

Bologna, 09 luglio 2025

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. 7 e 8 del D.P.R. 160/2010 e art. 53 della l.r. 24/2017 per la realizzazione di un nuovo fabbricato ad uso produttivo della ditta Cenacchi International s.r.l. nel Comune di Ozzano dell'Emilia.

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. 7 e 8 del D.P.R. 160/2010 e art. 53 della l.r. 24/2017 per la realizzazione di un nuovo fabbricato ad uso produttivo della ditta Cenacchi International s.r.l. nel Comune di Ozzano dell'Emilia.

Il territorio del Comune di Ozzano dell'Emilia vista la DGR 1164 del 23/07/2018 della Regione Emilia-Romagna, ricade in Zona 2, ovvero in un'area in cui, secondo classificazione nazionale, la PGA attesa (Peak ground acceleration) è compresa tra 0,15 g e 0,25 g.

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 "B. - depositi di margine appenninico-padano" per cui sono previsti studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico.

Vista la carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica comunale di III livello (03 giugno 2021 - OCDPC 532/2018) la condizione di stabilità e suscettibilità di amplificazioni locali è confermata. Nello specifico l'area indagata ricade in parte all'interno della zona 2031 costituita prevalentemente da limi inorganici, sabbie fini, limi micacei o diatomici di piana inondabile.

La documentazione allegata agli elaborati tecnici del procedimento unico in oggetto è costituita, tra le altre, da una relazione geologica e sismica del 31 luglio 2020 (Rif. n° P010.20), una indagine sismica dell'agosto 2020 e una relazione geologica e sismica integrativa del 26 giugno 2024 (Rif. n° P062.24).

Per la caratterizzazione litostratigrafica, geotecnica e sismica dell'area il geologo si è avvalso di indagini geognostiche. Nello specifico sono stati considerati: n°1 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, comprensivi di n° 2 prove penetrometriche S.P.T. in foro e prelievo di n° 2 campioni indisturbati di terreno mediante fustella tipo Shelby; n° 3 prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono (CPTU); n° 1 indagine geofisica con metodologia integrata MASW-ESAC; n°3 rilevamenti di microtremiti condotti con metodologia HVSR a stazione singola.

Le indagini eseguite hanno permesso di ricostruire da un punto di vista litologico e geotecnico i terreni del sottosuolo: è stata ricostruita la variabilità stratigrafica locale ricavando i principali parametri di resistenza dei livelli più deboli da un punto di vista geomeccanico. Sono inoltre stati ricostruiti i profili delle velocità delle onde s in profondità ed è stato calcolato il valore di VS_{30} , oltre alla frequenza di vibrazione del terreno.

L'indagine geofisica ha rilevato parametri di VS_{30} pari a 228,8 m/s e ha registrato un picco di amplificazione significativo a circa 0,9 Hz. È stato inoltre calcolato il valore massimo dell'accelerazione alla sommità del deposito sedimentario [$a_{max}(g)$] che è stato poi utilizzato per le analisi proprie del terzo livello di approfondimento: è risultato pari a $a_{max}(g) = 0,33$.

È stata rilevata presenza di falda acquifera ad una profondità di - 2,50 m dal p.c. (rilevamento in foro prova CPTU-2).

L'esecuzione delle prove CPTU ha permesso di calcolare l'indice di liquefazione dell'areale in esame che è risultato pari a $IL = 1,2$ rischio basso (CPTU-3/2020). È stata calcolata anche l'entità dei cedimenti post-sismici attesi e in corrispondenza della CPTU-2 è stato rilevato un cedimento di 2,6 cm.

Si evidenzia infine 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 - artt. 5.2 e 5.3) inserisca l'areale in oggetto all'interno della zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura definita come area di ricarica di tipo B. Tale area è caratterizzata da ricarica indiretta della falda ed è idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. In fase di progettazione esecutiva sarà pertanto importante controllare nuovamente la quota dei livelli statici della falda acquifera sotterranea: nello specifico dovranno essere sempre evitate interruzioni del naturale flusso idrico sotterraneo.

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

Nelle successive fasi esecutive 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 eventuali e ulteriori indagini geognostiche così da procedere con ulteriori valutazioni delle portate ammissibili, dell'occorrenza alla liquefazione e dei cedimenti indotti dall'azione sismica;
- 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 del livello statico della falda acquifera;

- 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 fatte salve le valutazioni urbanistiche ed ambientali relative al procedimento unico proposto;**
- **il presente parere favorevole è subordinato alle prescrizioni di carattere geologico, idrogeologico e sismico soprariportate.**

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.

Dott. Geol. Fabio Fortunato
Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna
Elenco Speciale Sezione A - n. 286

(Sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)