

Bologna, 27 luglio 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: Accordo di Programma in variante alla Pianificazione territoriale urbanistica ex art. 60 della L.R. n. 24/2017 in attuazione dell'accordo territoriale "Polo funzionale di Altedo - San Pietro in Casale area Ex zuccherificio". Fase conclusiva ex art. 60, comma 7, L.R. n. 24/2017.

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 della 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 con le condizioni di pericolosità locale del territorio.

Il presente parere si riferisce all' Accordo di Programma in variante alla Pianificazione territoriale urbanistica ex art. 60 della L.R. n. 24/2017 in attuazione dell'accordo territoriale "Polo funzionale di Altedo - San Pietro in Casale area Ex zuccherificio". Fase conclusiva ex art. 60, comma 7, L.R. n. 24/2017.

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 da 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 giugno 2018) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area indagata ricade all'interno della zona ZA_LQ 14 in cui sono previste coperture alluvionali limoso sabbiose con livelli sabbioso limosi saturi superficiali fino a profondità di 5-6 metri e argille e limi prevalenti fino a 15 - 20 metrisovrastanti altri depositi alluvionali. Il substrato sismico nei depositi alluvionali "non rigidi" si attesta a profondità >>100 metri ("Pianura 2" - DGR 2193/2015).

Ai fini dell'espressione del presente parere sono stati esaminati i seguenti elaborati geologici e sismici:

- relazione geologica e sismica del 28 gennaio 2020 a firma del Dott. Geologo Gabriele Anselmi e dell'Ing. Marco Saleri;
- relazione geologica e sismica del 17 giugno 2020 a firma del Dott. Geologo Gabriele Anselmi e dell'Ing. Marco Saleri;
- relazione geologica e sismica del 22 giugno 2020 a firma del Dott. Geologo Gabriele Anselmi e dell'Ing. Marco Saleri.

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

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 eventuali ed ulteriori indagini geognostiche al fine di procedere correttamente nella progettazione geotecnica. In fase di progettazione dovranno appunto essere effettuate ulteriori indagini che 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;
- all'ulteriore controllo dettagliato della soggiacenza della falda acquifera;
- 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 esposto fino ad ora è possibile affermare che:

- **gli approfondimenti effettuati risultano sufficienti;**
- **si esprime parere favorevole all'accordo di programma 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 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)