

**VANNONI DOTT. FABIO**  
**Studio di Geologia Tecnica e Ambientale**

Committente: \_\_\_\_\_

Comune: **Rimini (RN)**

**VALUTAZIONI DI MICROZONAZIONE SISMICA A SUPPORTO DELLA VARIANTE AL  
P.P. "REGINA PACIS" – SCHEDA PRG 9.3 B VIA BUONAMICI / VIA GRAVINA NEL  
COMUNE DI RIMINI (RN), APPROVATO CON DELIBERA G.C. N. 64 DEL 12-03-2019**

Riccione, agosto 2023  
Rif. 2732

Dott. Geol. VANNONI FABIO

## **PREMESSA**

Le presenti valutazioni inerenti la “microzonazione sismica”, redatte su incarico e per conto della ditta [redatto], sono a supporto della Variante al P.P. “Regina Pacis” – scheda PRG 9.3 B via Buonamici / via Gravina nel Comune di Rimini (RN), approvato con Delibera G.C. n. 64 del 12-03-2019. Tale variante consta di alcune aree riportate nello stralcio catastale in allegato.

Ciò in risposta alla richiesta da parte del Comune di Rimini di allineare lo studio geologico esistente e redatto dal collega Geol. Merli Alessandro nell’aprile 2013 allo studio di MS3 certificato come conforme agli “Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica” e agli “Standard di rappresentazione e archiviazione informatica”, secondo quanto previsto dall’OCDPC 293/2015 e dalla DGR 573/2016, come indicato nel verbale della riunione della Commissione Tecnica del DPC per il monitoraggio degli studi di microzonazione sismica (ai sensi dell’OPCM 3907/2010, art. 5, comma 7) del 27 ottobre 2022.

Tali valutazioni sono finalizzate, al pari di tutti gli atti di pianificazione urbanistica, alla riduzione del rischio sismico così come specificato nell’art. 2, comma 4, dell’allegato alla L.R. 20/2000. Al proposito la Giunta Regionale ha prodotto la delibera n. 476 del 12 aprile 2021 a titolo “Aggiornamento dell’Atto di Coordinamento Tecnico Sugli Studi Di Microzonazione Sismica per la Pianificazione Territoriale e Urbanistica (Artt. 22 e 49, L.R. N. 24/2017) di cui alla Deliberazione Della Giunta Regionale 29 Aprile 2019, N. 630”, integrata successivamente dalla Delibera della Giunta Regionale n. 564 del 26/04/2021 a titolo “Integrazione della propria Deliberazione n. 476 del 12 Aprile 2021 mediante approvazione dell’allegato A “Atto di Coordinamento Tecnico Sugli Studi di Microzonazione Sismica per la Pianificazione Territoriale e Urbanistica (Artt. 22 e 49, L.R. N. 24/2017)”. ”.

## **VALUTAZIONI DI MICROZONAZIONE SISMICA**

La microzonazione sismica (MS), cioè la suddivisione dettagliata del territorio in base al comportamento dei terreni in caso di terremoto, è uno degli strumenti più efficaci per la riduzione del rischio sismico, in quanto permette, fino dalle prime fasi della pianificazione urbanistica, di valutare la pericolosità sismica nelle aree urbane e urbanizzabili, indirizzare i nuovi interventi verso zone a minore pericolosità e programmare interventi di mitigazione del rischio nelle zone in cui sono presenti particolari criticità.

A tal fine, la L.R. n. 24/2017 “Disciplina regionale sulla tutela e uso del territorio” e la L.R. 19/2008 “Norme per la riduzione del rischio sismico”, richiedono l’esecuzione di studi di microzonazione sismica per la redazione e l’approvazione dei piani urbanistici comunali e che le scelte urbanistiche e gli interventi sul territorio siano compatibili con la pericolosità sismica locale.

Dando seguito a quanto sopra la Regione Emilia-Romagna ha ritenuto di procedere, ai sensi degli articoli 22, comma 2, e 49 della L.R. n. 24/2017, con Delibera della Giunta Regionale n. 476 del 12 aprile 2021 a titolo “Aggiornamento dell’Atto di Coordinamento Tecnico sugli Studi di Microzonazione Sismica per la Pianificazione Territoriale e Urbanistica (Artt. 22 e 49, L.R. N. 24/2017) di cui alla Deliberazione Della Giunta Regionale 29 Aprile 2019, N. 630”, integrata successivamente dalla Delibera della Giunta Regionale n. 564 del 26/04/2021 a titolo “Integrazione della propria Deliberazione n. 476 del 12 Aprile 2021 mediante approvazione dell’allegato A, “Atto di Coordinamento Tecnico sugli Studi di Microzonazione Sismica per la Pianificazione Territoriale e Urbanistica (Artt. 22 e 49, L.R. N. 24/2017)”. ”.

In particolare il Comune di Rimini dispone di uno studio di microzonazione sismica definibile come “Microzonazione sismica livello 3” in attuazione dell’art. 11 della Legge 24-06-2009 n. 77 nelle more di approvazione e di validazione da parte degli organi competenti.

Di seguito si riportano gli stralci planimetrici relativi alle risultanze dei suddetti studi di MZS di III° livello con l’ubicazione delle aree di interesse.

La Tavola 7b (vedi stralcio planimetrico successivo) ovvero la carta che individua i fattori di amplificazione della accelerazione “P.G.A.”, è stata redatta nel mese di Agosto 2021 e segnala le “zone suscettibili di instabilità per liquefazione”. In particolare tali zone sono suddivise in classi in base al valore dell’ “Indice di potenziale liquefazione” IL/IPL. L’area in oggetto ricade nella fascia costiera con “rischio di liquefazione”  $5 < IPL \leq 15$ . Mentre le aree sono tutte inquadrare all’interno di una fascia con Fattore di Accelerazione F.A. PGA compreso tra 1,3 e 1,4.

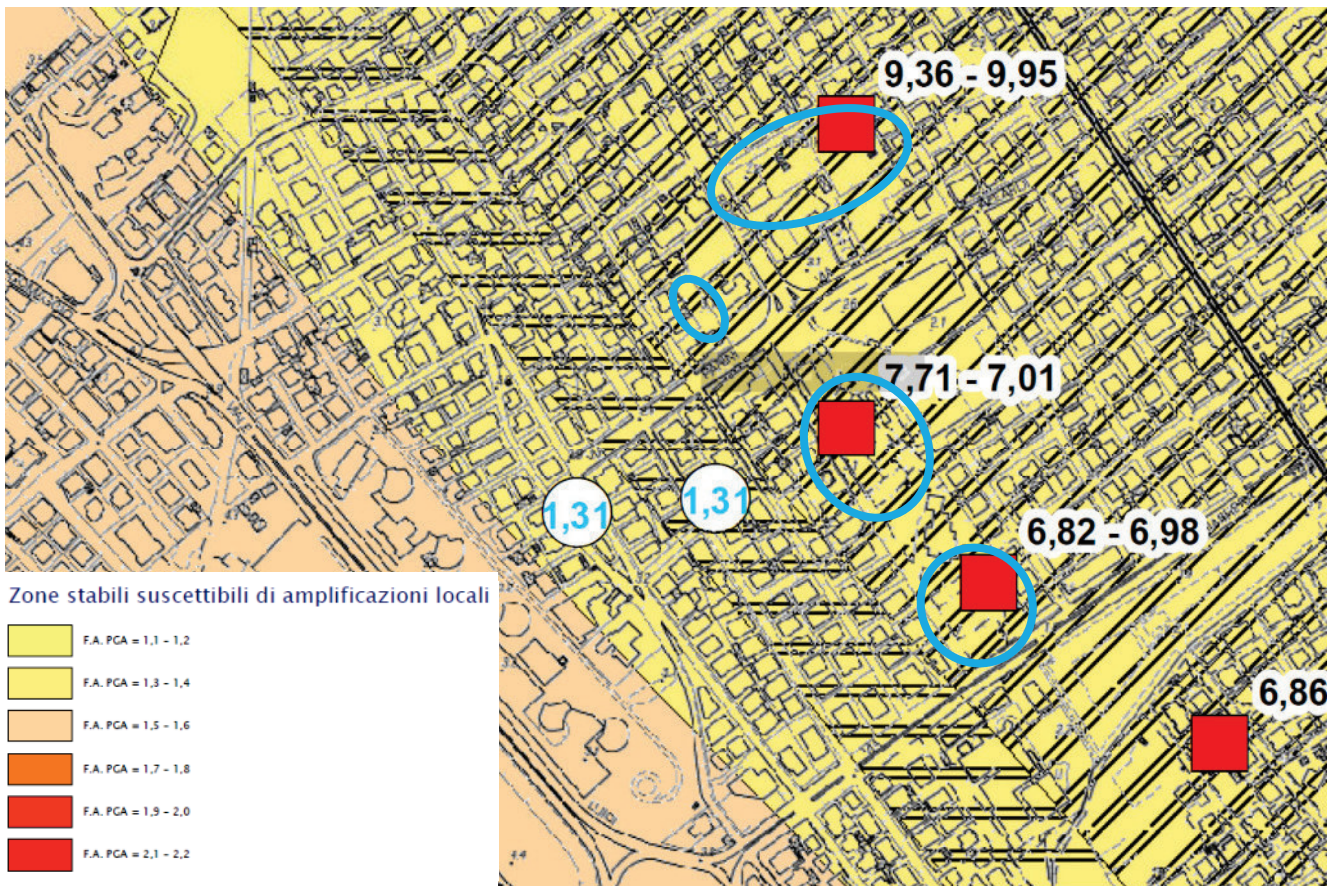


Tavola 7a F.A. PGA - CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA LIVELLO 3

Valore puntuale dell'Indice del Potenziale di Liquefazione IPL

Il primo valore numerico associato alla prova CPTU o CPTe è riferito al corrispondente Indice del Potenziale di Liquefazione. Il secondo è riferito al corrispondente cedimento post-sismico (in cm).

- 0,37 - 0,49 Rischio di liquefazione potenzialmente basso ( $0 < IPL \leq 2$ )
- 4,52 - 4,79 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato ( $2 < IPL \leq 5$ )
- 8,5 - 5,78 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato ( $5 < IPL \leq 15$ )
- 18,29 - 13,2 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato ( $IPL > 15$ )

Elementi cartografici

Limiti amministrativi

Etichette relative ai fattori di amplificazione

- 1,9 Amplificazione per effetto stratigrafico
- 1,98 Amplificazione per effetto stratigrafico e topografico

Zone suscettibili di instabilità

- F.A. PGA = 1,1 - 1,2
  - ZS<sub>IL</sub> Zone di suscettibilità per le liquefazioni  $2 < IL \leq 5$
  - ZS<sub>IL</sub> Zone di suscettibilità per le liquefazioni  $5 < IL \leq 15$
- F.A. PGA = 1,3 - 1,4
  - ZS<sub>IL</sub> Zone di suscettibilità per le liquefazioni  $2 < IL \leq 5$
  - ZS<sub>IL</sub> Zone di suscettibilità per le liquefazioni  $5 < IL \leq 15$
  - ZR<sub>IL</sub> Zone di rispetto per le liquefazioni  $IL > 15$
- F.A. PGA = 1,5 - 1,6
  - ZS<sub>IL</sub> Zone di suscettibilità per le liquefazioni  $2 < IL \leq 5$
  - ZS<sub>IL</sub> Zone di suscettibilità per le liquefazioni  $5 < IL \leq 15$
  - ZR<sub>IL</sub> Zone di rispetto per le liquefazioni  $IL > 15$

La Carta che individua i fattori di amplificazione dell'Intensità di Housner (che individua lo spettro di risposta in pseudovelocità ed ha le dimensioni di uno spostamento), nell'intervallo di periodo da 0.1 a 0.5 sec., riportata di seguito, segnala e riporta la stessa campitura per le "zone suscettibili di instabilità per liquefazione" inquadrando le aree nella fascia con "rischio di liquefazione"  $5 < IPL \leq 15$ . Mentre le aree di interesse sono segnalate con F.A. PGA compreso tra 1,3 e 1,4.

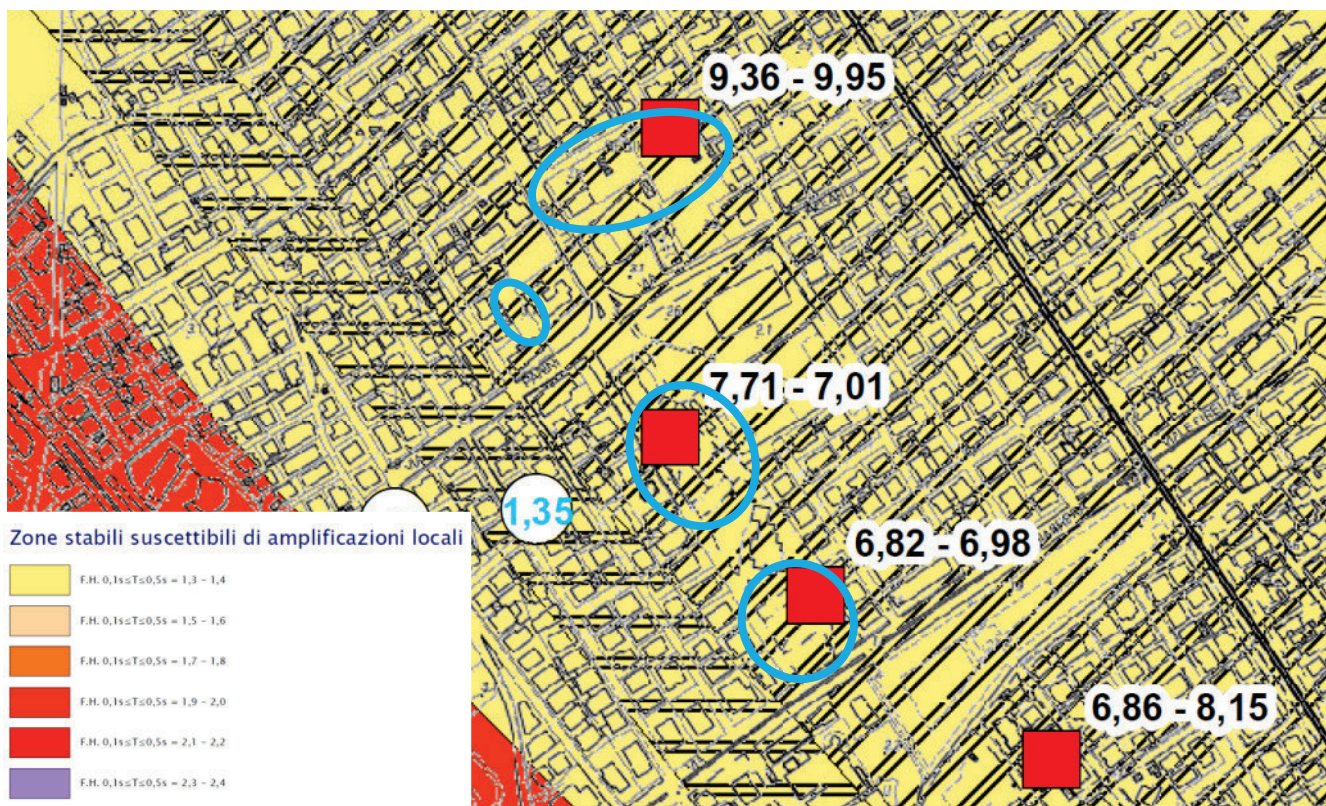


Tavola 8b F.H. 0.1 – 0.5 s - CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA LIVELLO 3

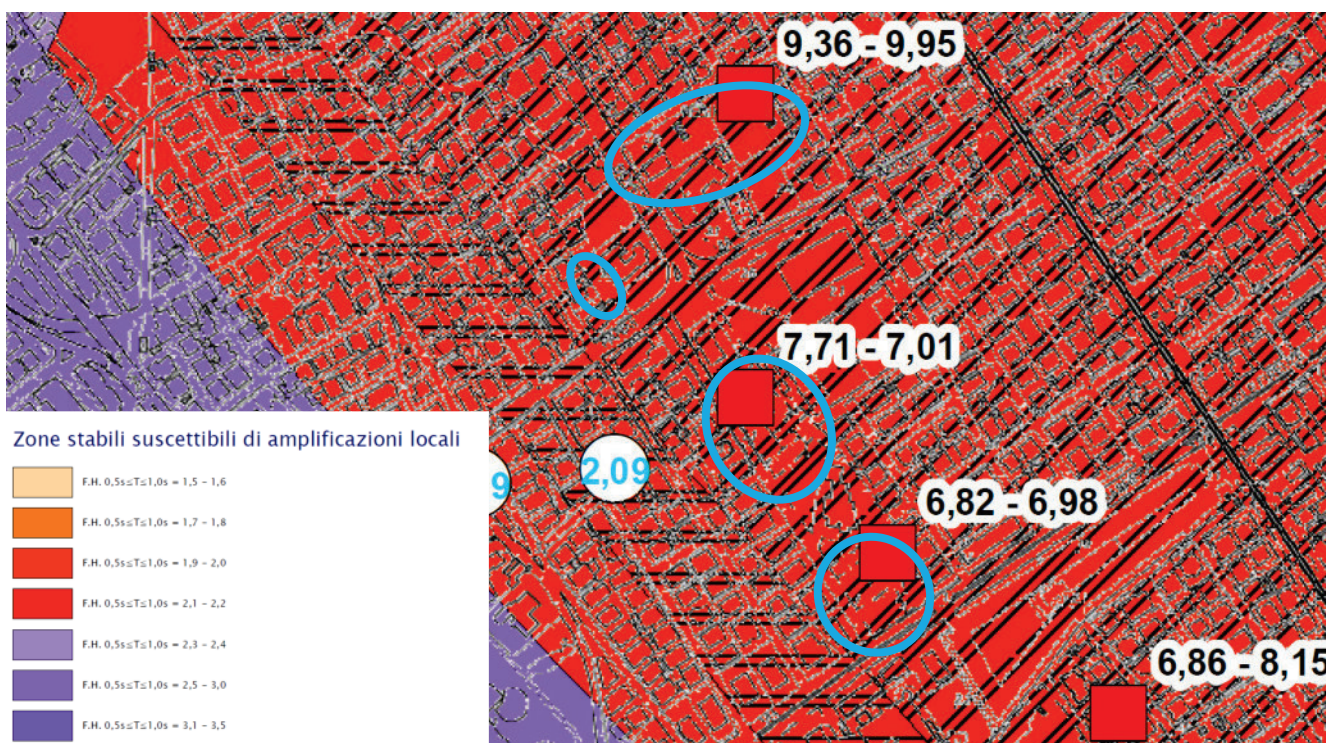


Tavola 8b F.H. 0.1 – 0.5 s - CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA LIVELLO 3

Infine la Carta che individua i fattori di amplificazione dell'Intensità di Housner nell'intervallo di periodo da 0.5 a 1.0 sec., riportata in coda alla pagina precedente, segnala la stessa campitura per le "zone suscettibili di instabilità per liquefazione" inquadrando le aree nella fascia con "rischio di liquefazione"  $5 < IPL \leq 15$ . Mentre le aree di interesse sono segnalate con F.A. PGA compreso tra 2,1 e 2,2.

**Riccione, agosto 2023**



VANNONI Dott. Fabio  
Studio di Geologia tecnica e ambientale

UBICAZIONE AREE OGGETTO DI P.P.

COMUNE DI RIMINI

"Riproduzione Cartacea di documento Firmato Digitalmente ai sensi artt 20 e 22 Dl 82/2005"  
Protocollo N. 0525669/2023 del 20/09/2023  
Classe: 010.009001  
Cognome e Nome: VANNONI Fabio  
Documento Principale: 348-1343-1345-825-1382

FOGLIO N° 99 - PART. 64-596-598



AREE OGGETTO DI INTERVENTO

