PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Regione Emilia-Romagna

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

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

MICROZONAZIONE SISMICA

Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica

scala 1 : 10.000

Regione Emilia-Romagna

Piano Strutturale Comunale in Forma Associata dei Comuni di Marzabotto e Vergato

Regione Emilia Romagna *Studio realizzato con il contributo di cui all'OPCM 4007/2012.* *Coordinamento della Regione Emilia-Romagna – Servizio Geologico* *Luca Martelli* Provincia di Bologna	**Soggetto realizzatore** Studio Geologico CENTROGEO *Progetto:* Gian Pietro Mazzetti *Collaboratori:* Stefano Gilli, Andrea Arbizzi, Mauro Mazzetti *Elaborazioni GIS:* Studio Benaglia Professionisti Associati Corrado Ugoletti	**Comune di Vergato** *Sindaco:* Massimo Gnudi *Assessore all'Urbanistica:* Pier Antonio Gozzoli Ufficio di Piano Associato: Katia Lenzi Giovanni Facciorusso Giampaolo Zaccanti Data Gennaio 2016 Tavola 10.3bN.-Est

Legenda

Zone stabili

		FaPGA	Is 0,1–0,5	Is 0,1–0,5
S	Substrato granulare cementato (Classe zonazione P.T.C.P.: S) arenaceo o arenitico stratificato o non stratificato, con Vs> 800 m/sec con coperture eluvio colluviali limoso sabbiose – limoso sabbioso argillose di spessore ≤ 1 / 2 m e Vs = 100 / 150 m/sec.	1–1,05	1–1,04	1–1,04

Zone stabili suscettibili di amplificazione locale

Z0	Zona 0 – Substrato rigido molto fratturato (Classe zonazione P.T.C.P.: 0) Substrato arenaceo pelitico – arenitico – marnoso pelitico, molto fratturato o degradato con Vs<600 m/sec con coperture ghiaioso sabbioso limose costituite da depositi di versante o alluvionali con spessori ≤ 5 m e Vs 150 / 200 m/sec	1,9–2,3	1,9–2,3	1,3–2,4
Z1	Zona 1 (Classe zonazione P.T.C.P.: A) Substrato lapideo ad ofioliti – basalti – gabri – serpentini non stratificati a medio basso grado di fratturazione con Vs < 700 m/sec, con coperture eluvio colluviali limose – limoso sabbioso argillose di spessore < 2 m e Vs = 100 / 150 m/sec	1,3–1,6	1,4–1,6	1,3–1,4
Z2	Zona 2 (Classe zonazione P.T.C.P.: A) Substrato ad alternanze arenaceo pelitiche con Vs < 750 m/sec, con coperture eluviali limose – limoso argillose di spessore <1 m e Vs = 150 m/sec	1,4–1,6	1,5–1,7	1,1–1,4
Z3	Zona 3 (Classe zonazione P.T.C.P.: A) Substrato argillitico, argilloso, a breccе argillose, con Vs< 700 m/sec, con coperture eluvio – colluviali limoso argillose – limose di spessore <2 m e Vs = 150 /200 m/sec.	1,4–1,7	1,4–1,8	1,3–1,7
Z4	Zona 4 (Classe zonazione P.T.C.P.: A) Substrato arenaceo,arenitico, stratificato con Vs < 750 / 800 m/sec, con coperture eluvio – colluviali di spessore < 3 m e Vs – 250/ 300 m/sec	1,2–1,5	1,2–1,5	1,1–1,4
Z5	Zona 5 (Classe zonazione P.T.C.P.: A) Substrato marnoso siltoso sabbioso, marnoso argilloso, non stratificato, con Vs < 750 m/sec, con coperture eluvio – colluviali limose – limoso argillose di spessore <3 m e Vs = 200/ 300 m/sec	1,2–1,5	1,2–1,4	1–1,3
Z6	Zona 6 (Classe zonazione P.T.C.P.: C) Depositi alluvionali ghiaiosi – ghiaioso sabbiosi a granulometria ben assortita, con spessori di 2/ 5 m e Vs = 150 / 200/ 400 m/sec su substrato marnoso siltoso sabbiosi, marnoso argilloso, non stratificato con Vs < 750 m/sec	1,2–1,4	1–1,4	1–1,4
Z7	Zona 7 (Classe zonazione P.T.C.P.: C) Depositi alluvionali ghiaiosi – ghiaioso limoso sabbiosi a granulometria poco assortita di spessore 10 / 15 m con Vs = 200 / 500 m/sec, su substrato arenaceo pelitico, argillitico, argilloso, alternanze calcareo marnose, con Vs < 750 m/sec	1,3–1,7	1,4–1,7	1,3–1,4
Z8	Zona 8 (Classe zonazione P.T.C.P.: C) Depositi di versante eluvio – colluviali con spessore di 5 m e Vs = 200 / 250 m/sec, su substrato ad alternanze calcareo marnose, arenaceo pelitiche, arenitico, non stratificato con Vs< 750 m/sec	1,3–1,7	1,5–1,7	1–1,4
Z9	Zona 9 (Classe zonazione P.T.C.P.: C) Depositi eolici limosi – sabbiosi limosi di spessore da 5 a 11 m con Vs = 150/ 200/ 280 m/sec, su substrato ad alternanze arenaceo pelitiche o argillitico, con Vs < 750 m/sec	1,7–1,9	1,7–1,9	1,4–1,7
Z10	Zona 10 (Classe zonazione P.T.C.P.: C) Depositi di versante ghiaioso sabbiosi limosi con spessore di 5 m e Vs = 200 / 250 m/sec, su substrato ad alternanze arenaceo pelitiche – arenitico con Vs < 750 m/sec	1,3–1,6	1,2–1,5	1–1,4
Z11	Zona 11 (Classe zonazione P.T.C.P.: C) Depositi alluvionali ghiaioso sabbiosi limosi a granulometria ben assortita, di spessore 5 / 9 m e Vs = 200/ 300 /400 m/sec, su substrato arenitico, marnoso siltoso, a breccе argillose, con Vs di 550/800 m/sec	1,3–1,5	1–1,3	1–1,3
Z12	Zona 12 (Classe zonazione P.T.C.P.: C) Depositi di conoide alluvionale ghiaioso sabbiosi – ghiaioso sabbioso limosi a granulometria poco assortita, con spessore 10/ 15 m e Vs di 200/ 300 m/sec su substrato argillitico con Vs < 750 m/sec	1,6–1,8	1,5–1,7	1–1,4

Zone suscettibili di instabilità

FR1	Instabilità di versante: Attiva (Classe zonazione P.T.C.P.: F) Accumuli di frana attivi di scorrimento – colata – complesso – crollo, eterometrici a granulometria dalle argille limose ai blocchi e massi con spessori di 10 / 15 /17 m e vs = 200/ 350 m/sec, su substrato marnoso siltoso – arenaceo – arenitico – argilloso marnoso con Vs ≤ 500/ 700 m/sec	1,8–2	1,7–1,9	1,4–1,5
FR2	Instabilità di versante: Quiescente (Classe zonazione P.T.C.P.: Q) Accumuli di frana quiescenti di scorrimento – colata – complesso – crollo, eterometrici a granulometria dalle argille limose ai blocchi e con spessori di 6 / 12 m e di 15 /30 m rispettivamente con vs ≤ 250/ 400 m/sec e Vs ≤ 400/550 m/sec, su substrato marnoso siltoso – arenaceo – arenitico – argilloso marnoso con Vs < 700/800 m/sec.	1,5–1,8	1,5–1,7	1,4–1,5
	Cedimenti differenziali: (Classe zonazione P.T.C.P.: D) Presenza di substrato con Vs < 800 m/sec intensamente fratturato e/o detensionato e litotipi suscettibili di amplificazione per effetti della stratigrafia a luoghi con presenza di depositi di versante o alluvionali.			

Zone con pendenza superiore a 50° (Classe zonazione P.T.C.P.: PS0)

Aree a rischio di frana perimetrate (PSAI: ART. 5)
Aree perimetrate abitati da consolidare e trasferire

Forme di superficie e sepolte

Picco isolato (Classe zonazione P.T.C.P.: C)

Cresta

Conoide alluvionale

Area con cavità sepolte

Orlo di terrazzo fluviale (10–20 m)

Orlo di scarpata morfologica (>20 m)

Orlo di scarpata morfologica (10–20 m)

Valle sepolta stretta (C >= 0,25)

Valle sepolta larga (C < 0,25)

Altri elementi cartografati

Zone soggette ad amplificazione per effetti della topografia: pendenza superiore a 15° (Classe zonazione P.T.C.P.: P)

Tracce delle sezioni topografiche

Perimetro del Territorio Urbanizzato / Perimetro del Territorio Urbanizzabile

AN.e – Ambiti di nuovo insediamento in corso di attuazione secondo la pianificazione vigente (PUA convenzionati)
APC.e – Ambiti specializzati per attività produttive (artigianali e industriali) in corso di attuazione secondo la pianificazione vigente
IUC.r – Interventi Unitari Convenzionati in territorio rurale

AR.a – AR.c – AR.d – Ambiti di riqualificazione / AR.b – Ambiti di riqualificazione/riorganizzazione in territorio rurale

NS – Nuclei storici– Insediamenti storici in territori rurale
IR – Insediamenti prevalentemente residenziali in territorio rurale
IP.r – Insediamenti di attività produttive non coerenti con territorio rurale

AN.n. – Ambiti perequativi per nuovi insediamenti
APC.n – Ambiti specializzati di integrazione secondo i criteri della perequazione per funzioni prevalentemente produttive (industriali e artigianali)

185000 186000 187000 188000 189000 190000 191000 192000 193000

4917000 4916000 4915000 4914000 4913000 4912000 4911000 4910000

0 100 200 400 1000 m