



**Area Pianificazione Territoriale**  
*Servizio Pianificazione Urbanistica*

Bologna, 19 febbraio 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 e idrogeologici del territorio.**

**Nodo di Rastignano - 2° Lotto - Completamento della Variante alla SP 65 della Futa mediante la realizzazione della cosiddetta "asta principale - variante di Rastignano - tratto svincolo di Rastignano - Ponte delle Oche".**

**"Procedimento unico", di cui all'art. 53 della L.R. 24/2017, finalizzato all'approvazione della localizzazione dell'opera in variante alla pianificazione territoriale vigente dei Comuni di Bologna, San Lazzaro di Savena e Pianoro interessati dall'intervento, all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, all'approvazione del progetto definitivo e dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.**

Ai sensi dell'art. 5, L.R. n. 19/2008 ed in conformità con il D.G.R. 2193 del 21 dicembre 2015, entrata 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 "Procedimento unico", di cui all'art. 53 della L.R. 24/2017, finalizzato all'approvazione della localizzazione dell'opera "asta principale variante di Rastignano tratto svincolo di Rastignano-Ponte delle Oche", in variante alla pianificazione territoriale vigente dei Comuni di Bologna, San Lazzaro di Savena e Pianoro interessati dall'intervento, all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, all'approvazione del progetto definitivo ed alla dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.

La cartografia di riferimento del PTCP (tav. 2C - Rischio sismico) "Carta delle aree suscettibili di effetti locali" identifica l'area di studio come zona "A. - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche". Per tale area sono previsti studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico (approfondimenti di II livello).

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

- studio Geologico e Sismico di III Livello ai sensi della DGR n. 2193 del 2015 (Comune di Bologna) – codice ADD1601 – ottobre 2018;

- studio Geologico e Sismico di III Livello ai sensi della DGR n. 2193 del 2015 (Comune di Pianoro) – codice ADD1602 – ottobre 2018;
- studio Geologico e Sismico di III Livello ai sensi della DGR n. 2193 del 2015 (Comune di San Lazzaro di Savena) – codice ADD1603 - ottobre 2018;
- relazione tecnica per la sospensione temporanea del vincolo idrogeologico – codice ADD1605 – ottobre 2019.

Visionata la documentazione sopra elencata è risultato opportuno richiedere, ad integrazione degli elaborati geologico sismici, tutti i rapporti delle indagini geognostiche richiamate nelle suddette relazioni. E' dunque stato ottenuto l'Addendum 1 del dicembre 2018 contenente nel dettaglio tutte quelle informazioni geognostiche essenziali per le valutazioni di carattere geologico-sismico.

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. Va ad ogni modo sottolineato che quanto finora fornito ha funzione di prima e generale indagine conoscitiva per la pianificazione del territorio.

Si segnala nello specifico che dovrà essere sempre tenuto in considerazione il rischio derivante dall'amplificazione sismica al sito essendo stato fornito un fattore di amplificazione F.A. PGA pari a 1,58 oltre a valori del rapporto d'intensità di Housner ( $S_I/S_{I0}$ ), 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 1,25, tra 0,5 - 1,0 sec pari a 1,04, tra 0,5 - 1,5 sec pari a 1,03 e tra 0,1 - 2,5 sec pari a 1,08.

In particolare sono stati identificati dei picchi distinti per frequenze comprese fra 8 e 13 Hz tali da evidenziare delle impedenze sismiche, rilevanti ai fini dell'amplificazione, determinati dal substrato formazionale integro.

Si ricorda che in fase esecutiva, per l'effettiva riduzione del rischio sismico, dovrà essere considerata anche la coincidenza delle frequenze di risonanza tra il suolo e le strutture in progetto.

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 durante le indagini si attestava a -3,80 m da p.c.;
- 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 post-sismici;
- 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 valutando concretamente, ove possibile, eventuali interventi di rimodellamento morfologico finalizzati al riutilizzo del suolo decorticato da considerarsi a tutti gli effetti un bene comune e non solo merce commerciabile nell'ottica di quanto espresso dall'art. 1 comma 2 lettera (a) della L.R. 24 del 2017.

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

