

Bologna, 06 settembre 2021

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 POC con valore ed effetti di PUA, ai sensi degli articoli 34.4 e 35 della L.R. n. 20/2000 e s.m.i., relativa alla nuova costruzione di edifici privati, relative dotazioni territoriali, infrastrutture e servizi pubblici nell'ARS.SB_VIII della frazione di Sala, Sala Bolognese (BO).

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 e sismico in merito alla verifica di compatibilità delle previsioni urbanistiche con le condizioni di pericolosità locale del territorio.

Il presente parere si riferisce alla variante al POC con valore ed effetti di PUA, ai sensi degli articoli 34.4 e 35 della L.R. n. 20/2000 e s.m.i., relativa alla nuova costruzione di edifici privati, relative dotazioni territoriali, infrastrutture e servizi pubblici nell'ARS.SB_VIII della frazione di Sala, Sala Bolognese (BO).

La cartografia di riferimento del PTM (Tav.4) "Carta di Area Vasta delle aree suscettibili di effetti locali" 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 p.c.. 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. Per gli interventi ammessi si richiede la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e la verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione e/o la densificazione e relativa stima del potenziale di liquefazione/densificazione e dei cedimenti attesi.

Vista la carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica comunale (tavola 4 del 14 giugno 2015) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area indagata ricade all'interno della zona ZA_LQ1 3050 caratterizzata da sabbie e sabbie limose poco addensate poggianti su argille organiche plastiche con intercalazioni limose e di torbe.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stata esaminata la relazione geologica e geofisica del 15 dicembre 2021 a firma del Dott. Geol. Giuliano Chili.

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

In corrispondenza dell'area oggetto di studio ed in particolare sulle verticali d'indagine CPTU 2, CPTU 4 e CPTU 5, sono stati evidenziati importanti indici di liquefazione. Tale aspetto dovrà essere tenuto in debita considerazione prima di mettere in atto qualsiasi tipo di intervento in progetto.

Nelle successive fasi di progettazione si dovrà attestare, con opportuni elaborati, 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 al fine di procedere correttamente nella progettazione geotecnica. In fase di progettazione ulteriori indagini geognostiche permetteranno valutazioni più accurate 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. Sarà importante tener sempre in considerazione che dall'esame degli elaborati PSAI l'area in esame è ubicata in zona a basso deflusso idrico in ragione del basso gradiente di pendenza della superficie morfologica (vedi anche classe di pericolosità e rischio nel PGRA);
- all'ulteriore controllo della soggiacenza della falda acquifera che nei fori di prova si attesta a -2,00 m dal p.c.. Le fluttuazioni del livello di falda, in corrispondenza dell'areale indagato, possono essere considerevoli in considerazione del fatto che il corpo idrico sotterraneo in esame è interconnesso e quindi alimentato principalmente dalle acque del torrente Samoggia;
- 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.

Considerato quanto illustrato fino ad ora è possibile affermare che:

- **gli approfondimenti effettuati risultano sufficienti;**
- **si esprime parere favorevole all'Accordo Operativo in oggetto.**

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.

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

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 - n. 1255 sezione A

(firmato digitalmente)