



## Provincia di Modena

Pianificazione Urbanistica, Territoriale e Cartografica

Difesa del suolo

Telefono 059 209 371 - Fax 059 209 284

Viale Martiri della Libertà 34, 41121 Modena - C.F. e P.I. 01375710363

Centralino 059 209 111 - [www.provincia.modena.it](http://www.provincia.modena.it) - [provinciadimodena@cert.provincia.modena.it](mailto:provinciadimodena@cert.provincia.modena.it)

Classifica 07-04-05 fasc. 2660/2019

Modena, 27/11/2019

**Oggetto: COMUNE DI PAVULLO NEL FRIGNANO (MO) – PROCEDIMENTO UNICO AI SENSI DELL'ART. 53 C. 1 LETT. B, L.R. 24/2017 DI VARIANTE AL PSC PER DEMOLIZIONE DEL FIENILE ESISTENTE, REALIZZAZIONE DI NUOVA STALLA E DI NUOVO FIENILE A SERVIZIO – PARERE IN MERITO ALLA RIDUZIONE DEL RISCHIO GEOLOGICO E SISMICO**

L'analisi della documentazione geologica e sismica è stata sviluppata in riferimento al quadro bibliografico/legislativo di seguito esposto:

- Circ. RER n.1288 del 11/03/1983 “*Indicazioni metodologiche sulle indagini geologiche da produrre per i piani urbanistici*”;
- Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) – Autorità di Bacino Po, approvato con D.P.C.M. 24/05/2001;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - “*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*” e ss. mm. e ii.;
- O.P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 e ss. mm. e ii.;
- L.R. 30 ottobre 2008, n. 19 “*Norme per la riduzione del rischio sismico*” e ss. mm. e ii. (Testo Coordinato LR 6/7/2009 n. 6 “*Governo e riqualificazione solidale del territorio*”);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Deliberazione del Consiglio della Provincia di Modena n. 46 del 18 marzo 2009 che ha assunto tra le altre anche determinazioni in merito al rischio sismico con la “*Carta delle aree suscettibili di effetti locali*”;
- Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1661 del 02.11.2009 recante “*Approvazione elenco categorie di edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile ed elenco categorie di edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso*”;
- Deliberazione del Consiglio Provinciale di Modena n. 82 del 18/04/2012 che ha per oggetto: aggiornamento e integrazione della direttiva di cui alla deliberazione di Consiglio Provinciale n. 124 del 11/10/2006, che assume la seguente denominazione “*Direttiva contenente indirizzi e criteri per la ridefinizione delle zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità e delle zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità e per le verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica ai sensi dell'art. 15 e 16 delle norme di attuazione del PTCP*”;
- Deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 112/2017 del 02.05.2017 successivamente aggiornata con Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 2193 del 21.12.2015 – oggetto “*Art. 16 della LR 20/2000 Approvazione aggiornamento dell'atto di coordinamento tecnico denominato "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica", di cui alla Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 2 maggio 2007, n. 112.*”;
- D.M. (infrastrutture e trasporti) 17 gennaio 2018 recante “*Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni*” (G.U. n. 42 del 20 febbraio 2018) in vigore dal 20 marzo 2018;
- Circolare 21 gennaio 2019 n.7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018*”;
- L.R. N. 24/2017 “*Disciplina regionale sulla tutela e uso del territorio*”;

- Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019 – oggetto “Atto di coordinamento tecnico sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (artt. 22 e 49, L.R. n. 24/2017)”;

CONSIDERATO CHE il Comune di Pavullo nel Frignano ha realizzato gli studi di Microzonazione sismica di I e II (contributo OPCM 4007/2012) recepito nello strumento urbanistico comunale con Acc. di Progr. Dec. Presidente Provincia n. 29 del 8/8/2014.

DATO ATTO infine che il territorio del Comune di Pavullo nel Frignano, in riferimento all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274 pubblicata sul Supplemento Ordinario della Gazzetta Ufficiale n° 105 del 08/05/2003 (Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica), è attualmente classificato in zona sismica 3 con ag rif. 0,162.

### SI ESPRIME IL SEGUENTE PARERE

La documentazione, allegata agli elaborati tecnici della Variante al PSC per demolizione fienile esistente, realizzazione di nuova stalla e di nuovo fienile a servizio in Via Casa Geminiano, 7 nel Comune di Pavullo nel Frignano, assunta agli atti con Protocollo Generale n° 36800 del 19/11/2019 (Fasc. 2660) è costituita da una relazione geologica, geotecnica e sismica relativa alla richiesta della Soc. Agr. Speranzoni S.S..

La relazione è stata redatta a firma del Dott. Geol. Marcello Cocetti e datata 6 novembre 2019. Lo studio geologico presentato analizza l'idoneità dell'area alla demolizione di fienile esistente e realizzazione di nuova stalla e nuovo fienile.

Le analisi geognostiche documentano le caratteristiche geologico-tecniche dell'area interessata, avvalendosi di n. 6 indagini penetrometriche dinamiche super pesanti DPSH eseguite nel novembre 2019 nelle aree di sedime del fienile (DPSH 01-02-03) e della nuova stalla in ampliamento (DPSH 04-05-06), spinte ad una profondità variabile da 3,80 m dal p.d.c. (DPSH-01) a 10,40 m dal p.d.c. (DPSH-03) individuando, da un punto di vista litologico, la presenza di depositi superficiali di copertura con caratteristiche modeste e spessori variabili da 4 e 8 m, che necessitano di ricorrere a fondazioni di tipo profondo su pali.

La falda acquifera non è stata individuata in occasione dell'esecuzione delle indagini geognostiche.

Le analisi geofisiche sono costituite da n°2 rilievi sismici di tipo passivo (HVSR) eseguiti in data 04/11/2019, dal quale è stato calcolato il valore di  $V_s$  nei primi 30 m e definita la categoria del terreno di fondazione considerando un valore di  $V_{s,30}$  pari a 262 m/s (categoria C) definita dall'indagine TR\_01 .

L'azione sismica è stata calcolata con approccio semplificato da NTC2018 considerando lo SLV e un  $T_r=475$  a partire dalla categoria di sottosuolo e calcolando un fattore di amplificazione  $S$  della PGA pari a 1,466 come riportato nell'allegato B relativo ai Parametri Sismici che moltiplicato all' $A_{go}=0,159$  porta a un valore di PGA pari a 0,233 g. Si segnala che tale valore di PGA concorda con quanto graficato ma risulta discordante col valore riportato a pagina 28 della relazione nel quale al punto 2) che è erroneamente riportato come pari a 0,57 g.

Il tecnico ha inoltre individuato, per ogni strato rilevato, i principali parametri geotecnici caratteristici con il calcolo delle resistenze di progetto per fondazioni superficiali e la capacità portante del palo singolo allo SLU.

E' stato inoltre eseguito un calcolo della stabilità dei fronti di scavo che ha portato ad individuare come altezza critica quella di 5,9 m e di conseguenza il tecnico dichiara che “vista la morfologia dell'area non si prevedono tagli verticali del versante di altezza maggiore di 5 m per cui gli scavi provvisionali potranno procedere in sicurezza”.

Il tecnico conclude affermando che sulla base delle analisi e approfondimenti svolti il sito in esame si colloca su un versante con un sufficiente grado di stabilità.

L'area in esame, secondo la cartografia del PTCP 2009, risulta esterna dalle aree di possibile alimentazione delle sorgenti.

Per quanto riguarda il rischio da frana, dalle carte di dissesto del PTCP 2009 e secondo quanto riportato nella cartografia geologica regionale “CARG”, nell'area in esame non sono presenti aree instabili o potenzialmente instabili.

L'area di studio è inserita all'interno di “area potenzialmente non soggetta ad effetti locali” nelle carte delle aree suscettibili di effetti locali del PTCP 2009 relative al I livello di approfondimento di Microzonazione sismica di area vasta e, ai sensi dell'Art.14, comma 3, punto 9 delle N.T.A., sono necessari indagini per caratterizzare la  $V_{s30}$  e, in caso di  $V_{s30}<800$  m/s, è richiesta la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico oltre alla valutazione degli effetti della topografia.

Il I livello di approfondimento di Microzonazione sismica realizzato del Comune di Pavullo nel Frignano

ricomprende l'area in esame all'interno di "Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali" ed in particolare all'interno della "Zona 2 – Substrato geologico non rigido costituito da ammassi rocciosi con rapporto  $3 > L/P > 1/3$ " per la quale occorre prevedere approfondimenti di II livello (analisi semplificata) e, come riportato al punto 2 dell'Allegato A della Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019, "l'analisi della pericolosità sismica locale può essere basata, oltre che sull'acquisizione di dati geologici e geomorfologici più dettagliati di quelli rilevati nel primo livello, su prove geofisiche e prove geotecniche in sito tipo standard e l'amplificazione del moto sismico può essere stimata attraverso tabelle e formule".

L'area risulta essere inoltre di poco esterna alle aree indagate con approfondimenti di II livello di Microzonazione sismica dal Comune di Pavullo nel Frignano, che ha indagato un'area urbanizzata di Loc. Case Venturelli e Case Maestri ubicate a Ovest dell'area in esame.

La relazione geologica, come riportato in precedenza, effettua la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico acquisendo indagini geognostiche e geofisiche specifiche e valutando l'amplificazione del moto sismico secondo l'approccio semplificato delle NTC2018.

Le analisi e considerazioni contenute nella relazione, la cui data risulta successiva all'entrata in vigore della Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019, alle NTC 2018 ed alla redazione degli Studi di Microzonazione sismica comunale, **documentano adeguatamente** le caratteristiche geologiche e sismiche del sottosuolo del sito di intervento e **ottemperano** quanto previsto dalla normativa tecnica aggiornata. Pertanto la documentazione geologica e sismica allegata alla proposta della Variante al PSC per demolizione fienile esistente, realizzazione di nuova stalla e di nuovo fienile a servizio in Via Casa Geminiano, 7 nel Comune di Pavullo nel Frignano è **assentibile**.

Il funzionario delegato  
ROBERTO SALONI

---

(Sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da  
ROBERTO SALONI il 27/11/2019 12:36:45 ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005  
Protocollo Generale: 2019 / 37832 del 27/11/2019

