

Bologna, 10 ottobre 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: proposta di Accordo operativo avviata dal Comune di Sant'Agata Bolognese con delibera di Consiglio Comunale n. 65 del 31/05/2023, ai sensi dell'art. 38, L.R.n. 24/2017, relativa all'attuazione dell'area di nuova urbanizzazione "ambito ARS.SA_VIII in via Cà Rossa – Manifestazione di interesse n. 14".

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 Sant'Agata Bolognese con delibera di Consiglio Comunale n. 65 del 31/05/2023, ai sensi dell'art. 38, L.R.n. 24/2017, relativa all'attuazione dell'area di nuova urbanizzazione "ambito ARS.SA_VIII in via Cà Rossa – Manifestazione di interesse n. 14".

La cartografia di riferimento del Piano Territoriale Metropolitan (Tavola 4) "Carta di Area Vasta delle aree suscettibili di effetti locali" (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 (20 ottobre 2014 – 1:5000) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area oggetto di variante è ubicata all'interno della zona "ZLQ1 – zona di attenzione per liquefazione di tipo 1" caratterizzata, procedendo da est verso ovest, da coperture alluvionali recenti (AES8) di PIANURA 2 (pseudobedrock sismico a profondità maggiore di 100- 120 m) costituite da argille inorganiche di medio-bassa plasticità e argille limose e argille sabbiose passanti a limi inorganici, sabbie fini limose o argillose e limi argillosi di bassa plasticità.

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 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 in corrispondenza dell'area di sedime di ogni fabbricato in progetto così da realizzare una più accurata ricostruzione litostratigrafica oltre a precise verifiche dell'occorrenza alla liquefazione e dei cedimenti attesi e indotti dall'azione sismica. Saranno fondamentali ulteriori valutazioni geotecniche di dettaglio in considerazione del fatto che le caratteristiche dei terreni ad oggi indagati con due penetrometrie statiche elettriche con piezocono permettono l'adozione di fondazioni di tipo superficiale considerando solo carichi molto limitati;
- 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 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 dai rilievi eseguiti è stato riscontrato un livello massimo a circa -1,20 m dal p.c.;
- 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.

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 all'accordo operativo proposto.**

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 relazioni geologiche, idrogeologiche e sismiche, dovrà essere sempre espresso un chiaro giudizio di fattibilità delle strutture 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
(documento firmato digitalmente)