





**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA  
E  
PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE**

# MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA




## ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI

	<b>Zona 1</b>	Calcareniti di Volterra e Sabbie di San Giusto subaffioranti o sormontate da sottili spessori di coltri alterate (<3m)
	<b>Zona 2</b>	Argille grigie plioceniche, subaffioranti o sormontate da sottili spessori di coltri alterate (<3m)
	<b>Zona 3</b>	Parte inferiore delle Argille grigie plioceniche, in contatto sulle formazioni mioceniche
	<b>Zona 4</b>	Depositi alluvionali a componente granulare sulle argille grigie plioceniche

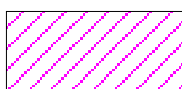
---

## ZONE SUSCETTIBILI DI INSTABILITA'

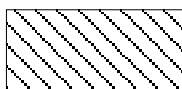
### Cedimenti differenziali (CD)

	<b>CD1</b>	Coltre detritica a tessitura sabbiosa sulla formazione delle Sabbie di San Giusto
	<b>CD2</b>	Coltre detritica a tessitura mista sulle Argille Grigie plioceniche
	<b>CD3</b>	Depositi alluvionali a tessitura fine sulle Argille Grigie plioceniche

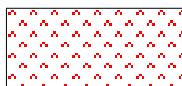
### Amplificazione topografica

	Zone di versante con pendenza > 30°
---	-------------------------------------



### Amplificazione stratigrafica

	Zone di raccordo tra i fondovalle ed i rilievi collinari in cui i depositi alluvionali attuali e recenti hanno spessori presunti entro 20 metri.
---	--

### Instabilità di versante (FR)

	b) quiescente
---	---------------

### Forme di superficie

	Scarpate morfologiche
	Faglie

### Misure di frequenza di sito

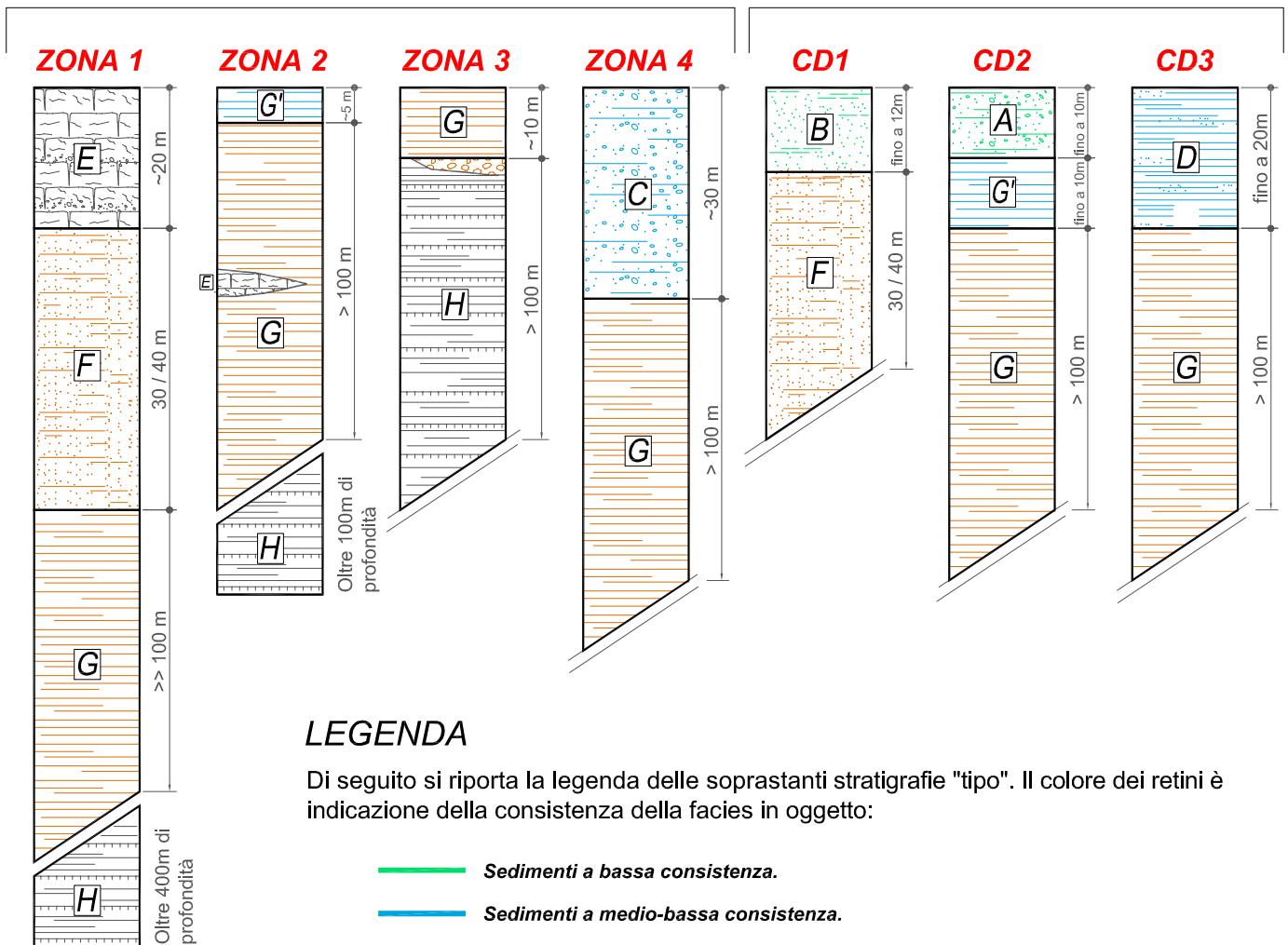
★	Tromometrie appositamente effettuate
★	Tromometrie a disposizione

# MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA

## COLONNE STRATIGRAFICHE "TIPO"

### ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI

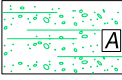
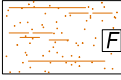
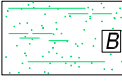

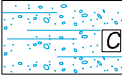



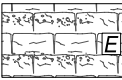
### ZONE SUSCETTIBILI DI INSTABILITA'



### LEGENDA

Di seguito si riporta la legenda delle soprastanti stratigrafie "tipo". Il colore dei retini è indicazione della consistenza della facies in oggetto:

- Sedimenti a bassa consistenza.**
- Sedimenti a medio-bassa consistenza.**
- Sedimenti a medio-elevata consistenza.**
- Litotipi ad elevata consistenza.**

 <p><b>A</b></p> <p>Copertura detritica a granulometria mista. Consistenza bassa. Valori di Vs compresi tra 170 e 200m/s.</p>	 <p><b>F</b></p> <p>Sabbie limose di consistenza medio-elevata riconducibili alla formazione geologica di San Giusto (VLMTs). Valori di Vs compresi tra 300 e 450m/s.</p>
 <p><b>B</b></p> <p>Copertura detritica a granulometria prevalentemente sabbiosa. Consistenza bassa. Valori di Vs compresi tra 180 e 230m/s.</p>	 <p><b>G'</b></p> <p>Argille di medio-bassa consistenza appartenenti alla formazione delle Argille Azzurre. Valori di Vs compresi tra 270 e 300m/s.</p>
 <p><b>C</b></p> <p>Depositi alluvionali prevalentemente ghiaiosi. Consistenza medio-bassa. Valori di Vs compresi tra 200 e 300m/s (dai dati di letteratura).</p>	 <p><b>G</b></p> <p>Argille di medio-elevata consistenza appartenenti alla formazione delle Argille Azzurre. Valori di Vs compresi tra 270 e 300m/s.</p>
 <p><b>D</b></p> <p>Depositi alluvionali argilloso-sabbiosi. Consistenza medio-bassa. Valori di Vs compresi tra 170 e 250m/s (dai dati di letteratura).</p>	 <p><b>H</b></p> <p>Argilliti di età miocenica di consistenza elevata. Valori di Vs compresi tra 600 e 700m/s.</p>
 <p><b>E</b></p> <p>Calcarei e calcareniti appartenenti alla formazione geologica VTR. Consistenza elevata. Valori di Vs pari a circa 500m/s.</p>	

## PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

### *Classi di pericolosità sismica locale ai sensi del D.P.G.R. N° 53/R/2011*

#### S.4 - Pericolosità sismica locale molto elevata - non rappresentata



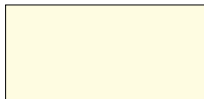
Zone suscettibili di instabilità di versante attiva che potrebbero subire una accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici.

#### S.3 - Pericolosità sismica locale elevata



Zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica; zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da un'alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri; zone di versante con pendenze maggiori di 15°.

#### S.2 - Pericolosità sismica locale media



Zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; alle zone stabili suscettibili di amplificazioni locali che non rientrano tra quelle previste per la classe di pericolosità sismica S3.

#### S.1 - Pericolosità sismica locale bassa - non rappresentata



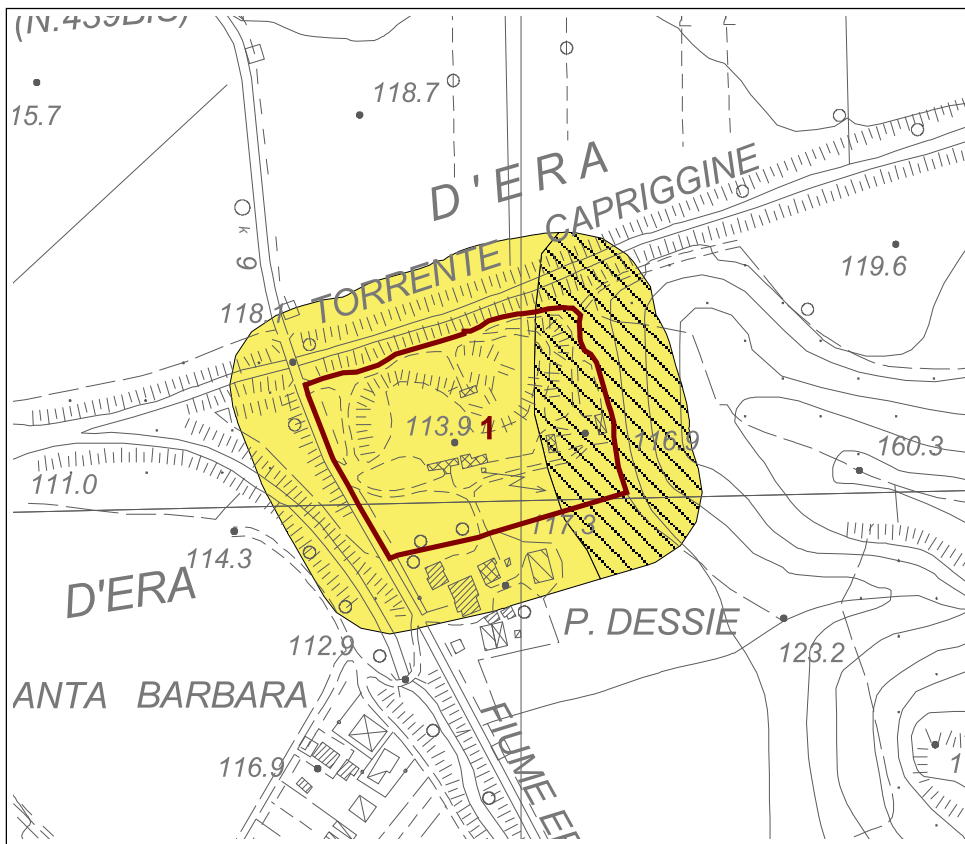
Zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica

*Tabella riassuntiva campagna misure di microtremore sismico*

Misura	Intervallo F < 2 Hz		Intervallo 2 Hz < F < 10 Hz		Intervallo F > 10 Hz	
	frequenza di picco	valore di picco	frequenza di picco	valore di picco	frequenza di picco	valore di picco
Tr1	0.28 0.90	2.25 2.20			18.28	2.55
Tr2	0.28	3.00				
Tr3	0.30	2.45	2.20	3.38	25.50	2.32
Tr4	0.31	2.58				
Tr5	0.31 1.63	2.31 3.25				
Tr6	0.31 1.72	2.24 3.51			28.30	2.28
Tr7	0.27	2.46				
Tr8	0.28	2.11	6.00	1.72	36.56	2.88
Tr9	0.60	2.36	10.00	2.49		
Tr10	0.48 1.58	2.20 2.49	6.16	2.85		
Tr11	0.75	2.40				
Tr12					32.09	2.95
Tr13	0.75	2.02			14.87	1.89
Tr14	1.50	2.15			16.00 37.00	1.60 1.67
Tr15	0.80	1.81			25.63	2.64
Tr16			5.84	2.89		
Tr17	max diffuso tra 0.3 e 1.64	circa 2				
Tr18	1.12 1.56	2.53 2.54				
Tr19	1.53	1.35				
Tr20	max diffuso tra 0.3 e 1.38	> 2				
Tr21	0.31	3.23				
Tr22	0.31 1.40	2.80 2.53				
Tr23	0.34 1.96	2.41 2.03			35.00	1.75
Tr24	0.31 1.78	2.20 2.95				
Tr25	0.28 0.76	2.68 2.15				

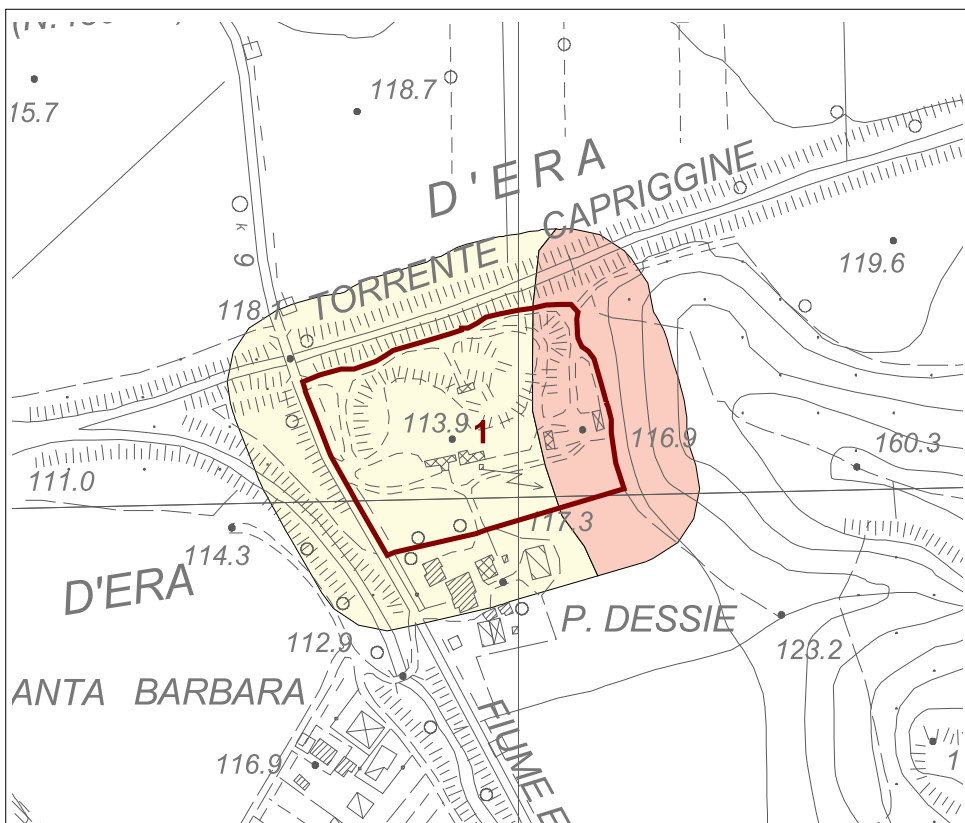
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



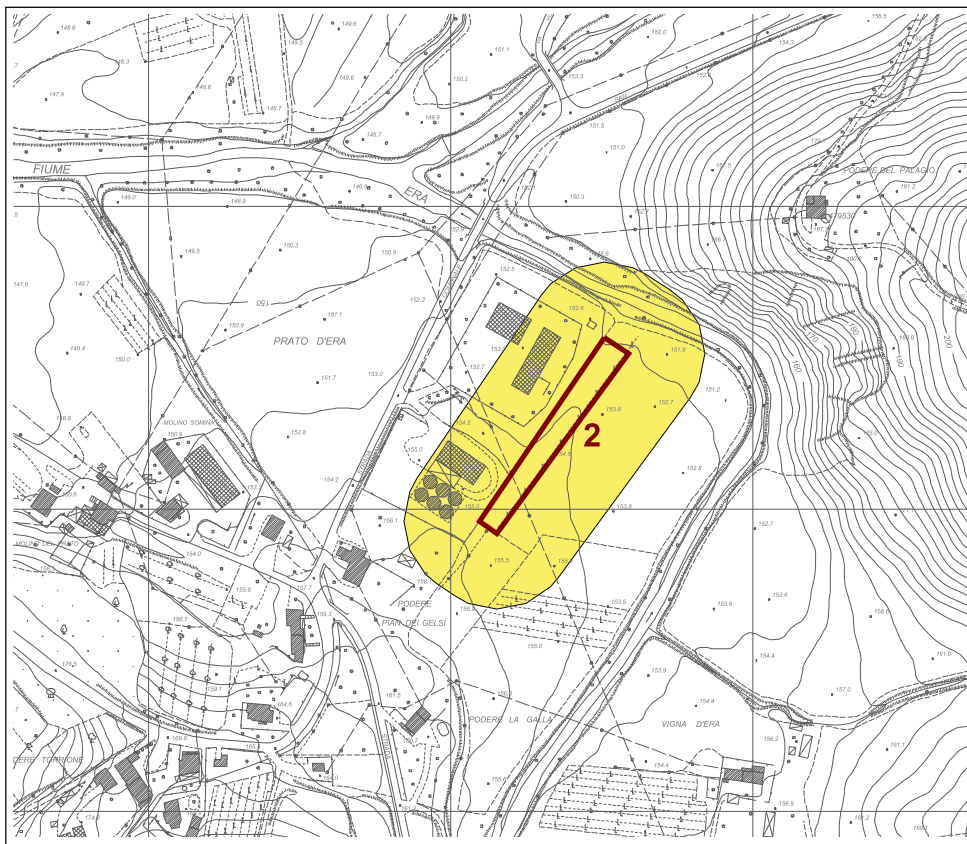
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



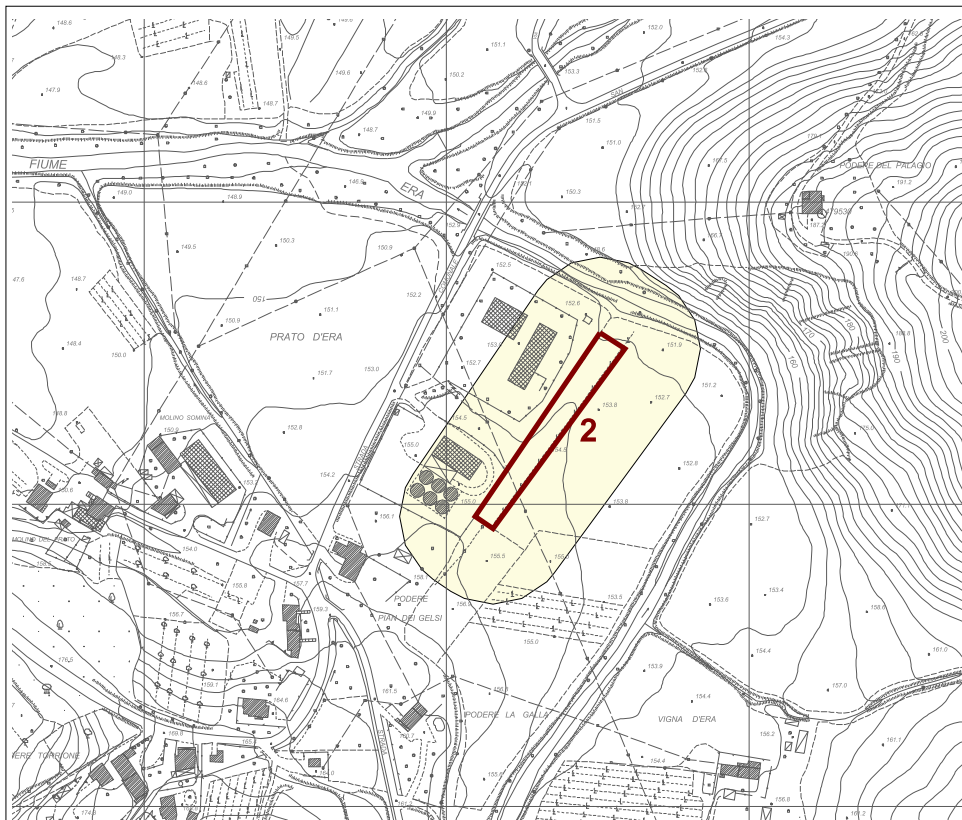
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



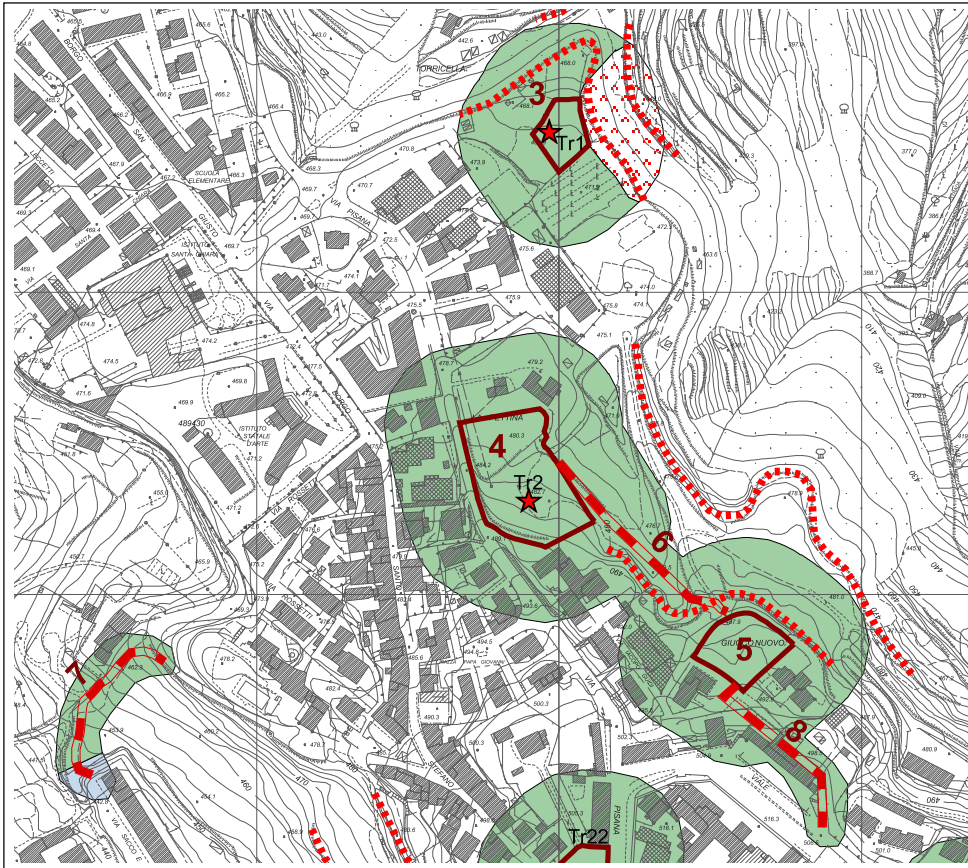
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



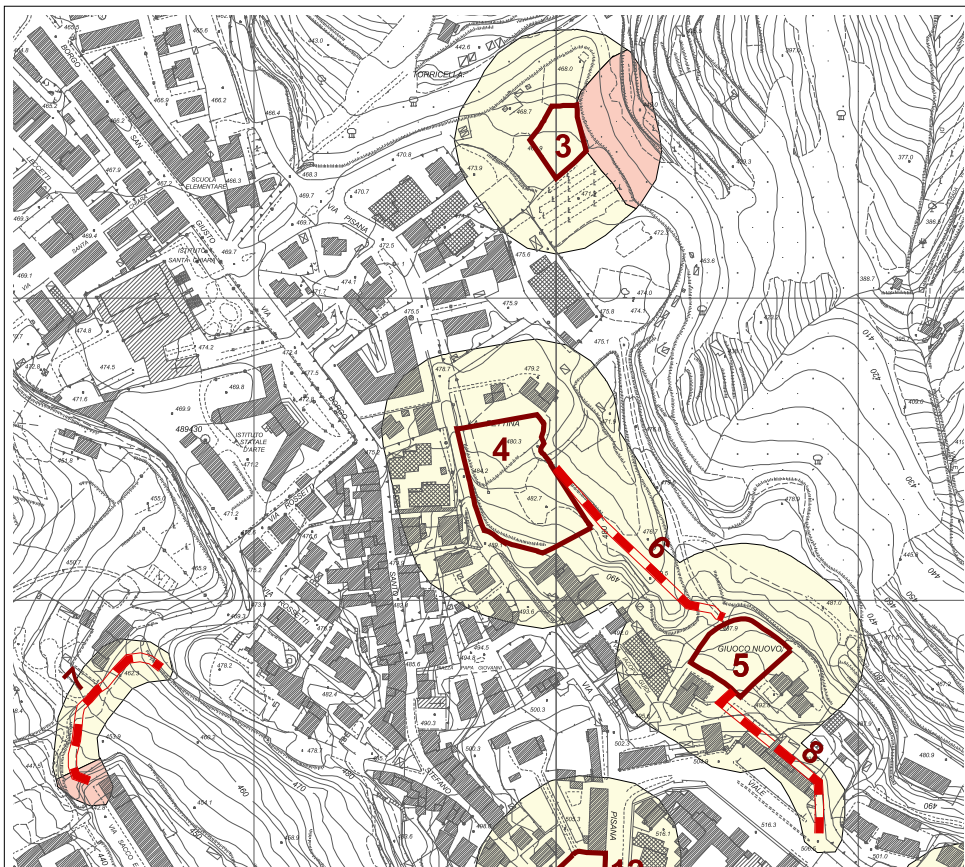
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

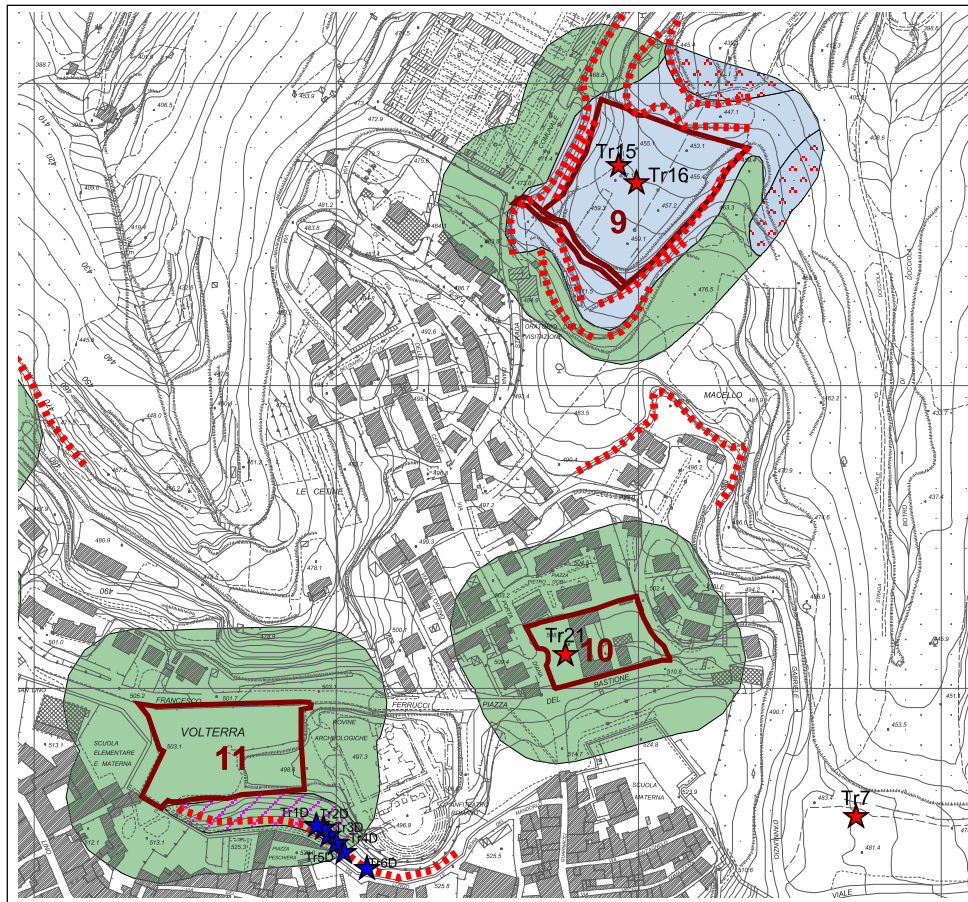
Scala: 1:5000





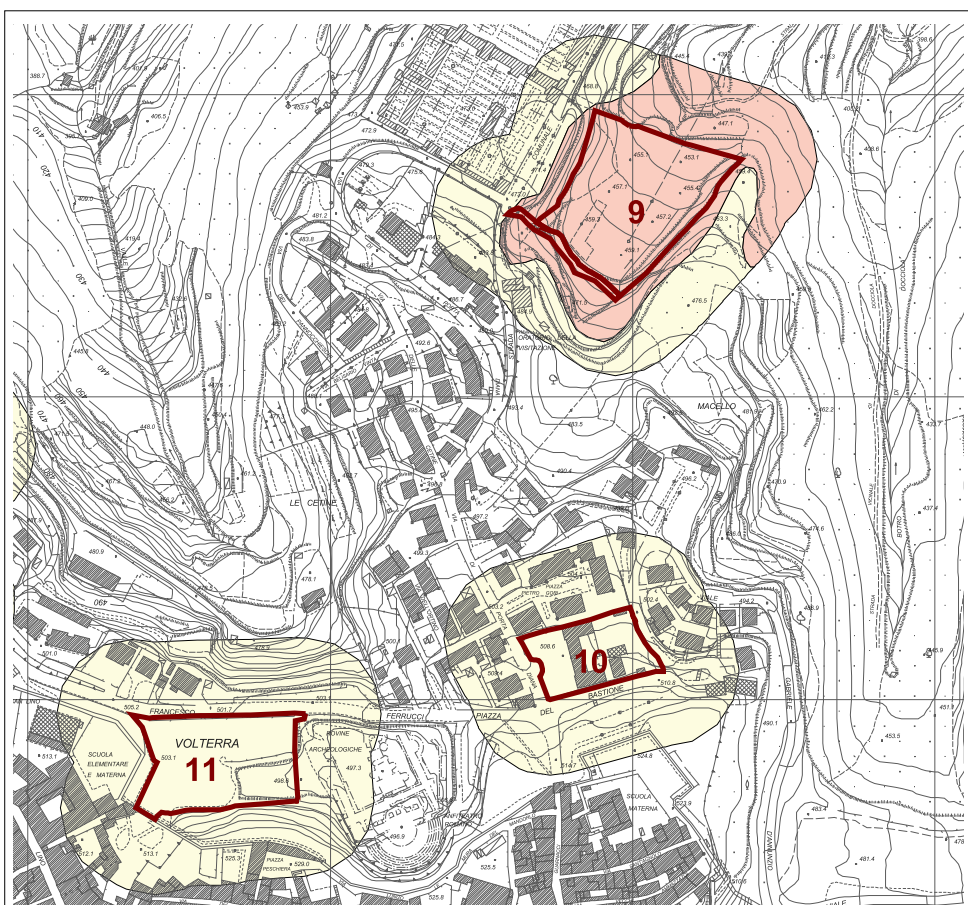
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



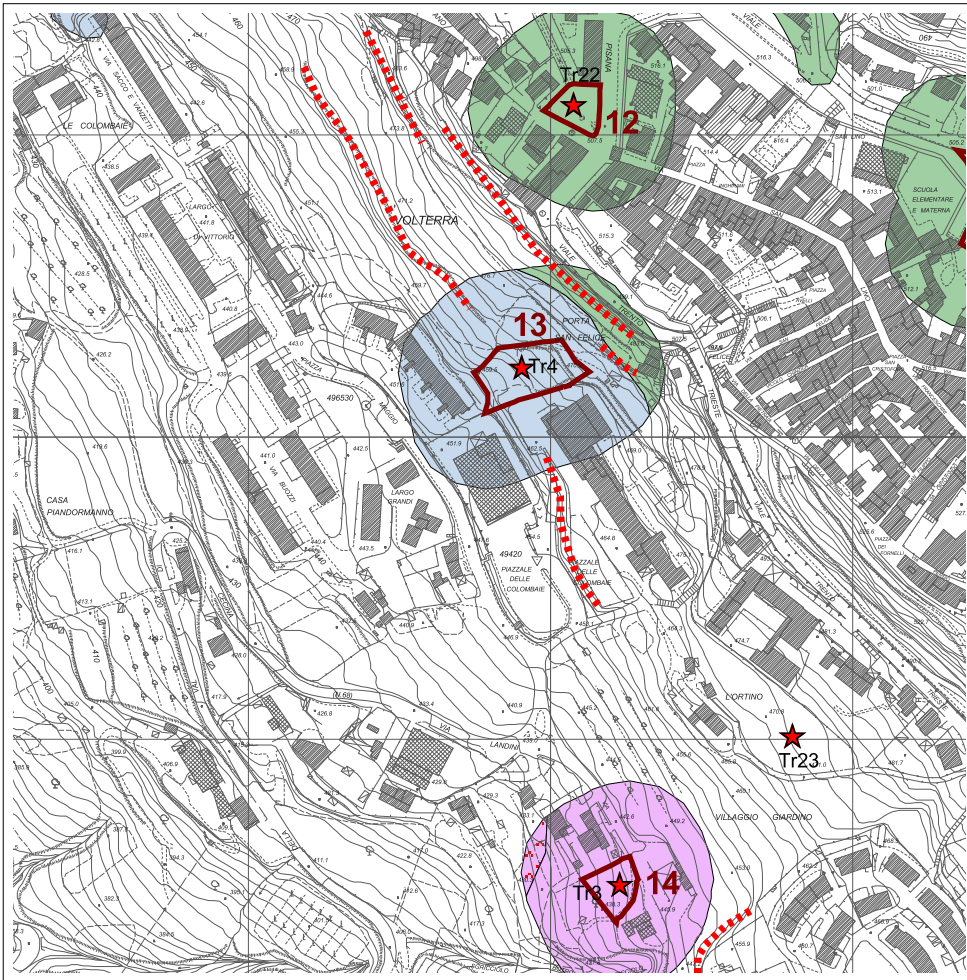
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**  
Scala: 1:5000

*AREE 12, 13, 14*

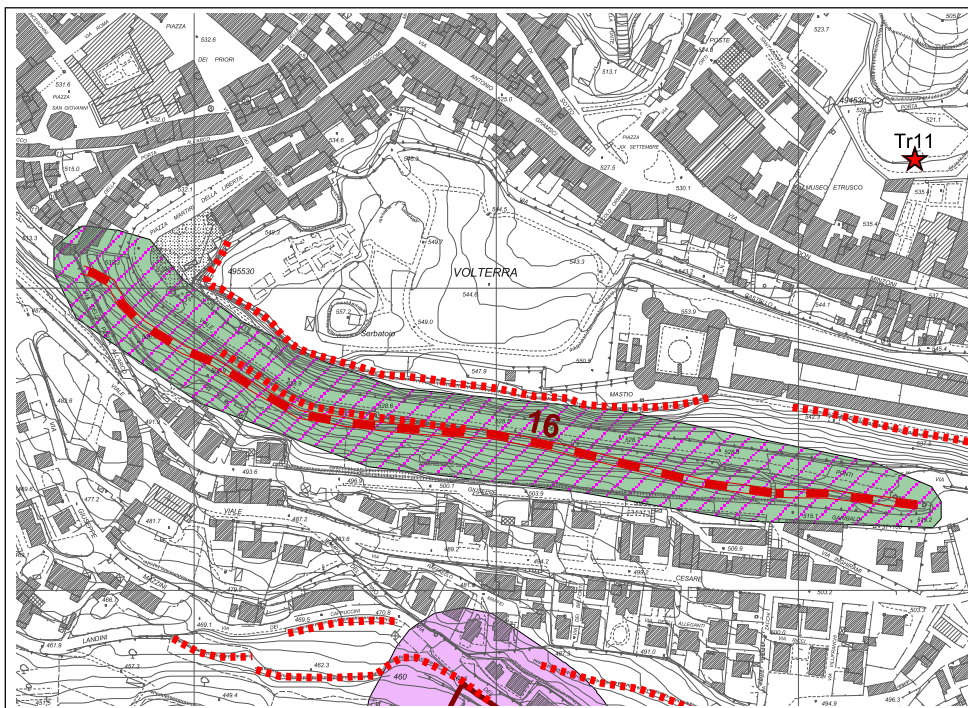


**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**



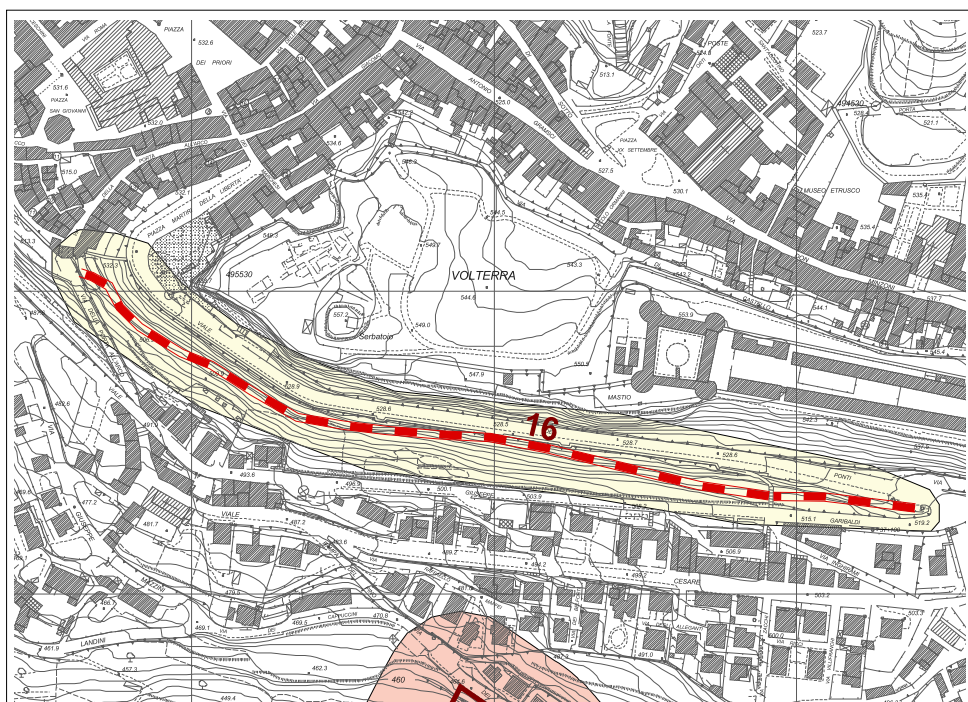
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



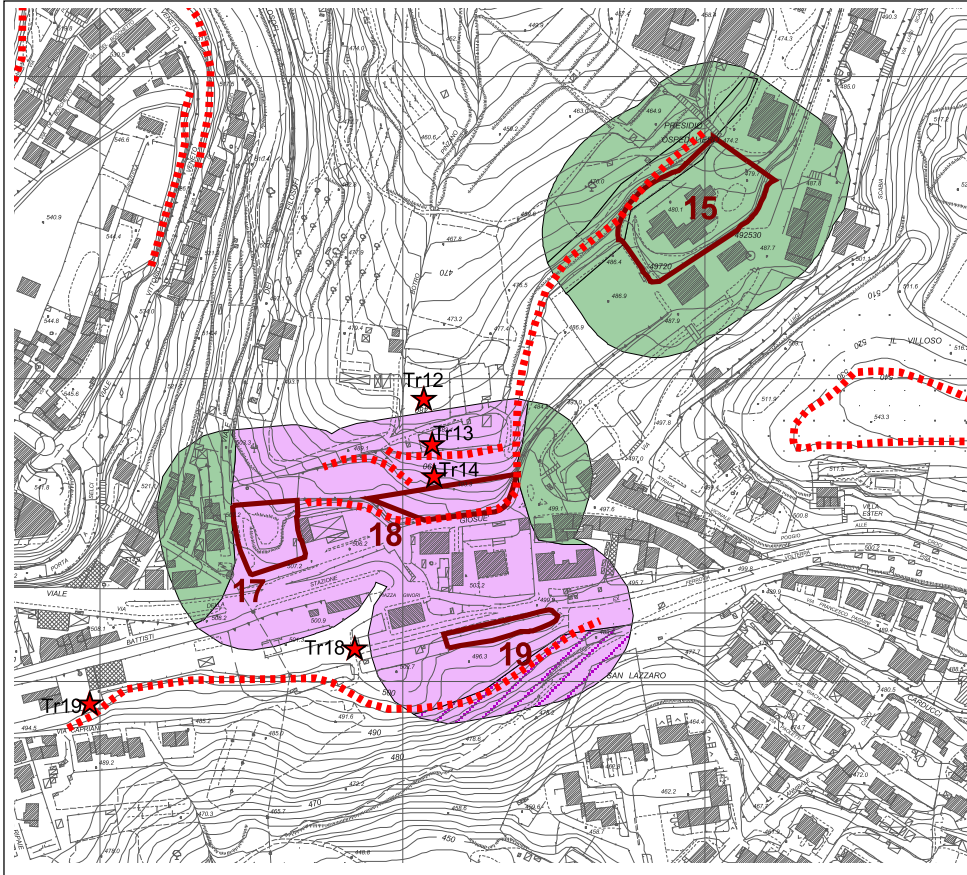
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



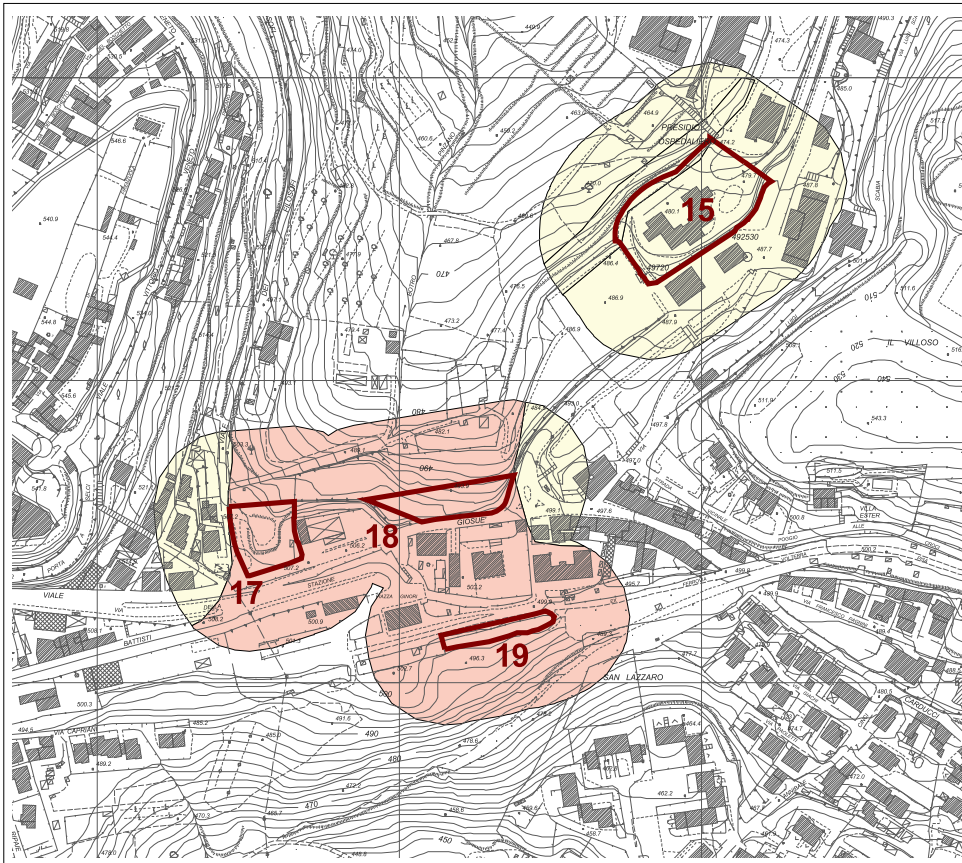
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



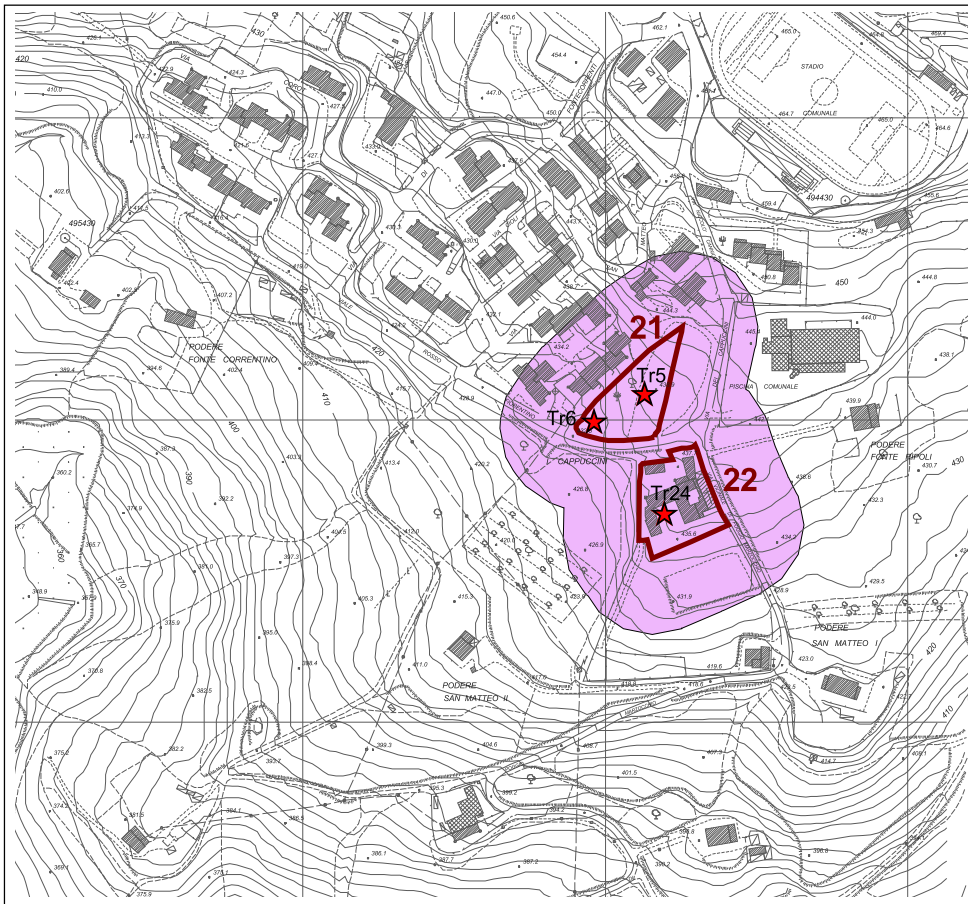
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



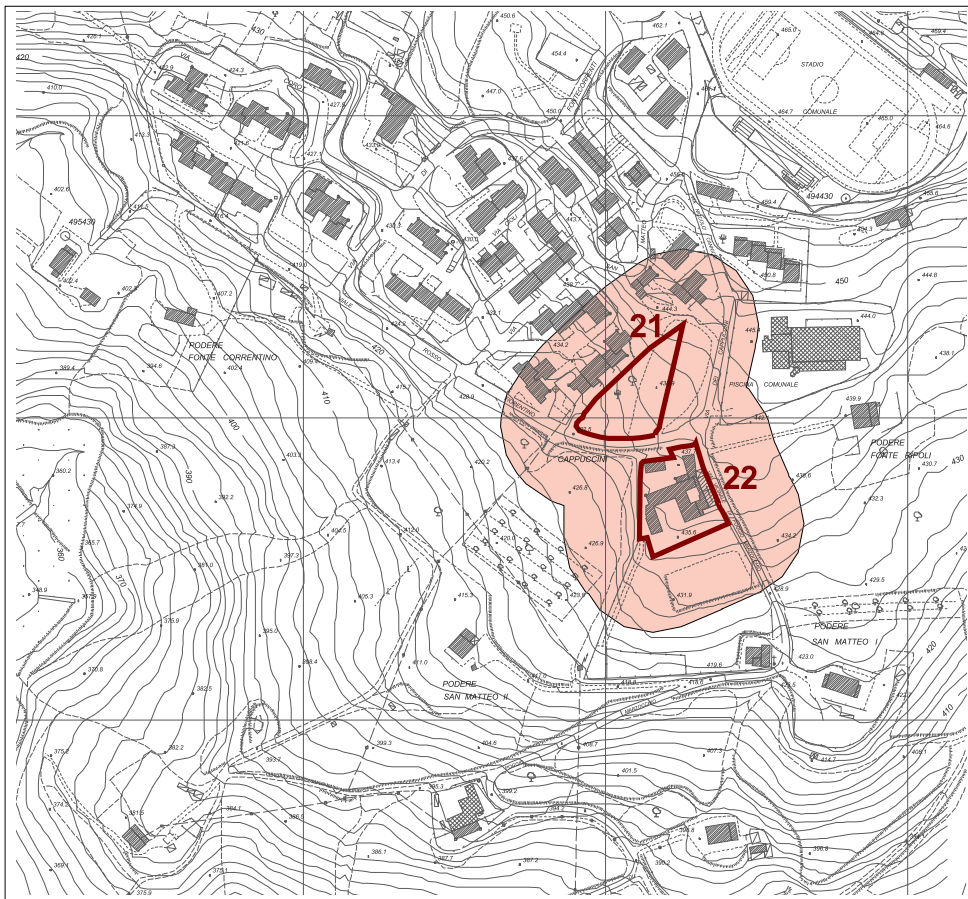
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



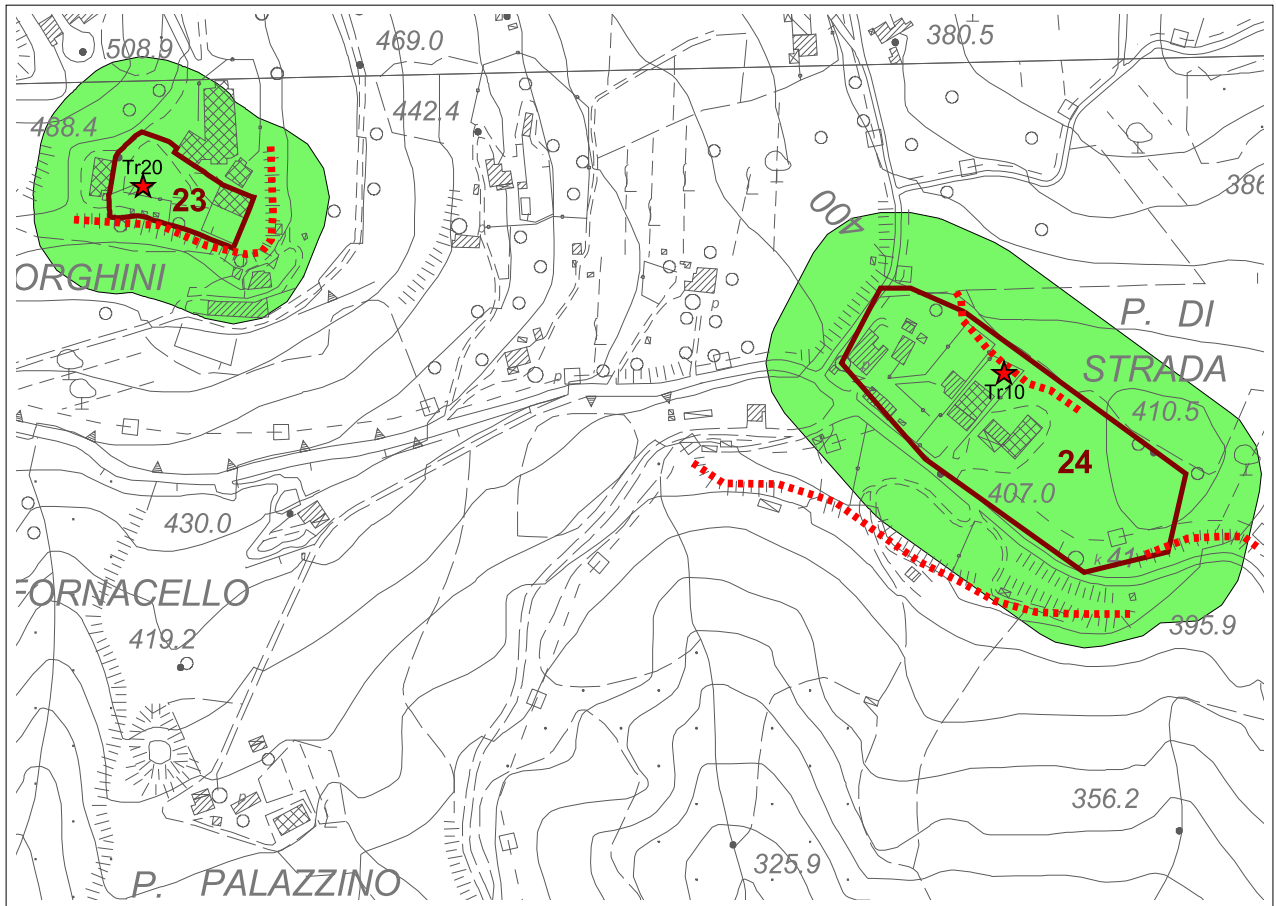
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



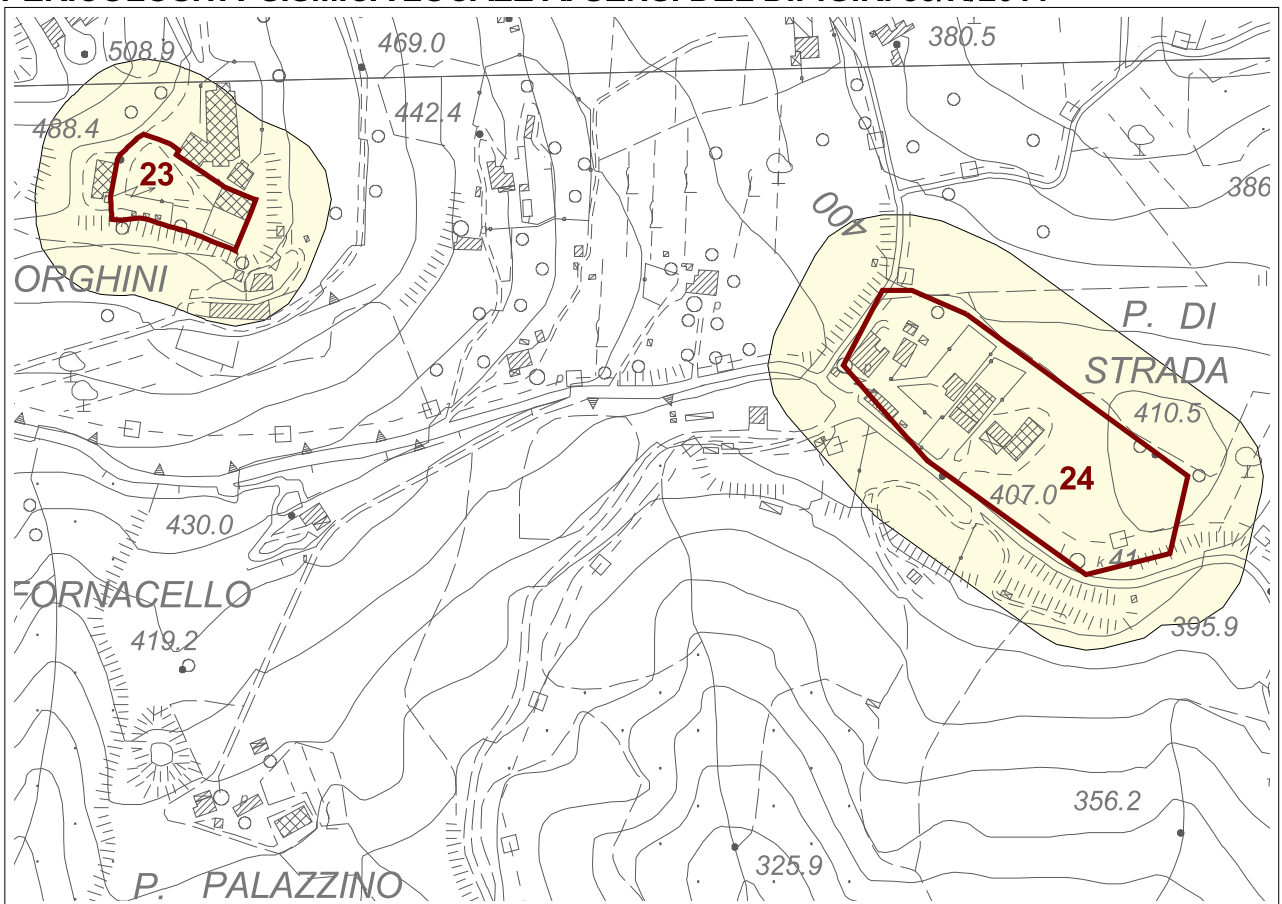
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



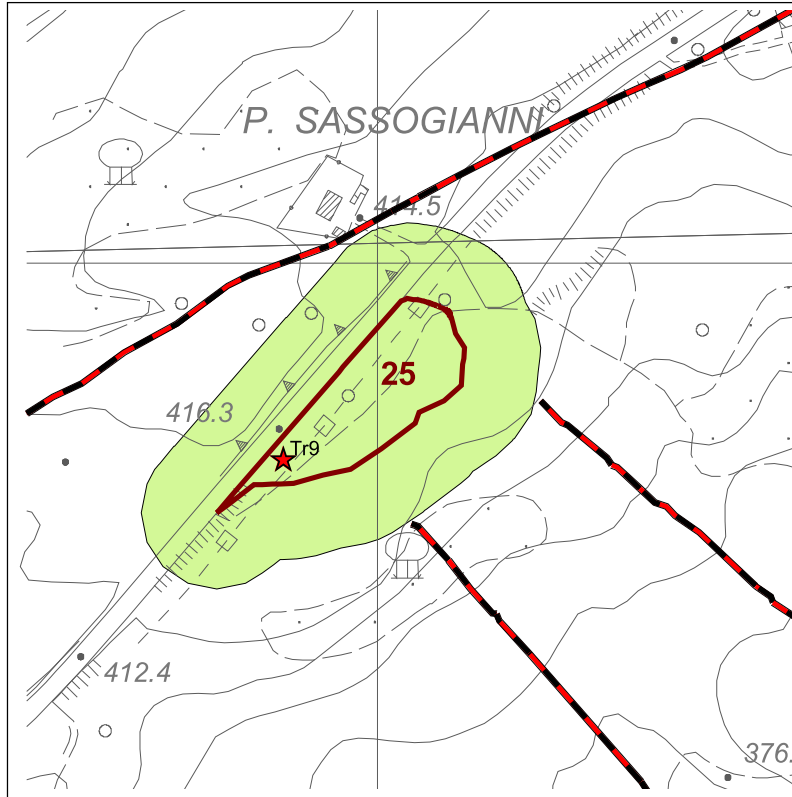
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



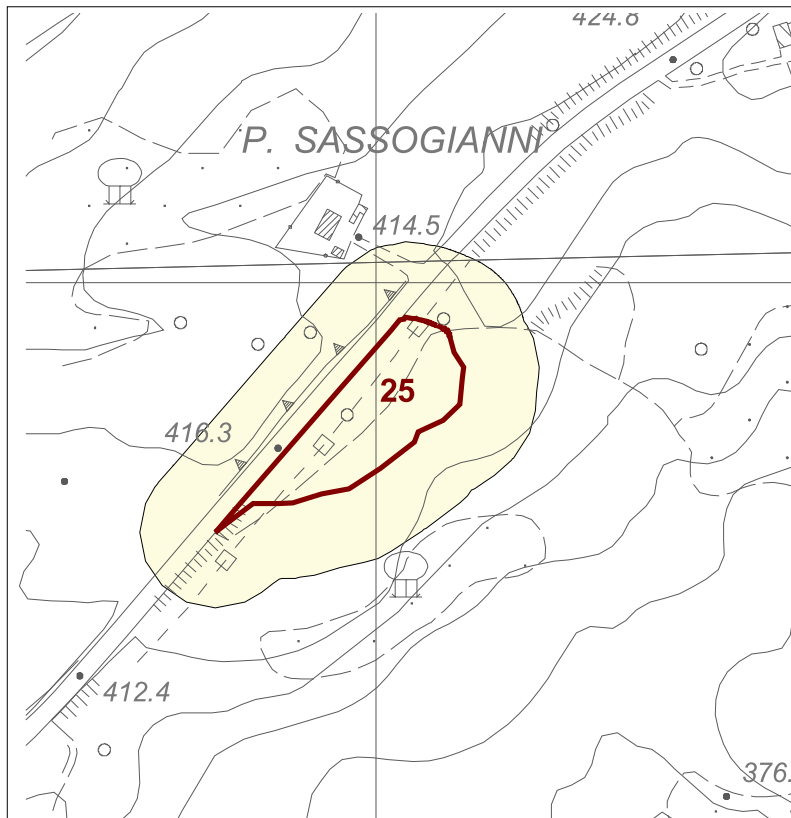
**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



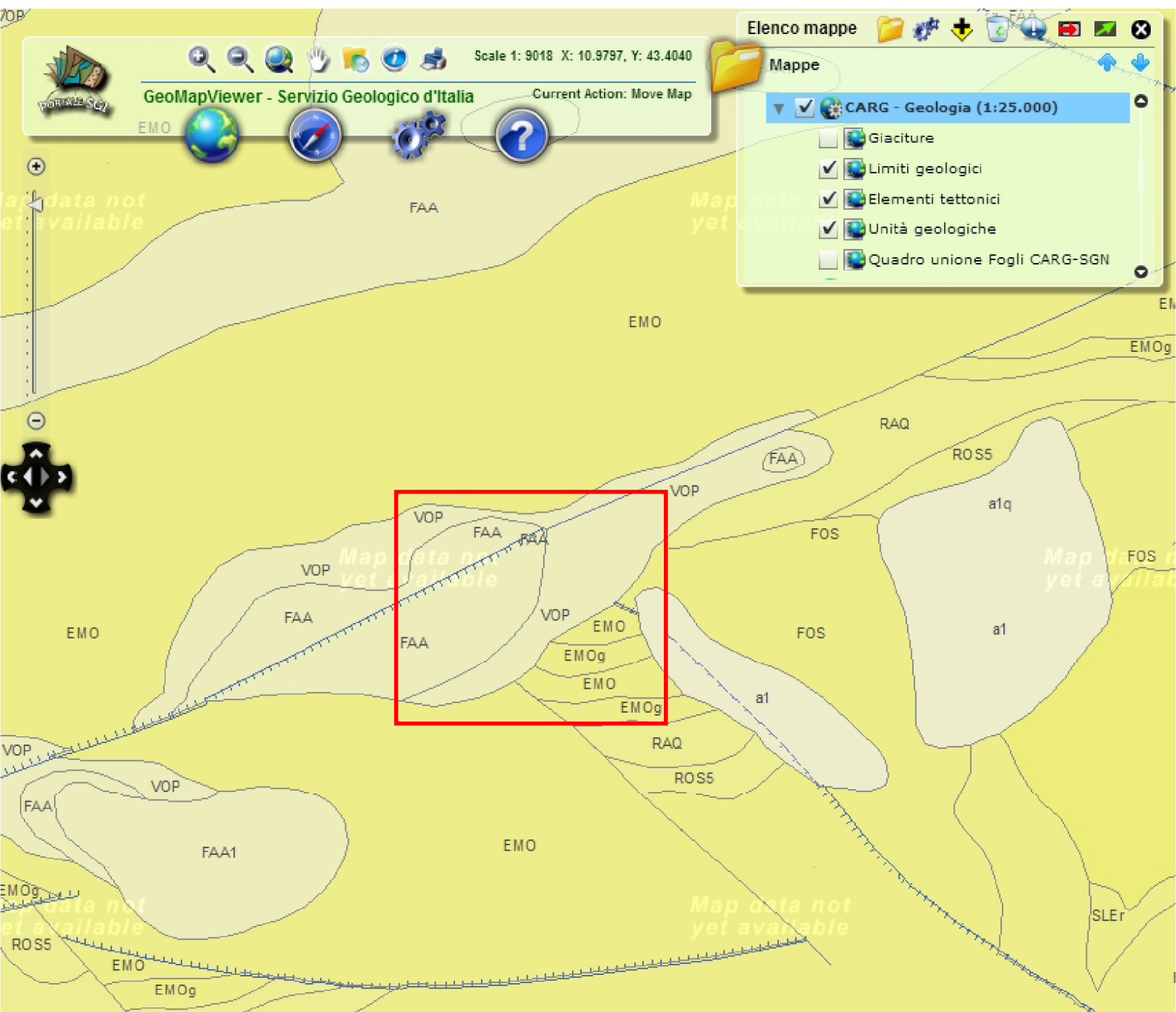
**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000



Cartografia geologica dell'ISPRA,  
disponibile al sito:

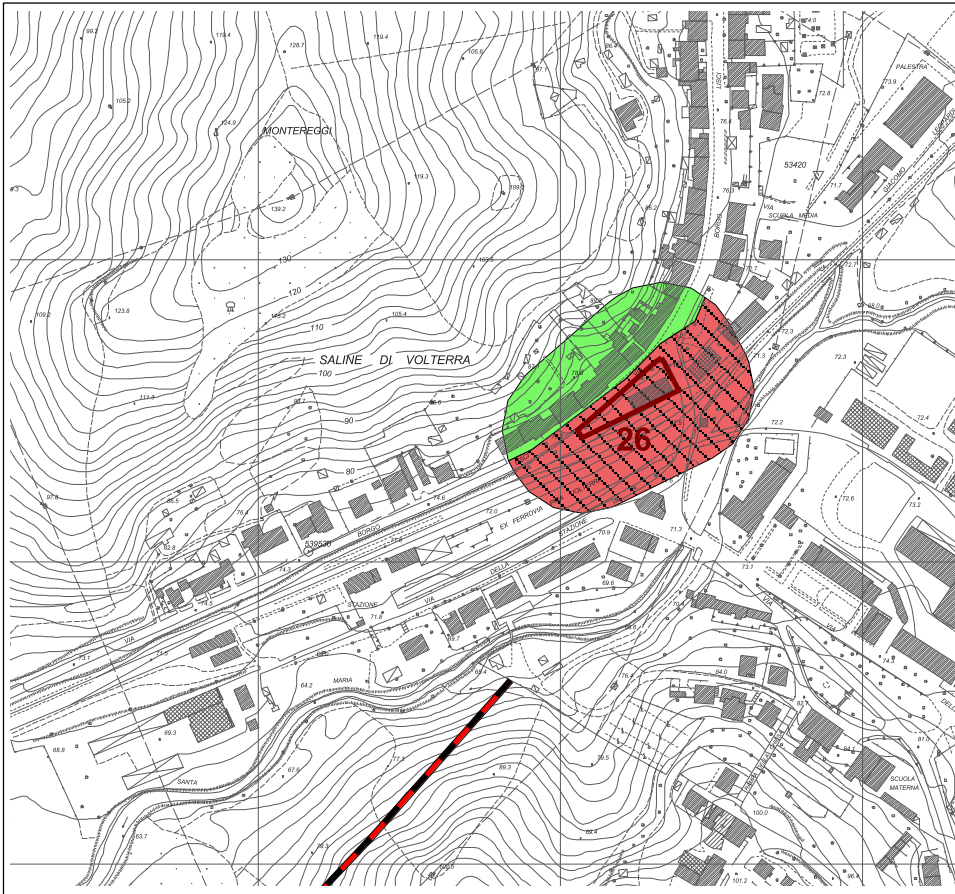
<http://sgi1.isprambiente.it/GeoMapView/index.html>





**MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA**

Scala: 1:5000



**PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE  
AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R/2011**

Scala: 1:5000

