

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: Accordo di Programma (art. 60 L.R. 24/2017) per realizzare opere di interesse pubblico nel Comune di Sasso Marconi finanziate con le risorse dello strumento europeo Next Generation EU finanziamento statale nell'ambito dei cosiddetti fondi "PINQUA".**

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 con le condizioni di pericolosità sismica locale del territorio.

Il presente parere si riferisce all'Accordo di Programma (art. 60 L.R. 24/2017) per realizzare opere di interesse pubblico nel Comune di Sasso Marconi finanziate con le risorse dello strumento europeo Next Generation EU finanziamento statale nell'ambito dei cosiddetti fondi "PINQUA".

La cartografia di riferimento del Piano Territoriale Metropolitan (Tav.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 "AV" caratterizzata da depositi alluvionali di fondovalle e terrazzati e depositi di conoide alluvionale affioranti. Tali depositi sono costituiti da corpi detritici di varia origine (eluvio-colluviale, coltri di alterazione), generalmente a granulometria mista (da fine a grossolana). Lo spessore delle coltri è  $H \geq 3m$  e l'inclinazione del pendio  $i \leq 15^\circ$ . I terreni compresi in tale zona sono stabili e suscettibili di effetti locali.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stato esaminato lo "Studio geologico-tecnico" del 5 giugno 2013 a firma del Dott. Geol. Graziano Grimandi oltre all'integrazione del 28 settembre 2023 a firma del medesimo professionista.

**Le elaborazioni e verifiche effettuate, finalizzate alla definizione e conseguente riduzione del rischio sismico, sono da ritenersi idonee e complete.**

È importante evidenziare come la cartografia di riferimento dell'allegato A del PTM "Norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque" (Tav. 2.B del PTCP) inserisca l'areale di futura edificazione all'interno della zona di protezione

delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura definita come area di ricarica di tipo D. Tale area è di pertinenza degli alvei fluviali dei fiumi e tipica dei sistemi in cui acque sotterranee e superficiali risultano connesse mediante la presenza di un "limite alimentante", ovvero dove la falda riceve un'alimentazione laterale. In fase progettuale sarà pertanto di fondamentale importanza controllare nuovamente l'eventuale presenza di circolazioni idriche sotterranee così da evitare eventuali interferenze tra le strutture di fondazione in progetto e la falda acquifera; nello specifico dovranno essere tassativamente evitate interruzioni del naturale flusso idrico sotterraneo. L'areale in oggetto è ubicato altresì in corrispondenza di terrazzi alluvionali e pertanto occorre rammentare che non è ammessa, in considerazione di quanto prescritto dall'allegato "O" del PTCP, la realizzazione di fondazioni profonde a contatto con il tetto delle ghiaie.

In fase progettuale sarà opportuno procedere con ulteriori indagini geognostiche che permetteranno una più accurata ricostruzione litostratigrafica, idrogeologica e geomeccanica: dovranno essere effettuate precise valutazioni delle portate ammissibili e dei cedimenti attesi ed indotti dall'azione sismica. Si segnala che si dovrà fare molta attenzione alla soggiacenza della falda acquifera: le oscillazioni stagionali potranno essere sufficienti a farla interferire con le fondazioni in progetto. Sarà fondamentale il mantenimento dell'efficienza delle sistemazioni idrauliche superficiali dei terreni oggetto di studio e la nuova rete scolante dovrà essere opportunamente dimensionata in funzione degli apporti delle acque provenienti dal deflusso superficiale. Si rammenta infine che sarà essenziale il pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nelle relazioni geologiche, geotecniche 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 al procedimento in oggetto fatte salve le valutazioni urbanistiche ed ambientali relative all'accordo di programma 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.

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)