

COMUNE DI LA SPEZIA

A  
B

**PROGETTO DI INSEDIAMENTO RESIDENZIALE  
MONTPERTICO**

Commititante: Estate Mare s.r.l.

PROGETTO PRELIMINARE

**RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA ESECUTIVA DI 2° LIVELLO  
(Norme Geologiche di attuazione P.U.C.)**

I Tecnici

dott. geol. Salvatore BUONONATO ORGC n° 2416

dott. geol. Paolo PETRI ORGL n° 94



**GEOLOGICA DEL TERRITORIO**  
Studio Associato di Geologia  
19100 La Spezia – via Antonio Pacinotti, 18  
Tel/fax: 0187525205  
e-mail: paolopetri@geosweb.it –  
salvatorebuononato@hotmail.it  
P.IVA: 01326630116

relazione\_mt.pertico

0

Aprile 2011

DENOMINAZIONE

Rev

Data

Oggetto della revisione

## 1 Premessa

Su incarico della società Estate Mare è stata redatta la presente relazione geologico-tecnica riguardante la realizzazione di un complesso residenziale in località Montepertico nel comune di La Spezia.

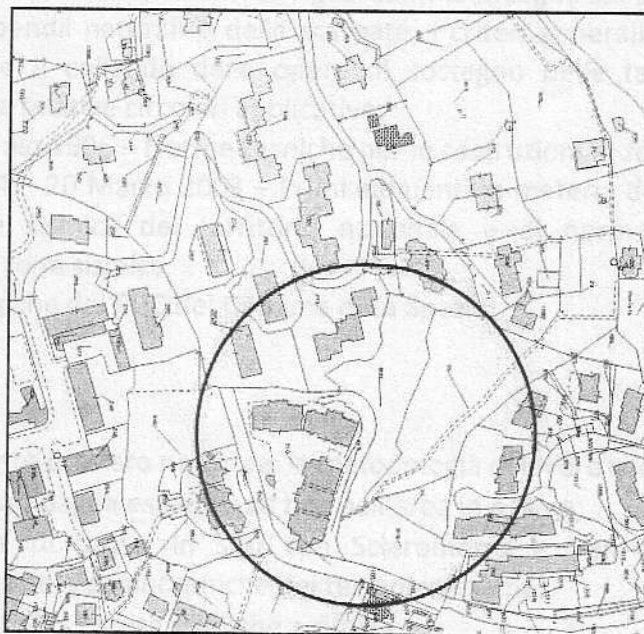


Fig. 1: stralcio catastale con in evidenza l'area in esame.



Fig. 2: stralcio aereo del'area in esame.

Il presente studio definisce le problematiche di ordine geologico-tecnico relative alla realizzazione di opere edili consistenti nella realizzazione di un complesso residenziale, analizzandone inoltre l'assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico dell'area.

terreni a grana fine di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche		
S2 - Depositi di terreni suscettibili a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti.		

Tabella II: Categorie suolo di fondazione.



44.128198, 9.844093

#### Parametri sismici

#### Siti di riferimento

Sito 1	ID: 18262	Lat: 44,1272Lon: 9,7987	Distanza: 3708,221
Sito 2	ID: 18263	Lat: 44,1293Lon: 9,8683	Distanza: 1849,200
Sito 3	ID: 18041	Lat: 44,1793Lon: 9,8653	Distanza: 5802,532
Sito 4	ID: 18040	Lat: 44,1771Lon: 9,7957	Distanza: 6631,655

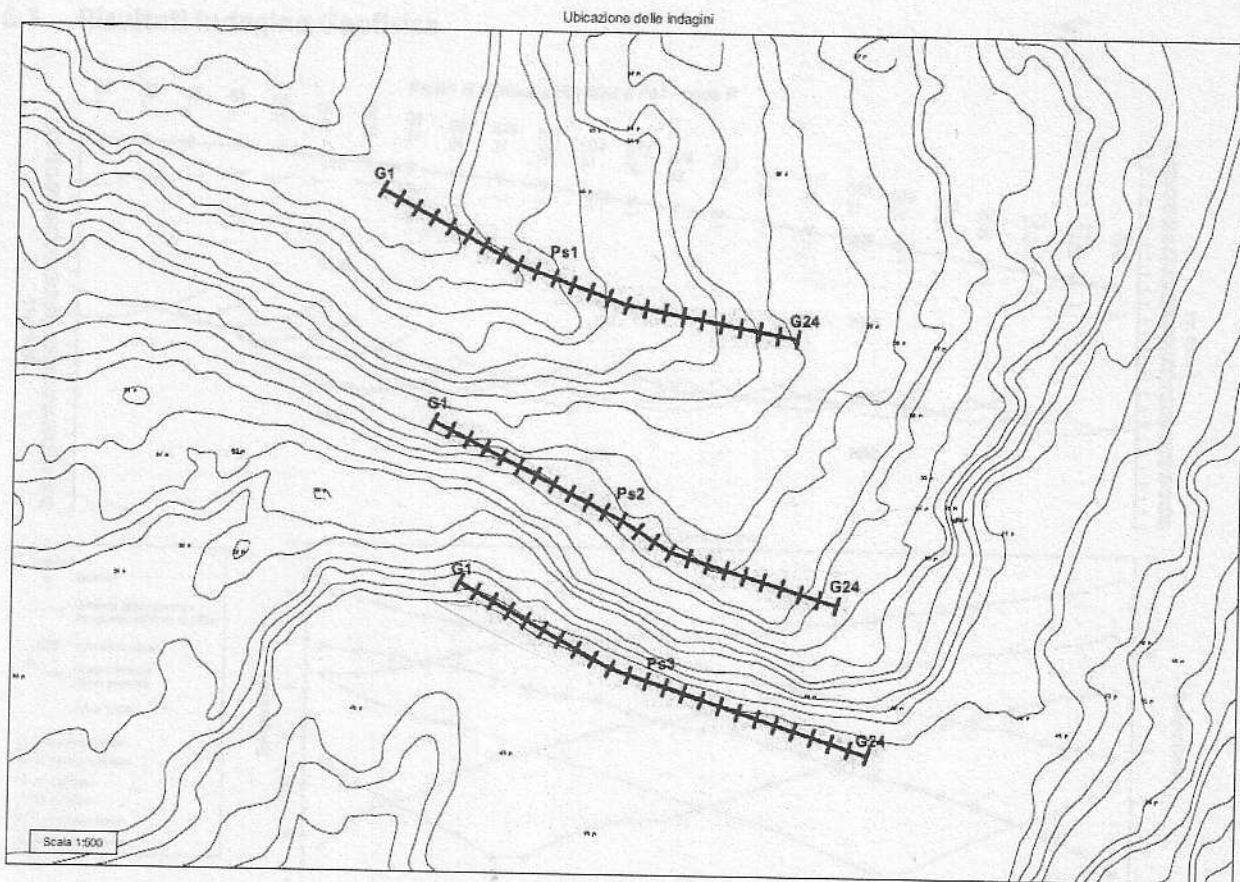
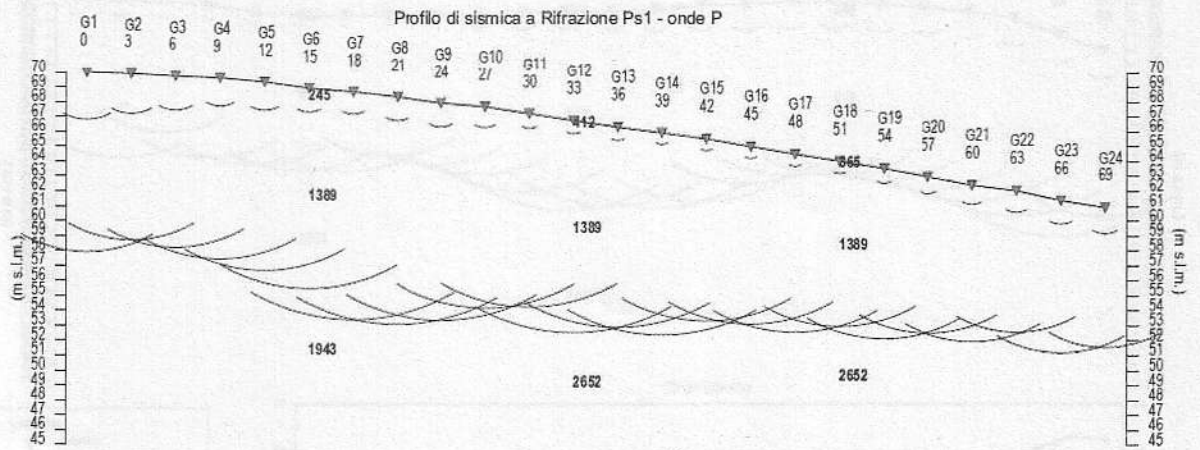


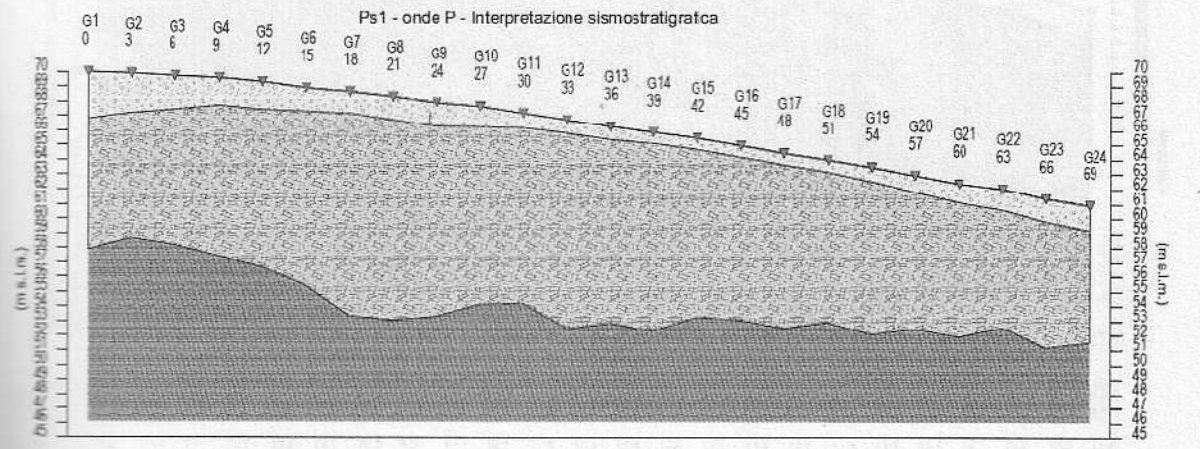
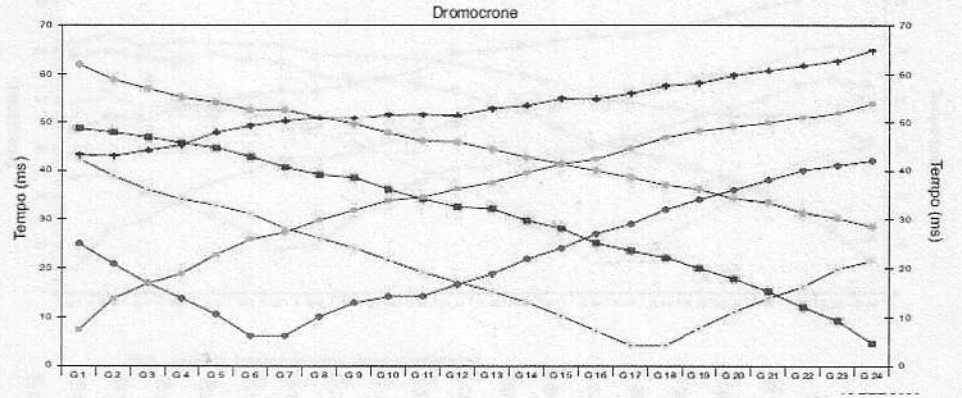
Fig. 8: carta ubicazione indagini sismiche.

# 6.1 Risultati Indagine Geofisica



**Legenda**

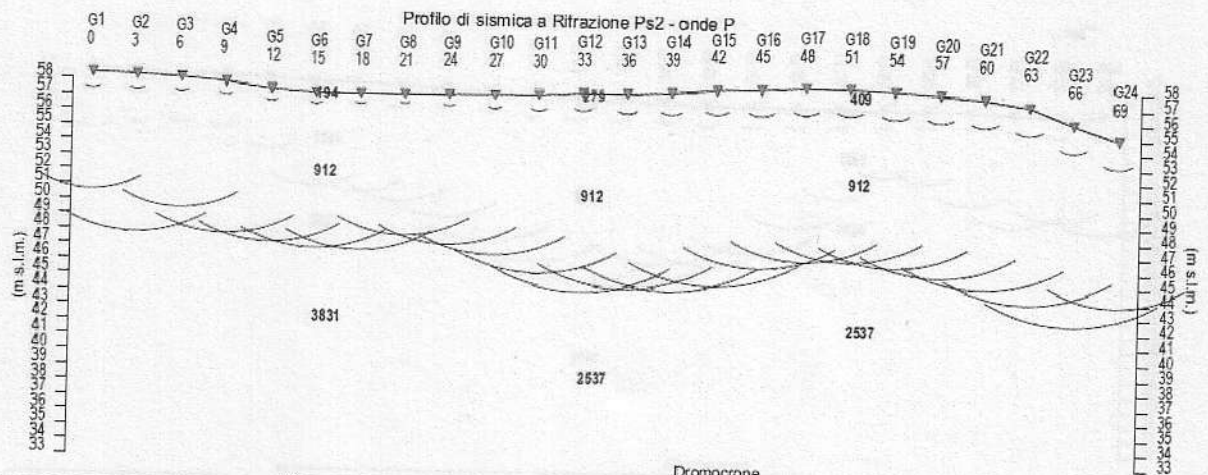
- ▼ Geofono
- Distanza dalla superficie topografica del limite di strato
- 1326 Velocità in m/sec.
- Contatti tettonici
- Faglie presunte
- Scala 1:300
- A Esterno sinistro
- B Esterno sinistro
- C Centrale
- D Centrale
- E Esterno destro
- F Esterno destro



3.2	2.7	2.3	1.9	1.9	1.6	1.5	1.6	1.6	1.4	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8
8.9	8.5	9.2	10.1	10.8	11.9	13.8	13.7	13.0	12.1	12.0	13.3	12.5	12.8	11.4	11.1	11.1	10.2	10.4	9.3	9.2	8.0	8.6	7.6
12.1	11.2	11.5	12.2	12.7	13.5	15.3	15.3	14.6	13.5	13.0	14.2	13.4	13.5	12.2	11.9	11.9	11.1	11.4	10.5	10.5	9.5	10.2	9.3
328	328	307	286	266	245	348	450	441	431	422	412	403	393	384	374	365	365	390	415	439	464	489	489
1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1389
1943	1943	1943	1943	1943	1943	1943	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2652	2683

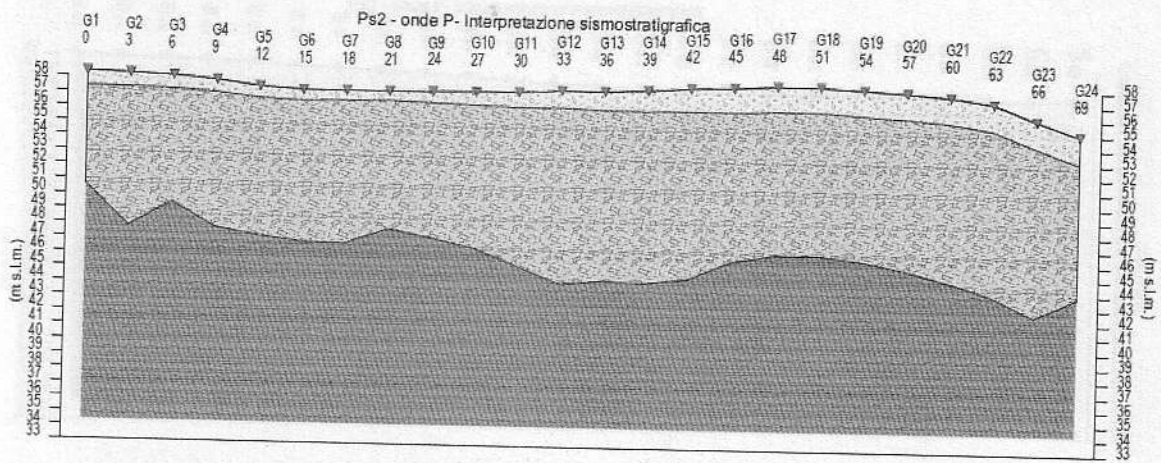
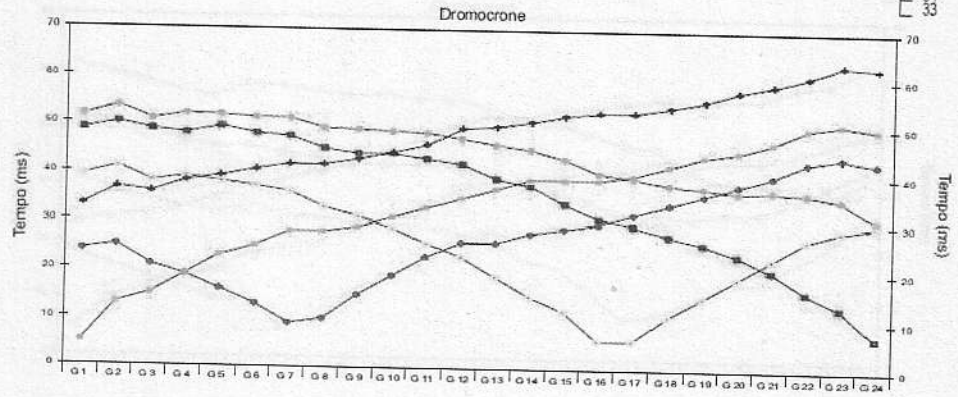
**Legenda:**

- Terreni naturali
- Alterazione isotattica
- Substrato
- Scala 1:300
- Z = Spessore dell'orizzonte
- V = Velocità dell'orizzonte sismico
- H = Profondità dell'orizzonte sismico



**Legenda**

- ▽ Geofono
- Distanza della superficie topografica del limite di strato
- 1326 Velocità in m/sec.
- Contatti tettonici
- - - Faglie presunte
- Scala 1:300
- A Esterno sinistro
- B Estremo sinistro
- C Centrale
- D Centrale
- E Estremodestro
- F Esterno destro



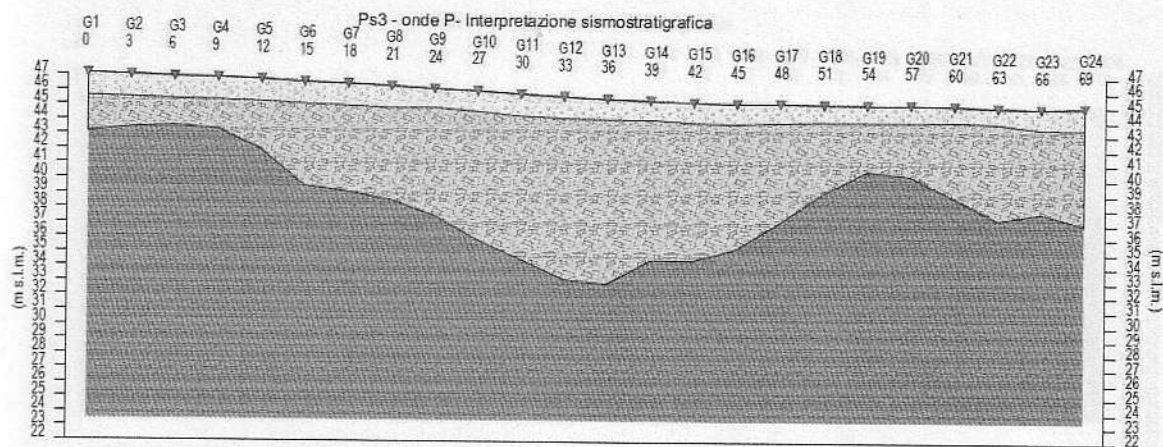
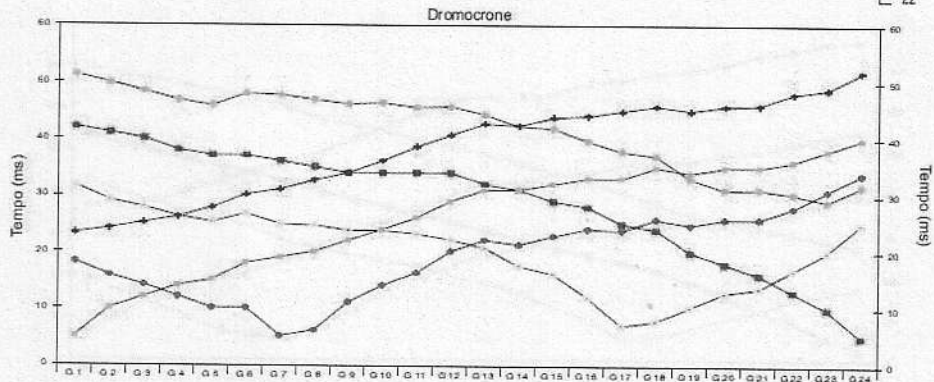
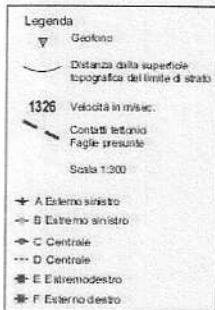
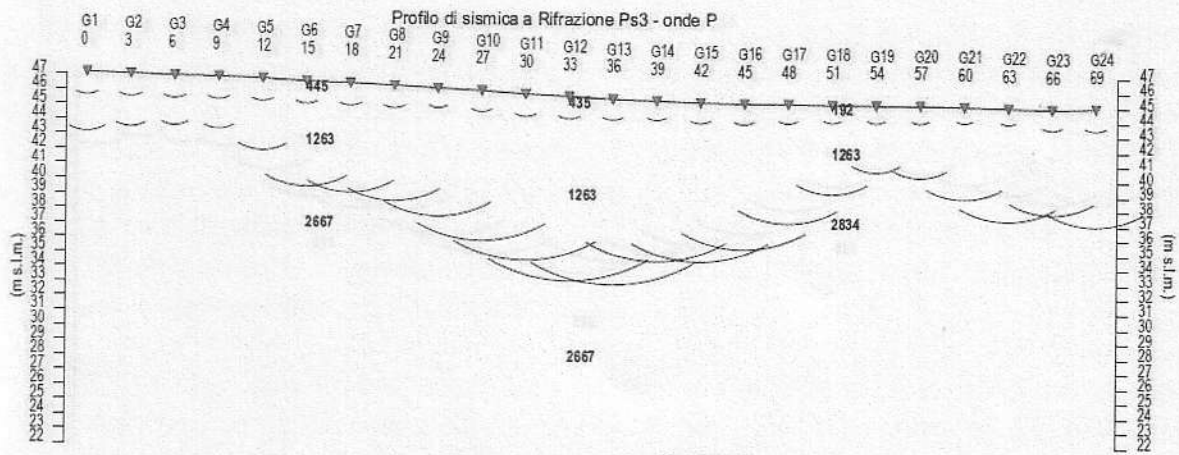
Z1 (m)	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9
Z2 (m)	6.7	9.5	7.8	9.3	9.4	9.7	9.8	8.8	9.3	9.8	10.9	12.1	11.7	11.8	11.5	10.2	9.9	9.8	10.0	10.4	10.9	11.4	11.6	9.3
H2 (m)	7.8	10.5	8.7	10.1	10.2	10.4	10.5	9.5	10.1	10.7	11.9	13.3	13.0	13.2	13.1	11.9	11.6	11.6	11.8	12.2	12.7	13.2	13.5	11.2
V1 (m/s)	307	307	279	251	222	194	166	150	182	214	246	279	311	343	375	396	398	409	396	383	369	356	343	343
V2 (m/s)	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912	912
V3 (m/s)	3831	3831	3831	3831	3831	3831	3831	3831	3831	3831	2537	2537	2537	2537	2537	2537	2537	2537	2537	2537	2537	2537	2750	2750

**Legenda:**

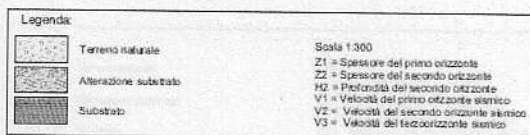
- Terreno naturale
- Alterazione subterata
- Substrato

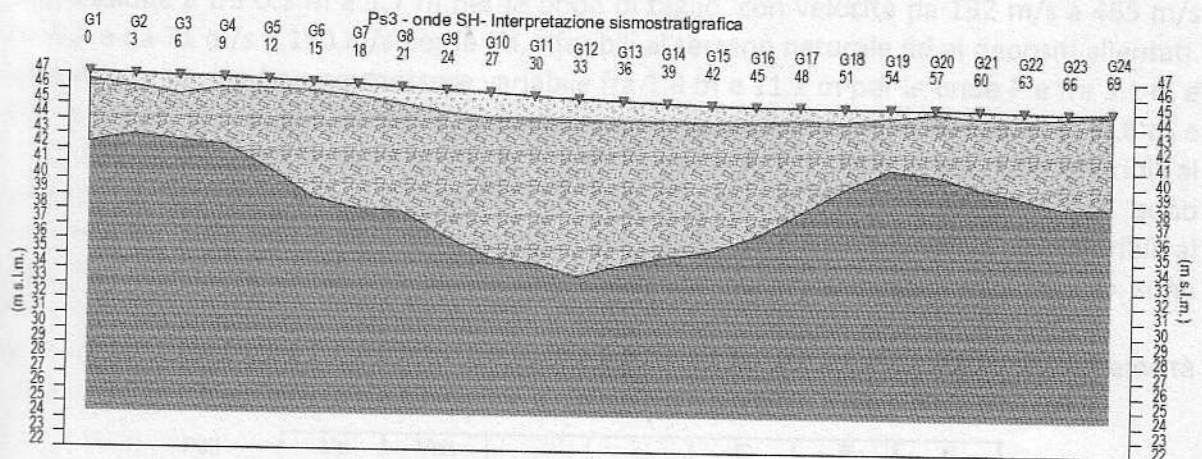
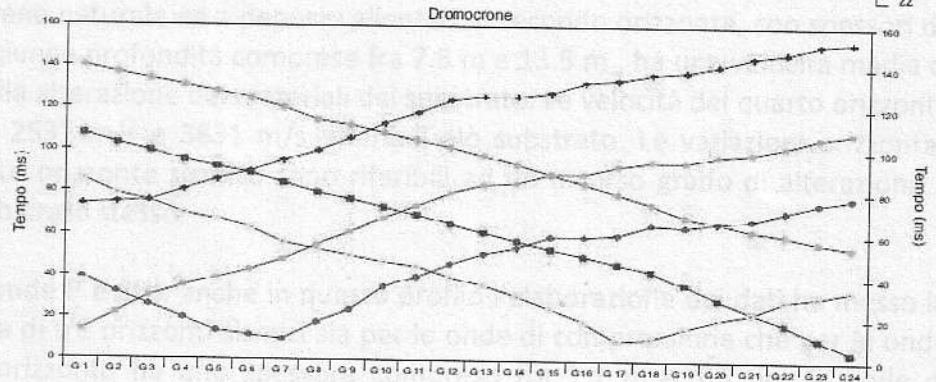
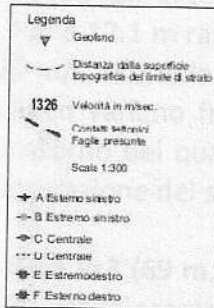
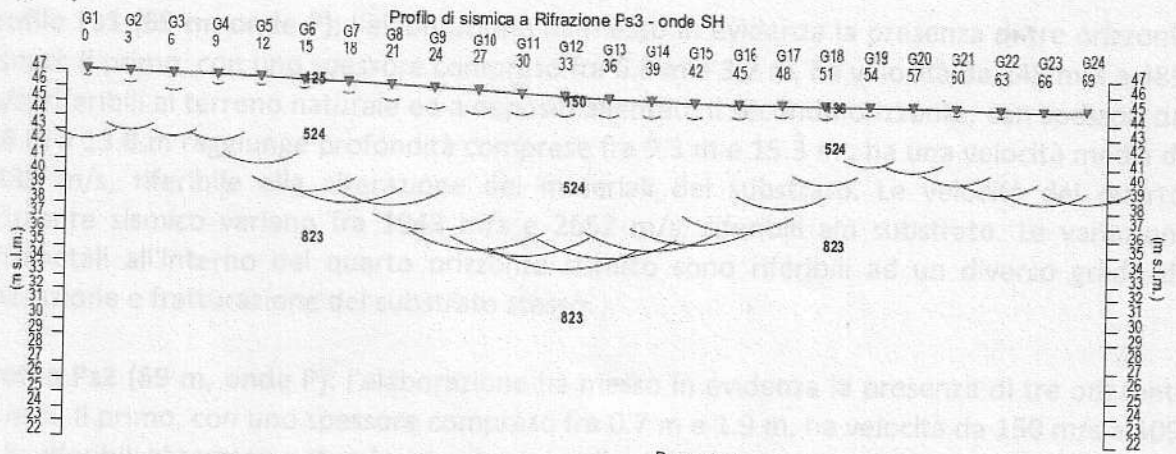
Scala 1:300

- Z1 = Spessore del primo orizzonte
- Z2 = Spessore del secondo orizzonte
- H2 = Profondità del secondo orizzonte
- V1 = Velocità del primo orizzonte sismico
- V2 = Velocità del secondo orizzonte sismico
- V3 = Velocità del terzo orizzonte sismico



Z1 (m)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.4	1.5	
Z2 (m)	2.5	2.0	1.8	2.0	3.3	5.6	5.9	6.3	7.3	8.8	9.8	11.0	11.2	9.6	9.4	8.5	6.8	4.8	3.3	3.7	5.2	6.6	5.8	6.5
H2 (m)	4.0	3.6	3.3	3.5	4.8	7.1	7.4	7.8	8.6	10.2	11.3	12.5	12.6	10.9	10.8	9.9	8.1	6.0	4.5	4.9	6.3	7.7	7.2	8.0
V1 (m/s)	400	400	411	422	434	445	432	418	405	415	425	435	445	455	465	374	283	192	244	295	347	398	450	450
V2 (m/s)	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263
V3 (m/s)	2763	2763	2763	2763	2763	2667	2667	2667	2667	2667	2667	2667	2667	2834	2834	2834	2834	2834	2834	2834	2834	2834	2834	2834





Z1 (m)	0.5	0.8	1.2	0.7	0.6	0.6	0.8	1.1	1.5	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.6	0.3	0.5	0.5	0.3	0.2
Z2 (m)	4.2	3.2	3.1	3.8	5.3	7.1	7.5	7.2	8.3	9.3	9.7	10.5	9.6	9.1	8.7	7.7	6.2	4.5	3.5	4.1	4.7	5.3	6.1	6.2
H2 (m)	4.7	4.0	4.3	4.5	5.9	7.7	8.3	8.3	9.8	11.0	11.2	11.9	10.9	10.3	9.8	8.7	7.1	5.4	4.1	4.4	5.2	5.8	6.4	6.3
V1 (m/s)	71	82	93	103	114	125	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	136	138	139	140	142	144	145
V2 (m/s)	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524	524
V3 (m/s)	796	796	796	796	796	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823

