

Bologna, 02 febbraio 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: procedimento unico avviato ai sensi dell'art. 53, L.R. n. 24/2017 per l'opera pubblica in variante al POC denominata "nuovo collegamento viario tra via Canaletto e la S.P.5" per apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità nel Comune di Minerbio.**

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 al procedimento unico avviato ai sensi dell'art. 53, L.R. n. 24/2017 per l'opera pubblica in variante al POC denominata "nuovo collegamento viario tra via Canaletto e la S.P.5" per apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità nel Comune di Minerbio.

La cartografia di riferimento del Piano Territoriale Metropolitan (Tav.4 – art. 28) "Carta di Area Vasta delle aree suscettibili di effetti locali" identifica le aree di studio in 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 (tav. 4a – agosto 2021) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area oggetto d'intervento è ubicata all'interno della zona "ZA\_LQ 5" costituita da coperture alluvionali limoso sabbiose con livelli sabbiosi saturi nei primi 5-6 metri (tracimazioni recenti del "Savena Abbandonato"). Sono inoltre attesi frequenti intervalli sabbiosi saturi >1 metro fino a 10 metri e >2 metri da 10 a 20 metri, sovrastanti altri depositi alluvionali (alternanze di limi, argille e sabbie). Il substrato sismico nei depositi alluvionali "non rigidi" si attesta a profondità >>100 metri.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stata esaminata la relazione geologica e sismica redatta dal Dott. Geol. Zanella Fabio il 21 aprile 2022.

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

Se ritenuto necessario, in corso d'opera, al fine di fornire ulteriori informazioni atte a supportare la progettazione esecutiva, sarà opportuno eseguire ulteriori indagini geognostiche che permetteranno una più accurata ricostruzione litostratigrafica e geomeccanica. Si segnala che la progettazione esecutiva del nuovo ponte dovrà tener conto della soggiacenza della falda freatica: le oscillazioni stagionali potranno essere sufficienti a farla interferire con le strutture in progetto.

Dovrà sempre essere tenuto in debita considerazione, ai fini dell'effettiva riduzione del rischio sismico, anche il rischio derivante dall'amplificazione sismica al sito oltre alla coincidenza delle frequenze di risonanza tra il suolo e le strutture in progetto. Sarà pertanto importante il pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nella relazione geologica e sismica a corredo del presente procedimento.

Si evidenzia infine che in riferimento alla mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti ad alluvioni (Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni - art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010 – secondo ciclo di pianificazione) l'area oggetto d'intervento ricade in zona "P2 – M, alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno compreso tra 100 e 200 anni – media probabilità" in riferimento sia al Reticolo Naturale Principale sia a quello Secondario di Pianura. Sarà dunque importante, in fase esecutiva, considerare tale grado di criticità ed eventualmente, se ritenuto opportuno dal progettista, prevedere interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità delle strutture in progetto derivante appunto dalle alluvioni.

Considerato quanto esposto fino ad ora è possibile affermare che:

- gli approfondimenti effettuati risultano sufficienti;**
- si esprime parere favorevole al procedimento unico 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.

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)*