

Geologo Fabio Fortunato

Studio: Via del Borgo di San Pietro 99/4 - 40126 - Bologna

Mobile: (+39) 349 7174930 - Tel. (+39) 051 0568880

P.IVA: 02888131204



Bologna, 23 novembre 2018

Alla Responsabile del Servizio
Pianificazione Urbanistica
Città Metropolitana di Bologna
Ing. Alice Savi

Oggetto: parere in materia di vincolo sismico e verifiche di compatibilità delle previsioni con le condizioni di pericolosità locale degli aspetti geologici, sismici ed idrogeologici – Piano Urbanistico Attuativo inerente la realizzazione di un comparto a destinazione residenziale in località Castel Campeggi – Comparto n. 146, avviato dal Comune di Calderara di Reno.

In riferimento alla richiesta pervenuta (Fasc. 8.2.2.8/5/2017 – protocollo n.58589/2018) si esprime il seguente parere geologico, idrogeologico e sismico, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 19 del 2008, sugli strumenti di pianificazione urbanistica, in conformità con il D.G.R. 2193 del 21 dicembre 2015 entrato in vigore l'8 gennaio 2016.

Il presente parere si riferisce al Piano Urbanistico Attuativo inerente la realizzazione di un comparto a destinazione residenziale in località Castel Campeggi – Comparto n. 146, avviato dal Comune di Calderara di Reno.

La cartografia di riferimento del PTCP (Tav 2C - rischio sismico) "Carta delle aree suscettibili di effetti locali" identifica l'area di studio come zona "L1 - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione". Sono presenti dunque sabbie prevalenti potenziali. Sono richiesti studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione (approfondimenti preliminari di III livello nelle fasi di POC e/o di PUA).

Ai fini dell'espressione del presente parere è stato dunque esaminato lo studio geologico - geotecnico, presentato a corredo dello strumento urbanistico in oggetto, redatto nell'aprile del 2015 dal Dott. Geologo Graziano Grimandi, che produce opportunamente approfondimenti sismici di III° livello.

Per questa fase gli approfondimenti effettuati sono sufficienti.

Per tale comparto si esprime parere favorevole allo strumento in oggetto.

La cartografia di riferimento del PTCP (Tav. 2B – tutela delle acque superficiali e sotterranee) identifica l'area oggetto d'intervento all'interno della zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura. **Si dovrà dunque tassativamente, nelle successive fasi di progettazione, verificare che le strutture di fondazione ed eventuali piani interrati non interferiscano e tantomeno interrompano il naturale flusso della falda acquifera sotterranea.** Per poter con certezza dimostrare quanto prescritto sarà

necessario monitorare il livello della falda grazie all'installazione di opportuni piezometri al fine di poter, con certezza, definire i livelli minimi di soggiacenza.

Di estrema importanza risulta inoltre segnalare che la parte a Nord dell'area oggetto di pianificazione urbanistica ricade, 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) in zona "P3 – H alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità". **Nelle successive fasi si dovrà dunque eseguire un'analisi idraulica dei corsi d'acqua esistenti.** Tale verifica sarà essenziale al fine di confermare la compatibilità idraulica delle opere in progetto rispetto ai corsi d'acqua. In sede di progettazione, nel caso si riscontrassero problematiche idrauliche, sarà dunque necessario definire le idonee soluzioni di protezione.

Nelle successive fasi di progettazione si dovrà inoltre attestare con opportuni elaborati il rispetto delle indicazioni previste nelle normative per le costruzioni in zona sismica; in particolare si dovrà provvedere:

- alla verifica più approfondita delle condizioni geologiche, idrogeologiche e litologiche della futura area in progetto di edificazione con particolare riguardo alle opportune verifiche del potenziale rischio di liquefazione;
- alla verifica della rete scolante esistente delle acque superficiali. Tale rete dovrà essere opportunamente dimensionata in funzione dei nuovi apporti di acque provenienti dalle fognature e dal deflusso superficiale;
- al pieno rispetto di tutte le prescrizioni presenti nelle relazioni geologiche e sismiche a corredo del presente strumento urbanistico.

Durante le fasi di cantiere eventuali depositi provvisori di materiale di scavo dovranno essere collocati a debita distanza da impluvi e corsi d'acqua esistenti (anche di carattere stagionale) così da evitare eventuali fenomeni erosivi e di ristagno delle acque.

In conformità e nei limiti delle 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 il giudizio di fattibilità per usi urbanistici.

In fase esecutiva, ai fini della riduzione del rischio sismico, dovrà essere tenuta in debita considerazione la coincidenza delle frequenze di risonanza tra il suolo e le strutture in progetto.

Le nuove opere dovranno essere progettate e realizzate in conformità con quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 14.01.2008 "Testo Unitario – Norme Tecniche per le Costruzioni" e dal successivo Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni" entrato in vigore dal 22 marzo 2018.

Firmato:

Geologo Fabio Fortunato

