

Bologna, 24 gennaio 2022

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: proposta di Accordo Operativo avviata dal Comune di Budrio con delibera di Giunta Comunale n. 65 del 08/07/2021, ai sensi dell'art. 38, L.R. n. 24/2017, relativa all'attuazione dell'ambito ANS.A.5 parte 2 "Via Rabuina".

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 alla proposta di Accordo Operativo avviata dal Comune di Budrio con delibera di Giunta Comunale n. 65 del 08/07/2021, ai sensi dell'art. 38, L.R. n. 24/2017, relativa all'attuazione dell'ambito ANS.A.5 parte 2 "Via Rabuina".

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 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. 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 (foglio 2 del settembre 2016) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area indagata ricade all'interno della zona 3_L2 "zona di attenzione per liquefazioni". In tale areale sono previste coperture alluvionali recenti (AES8a, AES8) sovrastanti altri depositi alluvionali caratterizzati da alternanze di sedimenti fini e sabbiosi/ghiaiosi. Le tessiture superficiali sono prevalentemente fini con locali intervalli sabbiosi liquefacibili, di spessore anche maggiore di 1 metro (primi 20 metri). La profondità del principale riflettore sismico è >100 m.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stato esaminato lo studio geologico tecnico e sismico del 15 dicembre 2020 a firma del Dott. Geol. Graziano Grimandi oltre all'indagine sismica HVSR del 9 settembre 2019 a firma del Dott. Geol. Filippo Barbieri e Dott. Geol. Maurizio Ropa. È infine stato valutato lo studio geologico tecnico e sismico (revisione 1.0) del 31 agosto 2021 sempre a firma del Dott. Geol. Graziano Grimandi.

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

Nelle 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:

- alla verifica da parte del progettista strutturale, sulla base della conoscenza dei parametri, della geometria delle fondazioni e delle azioni di progetto, della disequazione $E_d < R_d$;
- 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 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. Nel caso in esame la frequenza caratteristica del sito f_0 è pari a 1,06 Hz.

Considerato quanto esposto 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 esecutiva, nelle conclusioni delle eventuali ed ulteriori relazioni geologiche, idrogeologiche e sismiche, dovrà essere sempre espresso un chiaro giudizio di fattibilità per gli usi in progetto rispetto ai 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)