



## COMUNE DI RAVENNA

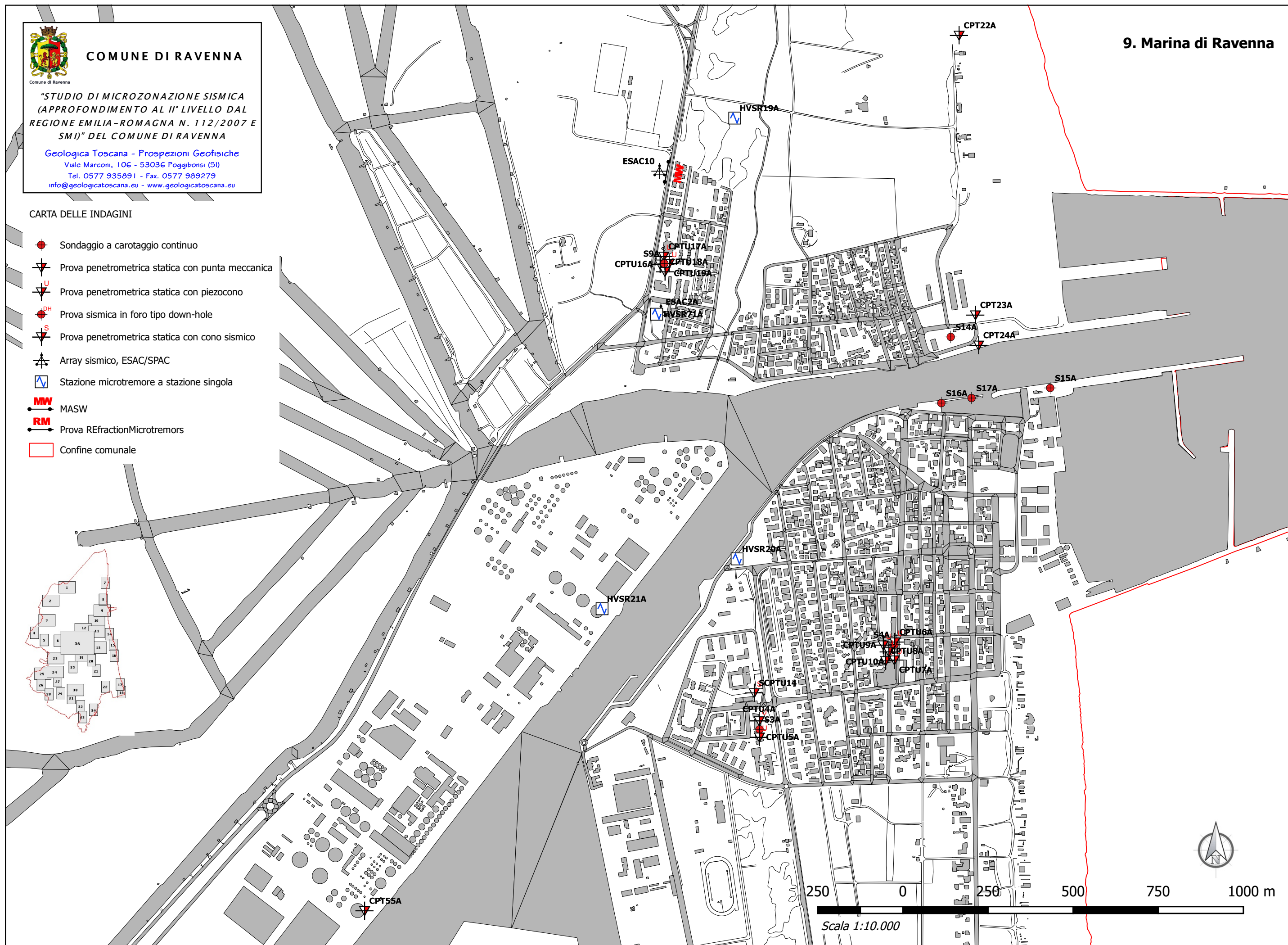
"STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA  
(APPROFONDIMENTO AL II° LIVELLO DAL  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA N. 112/2007 E  
SMI)" DEL COMUNE DI RAVENNA

Geologica Toscana - Prospezioni Geofisiche  
Viale Marconi, 106 - 53036 Poggibonsi (SI)  
Tel. 0577 935891 - Fax. 0577 989279  
info@geologicatoscana.eu - www.geologicatoscana.eu

### CARTA DELLE INDAGINI

- Sondaggio a carotaggio continuo
- Prova penetrometrica statica con punta meccanica
- Prova penetrometrica statica con piezocono
- Prova sismica in foro tipo down-hole
- Prova penetrometrica statica con cono sismico
- Array sismico, ESAC/SPAC
- Stazione microtremore a stazione singola
- MASW
- Prova REfractionMicrotremors
- Confine comunale

## 9. Marina di Ravenna



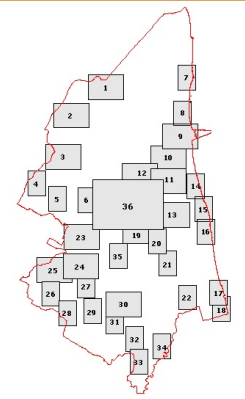


COMUNE DI RAVENNA

"STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA  
(APPROFONDIMENTO AL II° LIVELLO DAL  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA N. 112/2007 E  
SMI)" DEL COMUNE DI RAVENNA

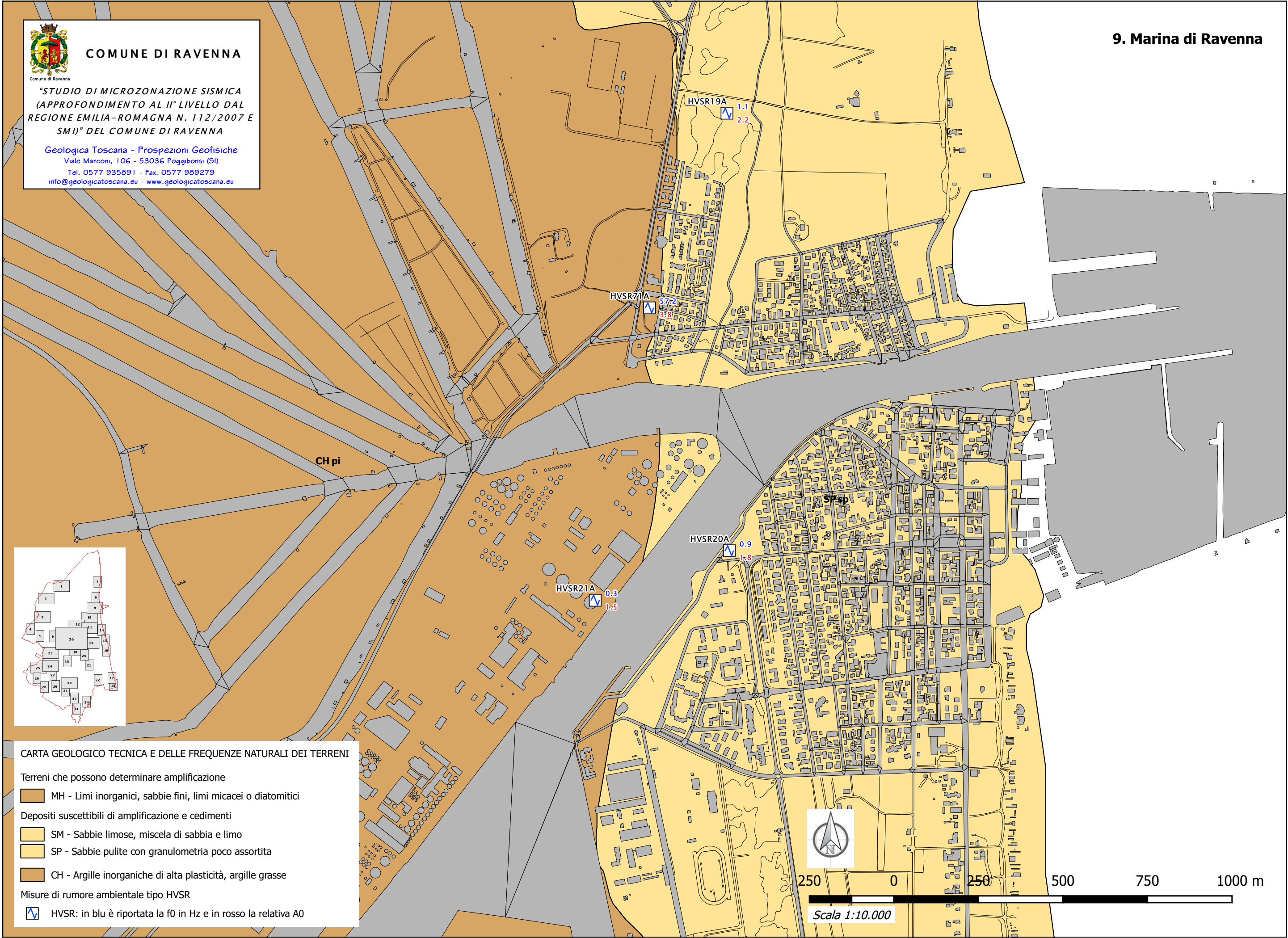
Geologica Toscana - Prospezioni Geofisiche  
Viale Marconi, 106 - 53036 Poggibonsi (SI)  
Tel. 0577 935891 - Fax. 0577 989279  
info@geologicatoscana.eu - www.geologicatoscana.eu

9. Marina di Ravenna



CARTA GEOLOGICO TECNICA E DELLE FREQUENZE NATURALI DEI TERRENI

- Terreni che possono determinare amplificazione
- MH - Limi inorganici, sabbie fini, limi micacei o diatomitici
- Depositi suscettibili di amplificazione e cedimenti
- SM - Sabbie limose, miscela di sabbia e limo
  - SP - Sabbie pulite con granulometria poco assortita
  - CH - Argille inorganiche di alta plasticità, argille grasse
- Misure di rumore ambientale tipo HVSR
- HVSR: in blu è riportata la  $f_0$  in Hz e in rosso la relativa  $A_0$







## COMUNE DI RAVENNA

"STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA  
(APPROFONDIMENTO AL II° LIVELLO DAL  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA N. 112/2007 E  
SMI)" DEL COMUNE DI RAVENNA

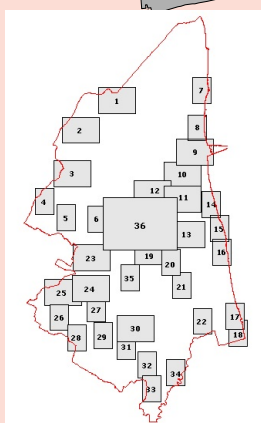
Geologica Toscana - Prospezioni Geofisiche

Viale Marconi, 106 - 53036 Poggibonsi (SI)

Tel. 0577 935891 - Fax. 0577 989279


info@geologicatoscana.eu - www.geologicatoscana.eu

## 9. Marina di Ravenna





### CARTA DELLE AREE SUSCETTIBILI DI EFFETTI LOCALI

Zone suscettibili di amplificazioni locali

 Amplificazione del moto sismico attesa come possibile effetto dell'assetto litostratigrafico locale

Zone suscettibili di amplificazione e di instabilità

 Liquefazioni in presenza di importanti spessori di terreni granulari saturi nei primi 20 m da piano campagna

 Cedimenti differenziali in aree che presentano terreni con significative variazioni laterali delle caratteristiche meccaniche

250 0 250 500 750 1000 m

Scala 1:10.000





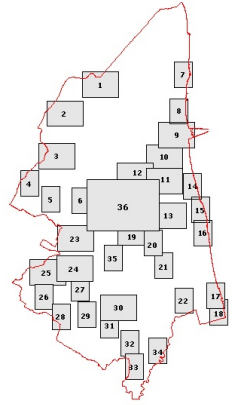


**COMUNE DI RAVENNA**

*"STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA  
(APPROFONDIMENTO AL II° LIVELLO DAL  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA N. 112/2007 E  
SMI)" DEL COMUNE DI RAVENNA*

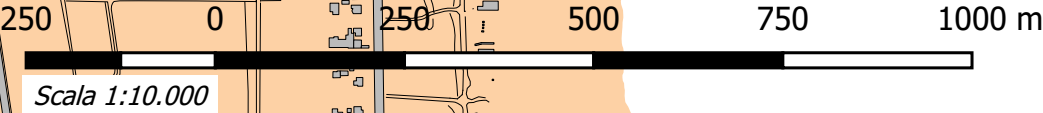
Geologica Toscana - Prospezioni Geofisiche  
Viale Marconi, 106 - 53036 Poggibonsi (SI)  
Tel. 0577 935891 - Fax. 0577 989279  
info@geologicatoscana.eu - www.geologicatoscana.eu

**9. Marina di Ravenna**



**CARTA DELLE VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO S (Vs)**

- ▼ Punto di misura della velocità delle onde di taglio S (Vs30)
- 155 m/sec < Vs30 < 164 m/sec - Categoria di suolo D
  - 165 m/sec < Vs30 < 174 m/sec - Categoria di suolo D
  - 175 m/sec < Vs30 < 184 m/sec - Categoria di suolo C - D
  - 185 m/sec < Vs30 < 194 m/sec - Categoria di suolo C
  - 195 m/sec < Vs30 < 204 m/sec - Categoria di suolo C
  - 205 m/sec < Vs30 < 214 m/sec - Categoria di suolo C
  - 215 m/sec < Vs30 < 224 m/sec - Categoria di suolo C
  - 225 m/sec < Vs30 < 234 m/sec - Categoria di suolo C
  - 235 m/sec < Vs30 < 244 m/sec - Categoria di suolo C







COMUNE DI RAVENNA

"STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA  
(APPROFONDIMENTO AL II° LIVELLO DAL  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA N. 112/2007 E  
SMI)" DEL COMUNE DI RAVENNA

Geologica Toscana - Prospezioni Geofisiche  
Viale Marconi, 106 - 53036 Poggibonsi (SI)  
Tel. 0577 935891 - Fax. 0577 989279  
info@geologicatoscana.eu - www.geologicatoscana.eu

9. Marina di Ravenna

CARTA DEI FATTORI DI AMPLIFICAZIONE

■ Fattori di amplificazione: in rosso FA PGA, in verde FA SI1, in magenta FA SI2 e in blu FA SI3

Coefficiente di amplificazione FA SI3

■ FA SI3 = 2.9

■ FA SI3 = 3.0

■ FA SI3 = 3.1

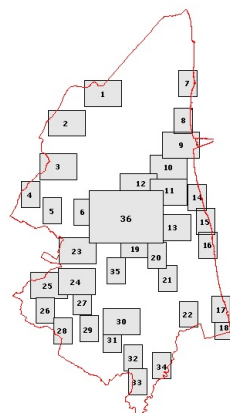
■ FA SI3 = 3.2

■ FA SI3 = 3.3

■ FA SI3 = 3.4

■ FA SI3 = 3.5

■ FA SI3 = 3.6



■ Proposta di aree da studiare in fase di terzo livello di approfondimento

250 0 250 500 750 1000 m

Scala 1:10.000