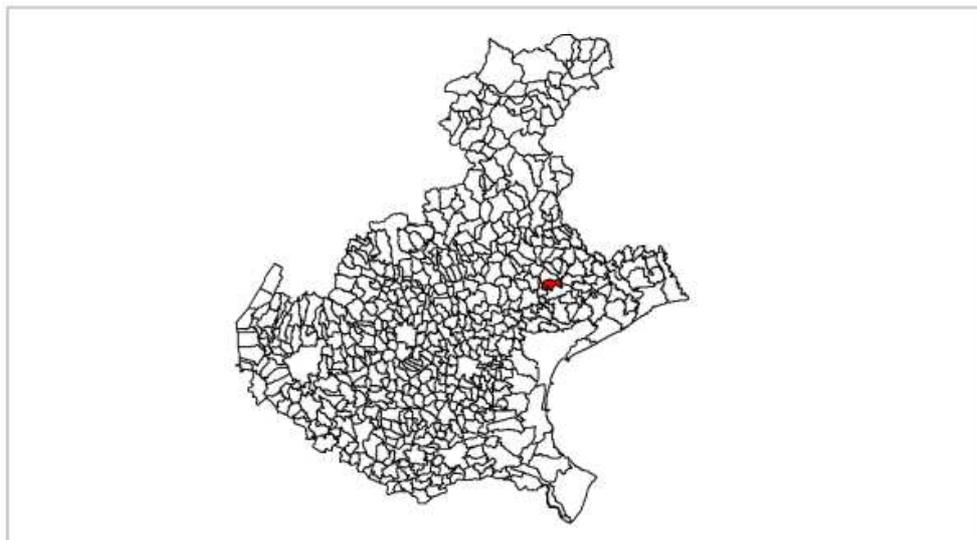


Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n. 77

# MICROZONAZIONE SISMICA

## Appendice alla Relazione Illustrativa

**Regione Veneto**  
**Comune di Breda di Piave**



Regione  
Veneto

Soggetto realizzatore  
Studio Mastella

Data  
12/ 09/ 2017



## **Sommario**

1. Premessa.....	3
2. Carta delle frequenze naturali del terreno .....	3
3. Carta della Pericolosità Sismica Locale .....	5



## 1. PREMESSA

La presente relazione è un documento tecnico-scientifico di appendice alla Relazione Illustrativa dello studio di Microzonazione Sismica di I e II livello del comune di Breda di Piave: questa appendice contiene un breve descrizione della Carta delle frequenze Naturali dei terreni e della Carta di Pericolosità Sismica Locale.

## 2. CARTA DELLE FREQUENZE NATURALI DEL TERRENO

Le frequenze fondamentali di risonanza del terreno fanno parte degli effetti di sito che, assieme all'instabilità dei suoli (frane e liquefazione dei terreni) caratterizzano la vulnerabilità del territorio, quale elemento indispensabile per la stima del rischio sismico ( $RISCHIO = PERICOLOSITÀ \times VALORE \text{ ESPOSTO} \times VULNERABILITÀ$ ). Esse sono molto importanti al fine di una corretta valutazione del territorio in quanto, se la frequenza naturale dei terreni coincide con quella propria degli edifici, si crea una forte amplificazione delle onde sismiche che può provocare il danneggiamento o addirittura il crollo dell'edificio (fenomeno della doppia risonanza).

In linea di principio, visto che il suolo è assimilabile ad un corpo viscoelastico, è possibile misurarne le frequenze proprie di oscillazione in ogni punto le quali sono determinate dalle proprietà meccaniche e dalla morfologia attorno al punto di misura. La risposta del suolo può essere studiata in questa maniera utilizzando come funzione di eccitazione le onde di un terremoto o di una sorgente artificiale. Nella prassi comune si utilizza il rumore sismico di fondo (microtremore) nell'ambito delle misure HVSR.

La carta delle frequenze naturali dei terreni è stata predisposta utilizzando, infatti, le indagini HVSR a stazione singola che hanno interessato 34 siti distribuiti sul territorio comunale. In essa sono riportati tutti i punti di misura colorati in base a 4 principali classi di frequenza in base al valore  $f_0$  di picco del grafico H/V. Ciascuna classe è poi stata suddivisa in base all'altezza del picco H/V in ulteriori 3 sottoclassi, che determinano così la grandezza del pallino.

Si può notare come la quasi totalità del territorio di Breda di Piave sia caratterizzata da frequenze naturali tra 1 e 3 Hz, salvo pochi punti nella zona centrale e sud orientale con frequenze superiori ai 4 Hz.



## Legenda

### Frequenze F0 – H/V

F0 = 1,0 - 3,0



0,0 - 2,5 HV



2,5 - 3,5 HV



3,5 - 4,4 HV

F0 = 4,0 - 6,0



0,0 - 2,5 HV



2,5 - 3,5 HV



3,5 - 4,4 HV

F0 = 6,0 - 8,0



0,0 - 2,5 HV



2,5 - 3,5 HV



3,5 - 4,4 HV

F0 = 9,0 - 15,0



0,0 - 2,5 HV



2,5 - 3,5 HV



3,5 - 4,4 HV

*Carta delle frequenze naturali  
del terreno del comune di  
Breda di Piave (2017)*



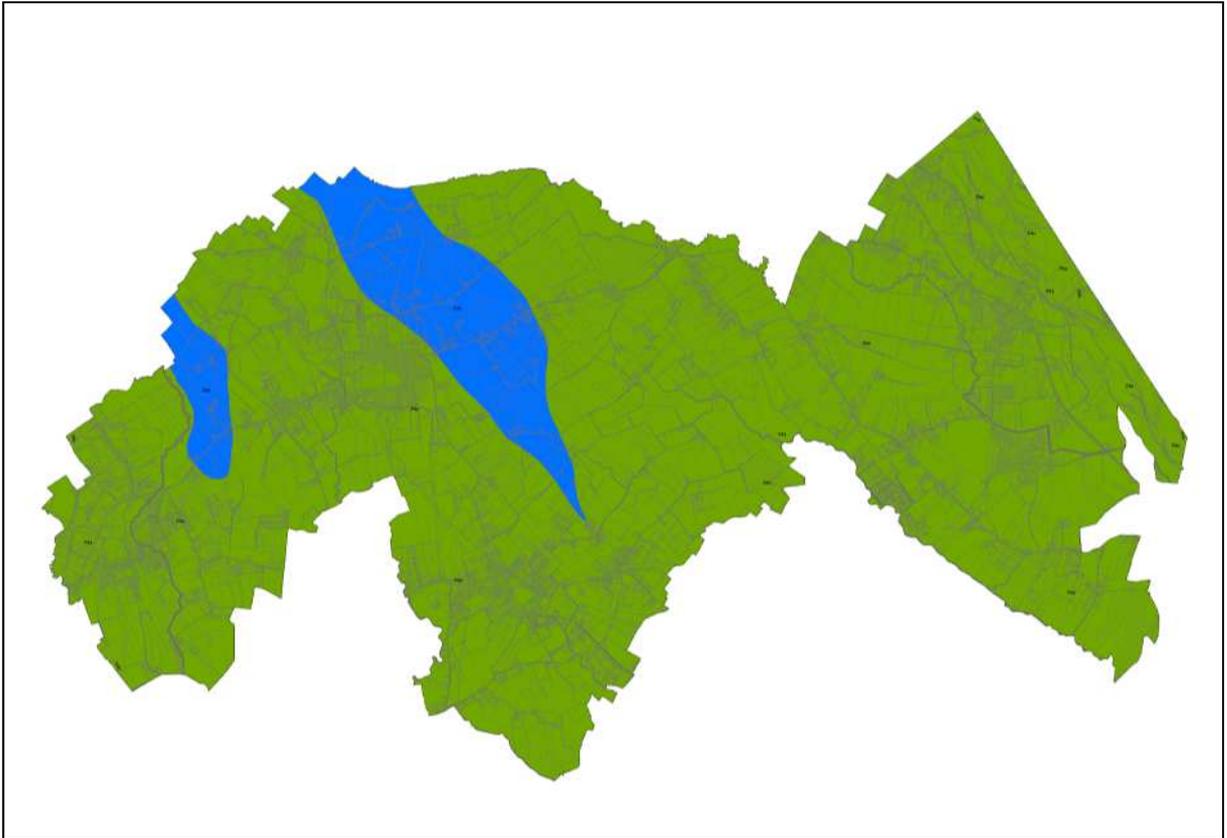
### 3. CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE

La Carta della Pericolosità Sismica Locale (CPSL) deriva dall'elaborazione della Carta Geologico Tecnica e dalla Carta delle Indagini e rappresenta una prima indicazione del comportamento sismico dei terreni. Essa permette di determinare gli effetti sismici locali in base alla litologia e alle situazioni topografiche del territorio, dando una prima indicazione su quali aree necessitino di ulteriori approfondimenti.

Nel territorio di Breda di Piave sono state individuate 2 classi di Pericolosità Sismica Locale:

1. **P2 b - Zona con depositi granulari fini saturi:** essa comprende le litologie sabbiose SM che potrebbero dare luogo a **liquefazioni** in caso di sisma;
2. **P4 a - Zona di fondovalle ampie e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi:** tale area rappresenta la quasi totalità del territorio di Breda di Piave e comprende le litologie alluvionali ghiaiose GP e GW e quelle limo-argillose ML. Tali depositi possono produrre soltanto **amplificazioni di tipo stratigrafico.**

E' bene notare che a **Breda di Piave non sono presenti elementi che possono dare amplificazioni di tipo topografico.**



## Legenda

### P2: Zone suscettibili a liquefazioni e cedimenti

 P2b – Zona con depositi granulari fini saturi

### P4: Zone suscettibili ad amplificazioni litologiche e geometriche

 P4a – Zona di fondovalle ampie e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi

*Carta della Pericolosità Sismica Locale del comune di Breda di Piave (2017)*