

Bologna, 20 luglio 2023

Parere in materia di vincolo sismico e verifica di compatibilità delle previsioni con le condizioni di pericolosità locale in riferimento agli aspetti geologici, sismici ed idrogeologici del territorio.

Oggetto: variante al Piano Particolareggiato di iniziativa privata Comparto C4.3 (AUC-B) in Via XXV aprile 1945 nel Comune di Galliera.

Ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 19/2008 ed in conformità con la D.G.R. 476 del 12 aprile 2021, entrata in vigore il 20 aprile 2021 e con la D.G.R. 564 del 26 aprile 2021, entrata in vigore il 12 maggio 2021, si esprime il seguente parere geologico, idrogeologico e sismico in merito alla verifica di compatibilità delle previsioni urbanistiche con le condizioni di pericolosità sismica locale del territorio.

Il presente parere si riferisce alla variante al Piano Particolareggiato di iniziativa privata relativa al Comparto C4.3 (AUC-B) in Via XXV aprile 1945 nel Comune di Galliera.

La cartografia di riferimento del PTM (Tav.4) "Carta di Area Vasta delle aree suscettibili di effetti locali" (vedi art. 28 del PTM "Riduzione del rischio sismico") identifica l'area di studio come zona "L. - zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione" costituita da successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m dal piano campagna. La presenza di sedimenti granulari saturi nei primi 20 m dal p.c. costituisce fattore predisponente il fenomeno della liquefazione mentre negli intervalli sabbiosi sopra falda e poco addensati si può verificare il fenomeno della densificazione.

Vista la carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica comunale (Tav. 4 del giugno 2018) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area indagata ricade all'interno della zona ZA_LQ10 (30502010) costituita da coperture alluvionali da argillose a limoso sabbiose con intervalli sabbioso limosi saturi fino a profondità di 10 metri (paleoalvei del Reno) poi argille e limi prevalenti fino a 15-20 metri, sovrastanti altri depositi alluvionali (alternanze di limi, argille e sabbie). Il substrato sismico si colloca nei depositi alluvionali "non rigidi" a profondità >>100 metri.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stato esaminato lo "Studio geologico-sismico" del 7 dicembre 2022 a firma del Dott. Geol. Luca Tondi.

Le elaborazioni e verifiche effettuate, finalizzate alla definizione e conseguente riduzione della pericolosità sismica, sono da ritenersi idonee e complete.

Nelle successive fasi di progettazione esecutiva si dovrà attestare il rispetto delle indicazioni previste dalle normative per le costruzioni in zona sismica ed in particolare si dovrà provvedere:

- all'esecuzione, in corrispondenza delle singole aree di sedime, di ulteriori indagini geognostiche che permetteranno una più accurata ricostruzione litostratigrafica e geotecnica: dovrà essere affinata la tipologia, la profondità ed il dimensionamento delle future fondazioni e dovranno essere effettuate precise valutazioni delle portate ammissibili, dell'occorrenza alla liquefazione e dei cedimenti indotti dall'azione sismica;
- al mantenimento dell'efficienza delle sistemazioni idrauliche superficiali dei terreni oggetto di studio;
- all'ulteriore controllo dettagliato della soggiacenza della falda acquifera in considerazione del fatto che facendo riferimento ai livelli misurati nei fori di sondaggio eseguiti si possono ipotizzare livelli minimi di soggiacenza dell'ordine di -2,20 m dal p.c.. Sarà importante considerare le probabili oscillazioni stagionali della falda;
- alla verifica della nuova rete scolante delle acque superficiali. Tale rete dovrà essere opportunamente dimensionata in funzione degli apporti delle acque provenienti dal deflusso superficiale;
- al pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nella relazione geologica e sismica a corredo del presente procedimento.

Dovrà inoltre essere tenuto in debita considerazione, ai fini dell'effettiva riduzione del rischio sismico, il rischio derivante dall'amplificazione sismica al sito oltre alla coincidenza delle frequenze di risonanza tra il suolo e le strutture in progetto. Nello specifico, in via cautelativa, dovrà essere tenuta in considerazione la relativa vicinanza del picco fondamentale alla frequenza di 1Hz nel quale si potrebbero generare fenomeni di doppia risonanza.

Considerato quanto esposto fino ad ora è possibile affermare che:

- **gli approfondimenti effettuati risultano sufficienti;**
- **si esprime parere favorevole al procedimento in oggetto fatte salve le valutazioni urbanistiche ed ambientali relative alla variante proposta.**

In conformità con il D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 e nei limiti delle future 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.

Si ricorda che nelle successive fasi di progettazione esecutiva, nelle conclusioni delle relazioni geologiche, idrogeologiche e sismiche, dovrà essere sempre espresso un chiaro giudizio di fattibilità per le strutture in progetto in corrispondenza dei terreni indagati.

Le nuove opere dovranno essere progettate e realizzate in conformità con quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni" entrato in vigore dal 22 marzo 2018.

Geologo Fabio Fortunato
Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna
Elenco Speciale Sezione A - n. 286
(firmato digitalmente)