



Data 19/03/2024 Protocollo N° 0138767 Class: H.420.03.1 Fasc. 444

Allegati N° 0

Oggetto: Comune di Colognola ai Colli (VR) – Studio di Microzonazione Sismica di 3° livello a supporto della variante n° 13 al Piano degli Interventi. Parere di compatibilità sismica ai sensi delle D.G.R. n° 1572/2013, n° 899/2019 e n° 1381/2021 e dell'art. 89 del D.P.R. n° 380/2001.

U.O. Genio Civile di Verona
SEDE

Mediante nota prot. n° 450241 in data 23/08/2023 il Genio Civile di Verona ha inoltrato a questa struttura la richiesta di parere di compatibilità sismica, ai sensi delle D.G.R. n° 1572/2013, n° 899/2019 e n° 1381/2021 e dell'art. 89 del D.P.R. n° 380/2001, in merito allo studio di MS3 a supporto della 13^ variante al P.I. del Comune di Colognola ai Colli (VR).

Il comune di Colognola ai Colli è collocato in zona sismica 2 dalla nuova mappa sismica del Veneto introdotta dalla D.G.R. n° 244/2021. I valori di picco dell'accelerazione orizzontale del suolo, secondo la mappa della pericolosità sismica nazionale MPS04, di cui all'O.P.C.M. n° 3519/2006, s'attestano fra 0,125 e 0,175 g.

Il territorio rientra nell'elenco dei Comuni di cui all'Allegato B della D.G.R. n° 1381/2021 in base alla quale ogni strumento urbanistico deve essere dotato di uno specifico studio di microzonazione sismica redatto secondo specifiche linee guida regionali.

Il comune di Colognola ai Colli è dotato di uno studio di Microzonazione Sismica di 1° livello redatto nel novembre 2015 dal dott. geol. Cristiano Mastella, nell'ambito dei cofinanziamenti in base all'O.C.D.P.C. n° 293/2015 per l'annualità 2014, e valutato dalla scrivente tramite nota prot. n° 187114 in data 12/05/2016 (richiesta d'integrazioni) e tramite nota prot. n° 277334 in data 18/07/2016 (parere definitivo).

Nel giugno 2023 il dott. geol. Matteo Collareda ha aggiornato lo studio di MS1; inoltre, lo stesso professionista ha redatto lo studio di MS di 2° e 3° livello, di cui all'oggetto, esteso all'intero territorio comunale. Lo studio di MS3 si compone di una CPSL (Carta della Pericolosità Sismica Locale), di tre carte di FA suddivise in tre intervalli di vibrazione (0.1-0.5 s, 0.4-0.8 s e 0.7-1.1 s), di una relazione geologica illustrativa, di un'analisi della liquefazione e di un'analisi di RSL.

Il territorio comunale è dominato dalla morfologia pianeggiante dell'alta pianura veronese a meridione e ad occidente mentre la porzione orientale e settentrionale sono dominate dai rilievi dei Monti Lessini. I sedimenti che compongono la parte sud-occidentale del territorio comunale hanno una granulometria in prevalenza limoso-sabbiosa con delle ghiaie presenti solo nell'estrema parte nord-occidentale. I substrati geologici che compongono i rilievi sono di età cretaceo-oligocenica; tra questi si citano la Scaglia Rossa e le vulcaniti della provincia vulcanica veneto-trentina.

Area Tutela e Sicurezza del Territorio
Direzione Difesa del Suolo e della Costa
Calle Priuli – Cannaregio, 99 – 30121 Venezia Tel. 0412792130/2357 - Fax 0412792234
PEC: difesasuolo@pec.regione.veneto.it - e-mail: difesasuolo@regione.veneto.it



La carta geologico-tecnica dello studio di MS1 aggiornato al giugno 2023 individua la presenza di due faglie con cinematisimo non definito, non-attive ed incerte oltre a un conoide alluvionale in corrispondenza delle ghiaie e ad alcuni depositi di terreno di riporto antropico nella parte settentrionale.

Il totale delle indagini effettuate, pregresse e nuove, ammontano a: n° 17 prove penetrometriche statiche (CPT e SPT), n° 7 prove penetrometriche dinamiche (di cui una DSPH), n° 28 sondaggi a carotaggio continuo, n° 11 trincee geognostiche, n° 71 prove di registrazione di rumore sismico ambientale mediante tecnica H.V.S.R. (Horizontal to Vertical Spectrum Rate), n° 22 prove mediante tecnica passiva Re.Mi e n° 8 prospezioni sismiche mediante tecnica M.A.S.W. (Multichannel Analysis of Surface Waves).

Nello studio di MS3, attraverso una nuova analisi preliminare dell'assetto topografico e morfologico dell'area di studio, unitamente alla rilettura delle indagini geofisiche raccolte, il professionista ha rivalutato le conclusioni dello studio di MS1, nel quale parte del territorio comunale era stato classificato come stabile, ed ha riclassificato tutto il territorio comunale come suscettibile di amplificazione sismica a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e morfologiche locali.

Pertanto, vista la morfologia dei luoghi, attraverso una analisi di Risposta Sismica Locale, sono stati stimati i fattori amplificativi FA (fattore di amplificazione in termini di accelerazione) negli intervalli 0.1-0.5s, 0.4-0.8s e 0.7-1.1s. Le quantificazioni della risposta sismica di sito (amplificazione stratigrafica + amplificazione topografica) sono state condotte utilizzando delle modellazioni 2D lungo sezioni rappresentative del Comune in corrispondenza delle aree di maggiore interesse ed in generale su tutto il territorio urbano e urbanizzabile. Per la porzione della piana alluvionale, occupata dalle ghiaie del conoide del torrente Illasi (Zona 3), vista la posizione distale e l'assenza di morfologie sepolte, è stata eseguita una analisi di tipo monodimensionale. Sono state tracciate in tutto n° 6 sezioni 2D e n° 1 sezione monodimensionale per l'esecuzione dell'analisi RSL.

Nella carta delle MOPS di MS1 sono segnalate zone di attenzione per instabilità di versante e per liquefazione oltre a zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

Per quanto concerne le due situazioni di instabilità di versante, considerata la loro limitata estensione e la loro inattività (non sono presenti nelle principali carte tematiche e dagli strumenti pianificatori consultati quali IFFI e PAI), sono state stimate solo per i Fattori di Amplificazione. Per le due zone di attenzione per liquefazione situate ai margini sud-occidentali e sud-orientali del territorio comunale è stata effettuata un'analisi dell'indice di liquefazione IL che ha consentito di riclassificarle in "zone di suscettibilità per liquefazione". A sud-ovest il valore di IL risulta essere alto ($5 < IL < 15$) mentre a sud-est l'indice stesso risulta essere moderato ($2 < IL < 5$).

Lo studio di MS3 propone una norma di riferimento che dovranno essere inserite all'interno delle Norme Tecniche Operative (N.T.O.) del PL.

La 13^a variante generale al P.I. del Comune di Colognola ai Colli consiste in una variante normativa, non prevede aumenti di carico urbanistico e prevede una serie di modifiche in vari ambiti sparsi per tutto il territorio comunale.

Due modifiche puntuali della variante in oggetto e alcuni ambiti a destinazione industriale/commerciale sono situati di suscettibilità per liquefazione. Gli altri ambiti sono ubicati in zone stabili suscettibili di

Area Tutela e Sicurezza del Territorio

Direzione Difesa del Suolo e della Costa

Calle Priuli - Cannaregio, 99 - 30121 Venezia Tel. 0412792130/2357 - Fax 0412792234

PEC: difesasuolo@pec.regione.veneto.it - e-mail: difesasuolo@regione.veneto.it



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

amplificazione legata alla stratigrafia/topografia per le quali sono stati utilizzati calcoli di risposta sismica locale per la valutazione delle amplificazioni.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate si ritengono soddisfatte per la variante in oggetto e per lo studio MS3 presentate le disposizioni previste dalle D.G.R. n° 1572/2013, n° 899/2019 e n° 1381/2021 e dall'art. 89 del D.P.R. n° 380/2001.

Considerato, infine, che gli studi di MS sono effettuati per consentire una corretta e sicura pianificazione urbanistica e per indirizzare la progettazione, si ricorda che, in fase esecutiva di tutti gli interventi previsti dalla variante in oggetto, risulta necessaria la predisposizione di opportune verifiche, con particolare attenzione alla determinazione dei parametri sismici necessari alla progettazione, come previsto dal D.M. del 17/01/2018.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE
dott. ing. Vincenzo Artico

Responsabile del Procedimento: dott. ing. Vincenzo Artico
U.O. Servizio geologico e attività estrattive: Direttore dott. geol. Giulio Fattoreto
Responsabile dell'istruttoria - P.O. Geologia Sismica: dott.ssa Anna Galuppo
Istruttore/collaboratore: dott. Marco Lorenzi

copia cartacea composta di 3 pagine, di documento amministrativo informatico firmato digitalmente da ARTICO VINCENZO, il cui originale viene conservato nel sistema di gestione informatica dei documenti della Regione del Veneto - art.22.23.23 ter D.Lgs 7/3/2005 n. 82

Area Tutela e Sicurezza del Territorio
Direzione Difesa del Suolo e della Costa
Calle Priuli – Cannaregio, 99 – 30121 Venezia Tel. 0412792130/2357 - Fax 0412792234
PEC: difesasuolo@pec.regione.veneto.it - e-mail: difesasuolo@regione.veneto.it

