



Data 03/08/2023

Protocollo N° 0418356 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 SARCEDO (VI) – STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI 1° E 3°
LIVELLO. VARIANTE AL PIANO DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLE
NORME TECNICHE OPERATIVE
Parere di Compatibilità sismica

PEC: sarcedo.vi@cert.ip-veneto.net

Comune di SARCEDO
Ufficio Tecnico

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, trasmessa dal Comune di Sarcedo con nota n. 94526 in data 17/02/2023;
- VISTO lo Studio di Microzonazione sismica a firma del Dott. Geol. Matteo Collareda;
- 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. 392432 del 21/07/2023, di cui si allega 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 Sarcedo ha presentato gli studi di Microzonazione sismica di I e III 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

Cod. Fisc. 80007580279

fatturazione elettronica - codice univoco Ufficio 4SBNX8

P.IVA 02392630279



SI ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

per quanto attiene la Compatibilità Sismica, all'approvazione della variante al PI di adeguamento delle Norme Tecniche Operative in oggetto, ricordando che dovranno essere rispettate le indicazioni le prescrizioni contenute Relazione di compatibilità geologica, geomorfologia e idrogeologica e della suddetta nota della Direzione Difesa del Suolo e della Costa.

Come riportato nella nota trasmessa dalla Direzione Difesa del Suolo e della Costa si segnalano le seguenti modifiche da apportare:

- Carta geologico-tecnica: in legenda sono invertiti i titoli tra “elementi geologici e idrogeologici” e “forme di superficie e sepolte”.
- Carta della PSL: la mappa è priva della C.T.R. di sfondo (potrebbe trattarsi semplicemente di un problema nella conversione del file in formato pdf).
- Relazione illustrativa: a pag. 4 manca il riferimento normativo alla D.G.R. n. 1381/2021; a pag. 6 la descrizione del territorio contiene alcune parti riferibili al comune di Lugo di Vicenza.

Sulla base delle considerazioni riportate nella nota trasmessa dalla Direzione Difesa del Suolo e della Costa - U.O. Servizio geologico e attività estrattive si ritiene che lo studio di MS I e III siano adeguati alle disposizioni richieste 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 21/07/2023

Protocollo N° 0392432 Class: H.420.03.1 Fasc. 249

Allegati N° 0 per tot.pag. 0

Oggetto: Comune di Sarcedo (VI) – Studio di microzonazione sismica di I e III livello. Variante al Piano degli Interventi di adeguamento delle Norme Tecniche Operative.

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. 123554 del 6/3/2023 con la quale il Genio Civile di Vicenza ha richiesto a questa struttura il parere di competenza, ai sensi D.G.R. n. 1572/2013, della D.G.R. n. 899/2016, della D.G.R. n. 1381/2021 e dell'art. 89 del D.P.R. n. 380/2001, sulla documentazione presentata dal Comune di Sarcedo a riguardo dello studio di microzonazione sismica (MS) di I e III livello e dell'adozione della variante al Piano degli Interventi di adeguamento delle Norme Tecniche Operative.

In base alla D.G.R. n. 244/2021 il comune di Sarcedo è stato classificato in zona sismica 2; nella 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 alle quali ogni strumento urbanistico deve essere dotato di uno specifico 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.

Lo studio in esame è stato redatto nell'ottobre 2022 dallo Studio Sisma del dott. Matteo Collareda in base agli "Indirizzi e criteri per la Microzonazione Sismica" emanati nel 2008 dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Conferenza Unificata delle Regioni e delle Province Autonome (Gruppo di Lavoro MS), seguendo gli specifici "Standard di rappresentazione ed archiviazione informatica" ver. 4.2 (2020).

Esso è stato approfondito al III livello, esteso all'intero territorio comunale, ed è composto dagli elaborati elencati in seguito.

- Carta delle indagini alla scala 1:10.000. Le indagini reperite o effettuate ex novo sono distribuite in modo abbastanza uniforme sul territorio. Si tratta di 28 indagini H.V.S.R., 21 prospezioni sismiche Re.Mi., 9 prove penetrometriche dinamiche e 5 sondaggi a carotaggio continuo. Sono indicate anche le stratigrafie teoriche SMS relative alle zone MOPS, come richiesto dagli standard sopra menzionati.

- Carta geologico-tecnica alla scala 1:10.000. Il territorio è composto, per la maggior parte, da depositi fluvio-glaciali alluvionali o di barra/meandro (GWfg e GWes), prevalentemente ghiaioso-sabbiosi; nella porzione collinare affiorano litotipi arenacei o di ambiente vulcanico lapidei (LP), granulari cementati (GR) e stratificati (GRS), oppure alternati (SFAL), con riempimenti intravallivi di depositi colluviali/eluviali

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



prevalentemente argilloso-limosi (MLec). Le aree di cava attive o inattive e il rilevato della Superstrada Pedemontana Veneta (SPV) sono indicati con RIzz (depositi antropici). Sono indicati anche gli elementi tettonico-strutturali (faglia inversa non attiva, incerta), le forme di superficie e sepolte (picchi, creste, orli di scarpata, asse di valle sepolta larga), gli elementi geologici e idrogeologici (sondaggi con profondità raggiunta e relativa quota della falda). Sono tracciate due sezioni geologiche rappresentative, riportate in allegato alla relazione illustrativa. Le indagini hanno determinato il *bedrock* sismico a profondità di circa 30 m per le rocce arenacee e vulcaniche e oltre 80-100 m nelle zone pianeggianti, con spessori crescenti procedendo verso Sud-Ovest.

- Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) alla scala 1:10.000. Sulla base delle indagini e dei dati disponibili il comune è stato suddiviso in 8 zone stabili suscettibili di amplificazioni stratigrafiche e morfologiche. Sono indicati anche gli elementi geologici e idrogeologici principali, i punti di misura del rumore ambientale (con i relativi valori di f_0) e 3 tracce dei profili utilizzati per gli approfondimenti delle amplificazioni topografiche descritti più sotto.

- Carta della pericolosità sismica locale (CPSL) alla scala 1:10.000. A parte alcuni settori collinari non classificati, tutto il comune è soggetto a scenari di pericolosità sismica locale per liquefazione e cedimenti (P2c) nei terreni di riporto, per amplificazioni topografiche (P3b e P3c) in corrispondenza di creste e scarpate e per amplificazioni litologiche e geometriche nei depositi fluvio-glaciali (P4a) e in quelli colluviali (P4e).

- Carta delle frequenze alla scala 1:10.000. Cerchi con diametri e colori differenti indicano i punti di misura dell'ampiezza del picco e del valore di frequenza f_0 . Nei casi in cui questo non sia stato ottenuto il sito è indicato con un quadrato rosso. Nella porzione centrale del comune si osservano le maggiori ampiezze di picco a frequenze medio-alte.

- 3 carte dei fattori di amplificazione FA, tutte alla scala 1:10.000, realizzate in base alle modalità richieste dagli "Standard di Rappresentazione e Archiviazione informatica" (IMCS 2008) e dalla D.G.R. n. 1572/2013. Sfruttando i dati delle prove sismiche predisposte per il I e III livello e le curve G/G0 e D/D0 sono state effettuate modellazioni numeriche monodimensionali rappresentative, utilizzando il metodo alle differenze finite (FDM) con modelli di smorzamento isteretico lungo le 3 sezioni indicate nella carta delle MOPS. Per le aree di cava è stata effettuata una Risposta Sismica Locale (RSL) monodimensionale utilizzando le indagini geognostiche, mentre non sono stati indagati i rilevati della SPV perché i loro spessori sono incerti.

A partire dai risultati ricavati e interpolando i valori ottenuti sono state prodotte una "Carta di microzonazione sismica FA 0,1-0,5 s", una "Carta di microzonazione sismica FA 0,4-0,8 s" e una "Carta di microzonazione sismica FA 0,7-1,1 s". I fattori di amplificazione determinati variano tra 1 e 2,3, con valori massimi in corrispondenza di creste e cigli di scarpata e più elevati nell'intervallo 0,1-0,5 s. Nella piana alluvionale i valori nei tre intervalli hanno comportamenti simili, con diminuzione verso Sud-Ovest, dove aumentano gli spessori, e valori più alti al medio periodo al confine con Fara Vicentino per effetto di valle.

- Relazione illustrativa, comprensiva di proposte per le Norme Tecniche Organizzative a riguardo della prevenzione del rischio sismico.

A proposito della faglia inversa non attiva, classificata FPAC, è stata effettuata una modellazione numerica sulla propagazione per rottura di faglia all'interno dei depositi quaternari, dalla quale è emerso che le deformazioni sono bene attenuate in superficie, permettendo di classificare la faglia come incerta non attiva.

Dopo l'analisi del materiale presentato si segnalano le seguenti modifiche da apportare:

- Carta geologico-tecnica: in legenda sono invertiti i titoli tra "elementi geologici e idrogeologici" e "forme di superficie e sepolte".

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



- *Carta della PSL*: la mappa è priva della C.T.R. di sfondo (potrebbe trattarsi semplicemente di un problema nella conversione del file in formato pdf).
- *Relazione illustrativa*: a pag. 4 manca il riferimento normativo alla D.G.R. n. 1381/2021; a pag. 6 la descrizione del territorio contiene alcune parti riferibili al comune di Lugo di Vicenza.

La variante in questione consiste nell'adeguamento delle Norme Tecniche Operative allo studio di MS di III livello in attuazione del P.A.T.I. "Terre di Pedemontana Vicentina" in vigore e non prevede aumento del carico urbanistico o di consumo del suolo rispetto ad esso. Viene modificato l'art. 1, incorporando lo studio di MS di III livello nel P.I., e aggiunto l'art. 9bis, recependo la proposta normativa contenuta nella relazione illustrativa.

Analizzando la documentazione presentata e sovrapponendo la zonazione urbanistica con le carte delle MOPS e della PSL si vede che le zone residenziali soggette a piani d'intervento sono situate in zona di amplificazione litologica e geometrica, prevalentemente P4a e in minor parte P4e (capoluogo). Le tre principali zone industriali ricadono egualmente in zona di amplificazione P4a.

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 I-III livello presentato sia conforme a quanto richiesto dalle norme in vigore.

Considerato 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 interventi ricadenti nelle aree sopra citate, 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