

Geologo Fabio Fortunato

Studio: Via del Borgo di San Pietro 99/4 - 40126 - Bologna

Mobile: (+39) 349 7174930 - Tel. (+39) 051 0568880

P.IVA: 02888131204



Bologna, 16 novembre 2018

Alla Responsabile del Servizio
Pianificazione Urbanistica
Città Metropolitana di Bologna
Ing. Alice Savi

Oggetto: parere in materia di vincolo sismico e verifiche di compatibilità delle previsioni con le condizioni di pericolosità locale degli aspetti geologici, sismici ed idrogeologici – Procedimento di approvazione della Variante al Piano Strutturale Comunale (PSC), adottata dal Comune di Granarolo dell'Emilia con delibera del Consiglio Comunale n.58 del 9.11.2017.

In riferimento alla richiesta pervenuta (Fasc. 8.2.2.6/16/2017 – protocollo n. 46547/2018) si esprime il seguente parere geologico, idrogeologico e sismico, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 19 del 2008, sugli strumenti di pianificazione urbanistica, in conformità con il D.G.R. 2193 del 21 dicembre 2015 entrato in vigore l'8 gennaio 2016.

Il presente parere si riferisce al procedimento di approvazione della Variante al Piano Strutturale Comunale (PSC), adottata dal Comune di Granarolo dell'Emilia con delibera del Consiglio Comunale n.58 del 9.11.2017.

La cartografia di riferimento del PTCP (Tav 2C - rischio sismico) “carta delle aree suscettibili di effetti locali” identifica l'area di studio come **zona L1** “Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione. Sabbie prevalenti potenziali. Studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione (approfondimenti preliminari di III livello nelle fasi di POC e/o di PUA)” e come **zona C** “Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti. Limi e argille Studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e dei cedimenti attesi (approfondimenti di II livello nelle fasi di POC e/o di PUA). Solo nei casi previsti dall'allegato A3E della DAL 112/2007 (stima dei cedimenti postsismici dei terreni coesivi) approfondimenti di III livello nelle fasi di POC e/o di PUA.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stato dunque esaminato l'adeguamento alla microzonazione sismica comunale di II° livello (DGR2193/2015) elaborato dal Dott. Geologo Samuel Sangiorgi, adottato con delib. C.C. n. 59 del 06.12.2017.

Per questa fase gli approfondimenti effettuati possono essere dunque ritenuti sufficienti.

Prendendo atto che, in alcuni casi, tali approfondimenti fanno riferimento ad aree già edificate, si segnala al Comune di Granarolo dell'Emilia la necessità di verificare che in sede di rilascio del permesso di costruire siano state effettuate le opportune verifiche in conformità con quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 14.01.2008 “Testo Unitario – Norme Tecniche per le Costruzioni”. Nello specifico sarà necessario accertare che siano state realizzate tutte le verifiche necessarie all'individuazione di eventuali condizioni predisponenti il rischio di liquefazione e siano conseguentemente stati realizzati tutti gli accorgimenti progettuali atti ad eliminare eventuali rischi a cose e persone.

Per tale variante si esprime parere favorevole in riferimento alle previsioni del Piano con le condizioni di pericolosità locale del territorio oggetto di studio.

Nelle successive eventuali fasi di progettazione sarà necessario il rispetto delle indicazioni previste nelle normative per le costruzioni in zona sismica; in particolare si dovrà provvedere:

- **alla verifica più approfondita delle condizioni geologiche, idrogeologiche e litologiche della futura area in progetto di edificazione con particolare attenzione nell'individuazione di eventuali condizioni predisponenti la liquefazione dei terreni di fondazione;**
- alla verifica della rete scolante esistente delle acque superficiali. Tale rete dovrà essere opportunamente dimensionata in funzione dei nuovi apporti di acque provenienti dalle fognature e dal deflusso superficiale;
- al pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nelle relazioni geologiche e sismiche a corredo del presente strumento urbanistico;

Gli esiti delle verifiche a liquefazione hanno fornito una pericolosità potenziale da “alta” a “molto alta” per la presenza di paleocanali sabbiosi, in particolare nei territori del Capoluogo Granarolo dell'Emilia e di Quarto Inferiore.

Saranno dunque tassativamente necessari approfondimenti di III° livello che dovranno porre massima attenzione appunto nelle verifiche dell'Indice del Potenziale di Liquefazione LPI.

Durante le fasi di cantiere eventuali depositi provvisori di materiale di scavo dovranno essere collocati a debita distanza da impluvi e corsi d'acqua esistenti (anche di carattere stagionale) così da evitare eventuali fenomeni erosivi e di ristagno delle acque. Tali depositi non dovranno essere posti nelle vicinanze di fronti di scavo al fine di evitare collassi gravitativi causati da sovraccarichi eccessivi.

In conformità e nei limiti delle previsioni di progetto sarà necessario trasportare a rifiuto, in discariche autorizzate, tutti i materiali lapidei e terrosi eccedenti la sistemazione delle aree interessate dalle lavorazioni.

Nelle successive fasi di progettazione, nelle conclusioni delle relazioni geologiche, idrogeologiche e sismiche dovrà essere sempre espresso il giudizio di fattibilità per usi urbanistici.

In fase esecutiva, ai fini della riduzione del rischio sismico, dovrà essere tenuta in debita considerazione la coincidenza delle frequenze di risonanza tra il suolo e le strutture in progetto.

Le nuove opere dovranno essere progettate e realizzate in conformità con quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 14.01.2008 “Testo Unitario – Norme Tecniche per le Costruzioni” e dal successivo Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni” entrato in vigore dal 22 marzo 2018.


 **Firmato:**
Geologo Fabio Fortunato