



Data 14/07/2023 Protocollo N° 0379039 Class: H.420.15.1 Fasc. 44

Allegati N°1 1 per tot.pag. 3

Oggetto: D.G.R. n.1572 del 03/09/2013 D.G.R. n. 899/2019 D.G.R. n. 1381/2021 e art. 89 D.P.R. 380/01
COMUNE DI COLCERESA (VI) – STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 2
E 3 UNITAMENTE ALLA VARIANTE PER LA FORMAZIONE DEL PIANO DEGLI
INTERVENTI N° 4.
Parere di Compatibilità sismica

PEC: comune.colceresa.vi@cert.ip-veneto.net

Comune di COLCERESA
Area Tecnica

e.p.c.:

Alla Dir. Difesa del Suolo e Coste
U.O. Servizio Geologico e Attività Estrattive
Calle Priuli Cannaregio, 99
30121 VENEZIA

Alla Direzione Lavori Pubblici
ed Edilizia
P.zzo Linetti – Cannaregio 99
30121 VENEZIA

PARERE DI COMPATIBILITA' SISMICA

(D.G.R. 1572/2013 – D.G.R. 899/2019 – DGR 1381/2021 – Art. 89 DPR 380/01)

- VISTA la richiesta del parere di Compatibilità Sismica, relativa agli studi di Microzonazione Sismica, inviata dal Comune di Colceresa in data 25/01/2023 prot. n. 44973 unitamente alla variante per la formazione del Piano degli Interventi n° 4;
- VISTO lo Studio di compatibilità sismica a firma del Dott. Geol. Francesco Marinoni;
- PRESO ATTO della nota relativa al parere di competenza della Direzione Difesa del Suolo e della Costa - U.O. Servizio geologico e attività estrattive prot. n. 376526 del 13/07/2023, che si allega in copia;
- VISTA la D.G.R.V. n. 1572 del 03/09/2013;
- VISTA la D.G.R.V. n. 899 del 28/06/2019;
- VISTA la D.G.R.V. n. 1381 del 12/10/2021;
- CONSIDERATO che il Comune di Colceresa è dotato dello studio di microzonazione sismica di I livello di approfondimento esteso a tutto il territorio comunale;
- A seguito di istruttoria condotta da questo Ufficio;

Area Tutela e Sicurezza del Territorio
Direzione: Uffici Territoriali Per Il Dissesto Idrogeologico
Unità Organizzativa Genio Civile Vicenza codice struttura 8800110900
Contrà Mure S. Rocco 51 – 36100 Vicenza Tel. 0444337811 – Fax 0444337867
e-mail: geniocivilevi@regione.veneto.it PEC: geniocivilevi@pec.regione.veneto.it



SI ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

per quanto attiene la Compatibilità Sismica, all'approvazione della Microzonazione Sismica di II livello e per la variante in oggetto, alla luce di quanto emerso dagli studi si raccomanda di attenersi alle indicazioni delle Linee Guida nazionali per le criticità geologico-sismiche descritte nella relazione geologica illustrativa dello studio di 2° e 3° livello e della suddetta nota della Direzione Difesa del Suolo e della Costa.

Sulla base della nota trasmessa dalla Direzione Difesa del Suolo e della Costa - U.O. Servizio geologico e attività estrattive si ritiene che dovrà essere integrato lo studio di Microzonazione Sismica di III livello per le zone di attenzione dovute alla possibile presenza di una FPAC soprattutto nel caso di nuove varianti urbanistiche.

Inoltre, sulla base delle considerazioni sopra riportate si ritengono soddisfatte, per la variante in oggetto, le disposizioni previste dalle D.G.R.V. n° 1572/2013, n° 899/2019 e n° 1381/2021 e dall'art. 89 del D.P.R. n. 380/2001. Si ritiene, inoltre, che lo studio di Microzonazione Sismica di II livello presentato sia conforme a quanto richiesto dalle norme in vigore.

Si rammenta, infine, che il presente parere non esime dall'obbligo di depositare presso il Comune competente per territorio, prima dell'inizio lavori, i progetti esecutivi di tutte le opere previste dall'art. 93 del D.P.R. 380/01.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE
Ing. Giovanni Paolo MARCHETTI

ADEMPIMENTI EX ARTT. 4 E 5 L. 241/90:

Responsabile del Procedimento: ing. Giovanni Paolo Marchetti

Responsabile per l'istruttoria: Referente Ing. Laura Martina Scapin - Tel. 0444 337829

Istruttore: Arch. Ilaria Greco - Tel. 0444 337831 - e-mail: ilaria.greco@regione.veneto.it

Referente amministrativa Sig.ra Wilma Carboniero - Tel. 0444 337877 - e-mail: wilma.carboniero@regione.veneto.it

copia cartacea composta di 2 pagine, di documento amministrativo informatico firmato digitalmente da GIOVANNI PAOLO MARCHETTI, 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: Uffici Territoriali Per Il Dissesto Idrogeologico

Unità Organizzativa Genio Civile Vicenza codice struttura 8800110900

Contrà Mure S. Rocco 51 – 36100 Vicenza Tel. 0444337811 – Fax 0444337867

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

Cod. Fisc. 80007580279

fatturazione elettronica - codice univoco Ufficio 4SBNX8

P.IVA 02392630279



Data 13/07/2023 Protocollo N° 0376526 Class: H.420.03.1 Fasc. 197 Allegati N° 0 per tot.pag. 0

Oggetto: Comune di Colceresa (VI) – Studio di Microzonazione Sismica di livello 2 e 3 unitamente alla variante per la formazione del Piano degli Interventi n. 4.

Parere di competenza ai sensi della D.G.R. n. 1572/2013, della D.G.R. n. 899/2019, della D.G.R. n. 1381/2021 e dell'art. 89 del D.P.R. n. 380/2001.

U.O. Genio Civile di Vicenza
SEDE

Si fa riscontro alla nota n. 53415 del 30/1/2023 con la quale il Genio Civile di Vicenza ha richiesto a questa struttura il parere di competenza, ai sensi della D.G.R. n. 1572/2013, della D.G.R. n. 899/2019, della D.G.R. n. 1381/2021 e dell'art. 89 del D.P.R. n. 380/2001, sulla documentazione presentata dal Comune di Colceresa relativa allo studio di microzonazione sismica (MS) di II e III livello e della variante n. 4 al Piano degli Interventi.

In base alla D.G.R. n. 244/2021 il Comune di Colceresa, nato nel 2019 dalla fusione dei comuni di Mason Vicentino e Molvena, è stato classificato in zona sismica 2; secondo la Mappa di Pericolosità Sismica di cui all'O.P.C.M. n. 3519/2006 (MPS04) ricade nell'intervallo di valori di accelerazione massima attesa al suolo (per suoli rigidi con $v_s > 800$ m/s) compresi tra 0,150 e 0,175g.

Il territorio rientra nell'elenco di cui all'allegato B della D.G.R. n. 1381/2021 in base alla quale ogni strumento urbanistico deve essere dotato di uno studio di microzonazione sismica di I livello redatto secondo specifiche guide regionali e, nel caso di varianti al P.I. o di interventi in aree soggette ad amplificazione sismica, anche di studi di II ed eventuale III livello.

Il Comune di Colceresa è dotato di uno studio di MS di I livello, redatto nel 2020 dal dott. Francesco Marinoni, con collaboratori, nell'ambito dei cofinanziamenti del Dipartimento di Protezione Civile nazionale in base all'O.C.D.P.C. n. 532/2018 per l'annualità 2016, per il quale questa struttura ha espresso parere favorevole con nota n. 144340 del 30/4/2020.

A corredo della variante in oggetto lo stesso professionista ha redatto nell'ottobre 2022, con la consulenza del dott. Maurizio Olivotto, uno studio di MS di II livello in accordo con le disposizioni degli ICMS della Commissione Tecnica per la microzonazione sismica (2008).

Esso è composto dagli elaborati elencati di seguito.

- Carta delle indagini alla scala 1:10.000. Si tratta dell'aggiornamento della carta prodotta con lo studio di I livello, in cui alle posizioni delle indagini là indicate sono state aggiunte quelle di ulteriori indagini pregresse resisi disponibili dopo lo studio di I livello e quelle di 22 prove puntuali con tecnica H.V.S.R. e di 3



prove lineari con tecnica M.A.S.W. realizzate ex novo per lo studio di II livello. Esse sono distribuite in modo uniforme su tutto il territorio comunale.

- Carta delle frequenze naturali dei depositi alla scala 1:10.000. Utilizzando le 75 prove H.V.S.R. disponibili sono stati determinati, per ogni stazione di misura, i valori di frequenza di risonanza. Questi sono stati indicati con un cerchio, il cui diametro è proporzionale alla classe di ampiezza del picco di risonanza principale, accompagnato da un numero indicante la frequenza di picco. I valori sono stati poi correlati, per l'intera superficie comunale, con colorazione passante gradualmente dal verde al rosso al crescere della frequenza. Si può vedere che le stazioni collinari hanno picchi di risonanza a frequenze comprese tra 5 e 15 Hz, mentre quelle poste in pianura le hanno, generalmente, tra 0,75 e 3 Hz.

- Carta di microzonazione sismica alla scala 1:10.000. Il territorio è stato suddiviso in 5 classi di valori di FA complessivo (dato, cioè, dal prodotto di FA litostratigrafico e FA morfologico), ottenute correlando i valori calcolati in ogni stazione di misura. L'andamento di FA tende a crescere passando dalla pianura alle colline, con i valori maggiori disposti lungo la fascia centrale (zone vallive infracollinari) in cui è situata la maggior parte dell'urbanizzazione. Si segnala anche che nella fascia collinare la variabilità laterale è notevole, per cui la carta indica solo l'andamento generale delle amplificazioni, le quali potrebbero essere anche molto diverse rispetto ad una variazione lineare.

- Carta dell'analisi di stabilità di versante sismoindotta alla scala 1:10.000. Sono state indicate varie aree instabili o potenzialmente instabili comprese in tutto o in parte nelle zone "non idonee" o "idonee a condizione" previste dal P.A.T., definite con colore rosso, giallo o verde a seconda dell'area in cui ricadono. Sono state, poi, indicate, con diverse tonalità di azzurro, anche due classi di valori del parametro Kh per le aree urbanizzate.

- Relazione illustrativa, comprensiva di allegati delle nuove indagini geofisiche eseguite e riportante nuove prescrizioni normative a riguardo delle instabilità di versante.

Il calcolo di FA e FV è stato effettuato col metodo semplificato utilizzando gli abachi nazionali inseriti negli IMCS 2008, come richiesto dalla D.G.R. n. 1572/2013. Per i punti di misura sono stati utilizzati i valori di v_{s30} , usando gli abachi relativi a 0,18g, con profilo di velocità a gradiente massimo, considerando terreni ghiaiosi per le aree di pianura e terreni argillosi per le aree collinari. La valutazione degli effetti morfologici è stata fatta partendo dall'analisi delle C.T.R. per individuare gli elementi significativi (scarpate, creste e cocuzzoli) e usando gli abachi nel definire FA in base al rapporto H/V (per le creste) e ai valori di altezza e inclinazione (per le scarpate). Come evidenziato dai professionisti a pag. 20 della relazione illustrativa, si ritiene utile rimarcare che le amplificazioni stimate vanno intese essere di prima approssimazione perché sono fornite sulla base di morfologie semplificate e utilizzo di abachi standard. Per ottenere valori più precisi servono indagini più mirate e valutazioni sismiche specifiche di Risposta Sismica locale da effettuare in fase progettuale.

Per la valutazione del potenziale di liquefazione, indicato come possibile nello studio di I livello nell'area meridionale, sono stati utilizzati i dati di sondaggi geognostici e, sulla base delle loro stratigrafie, è stata esclusa anche in questa zona la possibilità che si verifichino fenomeni di liquefazione sismoindotti.

Il parametro Kh è stato calcolato utilizzando la metodologia proposta nell'allegato A2.2 delle "Linee guida per la gestione del territorio nelle aree interessate da instabilità di versante sismoindotte (FR)" v. 2.1 (2018) redatte dalla Commissione Tecnica per la Microzonazione Sismica. Si tratta di un metodo predisposto dalla Regione Toscana in cui vengono considerati, per le zone urbanizzate ed urbanizzabili, vari parametri morfologici, sismici e stratigrafici. Il prodotto di questi parametri definisce il coefficiente Kh, risultato compreso tra 0,07 e 0,09, quindi sempre inferiore al limite di 0,1 indicato nelle linee guida, valore che consente di considerare i pendii non suscettibili di instabilità dal punto di vista sismico.



giunta regionale

È stata confermata, nella porzione meridionale del territorio comunale, la FPAC definita nello studio di I livello, scelta che, pur non comportando in questa fase vincoli urbanistici, prevede la predisposizione di futuri studi approfonditi di III livello, soprattutto nel caso di nuove varianti urbanistiche in prossimità di essa.

La variante in oggetto si riferisce a 17 ambiti d'intervento riguardanti recupero di fabbricati non più funzionali alla conduzione del fondo, verifica della disciplina puntuale degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, adeguamento di parametri edificatori nelle aree edificabili, consolidamento e potenziamento di attività economiche, varianti verdi, per un consumo massimo di suolo di 0,36 ha, inferiore al massimo previsto dal P.A.T.I. (9,85 ha).

Inoltre, recependo le indicazioni dello studio di MS di II livello, vengono modificate alcune parti delle Norme Tecniche Operative.

Confrontando la cartografia prodotta con la posizione degli ambiti di variante si vede che tutti ricadono in aree stabili suscettibili di amplificazione locale. Alcuni (nn. 3, 6, 10, 13, 16, parzialmente 17) sono ubicati in zone di versante o di raccordo di superfici ad inclinazione sensibilmente diversa, interne alle aree urbanizzate o urbanizzabili, per le quali è stato calcolato il parametro Kh volto a quantificare la stabilità dei pendii coinvolti.

Gli ambiti sono tutti esterni ad aree di frana o ad aree di evoluzione su instabilità di versante.

Poiché per la maggior parte sono posizionati nella fascia centrale valliva intracollinare, sono soggetti a valori complessivi di FA piuttosto elevati, tra 2,5 fino ad oltre 3. Fanno eccezione gli ambiti nn. 11 e 13, situati nella parte pianeggiante pedecollinare, per i quali i valori rientrano in classe $1,5 < FA < 2$ (n. 11) e $FA < 1,5$ (n. 13). Per questi ultimi due ambiti, inoltre, è stata esclusa la possibilità di liquefazione cosismica.

Sulla base di quanto riportato sopra si ritengono soddisfatte, per la variante in oggetto, le disposizioni previste dalla D.G.R. n. 1572/2013, dalla D.G.R. n. 899/2019, dalla D.G.R. n. 1381/2021 e dall'art. 89 del D.P.R. n. 380/2001.

Si ritiene, inoltre, che lo studio di microzonazione sismica di II livello presentato sia conforme a quanto richiesto dalle norme in vigore.

Si ricorda che il comune dovrà provvedere agli approfondimenti di III livello relativi alla FPAC.

Considerato infine che gli studi di microzonazione sismica sono effettuati per garantire 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, è necessaria la predisposizione di opportune verifiche, con particolare attenzione alla determinazione dei parametri sismici necessari alla progettazione, come previsto dal D.M. 17/1/2018.

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 Fattoretto
Responsabile dell'istruttoria - P.O. Geologia Sismica: dott.ssa Anna Galuppo
Istruttore/collaboratore: dott. Mirko Gioli

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