



Area Pianificazione Territoriale
Servizio Pianificazione Urbanistica

Bologna, 30 gennaio 2020

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.

Piano Urbanistico Attuativo (PUA) relativo all'Ambito 3C, in variante al vigente Piano Operativo Comunale (POC), adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 69 del 26.11.2018, comprensivo della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat).

Ai sensi dell'art. 5, L.R. n. 19/2008 ed in conformità con il D.G.R. 2193 del 21 dicembre 2015, entrato in vigore l'8 gennaio 2016, 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 al procedimento di approvazione del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) relativo all'Ambito 3C, in variante al vigente Piano Operativo Comunale (POC), adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 69 del 26.11.2018, comprensivo della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat).

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 previste sabbie prevalenti potenziali e 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).

Vista la carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica comunale (tavola 4 del giugno 2018) la condizione d'instabilità per caratteristiche litologiche è confermata. Nello specifico l'area indagata ricade all'interno della zona ZA_LQ 7 in cui sono previste coperture alluvionali limoso sabbiose con intervalli sabbioso limosi saturi fino a profondità di 15-20 metri (paleovalvi del Reno) sovrastanti altri depositi alluvionali (alternanze di limi, argille e sabbie). Il substrato sismico nei depositi alluvionali "non rigidi" si attesta a profondità >>100 metri ("Pianura 2" - DGR 2193/2015).

Ai fini dell'espressione del presente parere sono stati esaminati i seguenti elaborati:

- relazione geologico-tecnica del maggio 2012 redatta dal Dott. Geologo Graziano Grimandi;
- modello geologico-sismico e modello geotecnico preliminare del 30 maggio 2016 a firma del Dott. Geologo Emanuele Stevanin e Dott. Geologo Emma Biondani;

- integrazione allo studio geologico – tecnico del 2012 redatto nell'aprile del 2019 a firma dello Dott. Geologo Graziano Grimandi.

Ad oggi è possibile affermare che le elaborazioni e verifiche effettuate, in accordo con la DGR n. 2193/2015, finalizzate alla definizione e conseguente riduzione della pericolosità sismica, sono da ritenersi idonee e complete.

Si segnala nello specifico che dovrà essere tenuto in considerazione il rischio derivante dall'amplificazione sismica al sito essendo stato fornito un fattore di amplificazione F.A. PGA pari a 1,23 oltre a valori del rapporto d'intensità di Housner (SI/SI_0), riferiti allo spettro di risposta in funzione della velocità, per periodi propri del sito (T_0) compresi tra 0,1 - 0,5 sec pari a 1,4, tra 0,5 - 1,0 sec pari a 1,6, tra 0,5 - 1,5 sec pari a 1,7 e tra 0,1 - 2,5 sec pari a 1,7.

Si ricorda che in fase esecutiva, ai fini dell'effettiva riduzione del rischio sismico, dovrà essere considerata anche la coincidenza delle frequenze di risonanza tra il suolo e le strutture in progetto. In particolare dalle funzioni di amplificazione fornite risulta che la frequenza fondamentale assume un valore di circa 0,8 Hz.

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:

- al controllo della falda acquifera superficiale che, attestandosi ad oggi a -2,50/-2,70 m da p.c., si ritiene possa interferire negativamente con le fondazioni in progetto;
- all'individuazione di eventuali effetti cosismici ad oggi non rilevati ed in particolare alla valutazione del rischio derivante dalla liquefazione dei terreni e da possibili cedimenti postsismici;
- 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.

Considerato quanto fino ad ora esposto è possibile affermare quanto segue:

- **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 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.

Geologo Fabio Fortunato

