

Bologna, 23 aprile 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: Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa privata – Via Cerreta, Rioveggio. Comune di Monzuno.

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 locale del territorio.

Il presente parere si riferisce al Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa privata in Via Cerreta a Rioveggio nel Comune di Monzuno.

La cartografia di riferimento del Piano Territoriale Metropolitan (Tav.4) "Carta di Area Vasta delle aree suscettibili di effetti locali" (vedi art. 28 del PTM "Riduzione del rischio sismico") identifica l'areale di studio come zona "AV" caratterizzata da depositi alluvionali di fondovalle 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.

Tale condizione di stabilità e suscettibilità ad amplificazione locale è confermata dalla carta comunale delle "Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica" (luglio 2020 – 1:5000). Nello specifico l'area oggetto di studio ricade all'interno della zona stabile 2005 costituita da coperture alluvionali fini su bedrock non rigido in parte alterato (LOI). Lo spessore medio delle coperture è di circa 5 m.

Ai fini dell'espressione del presente parere è stata esaminata la "Relazione geologica" del febbraio 2010 oltre all' "Adeguamento della relazione geologica-geotecnica e sismica alle NTC 2018" contenente anche la verifica di stabilità di versante del 12 giugno 2023.

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

Si evidenzia che 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) ubica l'area oggetto di studio in corrispondenza di terrazzi alluvionali e pertanto si ritiene opportuno rammentare che non è ammessa, in considerazione di quanto prescritto dall'allegato "O" del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (allegato "A" del PTM), la realizzazione di fondazioni profonde a contatto con il tetto delle ghiaie.

Nelle successive fasi di progettazione definitiva ed esecutiva si dovranno rispettare tutte le indicazioni previste dalle normative per le costruzioni in zona sismica ed in particolare si dovrà provvedere:

- all'esecuzione, in corrispondenza dei singoli areali in progetto, di ulteriori indagini geognostiche al fine di produrre una più accurata ricostruzione litostratigrafica, precise valutazioni delle portate ammissibili e dell'entità dei cedimenti post sismici;
- 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 delle future costruzioni, 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 dell'eventuale presenza di una falda acquifera;
- al pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nelle relazioni geologiche, geotecniche e sismiche a corredo del presente Piano Urbanistico Attuativo.

In merito alla stabilità del versante, valutata nell'elaborato geologico integrativo del 12 giugno 2023, si forniscono qui di seguito specifiche prescrizioni essenziali ai fini della realizzazione delle opere in progetto.

In primo luogo si evidenzia che non essendo ancora state definite le tipologie delle fondazioni alla base dei fabbricati in progetto, in fase di progettazione definitiva ed esecutiva, sarà indispensabile un'ulteriore verifica di stabilità di tutto il versante che dovrà essere realizzata inserendo nel modello numerico di verifica le tipologie e dimensioni fondali specifiche di ogni fabbricato di futura realizzazione.

Nel caso si prevedessero opere di sostegno queste dovranno essere dotate di dreni a tergo al fine di permettere la raccolta e lo scarico delle acque sotterranee e di infiltrazione e dovranno essere connesse ad un adeguato recettore idraulico.

Dovranno essere realizzate opere di regimazione delle acque meteoriche sia al margine della porzione di versante sovrastante l'area in esame sia al ciglio della scarpata al margine occidentale della lottizzazione in progetto. Dovranno essere inoltre ripristinati eventuali fossi esistenti e dovrà essere sempre verificata la loro connessione a ricettori idraulici adeguati.

Si ricorda che tutte le opere e gli interventi previsti e sopra descritti dovranno essere progettati in concerto con la progettazione della rete fognaria delle acque bianche.

Dovrà infine 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 PUA proposto. Si precisa che il presente parere favorevole è subordinato alle prescrizioni di carattere geologico, idrogeologico e sismico sopradescritte.**

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, nelle conclusioni delle relazioni geologiche, idrogeologiche e sismiche, dovrà essere sempre 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)