

Bologna, 25 marzo 2024

**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, ai sensi dell'art. 53 della l.r. 24/2017, per l'approvazione del progetto di ampliamento dell'insediamento produttivo esistente della ditta Lipparini & c. srl in via Montirone n. 47c/d in variante ai vigenti strumenti urbanistici comunali (pdc 119/2023). Comune di Sant'Agata Bolognese.**

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 sismica locale del territorio.

**Il presente parere si riferisce al Procedimento Unico, ai sensi dell'art. 53 della l.r. 24/2017, per l'approvazione del progetto di ampliamento dell'insediamento produttivo esistente della ditta Lipparini & c. srl in via Montirone n. 47c/d in variante ai vigenti strumenti urbanistici comunali (pdc 119/2023) nel Comune di Sant'Agata Bolognese.**

La cartografia di riferimento del Piano Territoriale Metropolitan (Tav.4) "Carta di Area Vasta delle aree suscettibili di effetti locali" (vedi l'art. 28 del Piano Territoriale Metropolitan "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.

Vista la carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica comunale (Tav.4 del dicembre 2016 - 1:5.000) è confermata la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche. Nello specifico l'area oggetto dell'indagine geognostica è ubicata all'interno della zona "ZALQ - 30502002" caratterizzata da coperture alluvionali recenti (AES8) sovrastanti altri depositi alluvionali prevalentemente fini (alternanze di limi, argille e sabbie). La profondità del principale riflettore sismico si attesta a >150 m ("Pianura 2" - DGR 2193/2015). Le tessiture superficiali (primi 30 metri) sono prevalentemente fini con locali intervalli limoso-sabbiosi.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stata esaminata la relazione geologica, geotecnica e sismica del 15 giugno 2023 a firma del Dott. Geol. Giovanni Ronzani.

**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 comunque attestare il rispetto delle indicazioni previste dalle normative per le costruzioni in zona sismica ed in particolare si dovrà provvedere:

- all'esecuzione, se ritenuto necessario ai fini progettuali, di eventuali ed ulteriori indagini geognostiche così da ottenere una più accurata ricostruzione litostratigrafica e precise verifiche dell'occorrenza alla liquefazione e dei cedimenti attesi e indotti dall'azione sismica;
- alla verifica, sulla base della conoscenza più approfondita dei parametri geomeccanici, dei carichi effettivamente trasmessi al piede delle fondazioni, alla profondità del piano di posa e delle caratteristiche strutturali della futura costruzione, della disequazione  $E_d < R_d$  e degli stati limite ultimi in condizioni statiche e sismiche;
- 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 del livello statico della falda acquifera in considerazione del fatto che dai rilievi eseguiti è stato riscontrato un livello pari a circa -1,00 m dal p.c. Sarà importante stimare con maggiore precisione le eventuali fluttuazioni stagionali ed evitare interferenze con le fondazioni in progetto;
- al pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nella relazione geologica, geotecnica e sismica a corredo del presente Procedimento Unico.

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. Nello specifico la frequenza di vibrazione del terreno è risultata con picco di modesta ampiezza a circa 0,7 – 1,0 Hz.

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 al Procedimento Unico 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.

Si ricorda che nelle successive fasi di progettazione esecutiva, nelle conclusioni della relazione geologica, idrogeologica e sismica, **dovrà essere espresso un chiaro giudizio di fattibilità per le strutture in progetto in relazione 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)