

Bologna, 03 marzo 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: POC "stralcio" con valore ed effetti di piano urbanistico attuativo per l'ambito 19.2 adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 95 del 28/12/2021, comprensivo della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT).

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 locale del territorio.

Il presente parere si riferisce all'adozione del POC "stralcio" con valore ed effetti di Piano Urbanistico Attuativo per l'ambito 19.2 adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 95 del 28/12/2021, comprensivo della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT).

La cartografia di riferimento del Piano Territoriale Metropolitan (Tav.4 – art. 28) "Carta di Area Vasta delle aree suscettibili di effetti locali" identifica le aree di studio in 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 – giugno 2018) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area oggetto di variante è ubicata all'interno della zona "ZA_LQ 11" costituita da coperture alluvionali limoso sabbiose con intervalli sabbioso limosi saturi superficiali fino a profondità di 5-10 metri (depositi di tracimazione fluviale e/o paleo canali di rotta 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 nei depositi alluvionali "non rigidi" si attesta a profondità >>100 metri.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stata esaminata la modellazione geologica, sismica e geotecnica redatta dal Dott. Geol. Thomas Veronese il 27 ottobre 2021 oltre alla relazione geofisica dell'ottobre 2021 realizzata da "Teamgeofisica.ceg" e nello specifico dal Dott. Nasser ABU ZEID.

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 nelle normative per le costruzioni in zona sismica ed in particolare si dovrà provvedere:

- all'esecuzione di ulteriori indagini geognostiche che permetteranno una più accurata ricostruzione litostratigrafica e precise valutazioni delle portate ammissibili, dell'occorrenza alla liquefazione e dei cedimenti indotti dall'azione sismica;
- 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;
- all'ulteriore controllo dettagliato della soggiacenza della falda acquifera in considerazione del fatto che per tutti gli areali indagati il livello piezometrico potrebbe attestarsi, in concomitanza di abbondanti precipitazioni, a quote superiori rispetto a quelle rilevate;
- al pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nelle relazioni geologiche e sismiche 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 la frequenza di risonanza fondamentale F_0 risulta essere pari a 0,894 Hz.

Considerato quanto esposto fino ad ora è possibile affermare che:

- **gli approfondimenti effettuati risultano sufficienti;**
- **si esprime parere favorevole al procedimento in oggetto.**

Nelle successive fasi esecutive, nelle conclusioni delle relazioni geologiche, idrogeologiche e sismiche, dovrà essere sempre espresso un chiaro giudizio di fattibilità per gli usi in progetto dei terreni indagati.

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.

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)