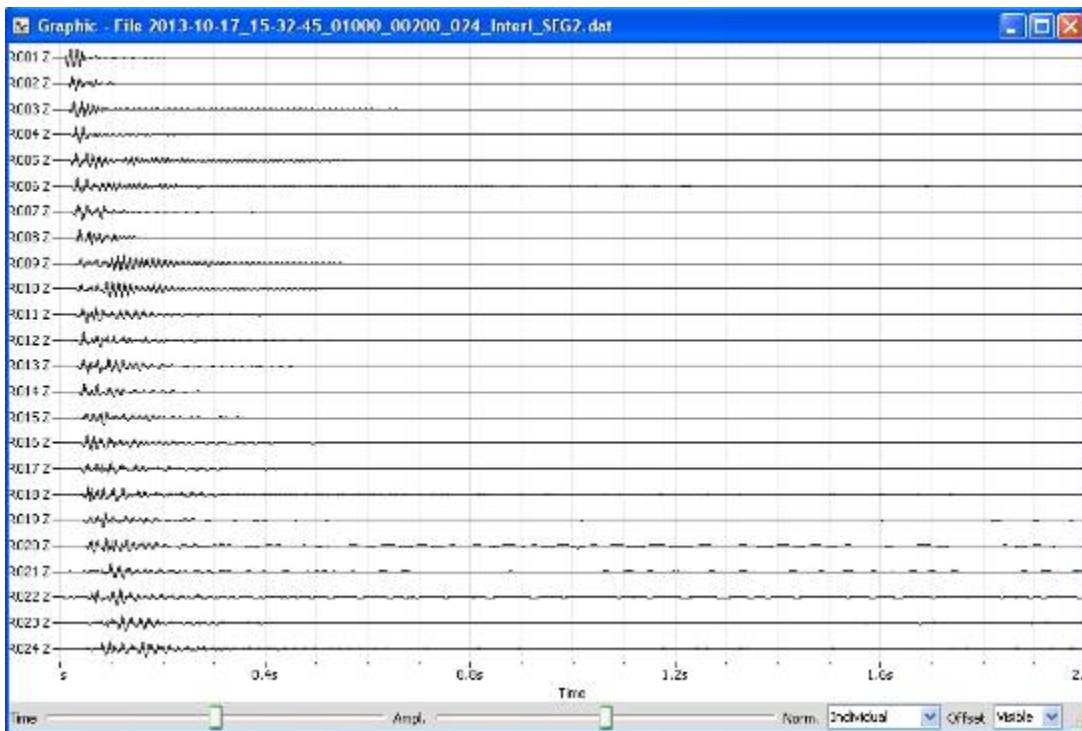
Vs
715.39671719341      0
715.39671719341      4.40437910498026
722.550684365344      4.40437910498026
722.550684365344      14.1086489063011
2424.43055671041      14.1086489063011
2424.43055671041      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

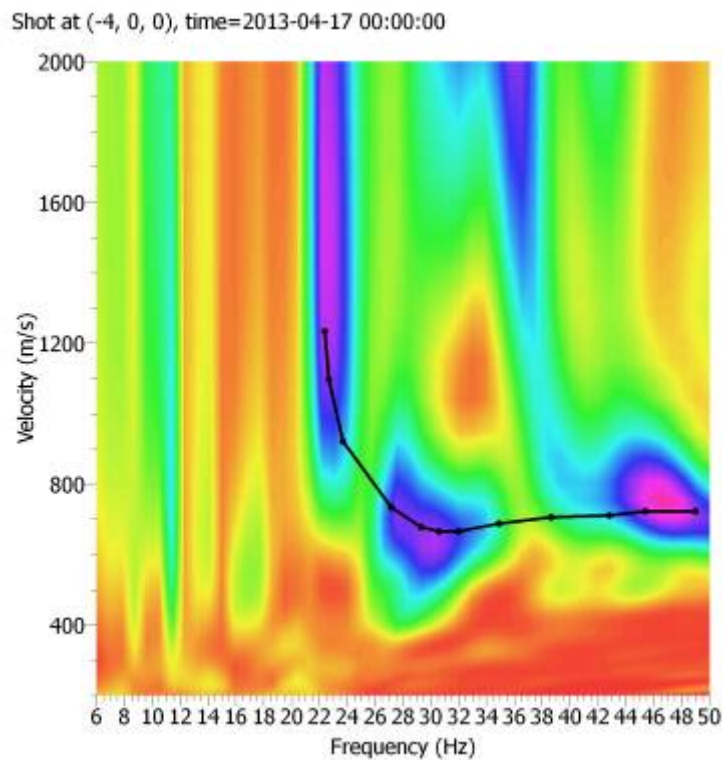
```

Vp
1179.29800680255      0
1179.29800680255      4.40437910498026
1493.65903170111      4.40437910498026
1493.65903170111      14.1086489063011
3960.4642734884      14.1086489063011
3960.4642734884      1e+99
  
```

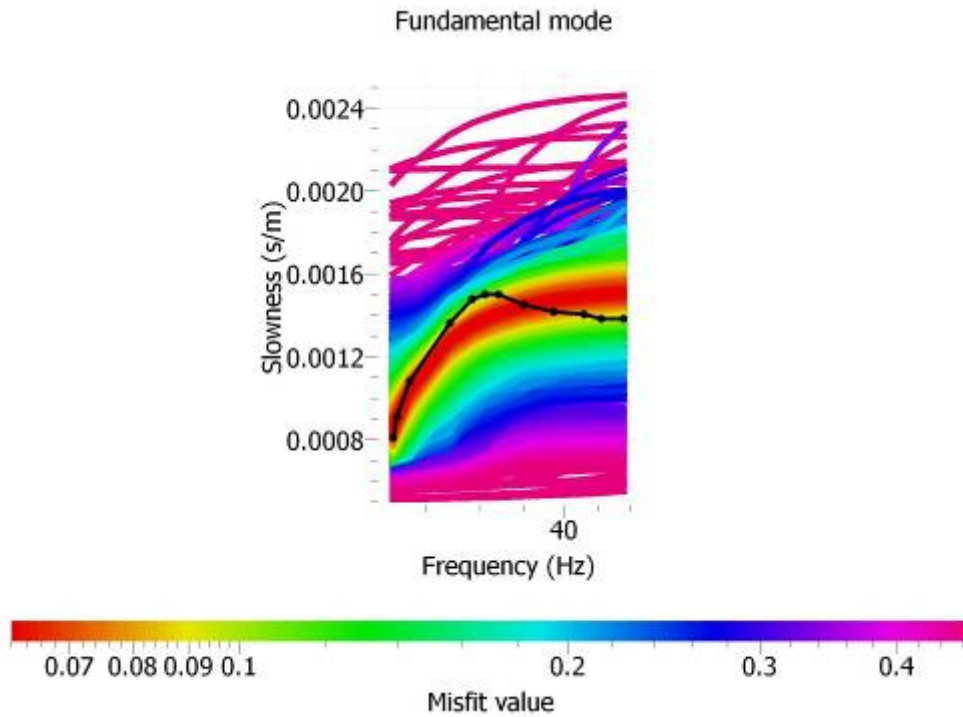
Restituzione del profilo delle Vp con le profondità



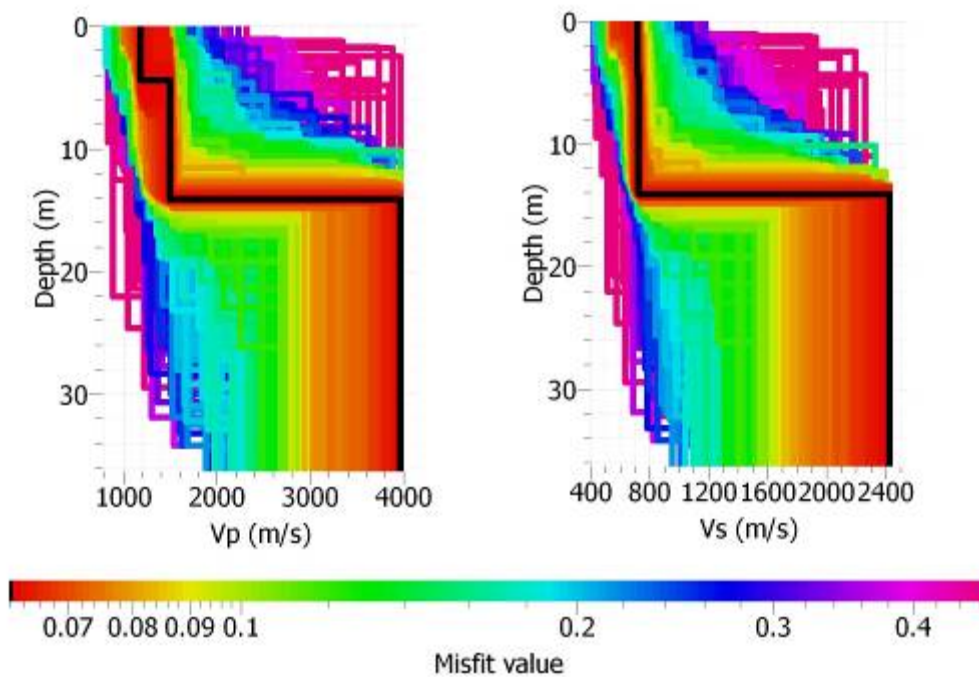
Sismogrammi Me30_12



Spettro frequenza-velocità Me30_12



Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me30_12



Profilo delle Vp e delle Vs Me30_12

1.24 PROFILO SISMICO MASW ME30_13



Ubicazione dello stendimento Masw Me30_13



Foto postazione

<i>PROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	301	1.5	1.5
2	630	18.4	19.9
3	2608	15.1	34.0
Vs30 (m/s)			781

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=781 m/s**

```

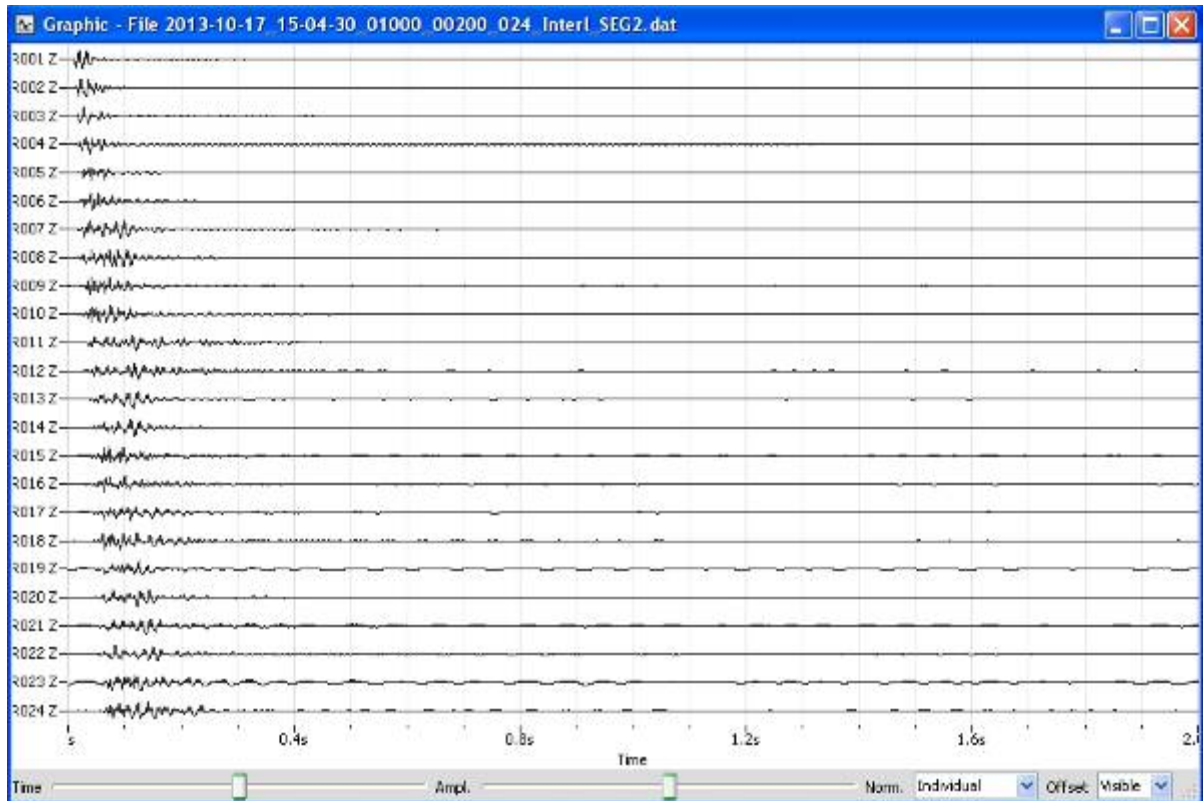
Us
301.014505259308      0
301.014505259308      1.5037523709241
628.592339040125      1.5037523709241
628.592339040125      19.9863509245437
2608.1077801976       19.9863509245437
2608.1077801976       1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

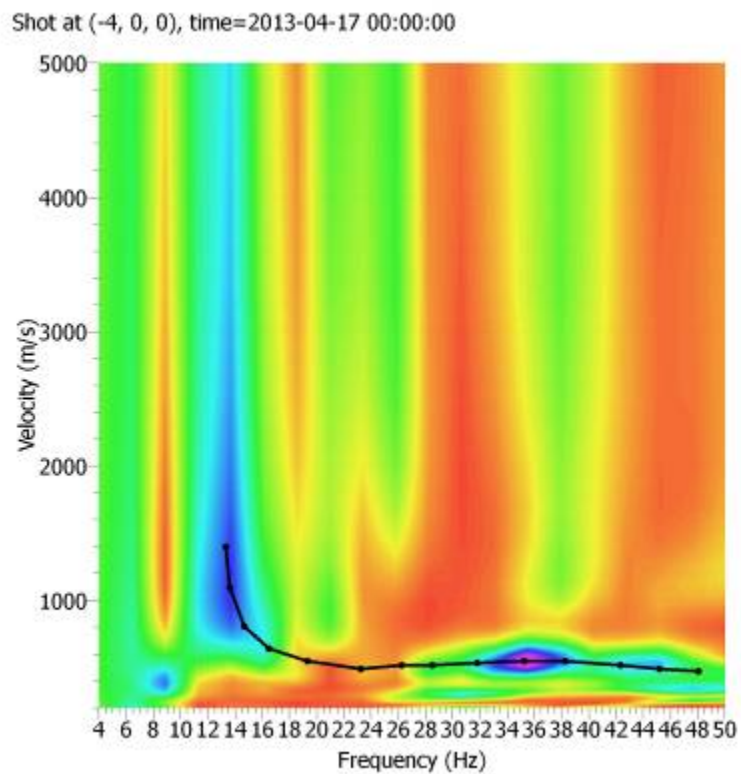
```

Up
509.611396051248      0
509.611396051248      1.5037523709241
1199.16039507124      1.5037523709241
1199.16039507124      19.9863509245437
4829.13788772932      19.9863509245437
4829.13788772932      1e+99
  
```

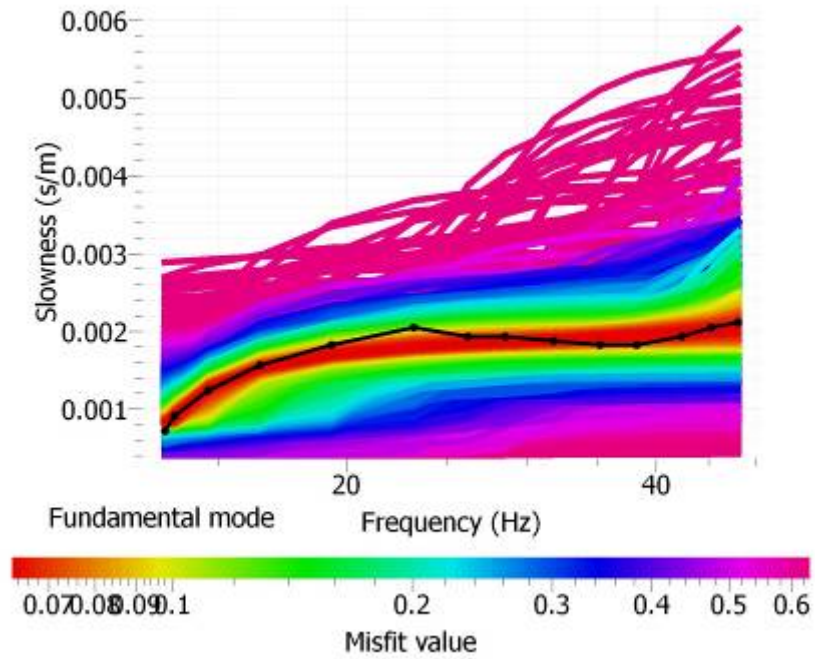
Restituzione del profilo delle Vp con le profondità



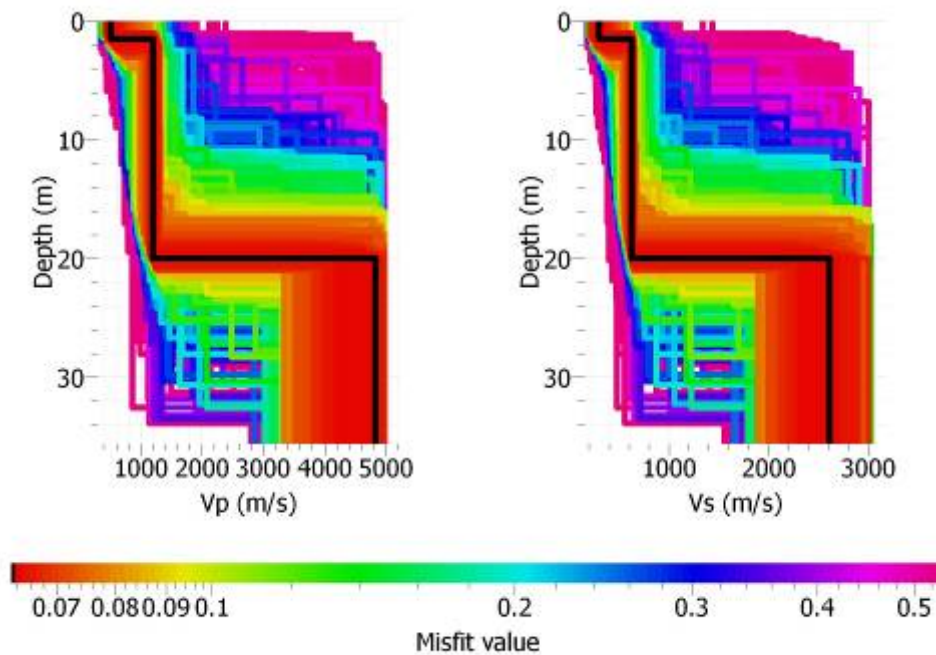
Sismogrammi Me30_13



Spettro frequenza-velocità Me30_13

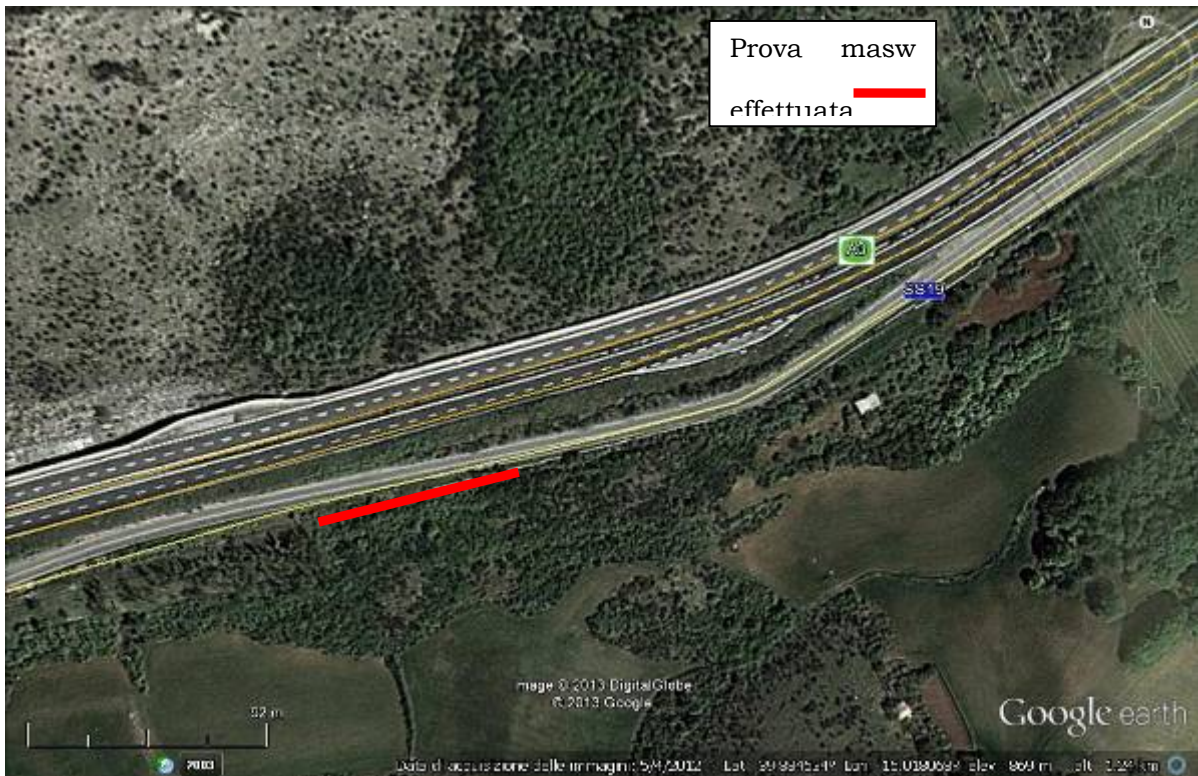


Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me30_13



Profilo delle Vp e delle Vs Me30_13

1.25 PROFILO SISMICO MASW ME30_14



Ubicazione dello stendimento Masw Me30_14



Foto postazione

<i>PROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	393	16.0	16.0
2	439	9.1	25.1
3	1435	9.1	34.0
Vs30 (m/s)			784

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=784m/s**

```

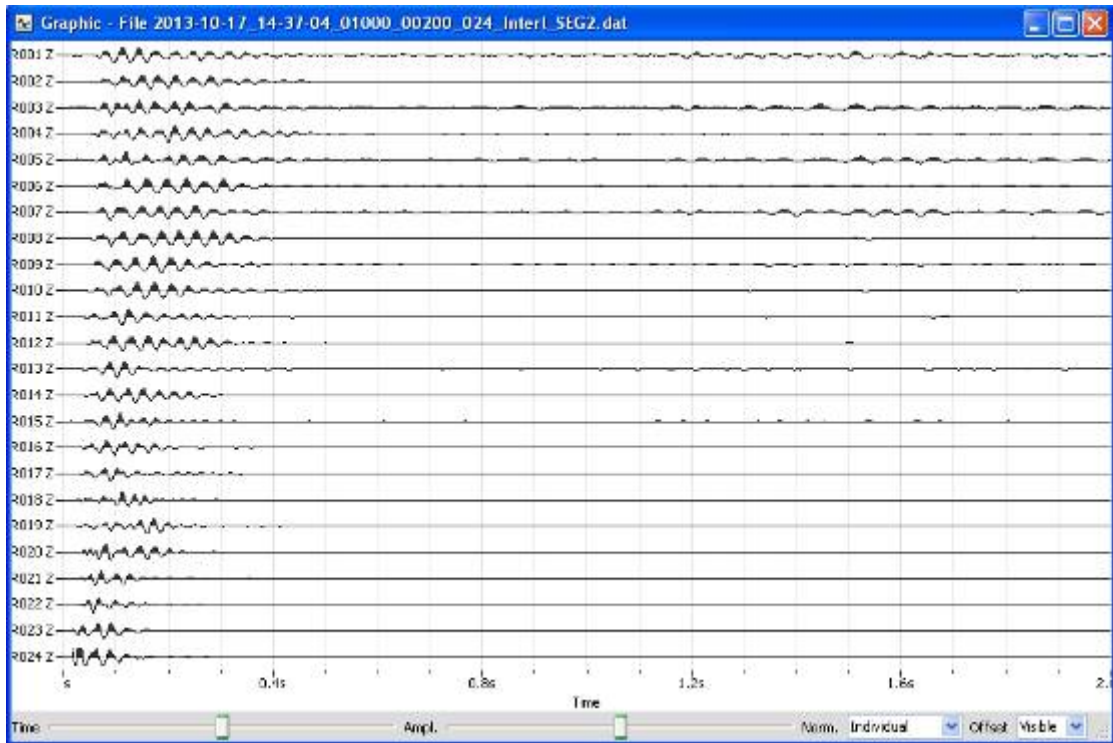
Us
393.789848222247      0
393.789848222247      16.0569585162538
 439.3388688997      16.0569585162538
 439.3388688997      25.1261012540703
1435.63192593405      25.1261012540703
1435.63192593405      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

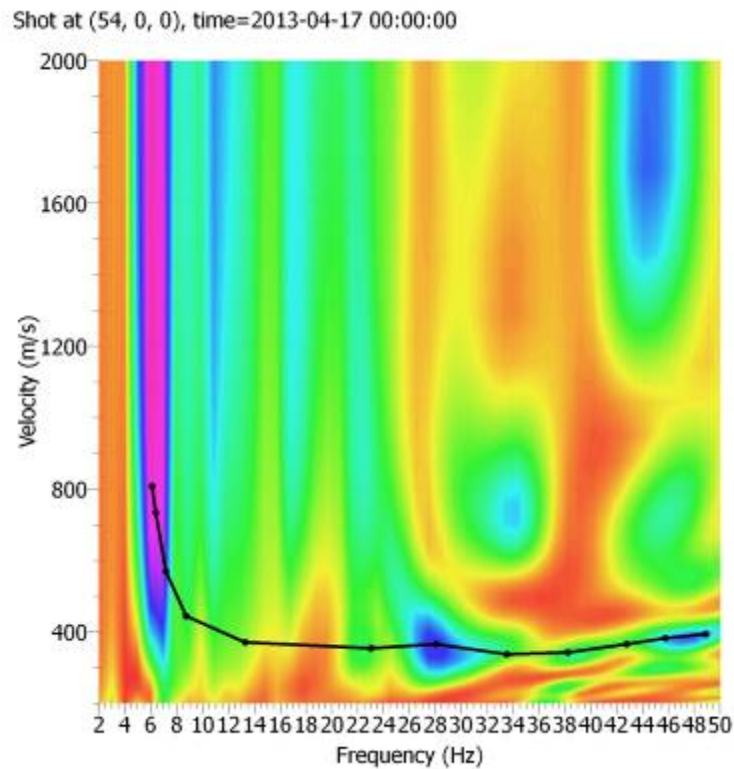
```

Up
707.692293060621      0
707.692293060621      16.0569585162538
 721.91690815114      16.0569585162538
 721.91690815114      25.1261012540703
2658.19709561109      25.1261012540703
2658.19709561109      1e+99
  
```

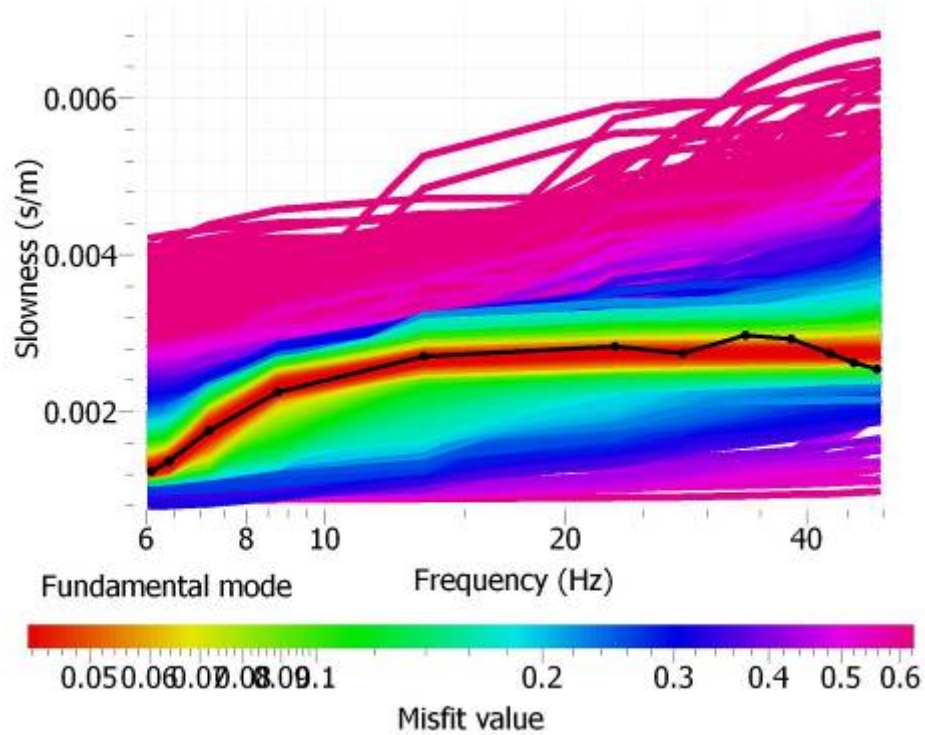
Restituzione del profilo delle Vp con le profondità



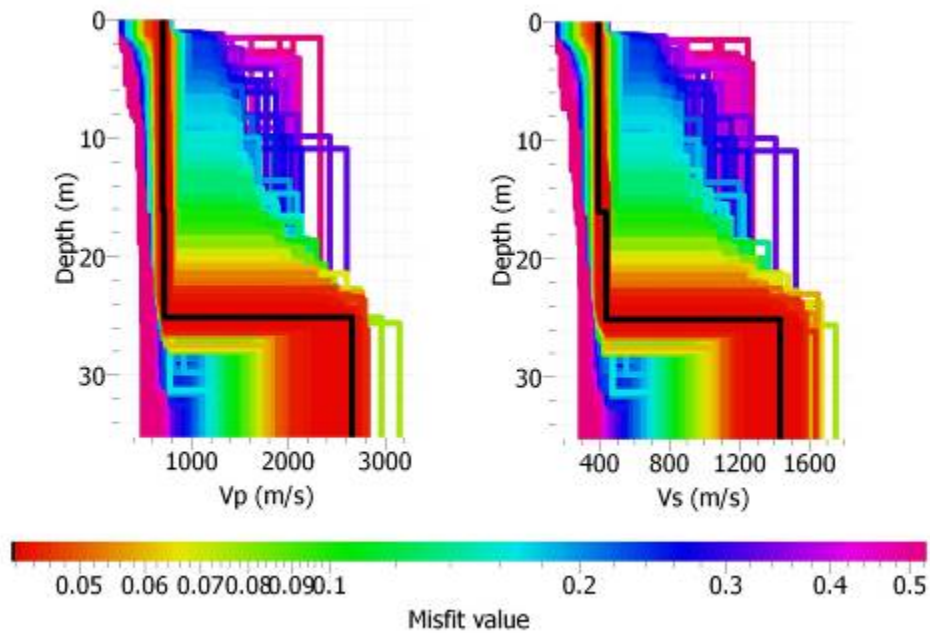
Sismogrammi Me30_14



Spettro frequenza-velocità Me30_14

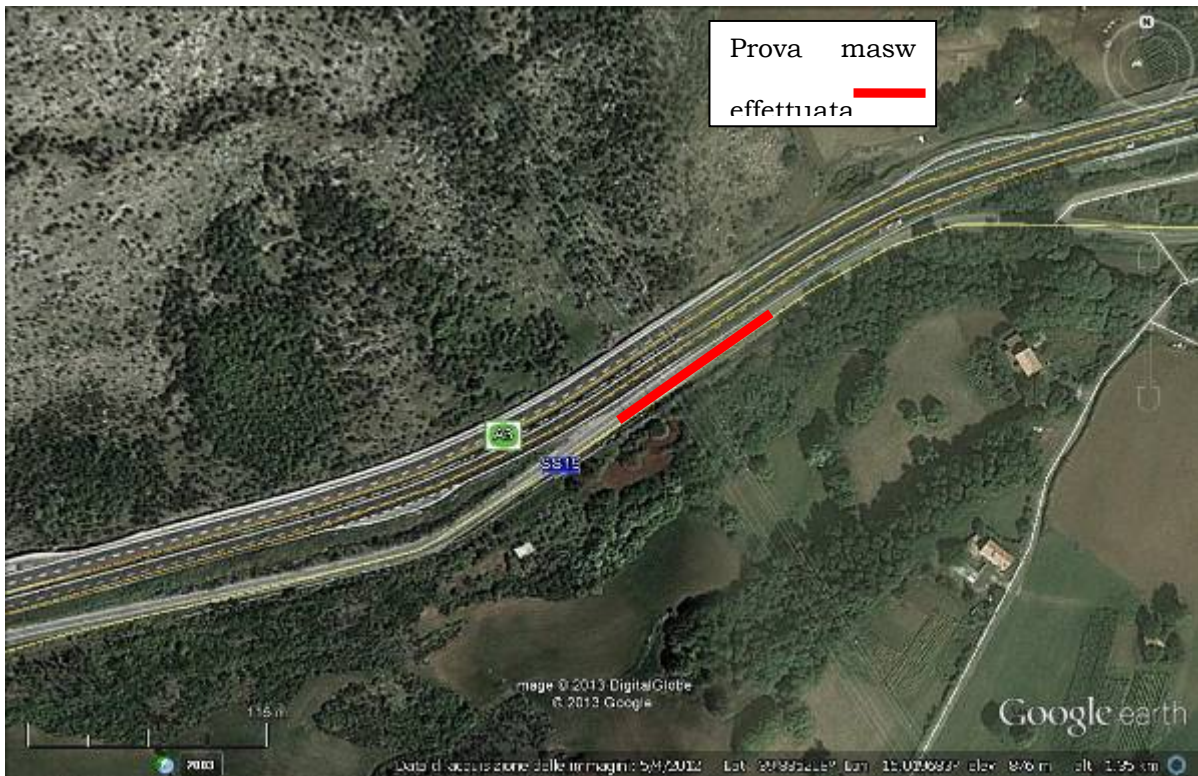


Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me30_14



Profilo delle Vp e delle Vs Me30_14

1.26 PROFILO SISMICO MASW ME31_1



Ubicazione dello stendimento Masw Me31_1



Foto postazione

<i>PROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	1023	4.4	2.3
2	1033	9.7	33.8
3	2687	19.9	34.0
Vs30 (m/s)			1033

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=1147m/s**

```

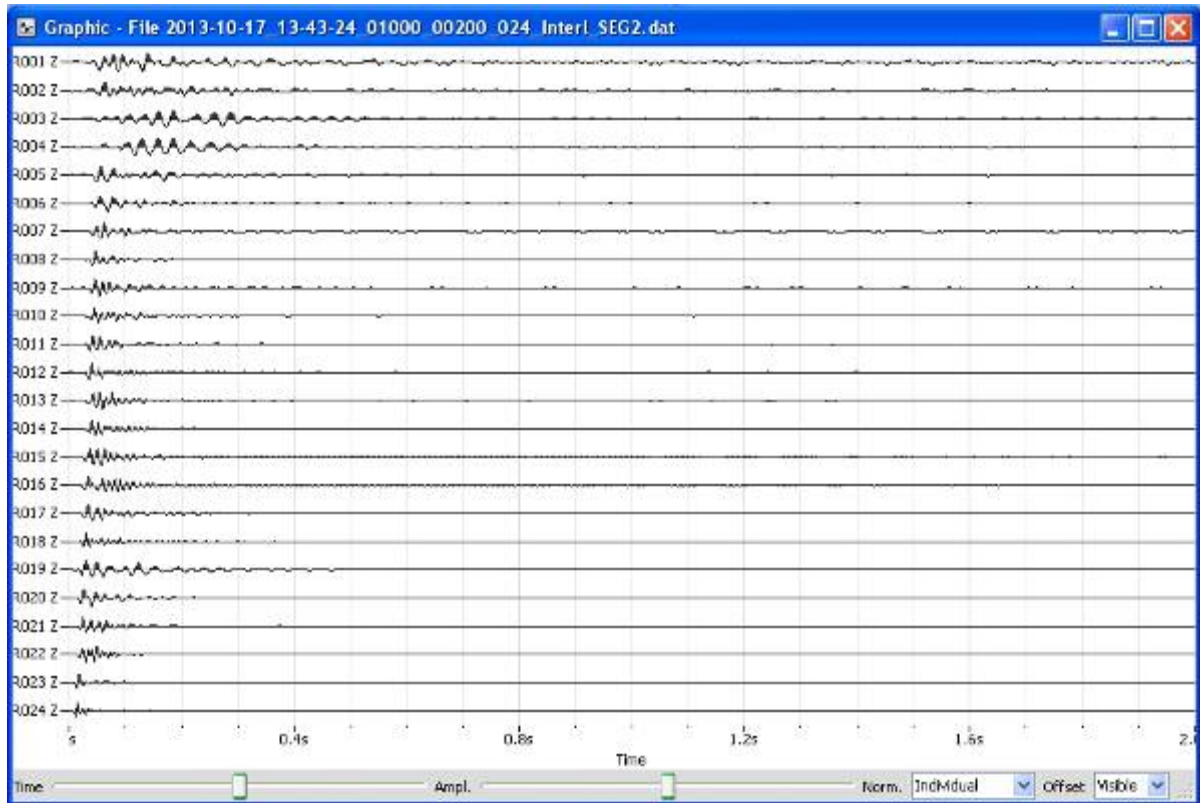
Vs
1023.56729084423      0
1023.56729084423      2.32978997148077
1033.80296375267      2.32978997148077
1033.80296375267      33.8661883218434
2687.13605404536      33.8661883218434
2687.13605404536      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

```

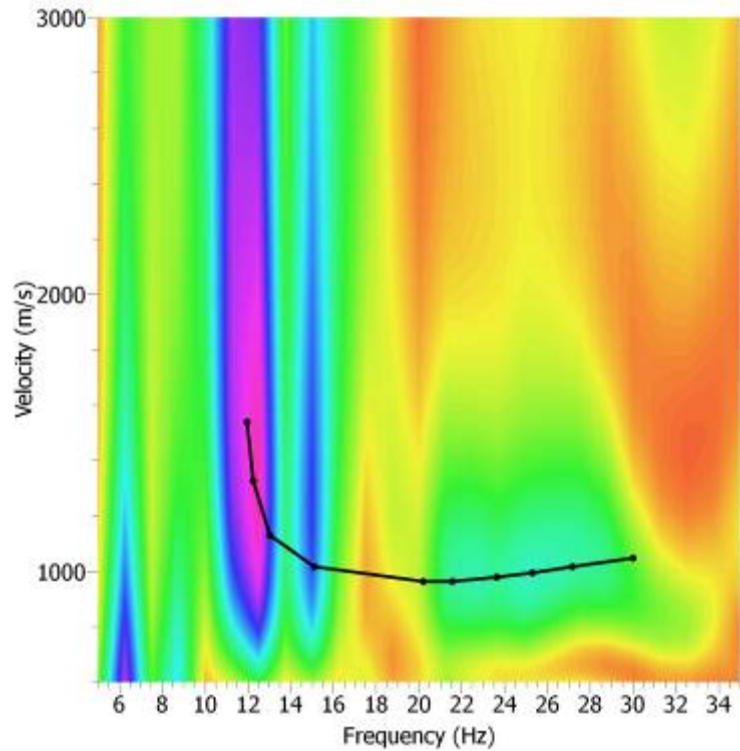
Vp
1972.17734522904      0
1972.17734522904      2.32978997148077
1698.73392058146      2.32978997148077
1698.73392058146      33.8661883218434
4975.46559486541      33.8661883218434
4975.46559486541      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vp con le profondità

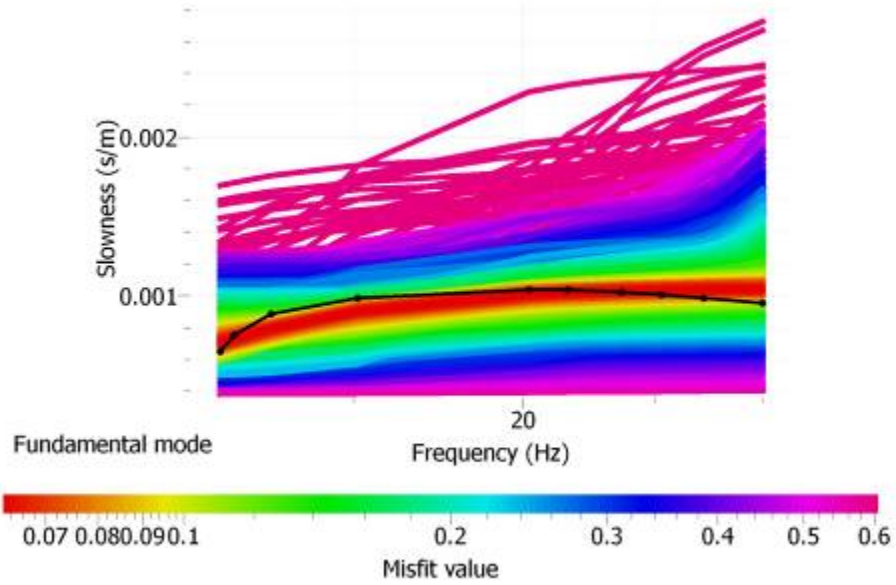


Sismogrammi Me31_1

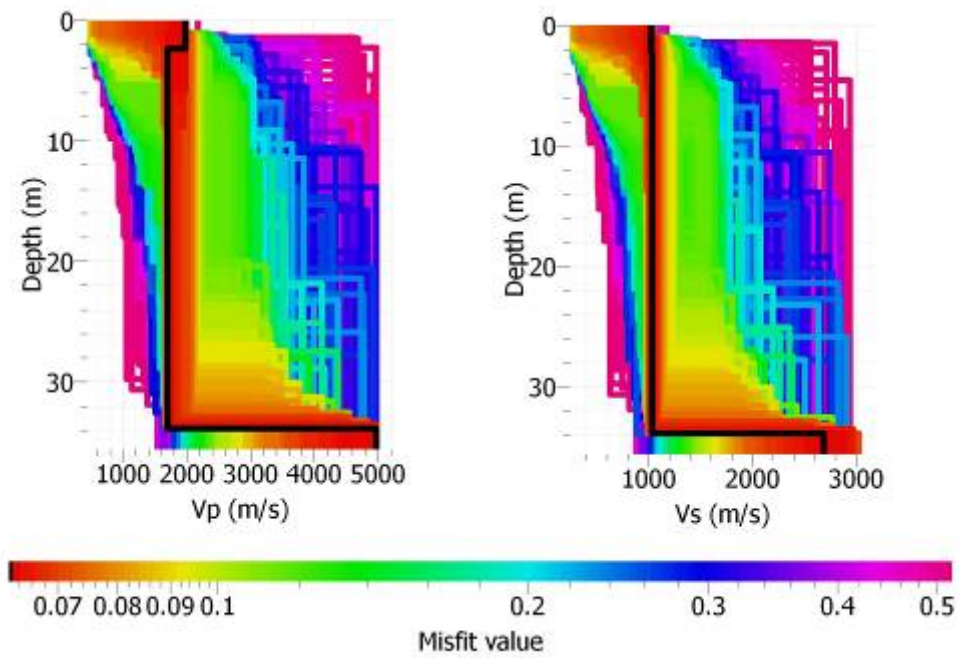
Shot at (50, 0, 0), time=2013-04-17 00:00:00



Spettro frequenza-velocità Me31_1

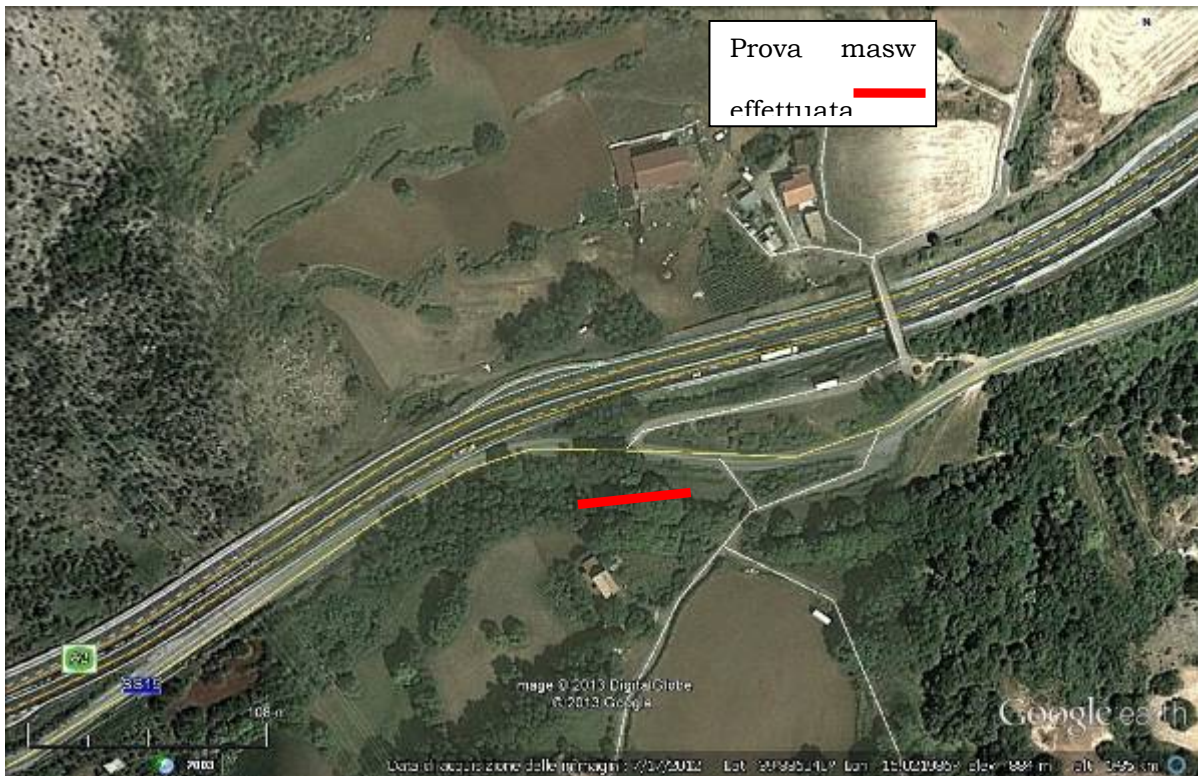


Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me31_1



Profilo delle Vp e delle Vs Me31_1

1.27 PROFILO SISMICO MASW ME31_2



Ubicazione dello stendimento Masw Me31_2

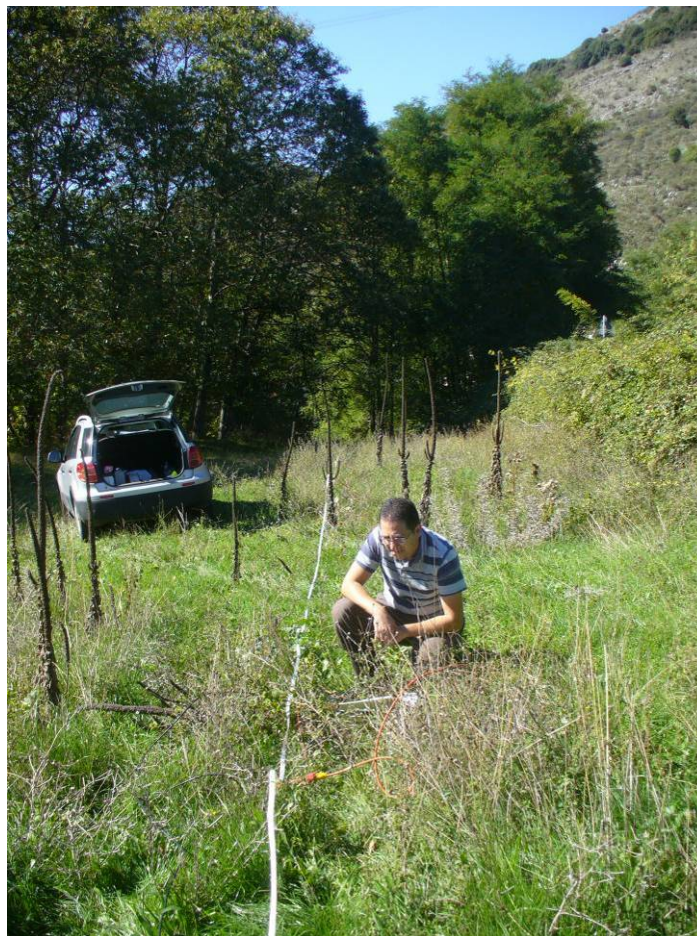


Foto postazione

<i>PROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati	Vs	Spessore	Profondità
n.	(m/s)	(m)	(m)
1	192	4.1	4.1
2	327	7.1	11.1
3	1617	22.9	34.0
Vs30 (m/s)			526

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

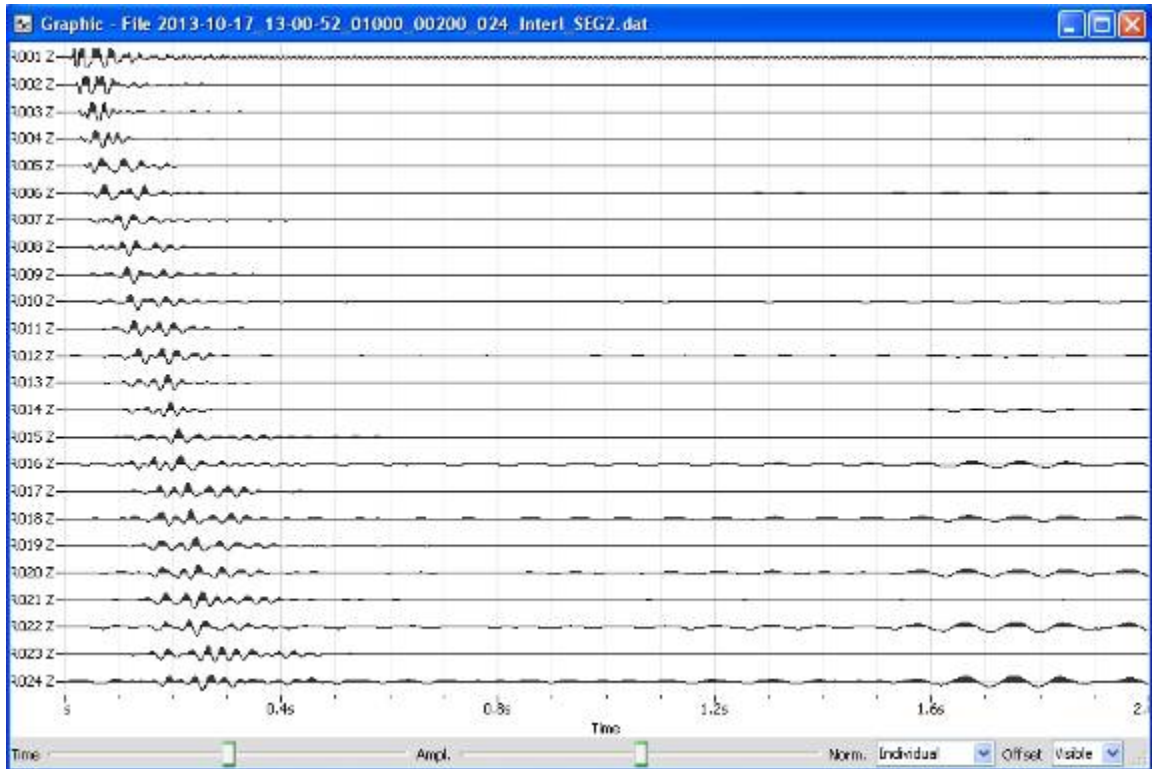
Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=526 m/s**

```
7650 run_02.report
Layered model 7507: value=0.0339959
Vs
192.364799252585 0
192.364799252585 4.14912435009984
327.05221952927 4.14912435009984
327.05221952927 11.1114939823165
1617.67811713247 11.1114939823165
1617.67811713247 1e+99
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

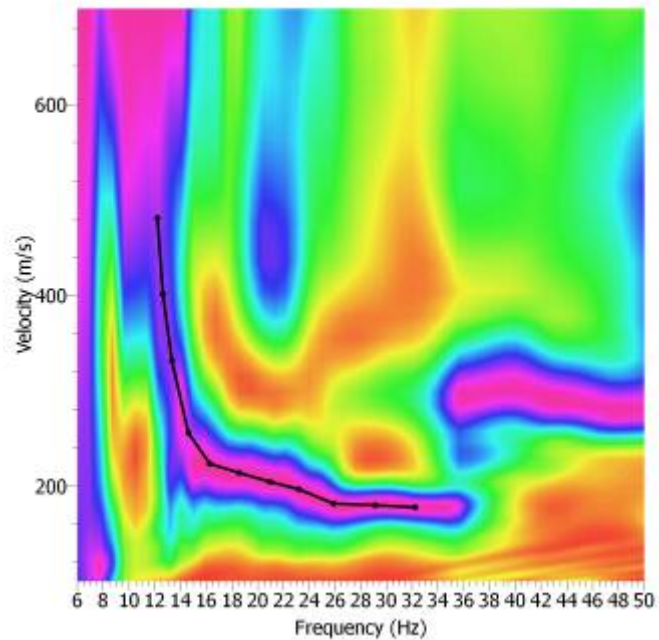
```
7650 run_02.report
Layered model 7507: value=0.0339959
Vp
316.091770940587 0
316.091770940587 4.14912435009984
794.757769661539 4.14912435009984
794.757769661539 11.1114939823165
3931.06108331247 11.1114939823165
3931.06108331247 1e+99
```

Restituzione del profilo delle Vp con le profondità

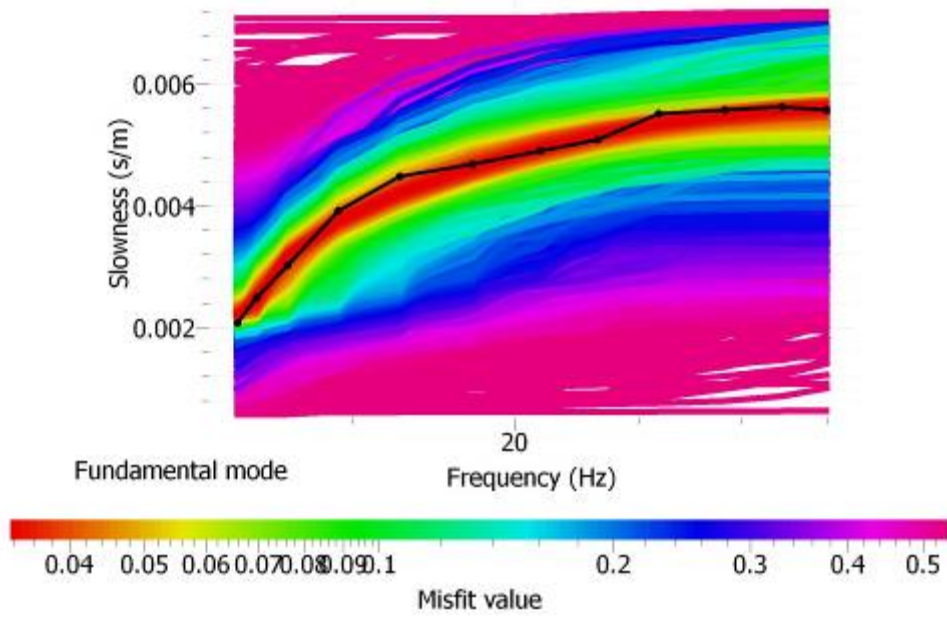


Sismogrammi Me31_2

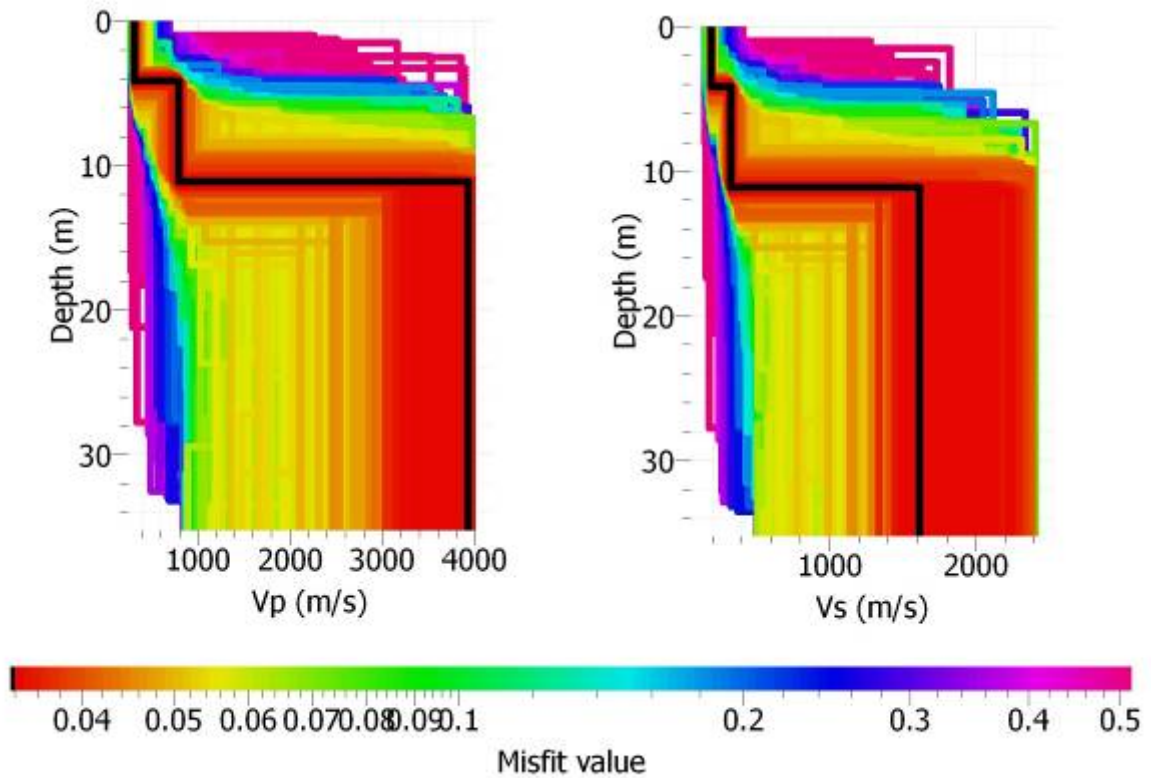
Shot at (-4, 0, 0), time=2013-04-17 00:00:00



Spettro frequenza-velocità Me31_2



Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me31_2



Profilo delle Vp e delle Vs Me31_2

1.28 PROFILO SISMICO MASW ME31_3



Ubicazione dello stendimento Masw Me31_3



Foto postazione

<i>PROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	172	2.0	2.0
2	357	12.5	14.5
3	1921	19.5	34.0
Vs30 (m/s)			550

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=550m/s**

```

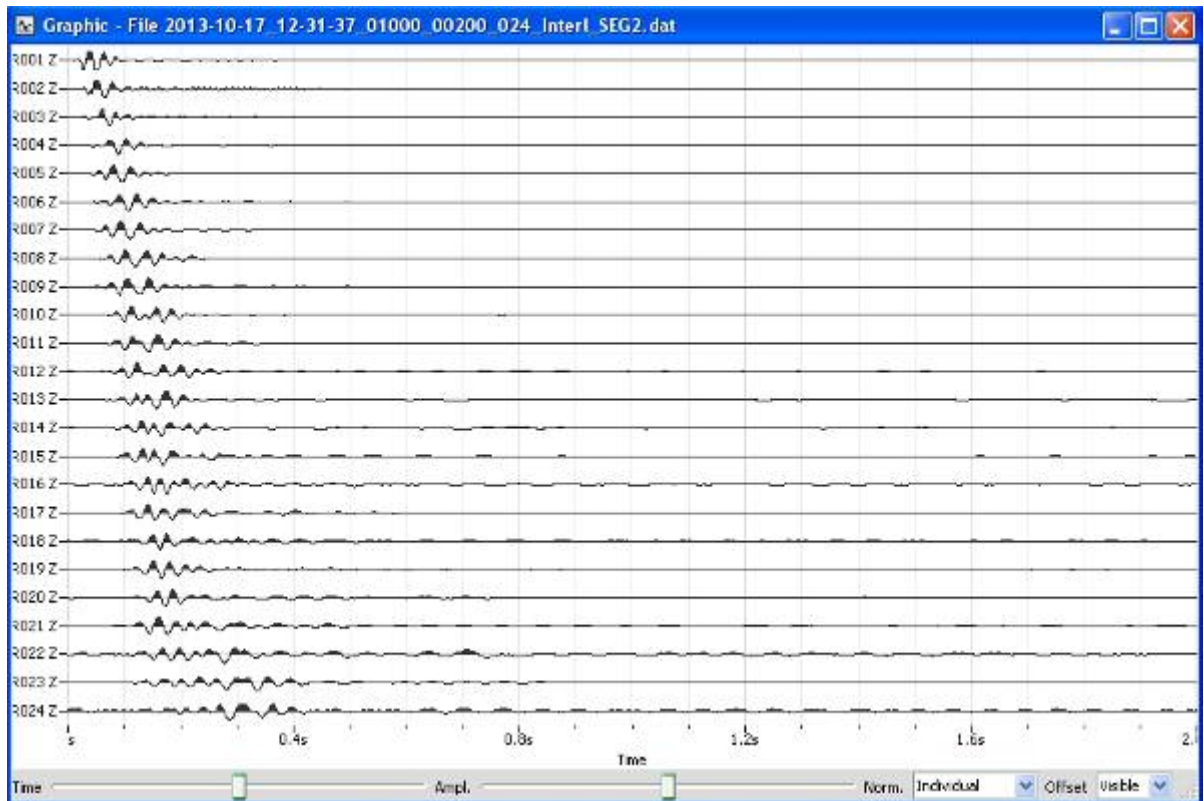
Vs
172.421131985643      0
172.421131985643      1.96722220213252
357.692195897895      1.96722220213252
357.692195897895      14.5361550768109
1921.99380253363      14.5361550768109
1921.99380253363      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

```

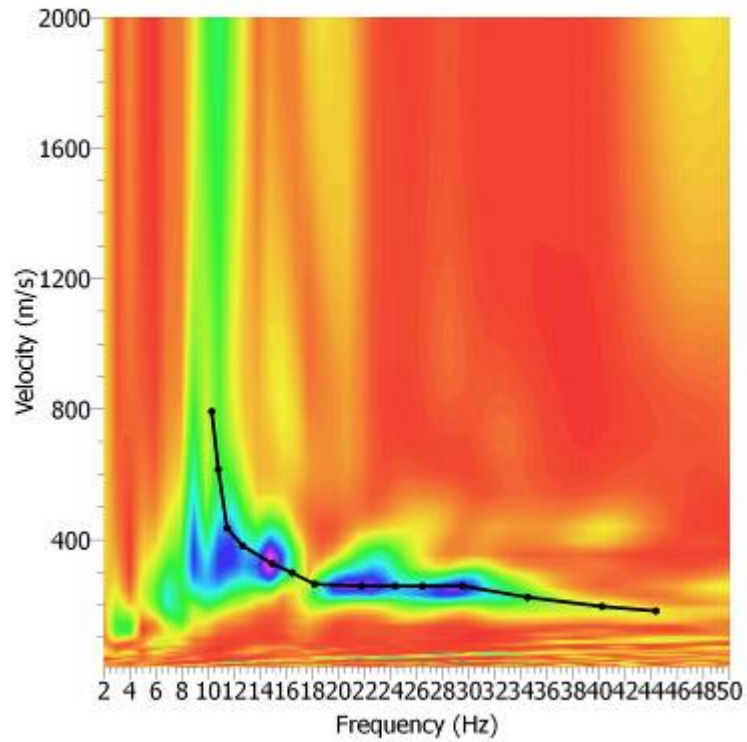
Vp
300.750474184821      0
300.750474184821      1.96722220213252
707.692293060621      1.96722220213252
707.692293060621      14.5361550768109
3654.8633183089      14.5361550768109
3654.8633183089      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vp con le profondità

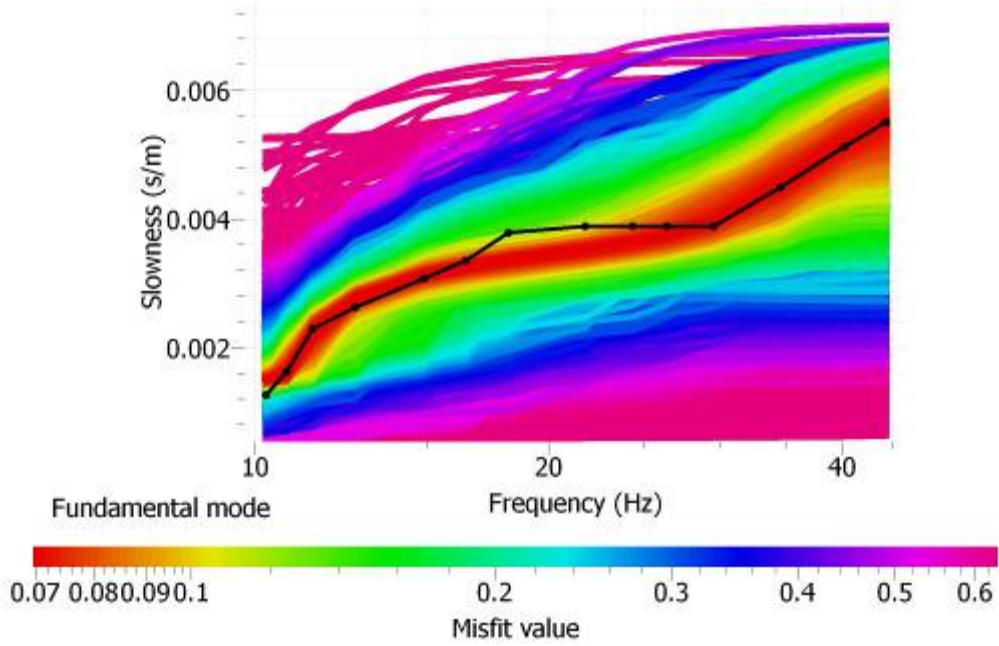


Sismogrammi Me31_3

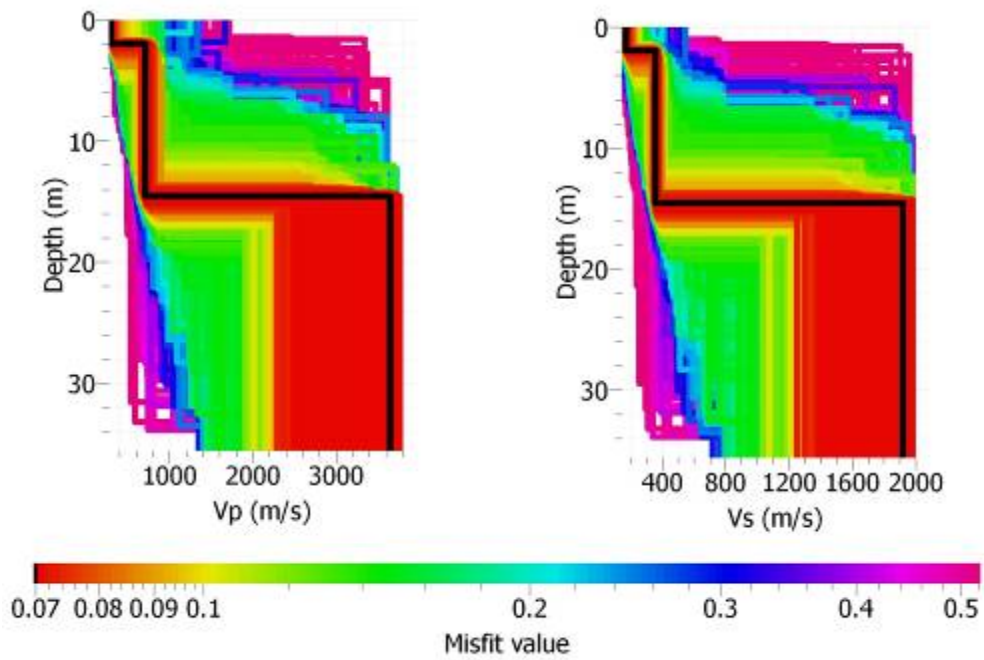
Shot at (-4, 0, 0), time=2013-04-17 00:00:00



Spettro frequenza-velocità Me31_3

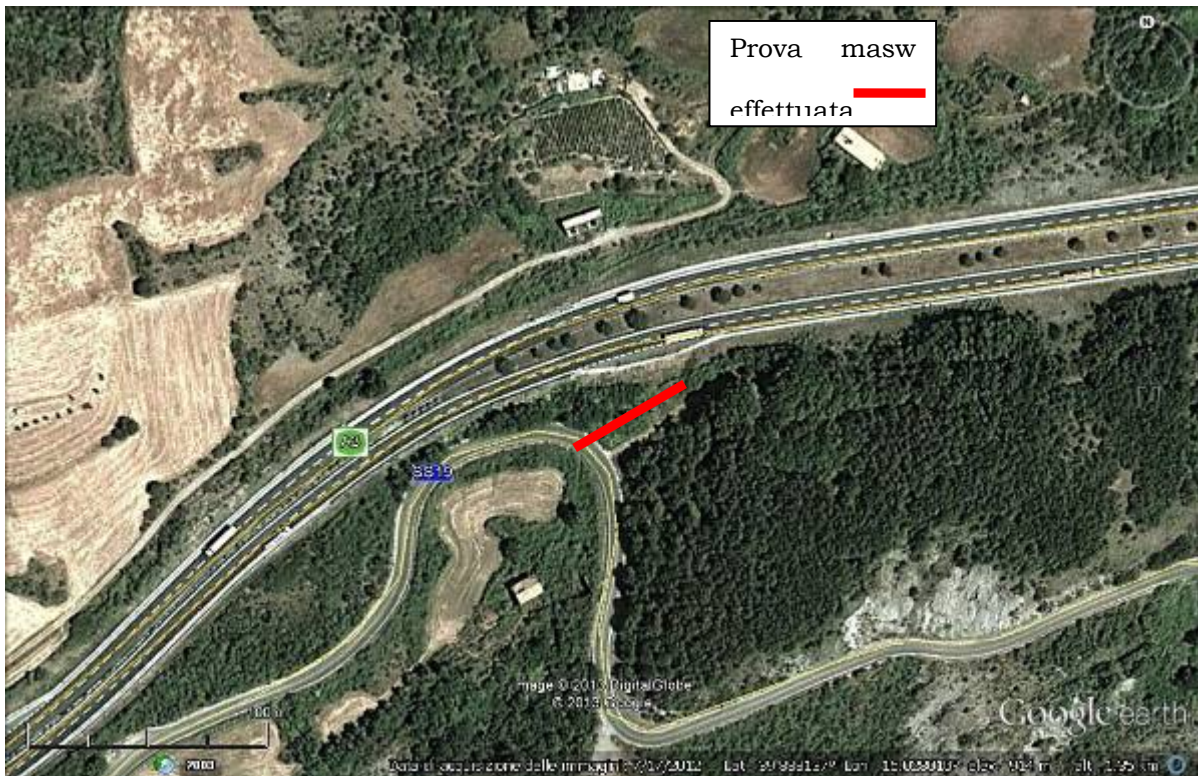


Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me31_3



Profilo delle Vp e delle Vs Me31_3

1.29 PROFILO SISMICO MASW ME31_4



Ubicazione dello stendimento Masw Me31_4



Foto postazione

<i>PROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	386	3.5	3.5
2	645	17.3	20.8
3	1814	13.2	34.0
Vs30 (m/s)			733

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=733m/s**

```

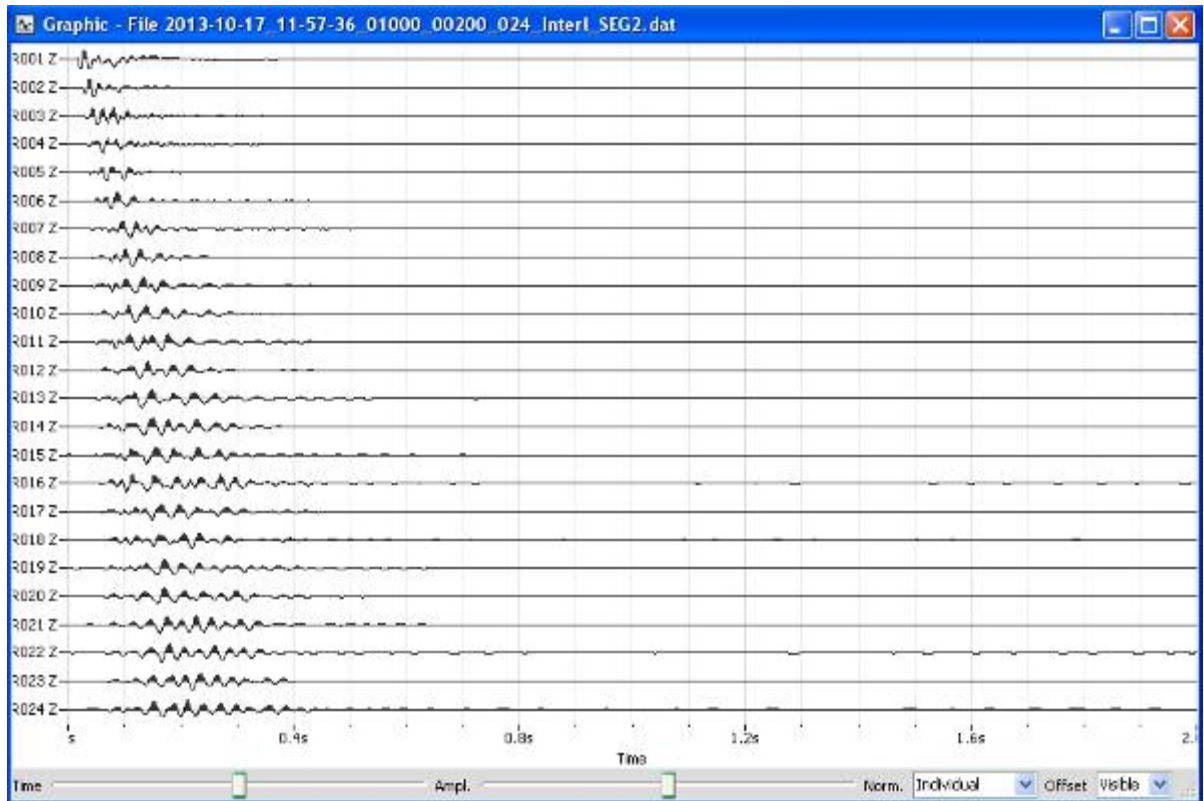
Us
386.030632508819      0
386.030632508819      3.46873979541526
645.45658517101      3.46873979541526
645.45658517101      20.7978769173474
1815.13447849611     20.7978769173474
1815.13447849611     1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

```

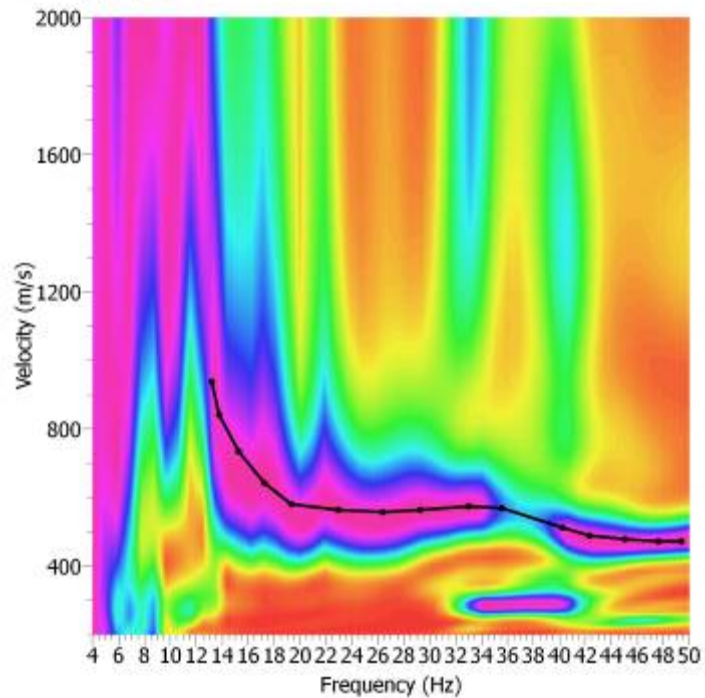
Up
1211.15199902195      0
1211.15199902195      3.46873979541526
1247.85111574431      3.46873979541526
1247.85111574431      20.7978769173474
3025.27625258227     20.7978769173474
3025.27625258227     1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vp con le profondità

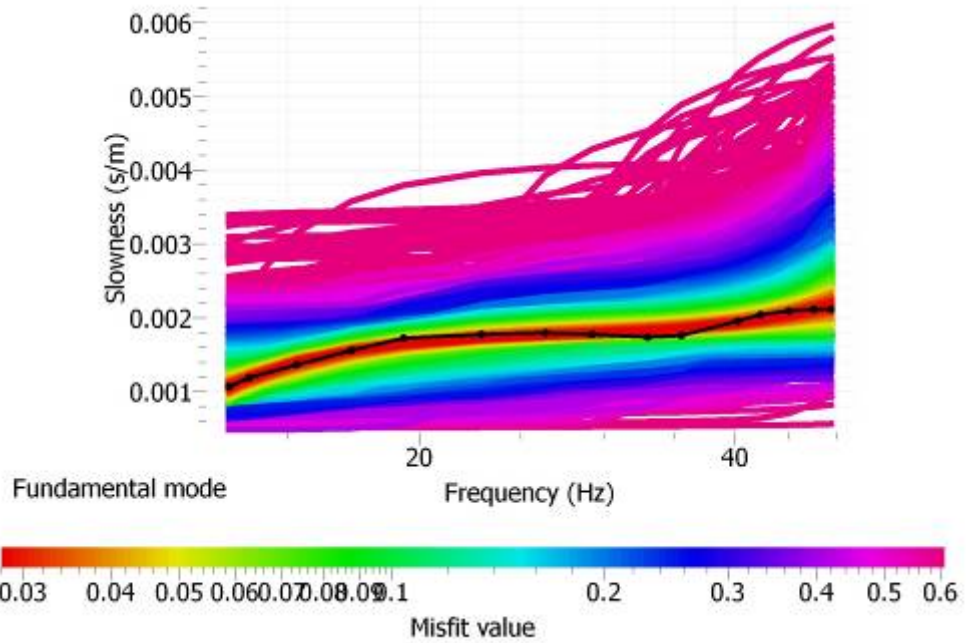


Sismogrammi Me31_4

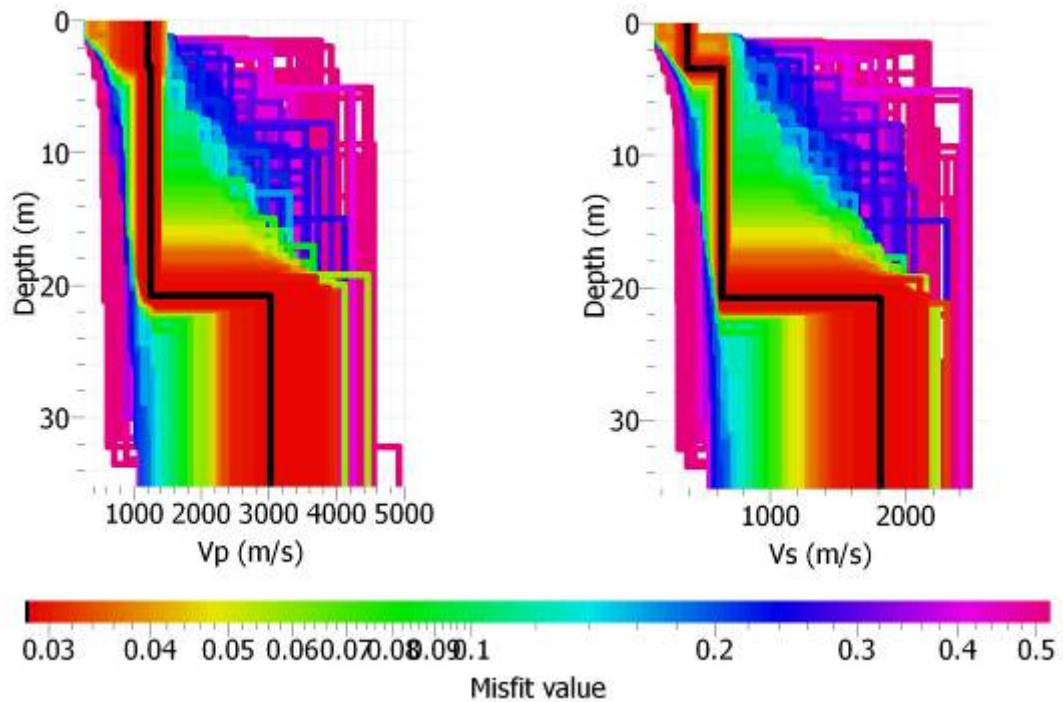
Shot at (-4, 0, 0), time=2013-04-17 00:00:00



Spettro frequenza-velocità Me31_4



Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me31_4



Profilo delle Vp e delle Vs Me31_4

1.30 PROFILO SISMICO MASW ME31_6



Ubicazione dello stendimento Masw Me31_6



Foto postazione

<i>ROFILO VERTICALE Vs</i>			
Sismostrati n.	Vs (m/s)	Spessore (m)	Profondità (m)
1	256	4.1	4.1
2	616	6.9	11.0
3	1432	23.0	34.0
Vs30 (m/s)			740

Tabella riassuntiva dei sismostrati individuati

Dal profilo verticale delle onde Vs si è determinato il valore del parametro **Vs30=740m/s**

```

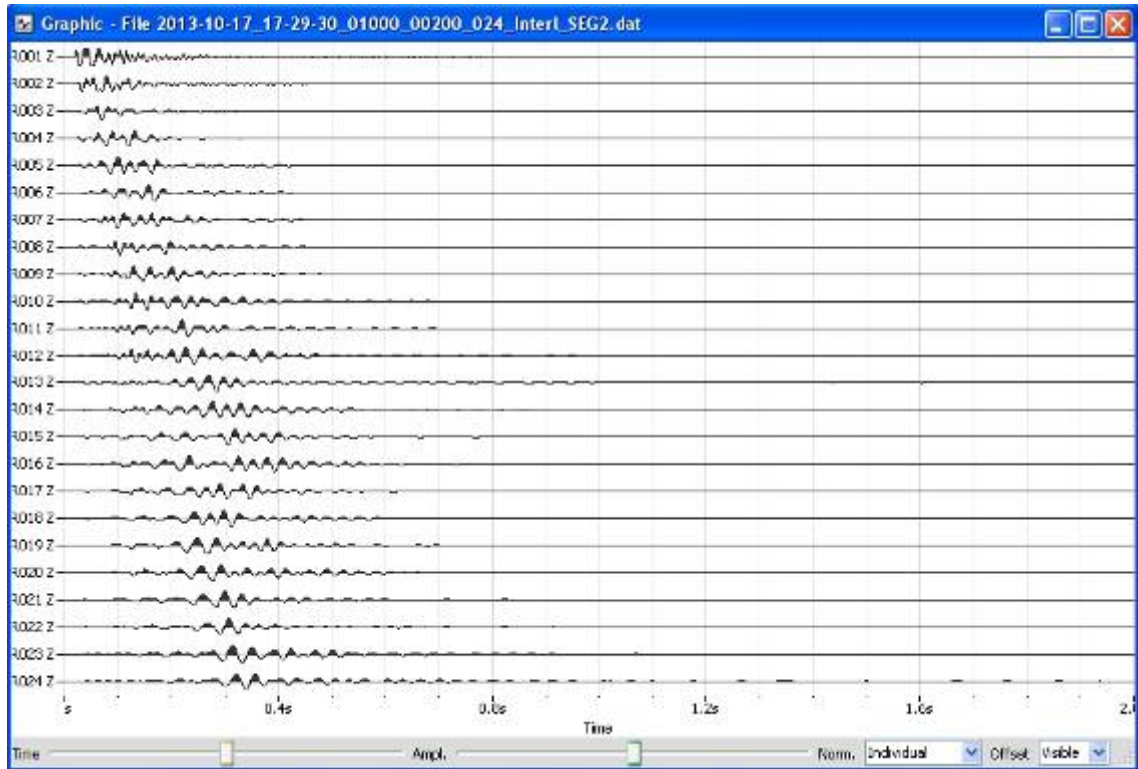
Vs
256.711570317652      0
256.711570317652      4.14912435009984
616.195970173723      4.14912435009984
616.195970173723      11.0014791904124
1432.96951847009      11.0014791904124
1432.96951847009      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vs con le profondità

```

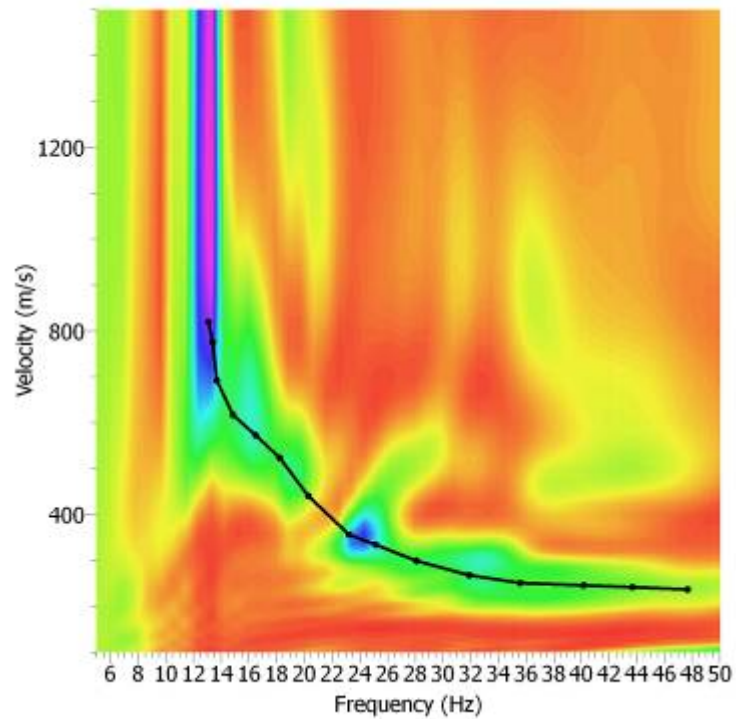
Vp
430.304390114008      0
430.304390114008      4.14912435009984
1010                    4.14912435009984
1010                    11.0014791904124
2967.74280167396      11.0014791904124
2967.74280167396      1e+99
  
```

Restituzione del profilo delle Vp con le profondità

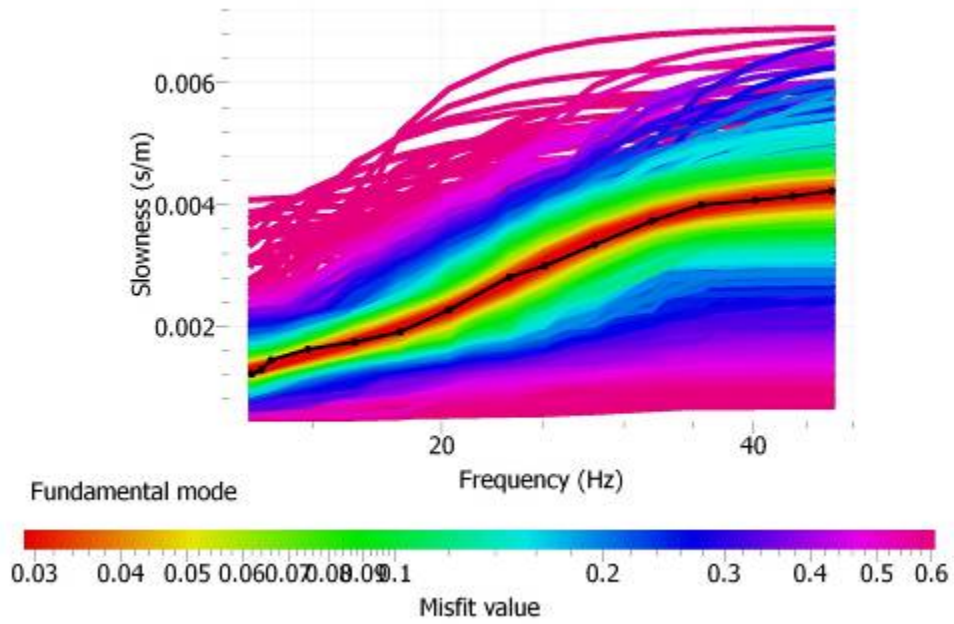


Sismogrammi Me30_6

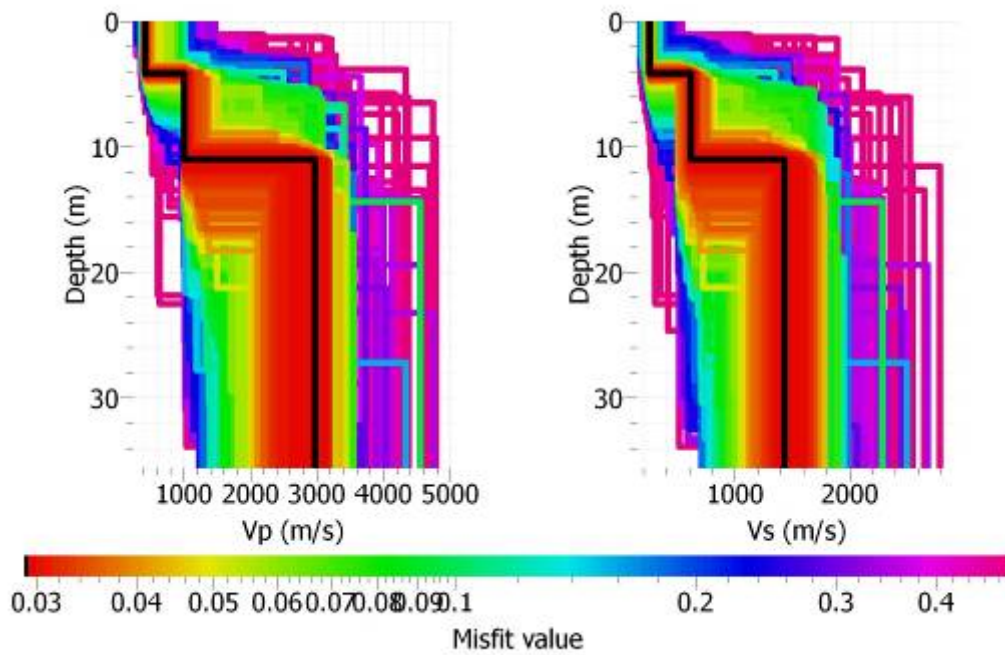
Shot at (-4, 0, 0), time=2013-04-17 00:00:00



Spettro frequenza-velocità Me31_6

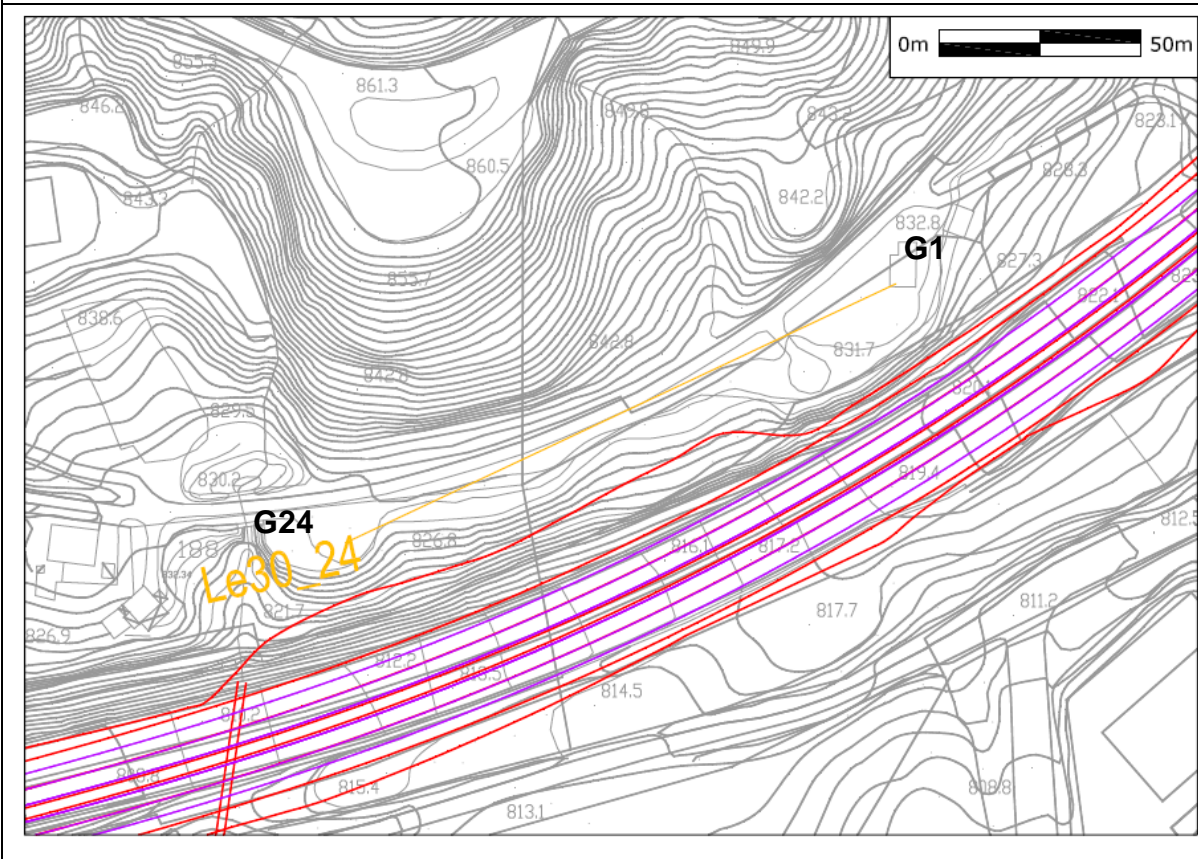


Curva di dispersione (frequenza- velocità di fase) Me31_6

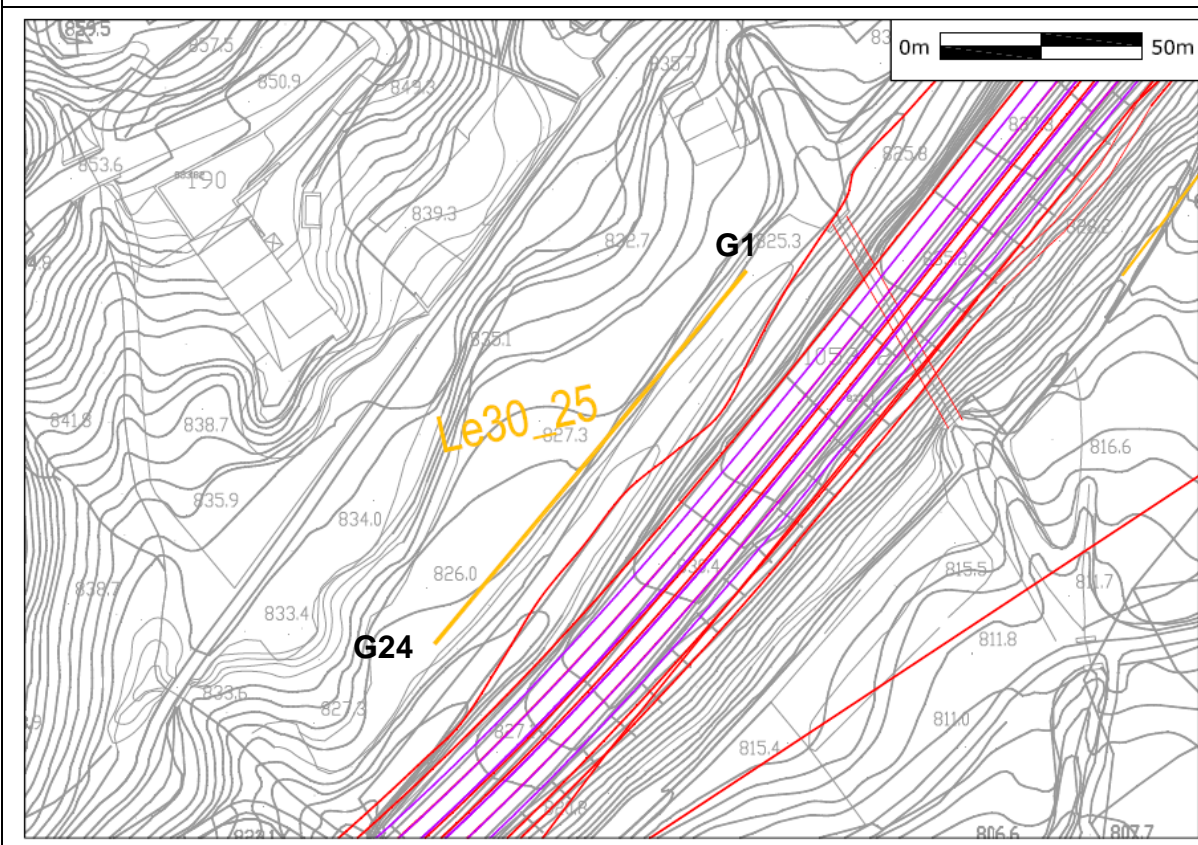


Profilo delle Vp e delle Vs Me31_6

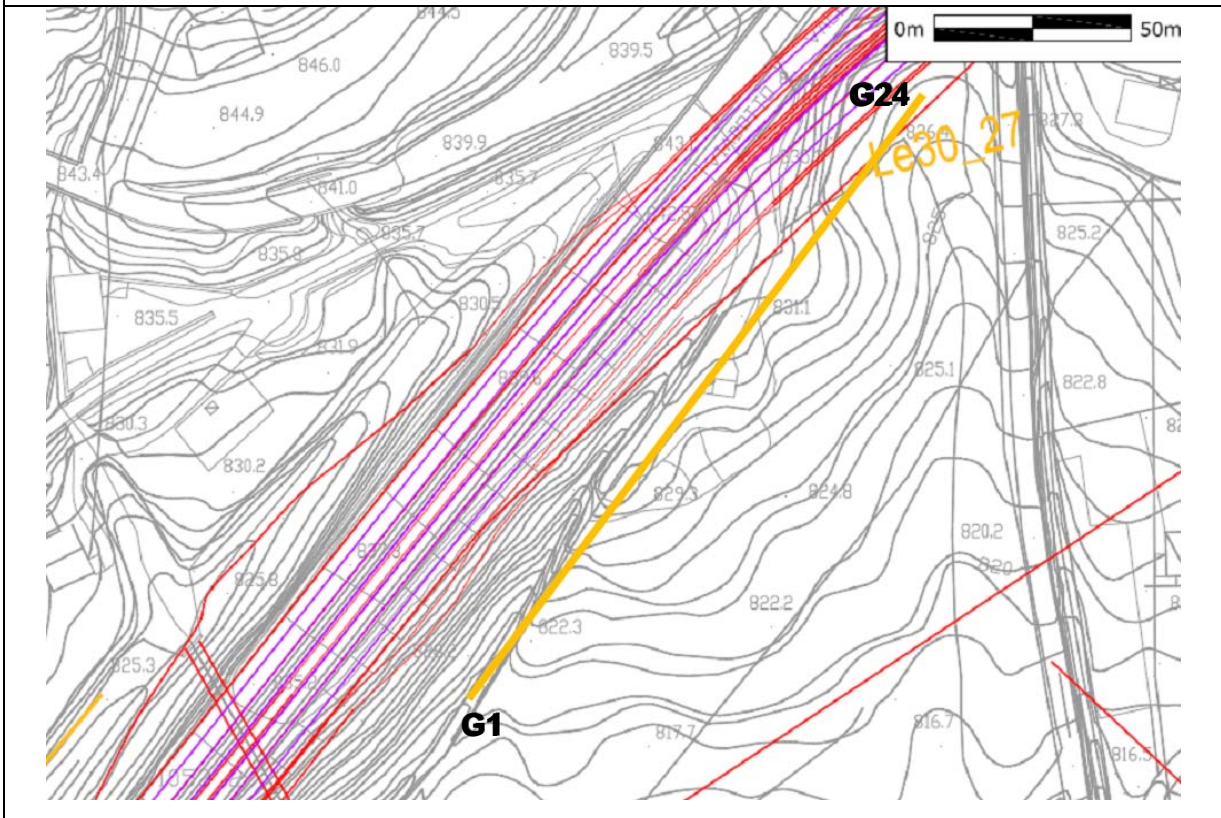
Ubicazione Tomografica Le 30_24



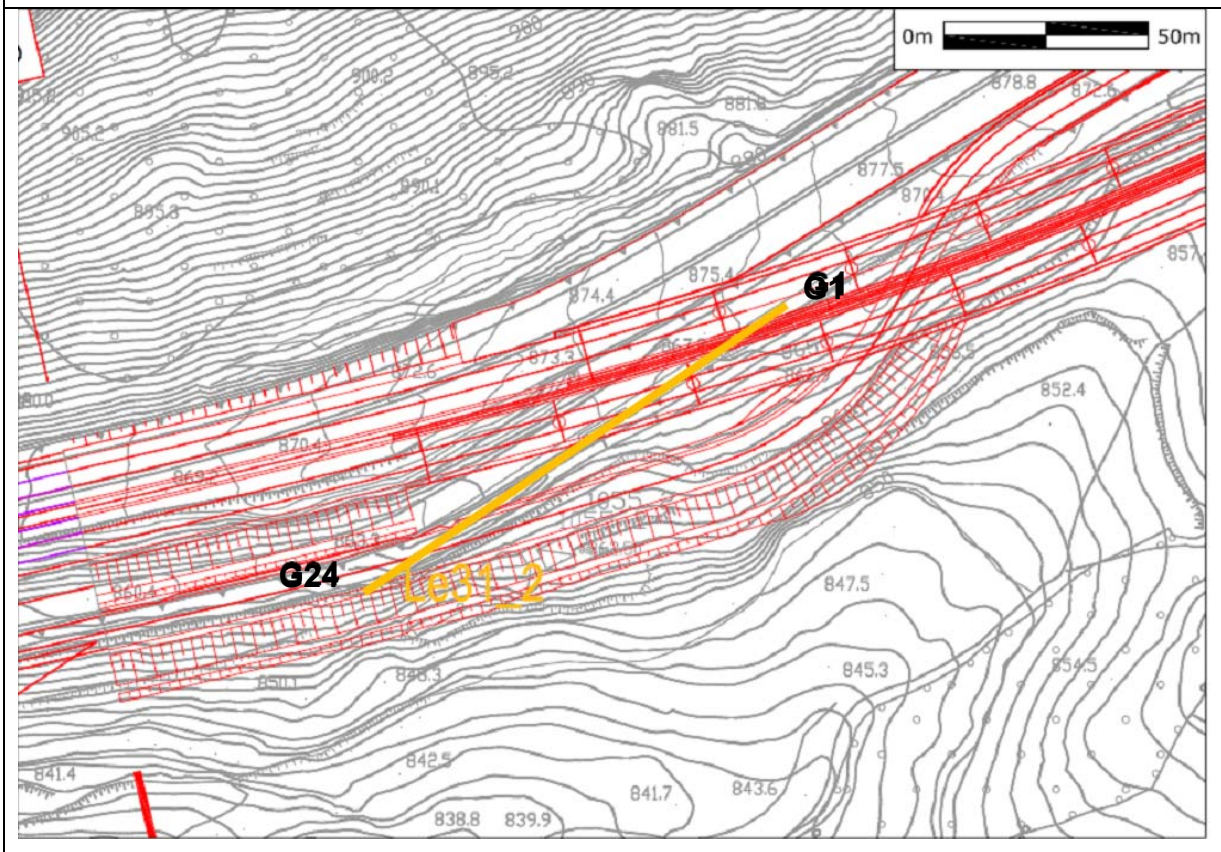
Ubicazione Tomografica Le 30_25



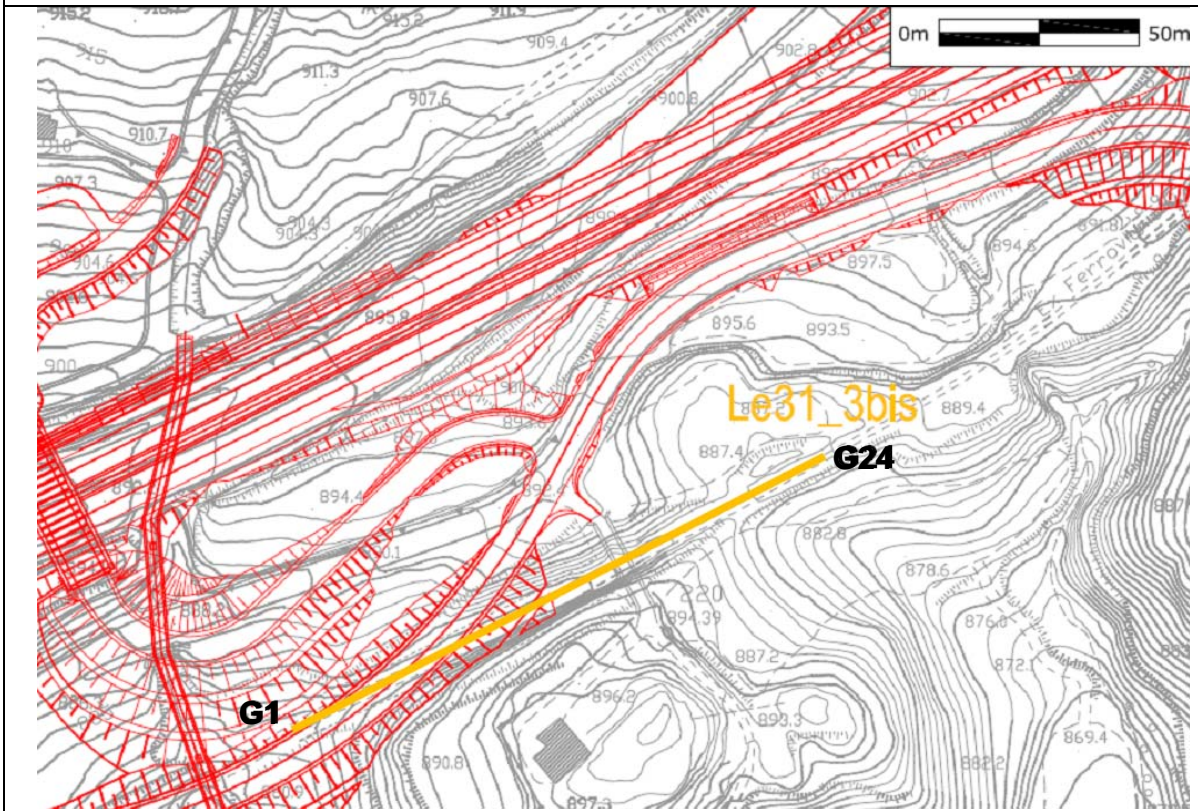
Ubicazione Tomografica Le 30_27



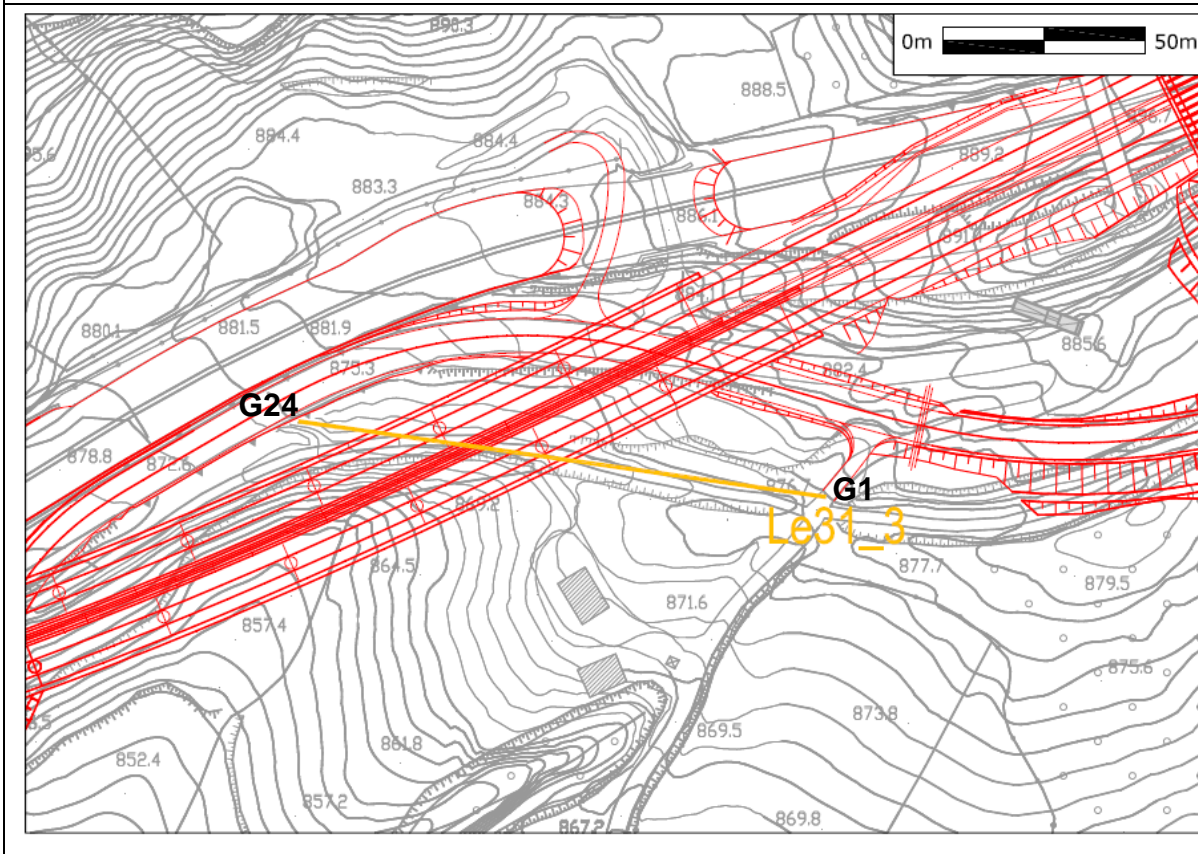
Ubicazione Tomografica Le 31_2



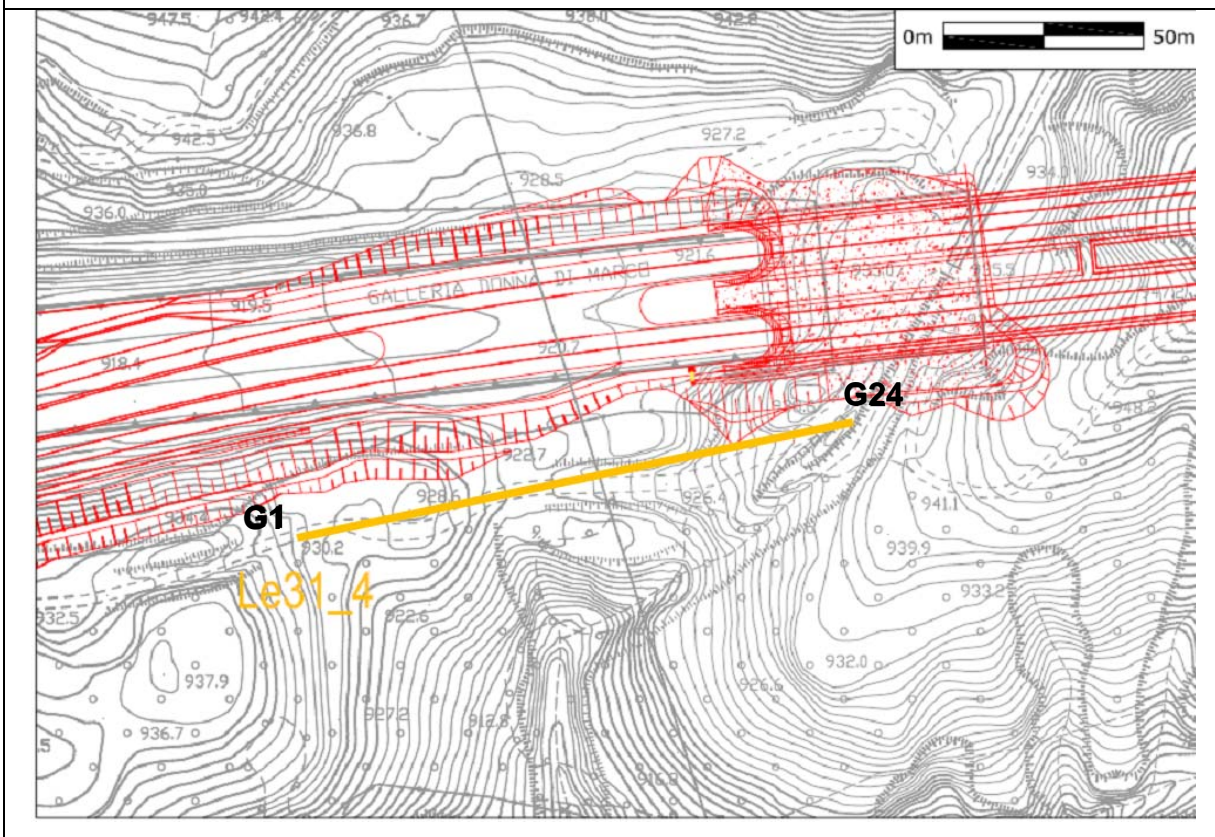
Ubicazione Tomografica Le 31_3 Bis



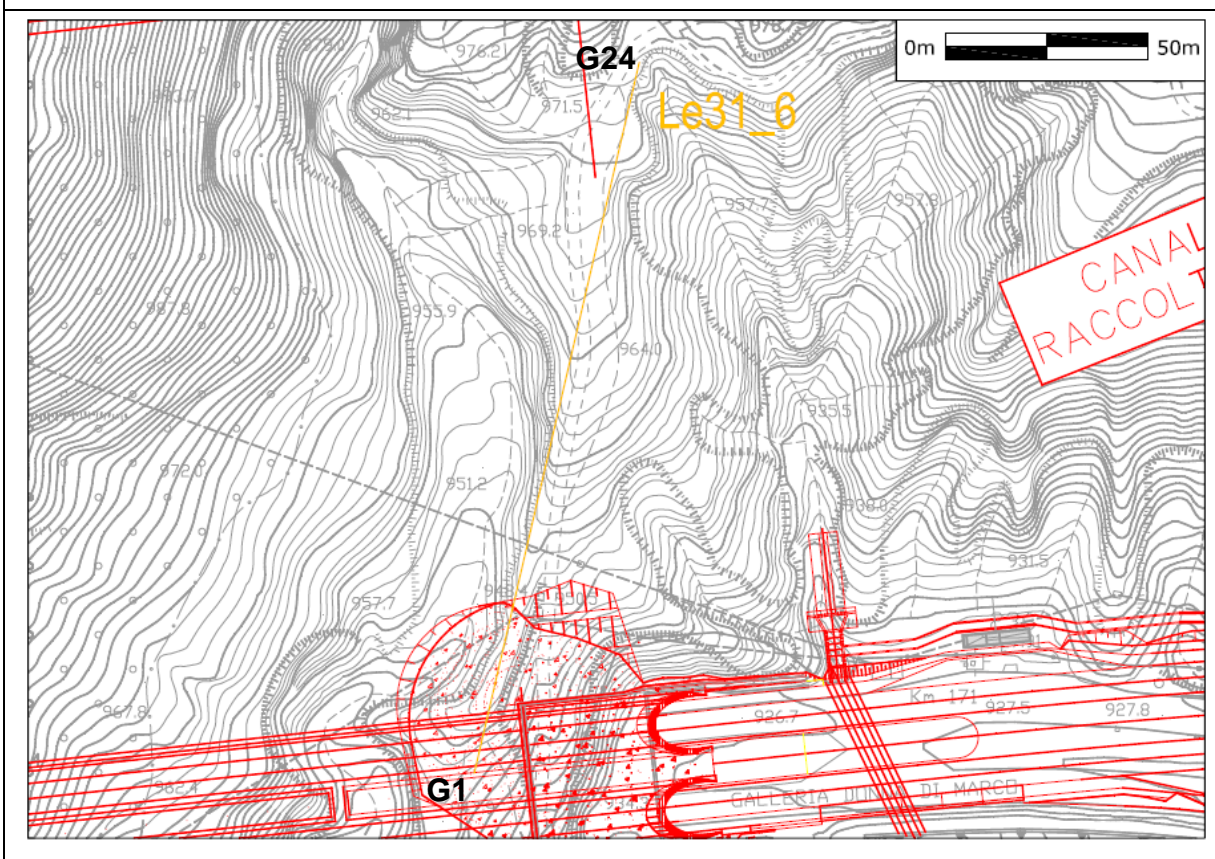
Ubicazione Tomografica Le 31_3



Ubicazione Tomografica Le 31_4

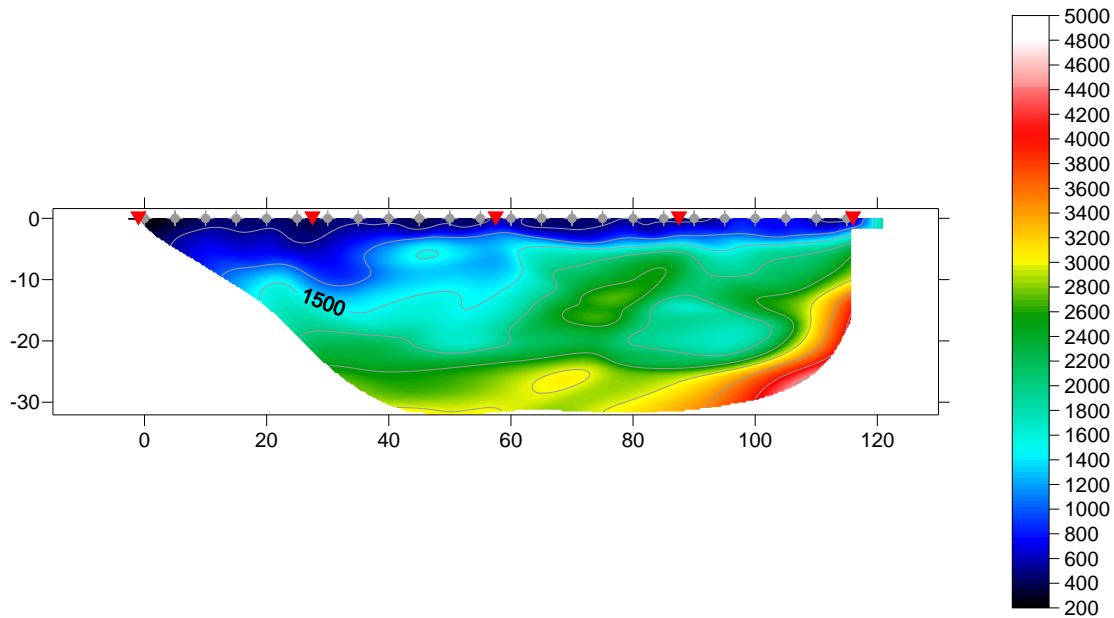


Ubicazione Tomografica Le 31_6

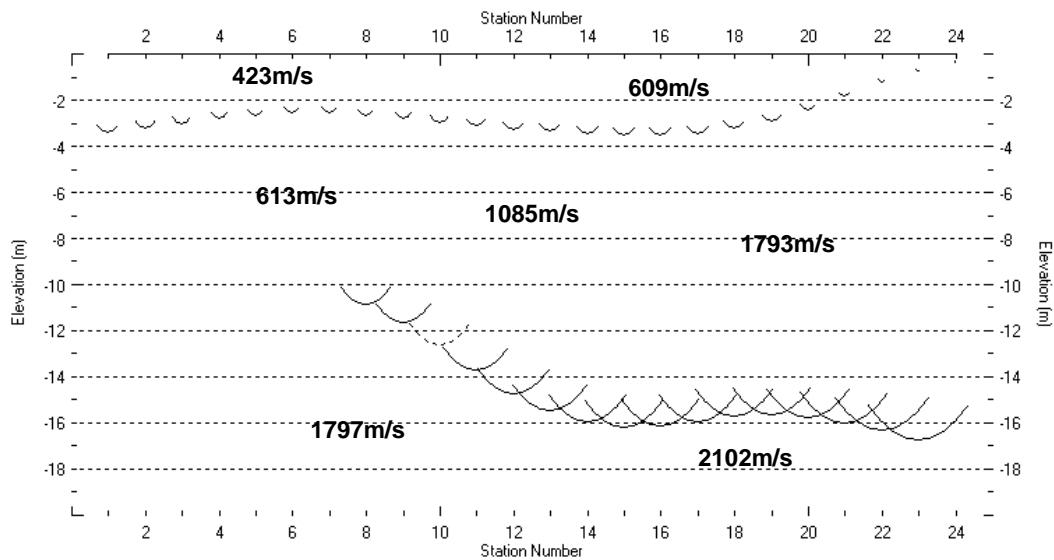


Sezione Tomografica Le 30_22

Onde P

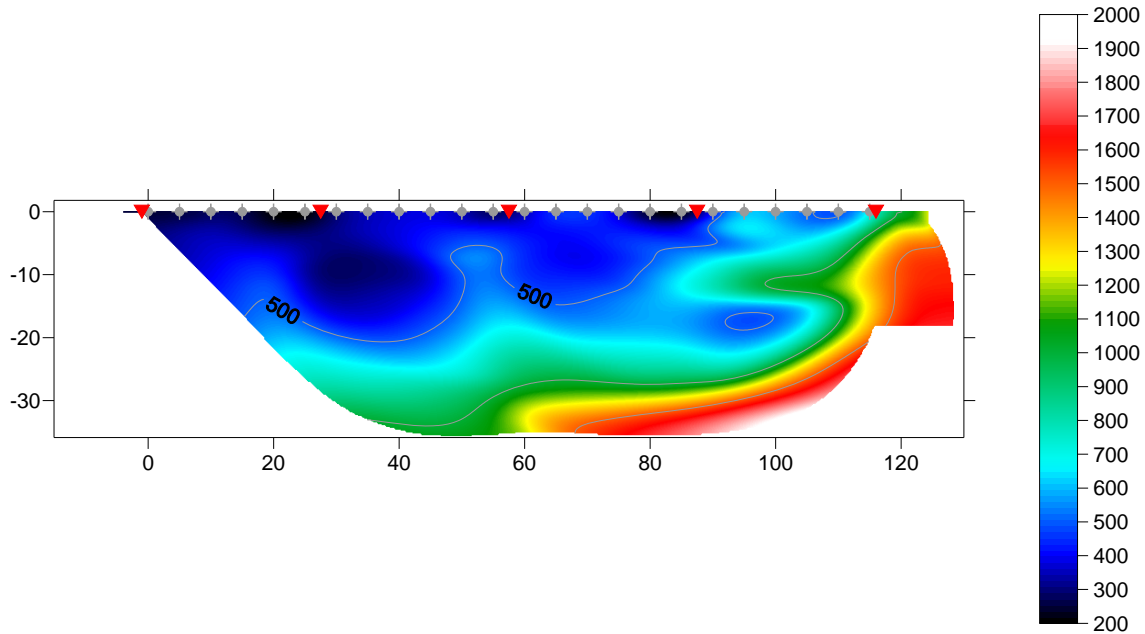


Rifrattori Onde P

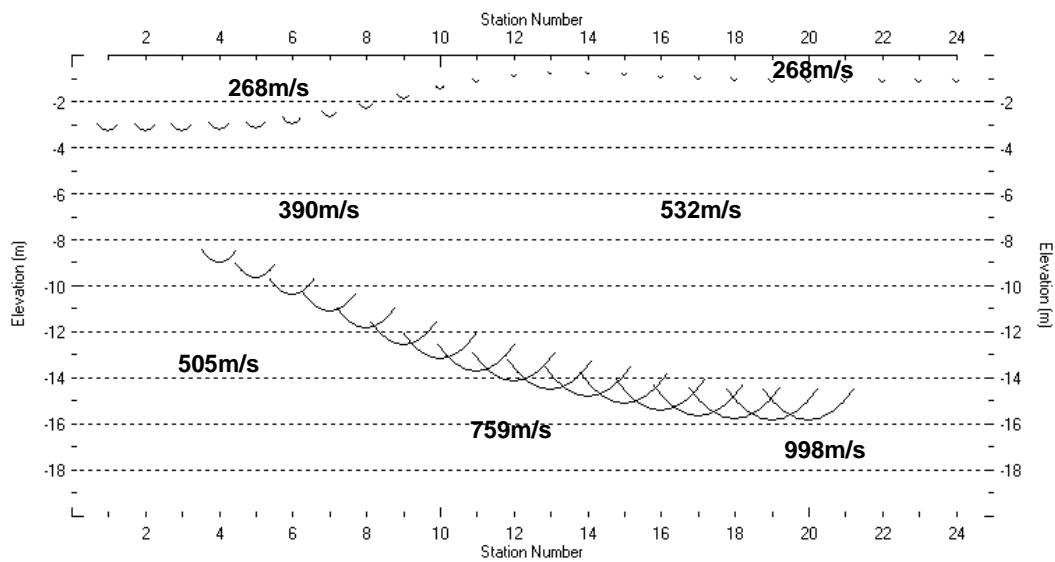


Sezione Tomografica Le 30_22

Onde S

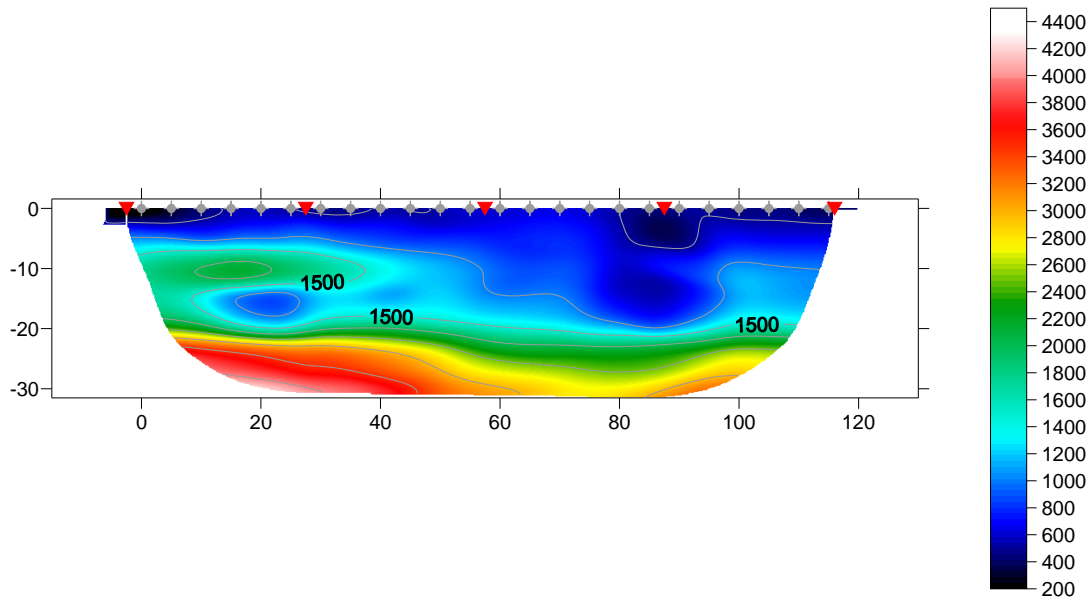


Rifrattori Onde S

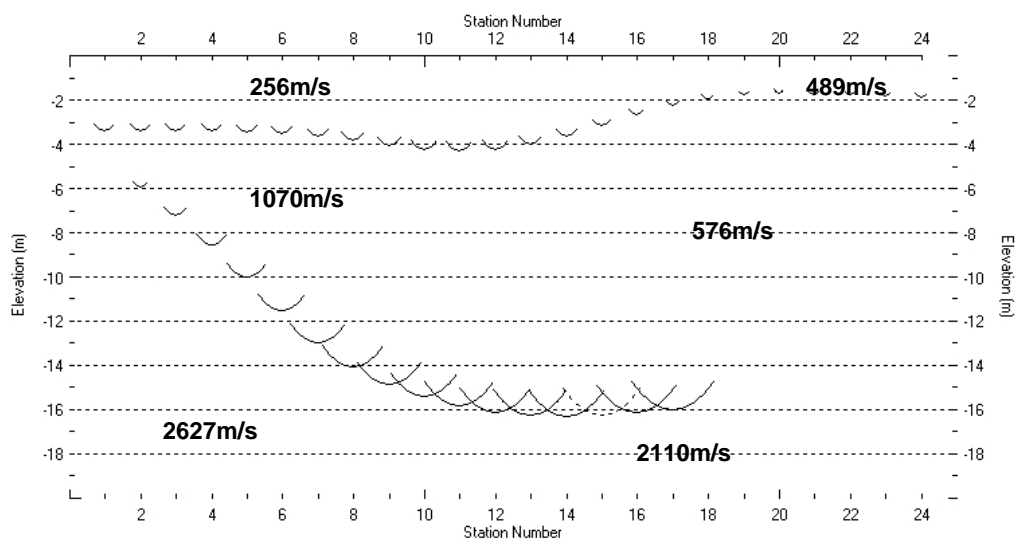


Sezione Tomografica Le 30_23

Onde P

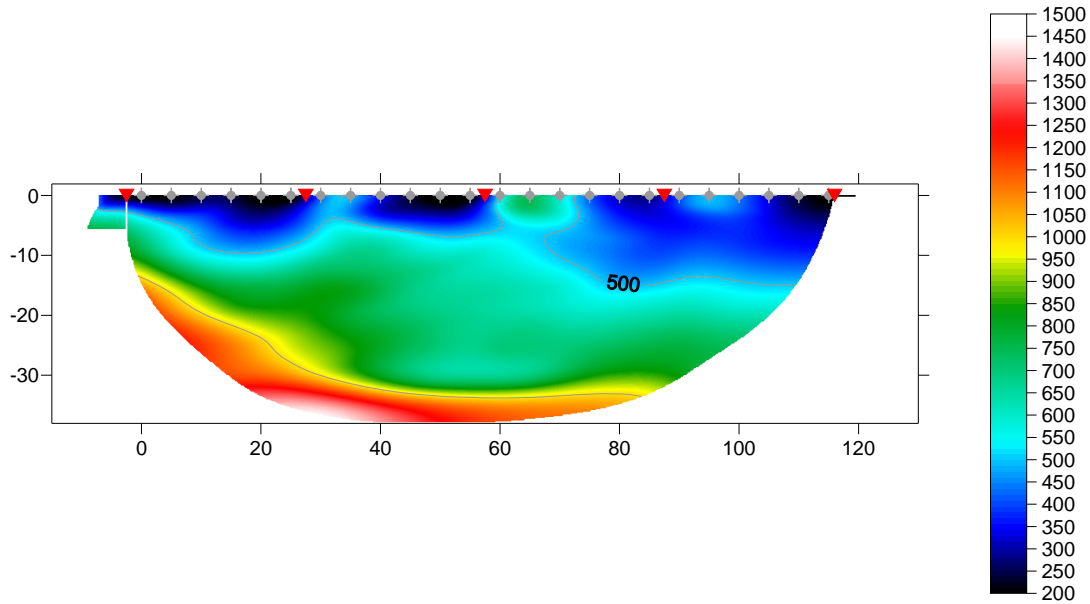


Rifrattori Onde P

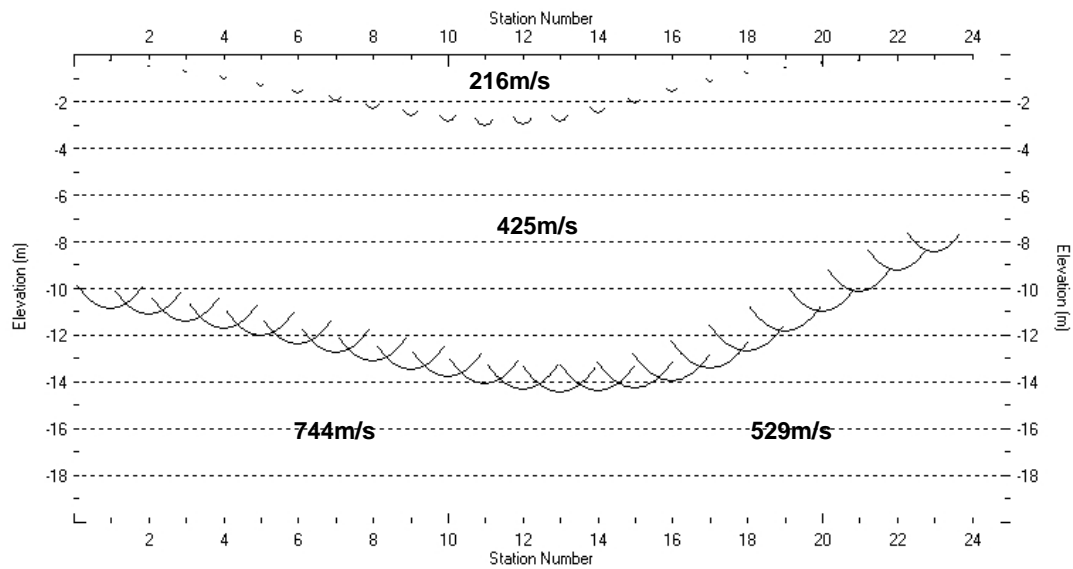


Sezione Tomografica Le 30_23

Onde S

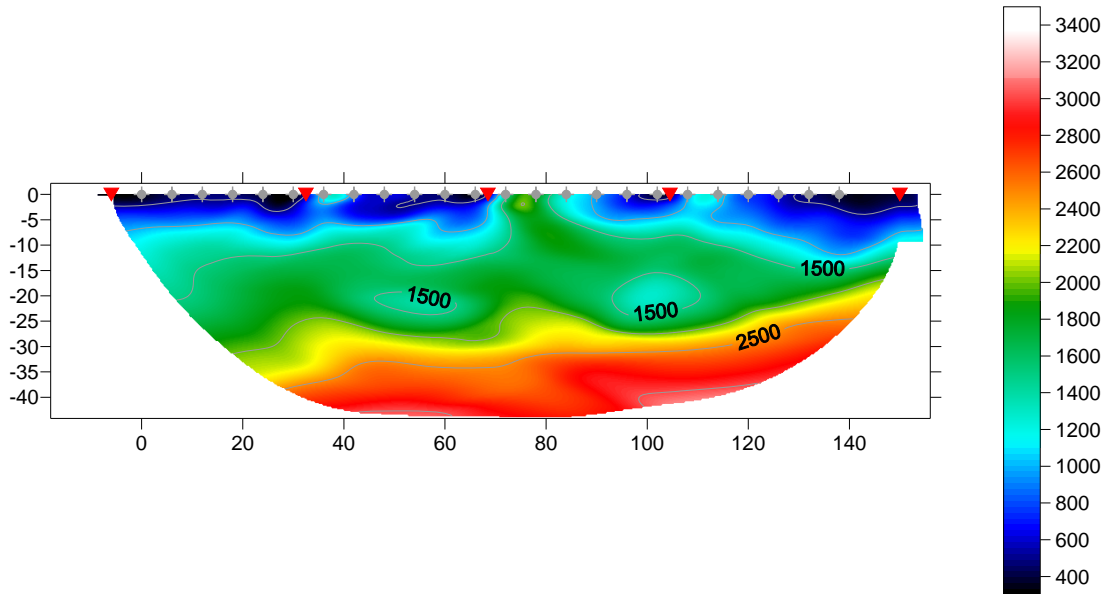


Rifrattori Onde S

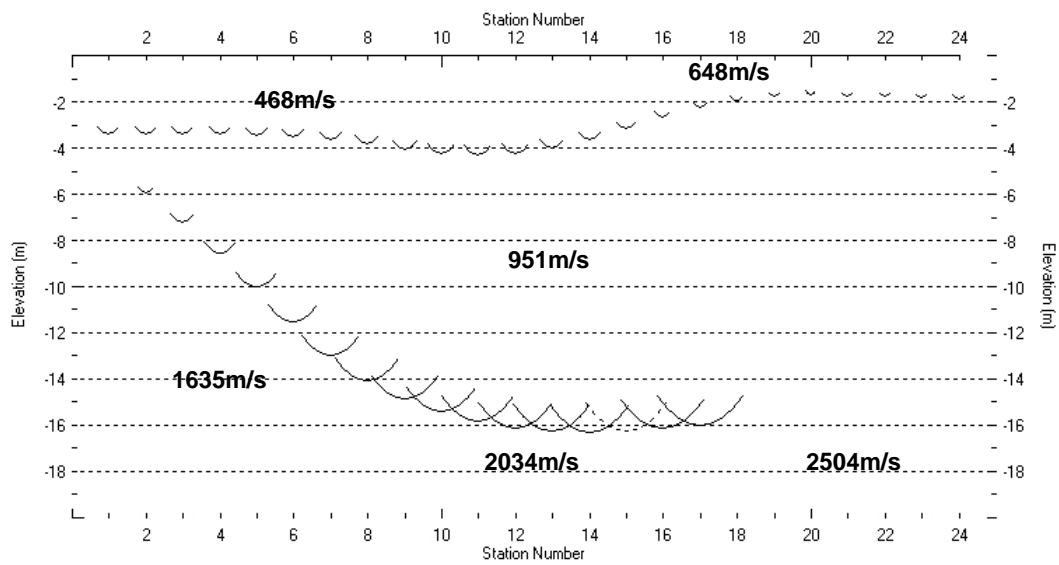


Sezione Tomografica Le 30_24

Onde P

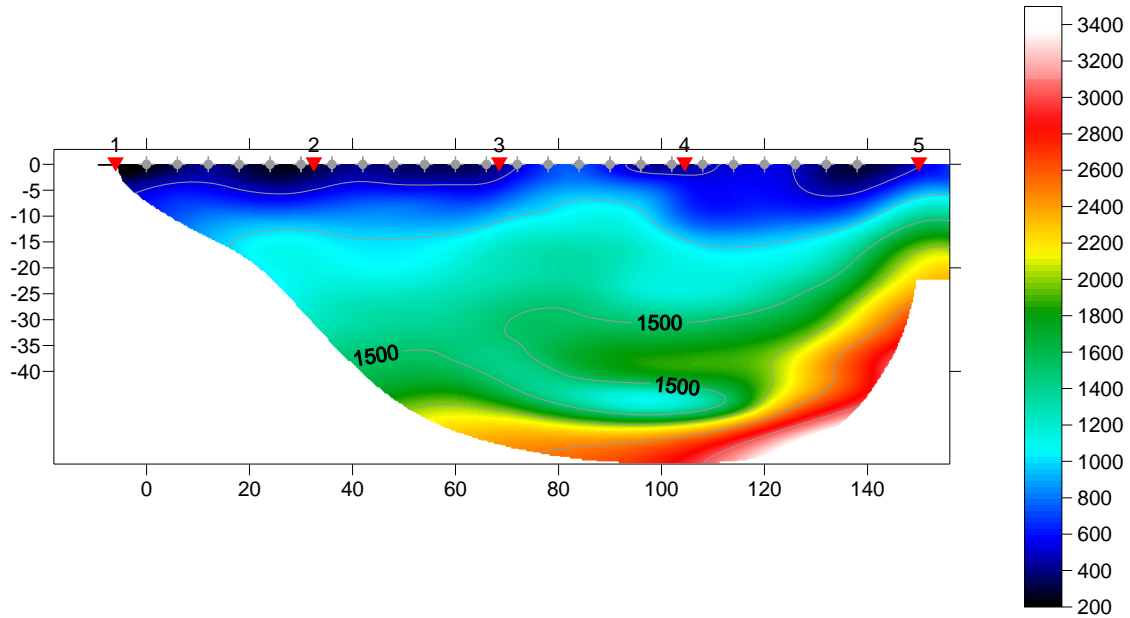


Rifrattori Onde P

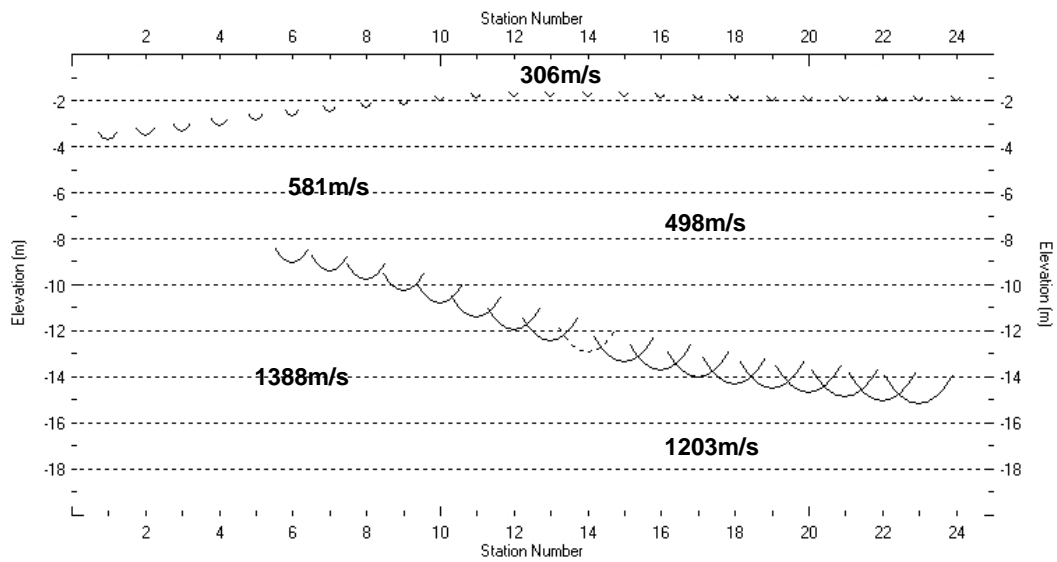


Sezione Tomografica Le 30_24

Onde S

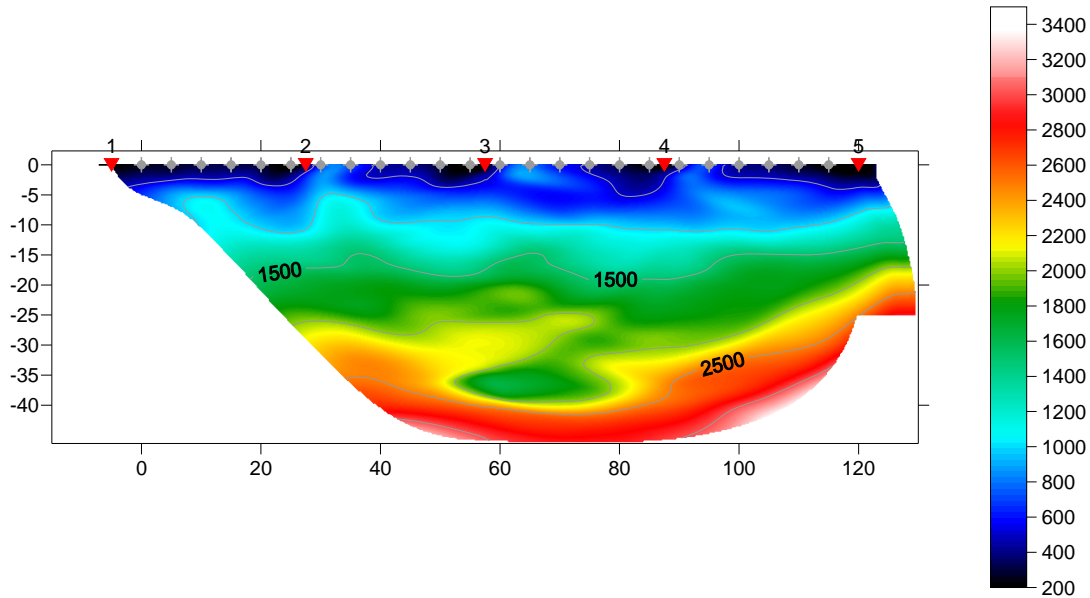


Rifrattori Onde S

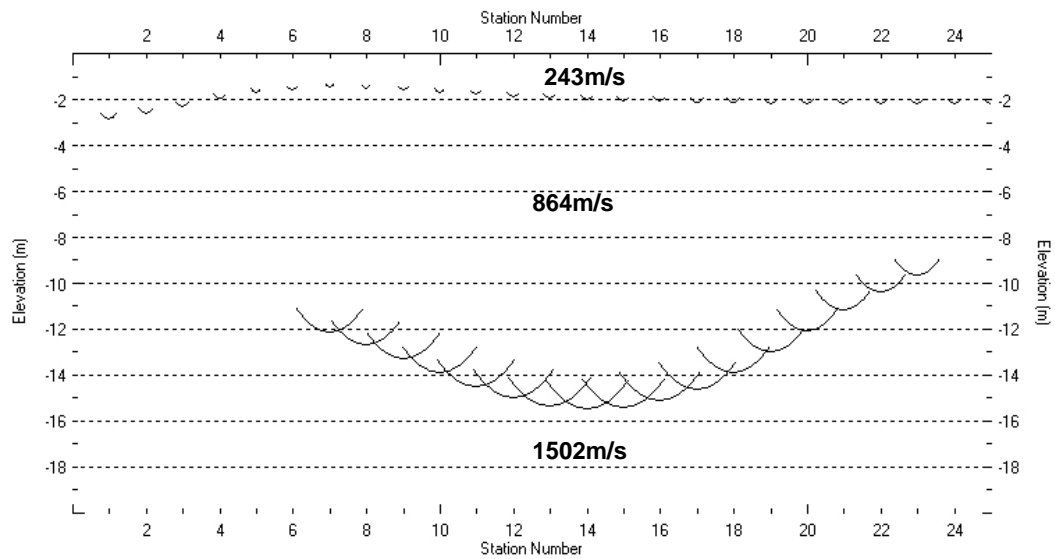


Sezione Tomografica Le 30_25

Onde P

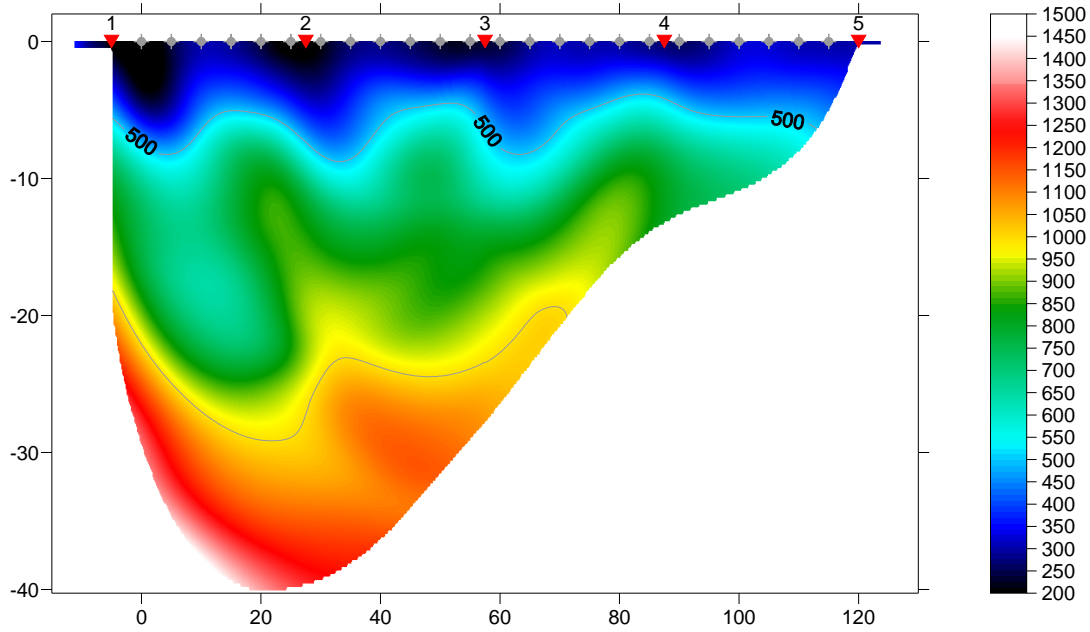


Rifrattori Onde P

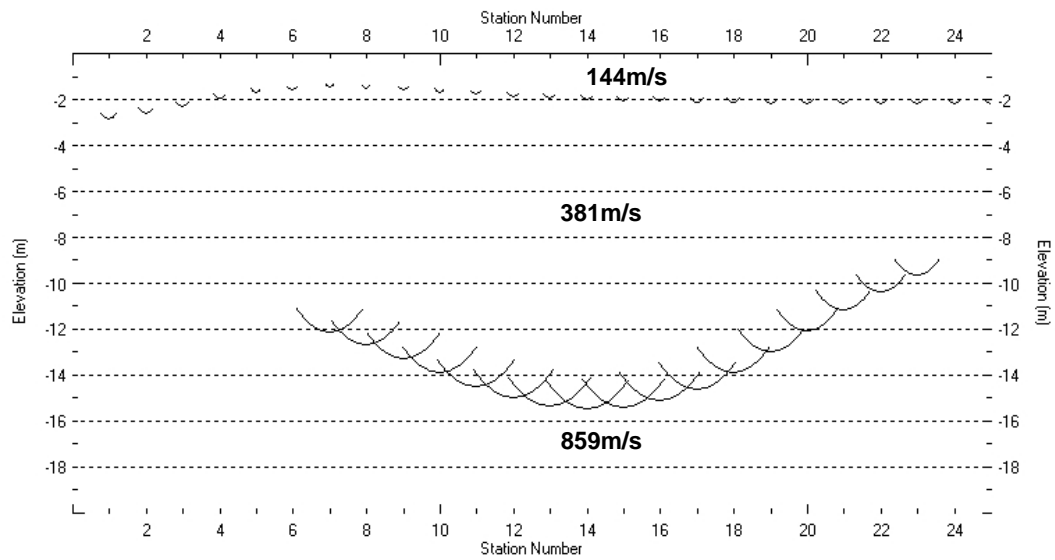


Sezione Tomografica Le 30_25

Onde S

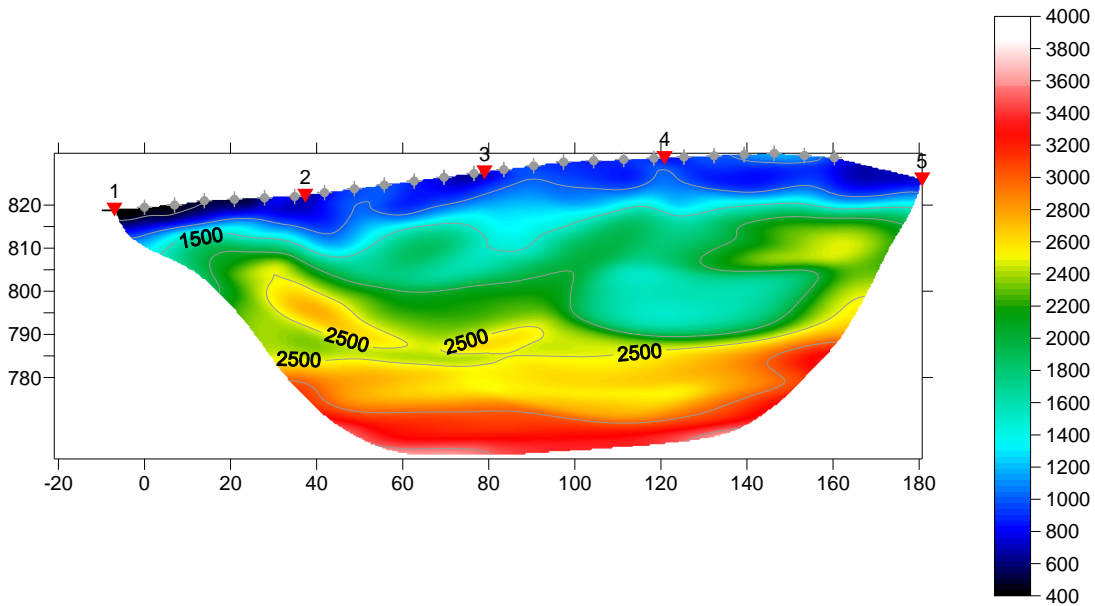


Rifrattori Onde S

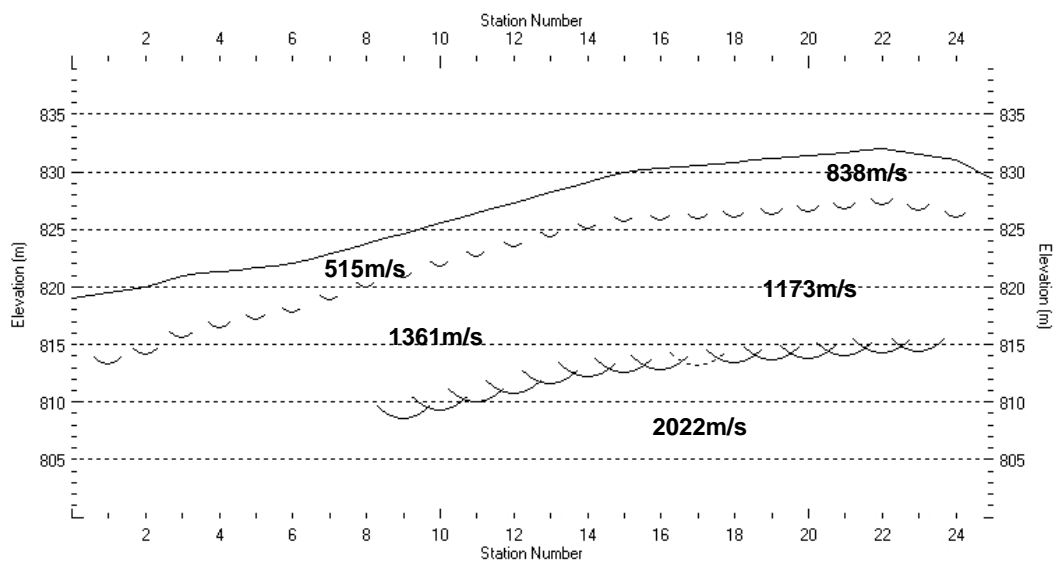


Sezione Tomografica Le 30_27

Onde P

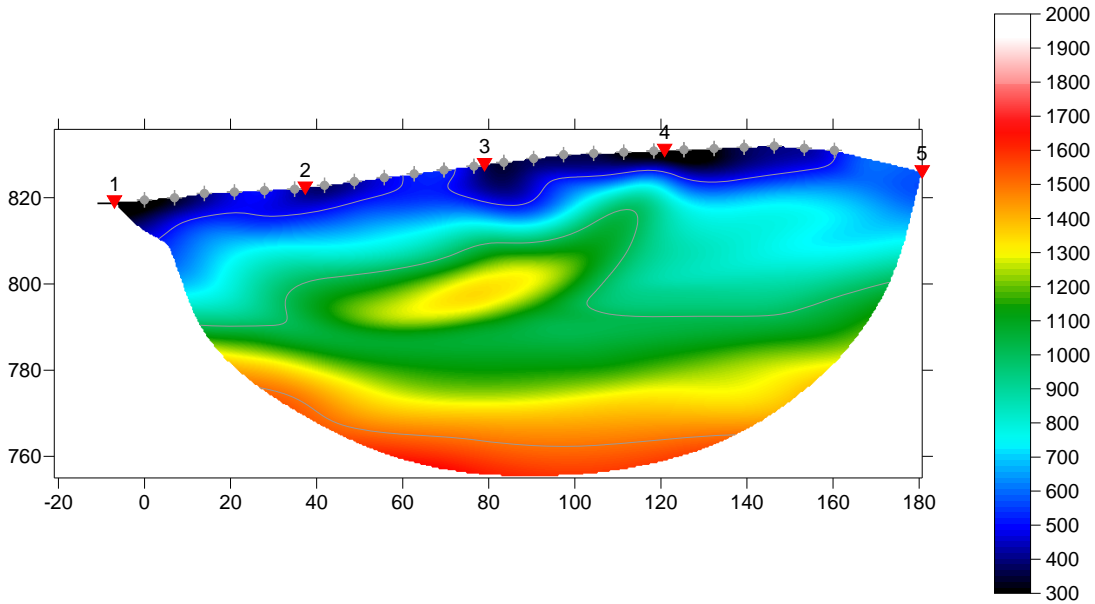


Rifrattori Onde P

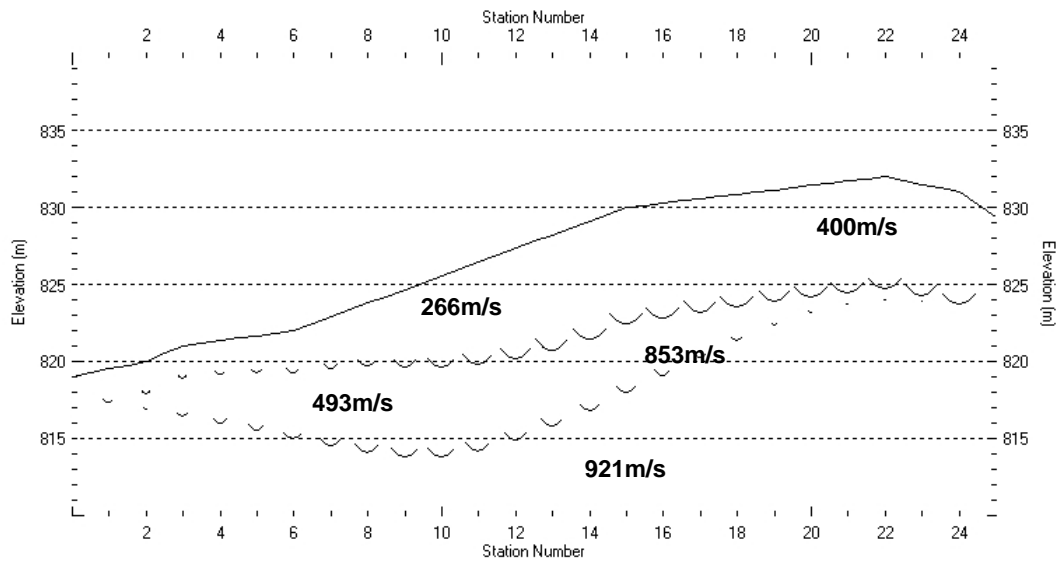


Sezione Tomografica Le 30_27

Onde S

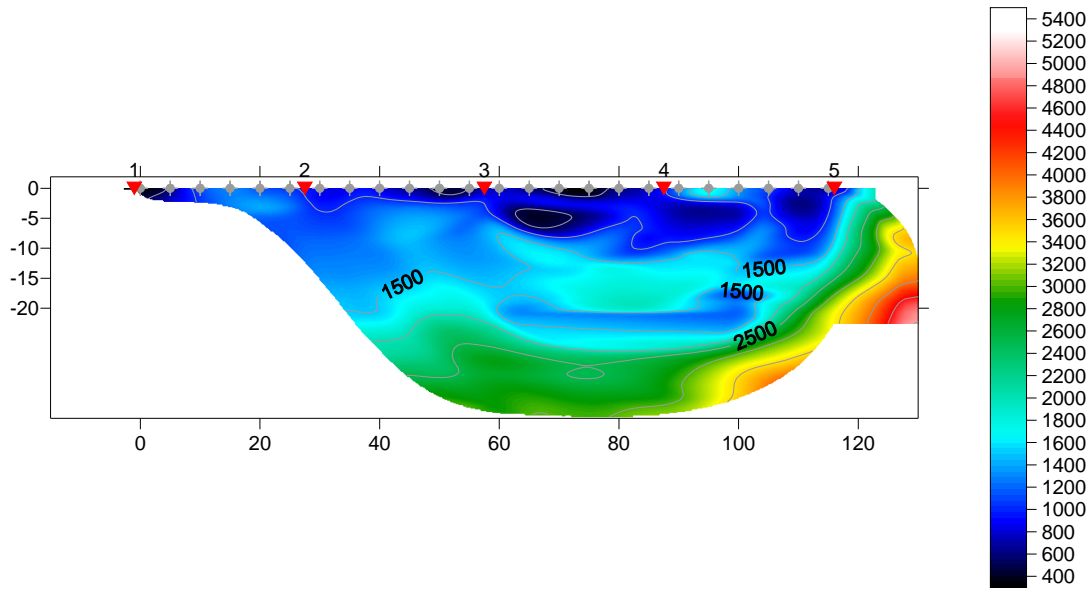


Rifrattori Onde S

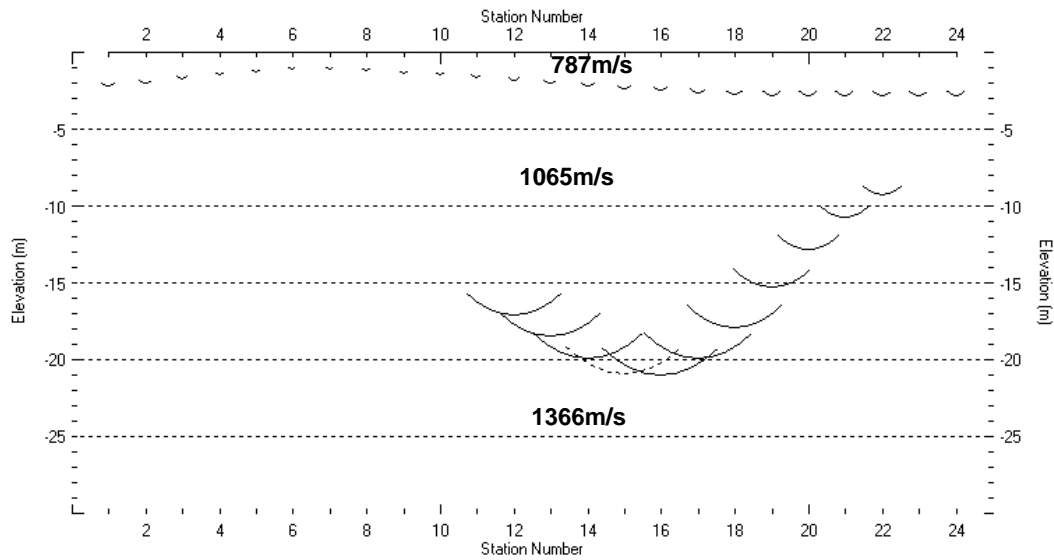


Sezione Tomografica Le 31_2

Onde P

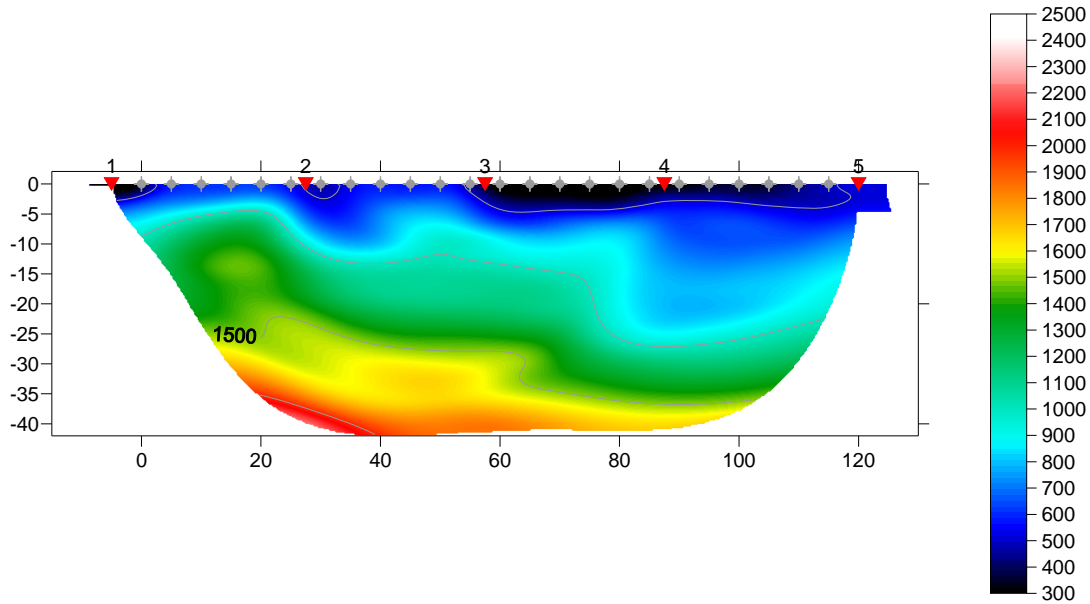


Rifrattori Onde P

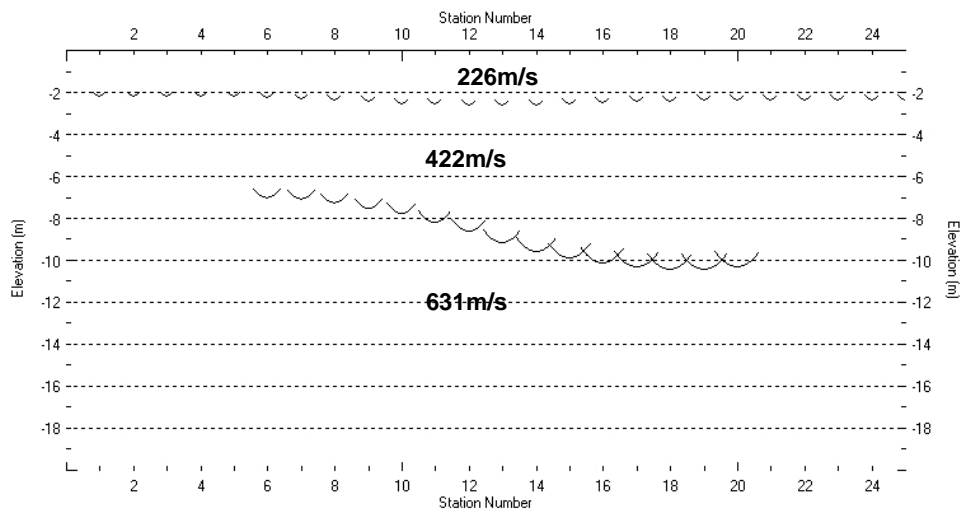


Sezione Tomografica Le 31_2

Onde S

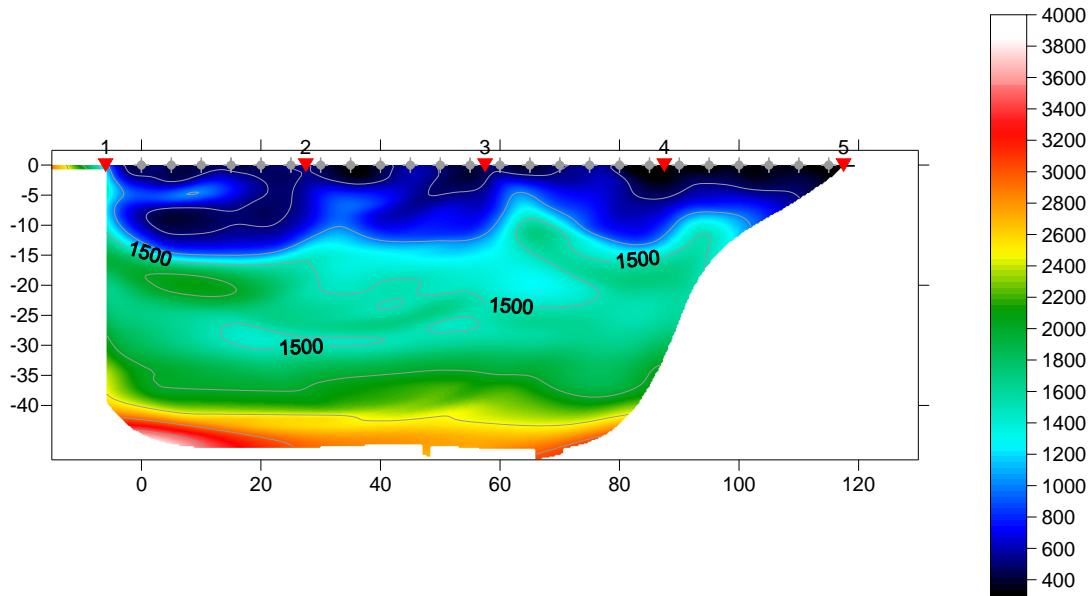


Rifrattori Onde S

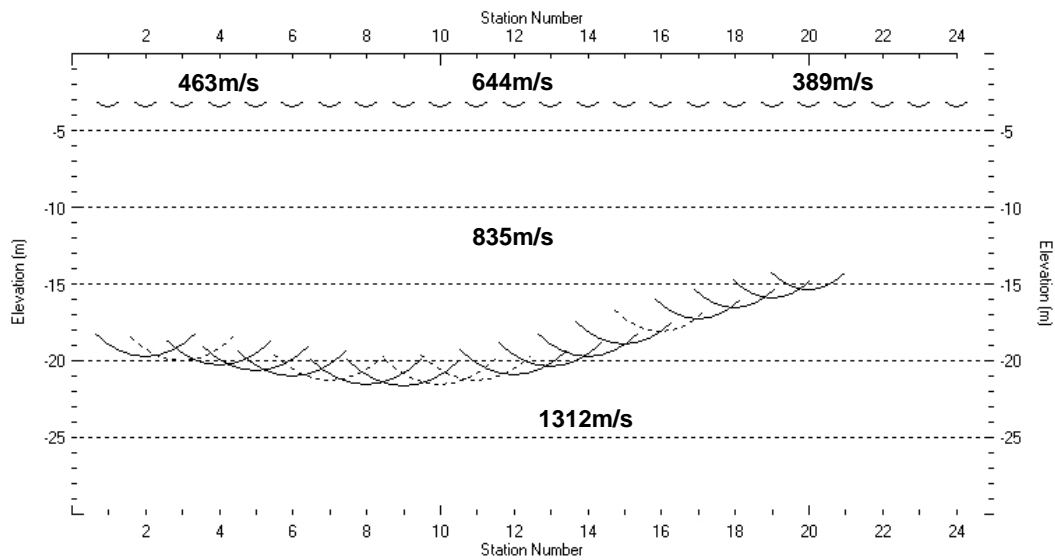


Sezione Tomografica Le 31_3

Onde P

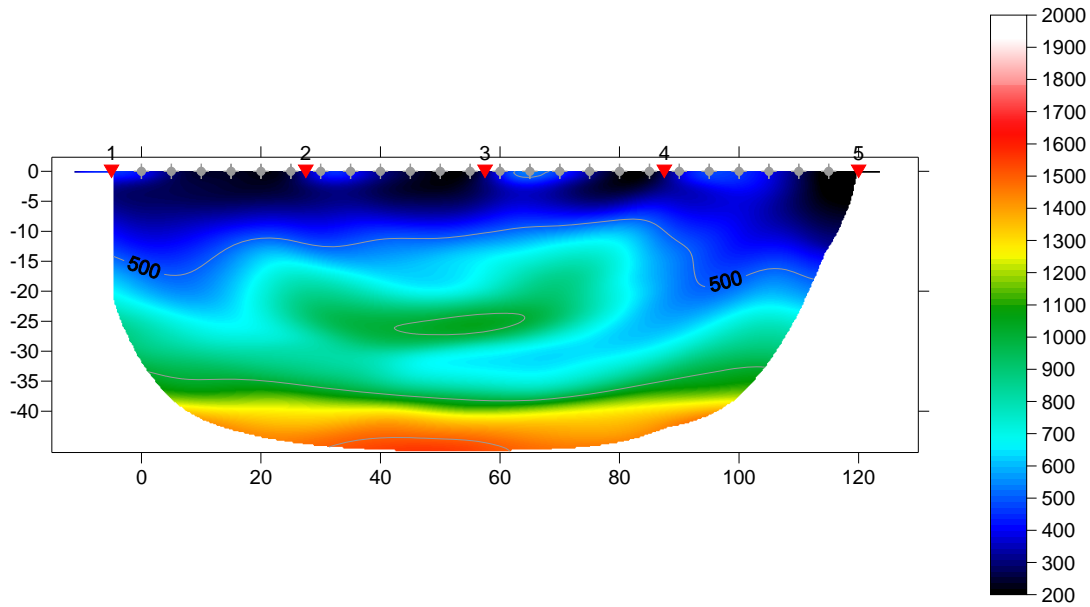


Rifrattori Onde P

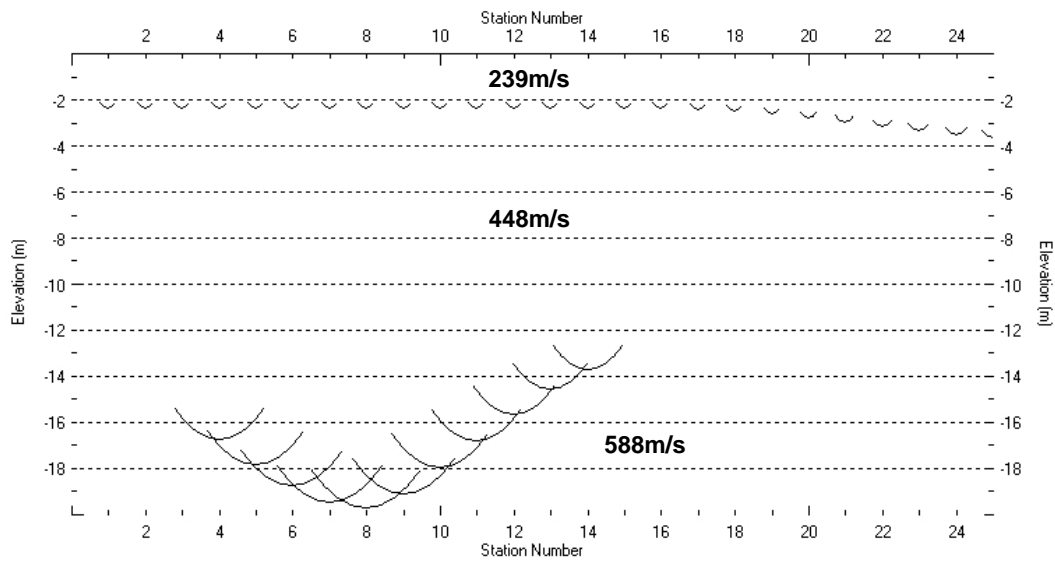


Sezione Tomografica Le 31_3

Onde S

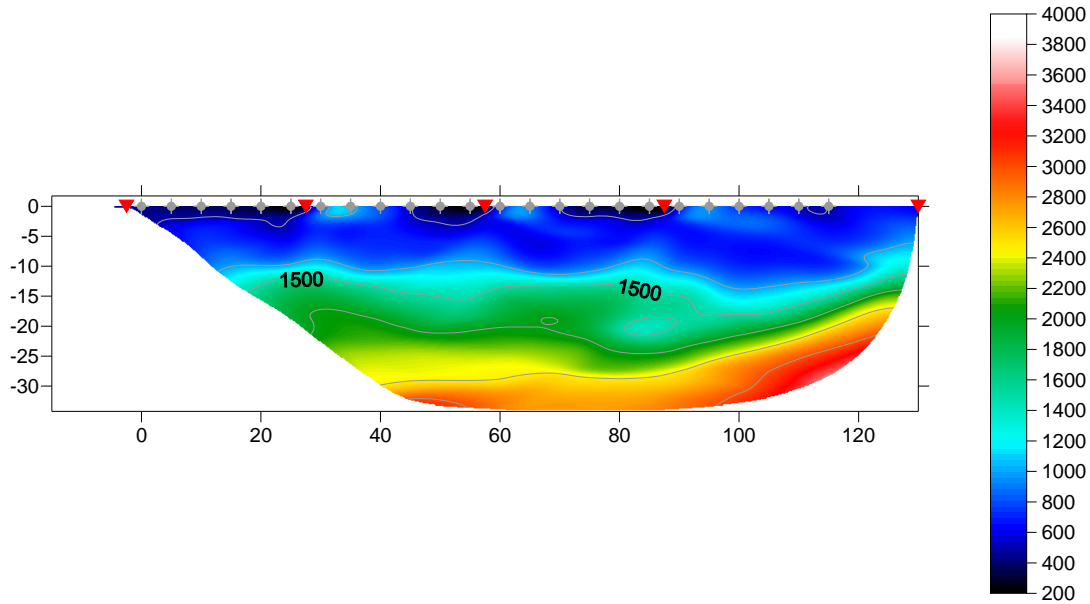


Rifrattori Onde S

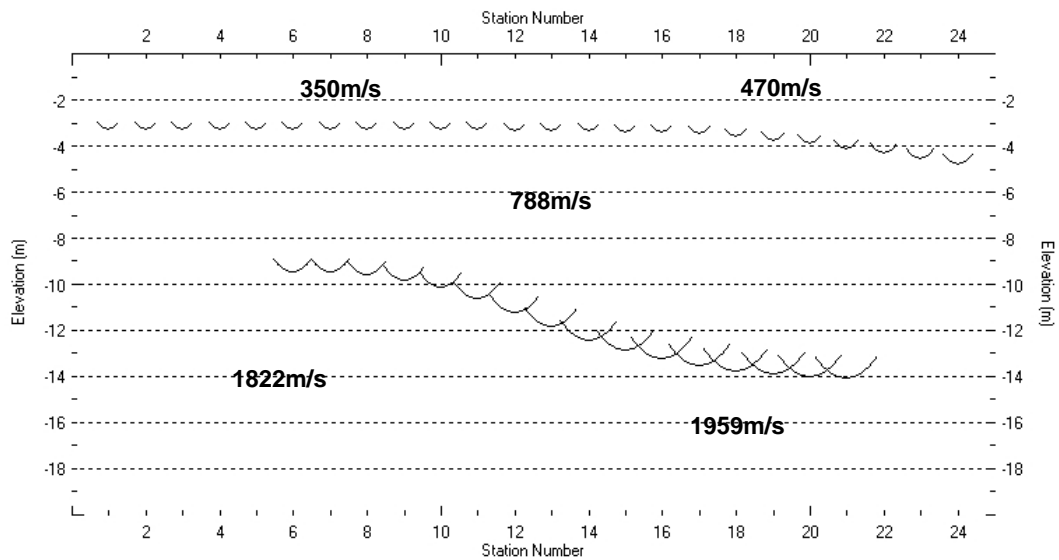


Sezione Tomografica Le 31_3 Bis

Onde P

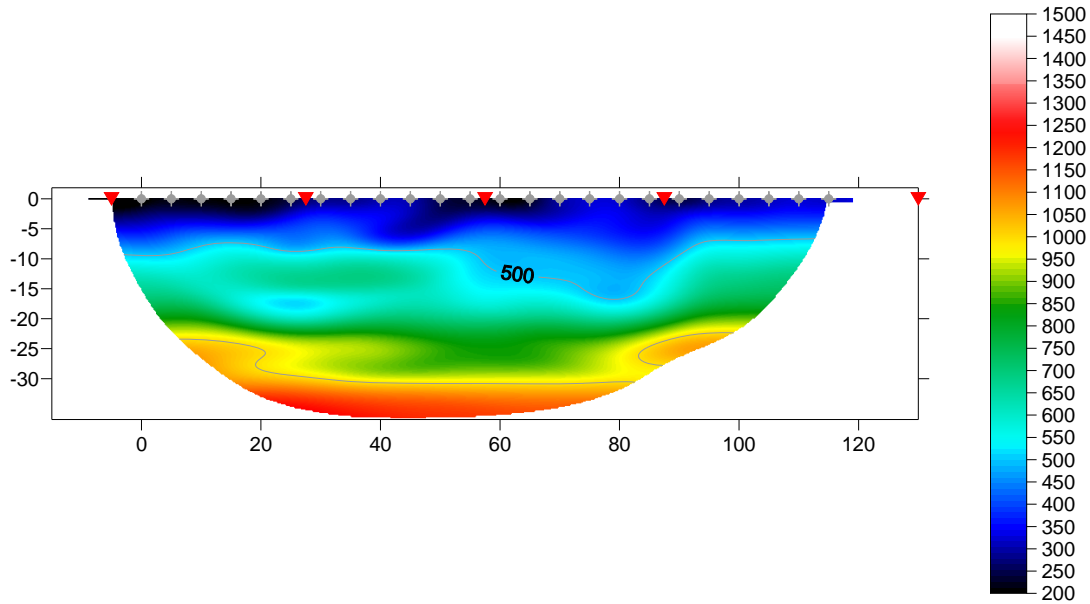


Rifrattori Onde P

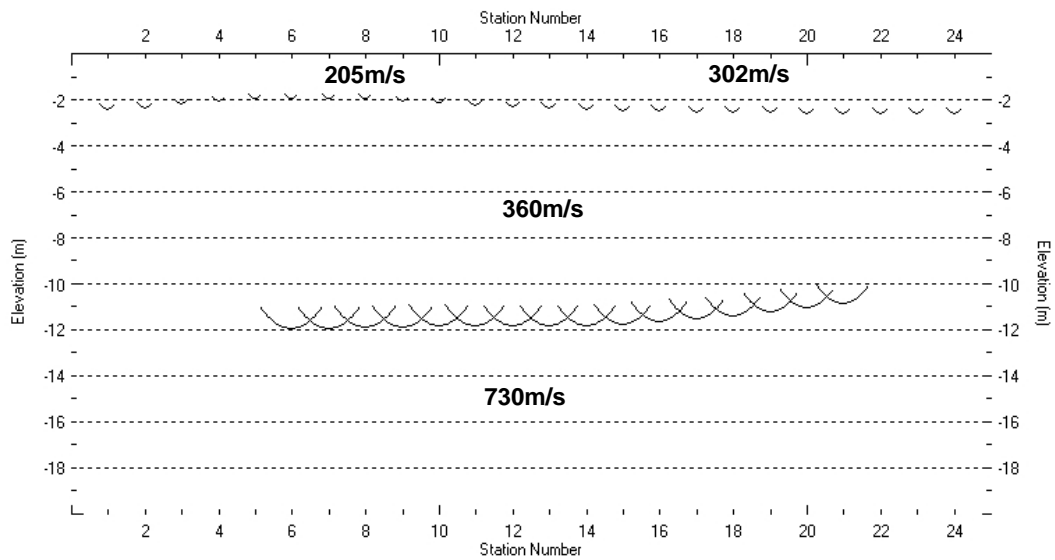


Sezione Tomografica Le 31_3 Bis

Onde S

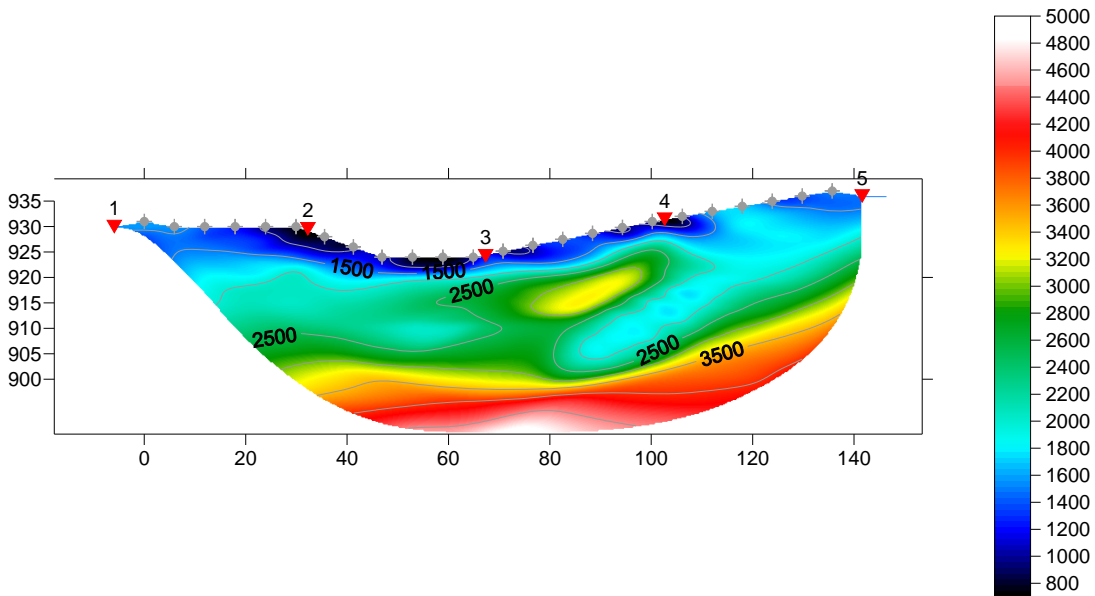


Rifrattori Onde S

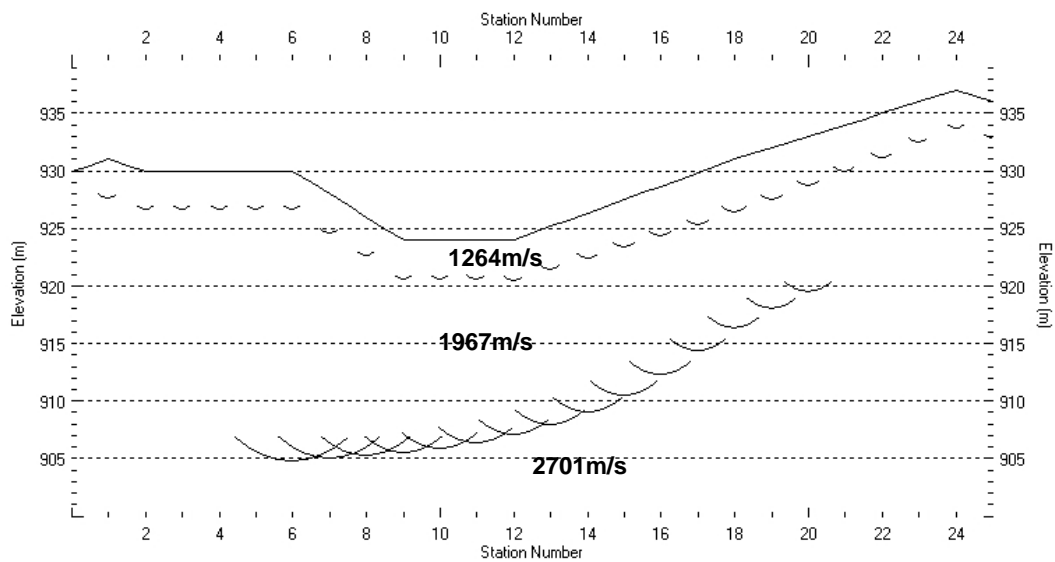


Sezione Tomografica Le 31_4

Onde P

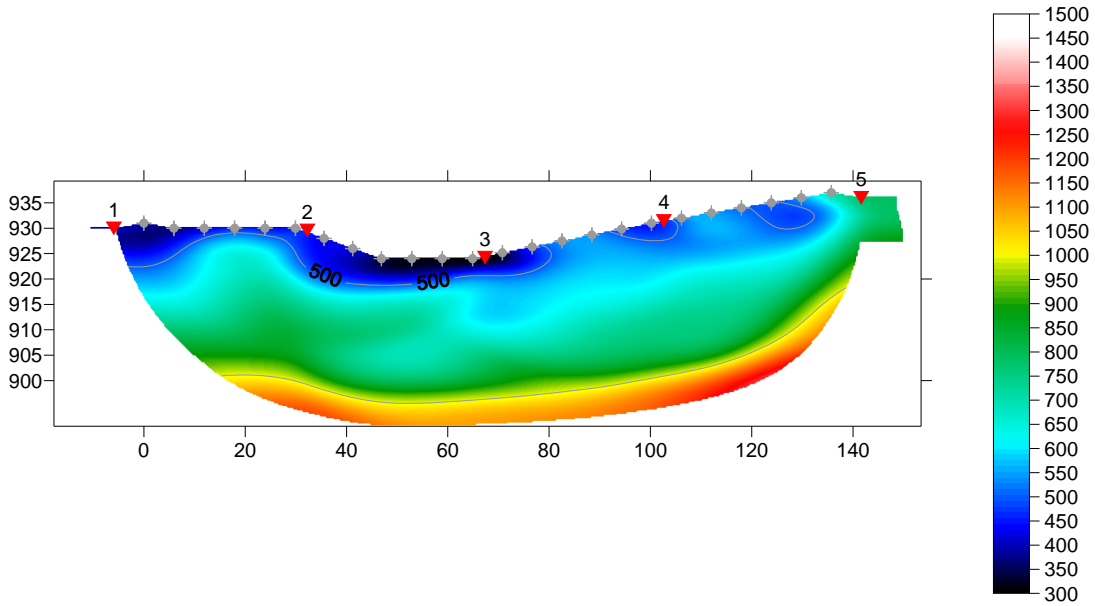


Rifrattori Onde P



Sezione Tomografica Le 31_4

Onde S



Rifrattori Onde S

