

Bologna, 06 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 Operativo ai sensi della L.R. 24/2017 per l'attuazione dell'ambito denominato "Cassola" che coinvolge l'areale ARS.SG\_XIX (posto nel Capoluogo) e della relativa Vas-ValSAT, soggetti proponenti sigg. Bencivenni Luigi e Bencivenni Lino – Richiesta parere di competenza ai sensi del comma 9 dell'art. 38 della L.R. 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 Operativo ai sensi della L.R. 24/2017 per l'attuazione dell'ambito denominato "Cassola" che coinvolge l'areale ARS.SG\_XIX (posto nel Capoluogo) e della relativa Vas-ValSAT.

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.

Tale condizione di instabilità e suscettibilità di amplificazione locale è confermata dalla carta comunale delle "Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica scala 1:10000" dell'agosto 2014 e comprensiva di integrazioni del gennaio 2016. Nello specifico l'area oggetto di studio ricade all'interno della zona di attenzione per liquefazione ZALQ1 costituita principalmente da depositi granulari a tessitura limo-sabbiosa per uno

spessore indicativo di 100 m che poggia su materiale anch'esso prevalentemente granulare.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stata esaminata la relazione geologica del 14 aprile 2020 a firma del Dott. Geol. Paolo Trenti e della Dott.ssa Geol. Maria Cristina Verrecchia oltre all'integrazione al documento 20.010.200414.R0 del 13 maggio 2021 a firma dei medesimi professionisti.

**Le elaborazioni e verifiche effettuate, finalizzate alla definizione e conseguente riduzione del rischio sismico, sono ad oggi da ritenersi 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:

- alla verifica più approfondita della predisposizione dei terreni alla liquefazione ed alla definizione dei suoi effetti così da poter escludere con certezza tale rischio. In fase di progettazione dovranno quindi essere eseguite, per ogni singolo fabbricato, ulteriori e puntuali indagini geognostiche al fine di procedere con valutazioni più accurate anche delle portate ammissibili dei terreni di fondazione, dei cedimenti indotti dall'azione sismica e degli SLU;
- 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.

Considerato quanto esposto fino ad ora è possibile affermare che:

- **gli approfondimenti effettuati risultano sufficienti;**
- **si esprime parere favorevole al procedimento 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 dei 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 - n. 1255 sezione A

(firmato digitalmente)