

**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, 02 aprile 2019

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 Operativo Comunale (POC) per la localizzazione degli impianti di distribuzione carburante ad uso pubblico, adottato dal Comune di Bologna con atto del Consiglio Comunale O.d.G. n. 315 del 11.06.2018.

In riferimento alla richiesta pervenuta (Fasc. 8.2.2.7/13/2018 – protocollo n. 15055/2019) 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 Operativo Comunale (POC) per la localizzazione degli impianti di distribuzione carburante ad uso pubblico, adottato dal Comune di Bologna con atto del Consiglio Comunale O.d.G. n. 315 del 11.06.2018.

Nello specifico si riportano qui di seguito le aree oggetto d'intervento del POC in oggetto con specificate le tipologie di effetti locali attesi:

- incrocio tra SS. 9 Via Emilia Ponente e Via Rigosa (BO) - zona A (II livello di approfondimento);
- viale Alcide De Gasperi (BO) - zona A (II livello di approfondimento);
- via Cristoforo Colombo (BO) - zona L1 (III livello di approfondimento);
- viale Europa – Lato Nord (BO) - zona A (II livello di approfondimento);
- via Mattei (BO) - zona A confine con zona L2 (III livello di approfondimento);
- via Galeazzo Marescotti (BO) - zona A (II livello di approfondimento);
- incrocio tra Via Villanova e Via Marescotti (BO) - zona A (II livello di approfondimento).

La cartografia di riferimento del PTCP (Tav. 2C - rischio sismico) “Carta delle aree suscettibili di effetti locali” identifica la maggior parte delle aree di studio sopra riportate come zona “A. - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche”. Sono previsti studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico (approfondimenti di II livello); sui pendii con acclività maggiore di 15° e nelle aree

prossime ai bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia.

L'area di Via Mattei è invece al confine tra la zona "A" e la zona "L2. - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione". In tale area sono previste sabbie prevalenti certe. Vengono dunque richiesti studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e del potenziale di liquefazione, nonché dei cedimenti attesi (approfondimenti di III livello nelle fasi di POC e/o di PUA). Qualora gli esiti degli approfondimenti di III livello condotti in sede di pianificazione comunale confermino che le aree sono soggette a liquefazione, qualsiasi intervento edilizio che si realizzi in tali aree dovrà garantire la stabilità dell'area su cui si intende edificare anche a seguito di eventi sismici.

Infine l'area di Via Cristoforo Colombo ricade in zona "L1. - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione". Sono previste sabbie prevalenti potenziali. Si richiedono 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). Qualora gli esiti degli approfondimenti preliminari condotti in sede di pianificazione comunale confermino la presenza di terreni predisponenti la liquefazione si dovrà assumere come riferimento la successiva zona L2. In caso contrario, tali aree assumeranno le caratteristiche di zone A o C in funzione della pericolosità sismica locale effettivamente rilevata.

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

- relazione geologica e sismica del 13 luglio 2017 redatta dal Dott. Geologo Germano Scannavini;
- relazione geologica e sismica del 26 giugno 2017 redatta dal Dott. Geologo Luca Lancellotti;
- relazione geologica e studio sismico redatta nel giugno 2017 dal Dott. Geologo Samuel Sangiorgi;
- studio geologico e sismico redatto il 19 giugno 2017 dal Dott. Geologo Saul Beghelli;
- studio geologico e sismico redatto nel luglio 2017 dal Dott. Geologo Luca Tondi;
- relazione geologica e sismica redatta nel giugno 2017 dal Dott. Geologo Luigi Dallari;
- integrazione geologica e sismica del 20 giugno 2017 redatta dal Dott. Geologo Alberto Caprara.

Visto quanto sopra elencato lo scrivente ha ritenuto necessario richiedere integrazioni ed in particolare sono stati esaminati i seguenti elaborati a completamento degli studi necessari per la riduzione del rischio sismico:

- integrazione del 22 agosto 2018 alla relazione geologica e sismica del 13 luglio 2017 redatta dal Dott. Geologo Germano Scannavini;

- integrazione del luglio 2018 alla relazione geologica e sismica redatta nel giugno 2017 dal Dott. Geologo Luigi Dallari;
- integrazione dell'11 settembre 2018 all'integrazione geologica e sismica del 20 giugno 2017 redatta dal Dott. Geologo Alberto Caprara.

**Per questa fase gli approfondimenti realizzati possono essere ritenuti sufficienti.**

**Per tali aree si esprime parere favorevole allo strumento in oggetto subordinatamente alle seguenti prescrizioni.**

La cartografia di riferimento del PTCP (Tav. 2B – tutela delle acque superficiali e sotterranee) identifica l'area V2 in Via Alcide De Gasperi entro la zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pianura. Si dovrà dunque tassativamente, nelle successive fasi di progettazione, verificare che le strutture di fondazione, di stoccaggio carburante ed eventuali altre realizzazioni 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.

Risulta inoltre di essenziale segnalare che le aree oggetto di pianificazione urbanistica ricadono, 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), rispetto al reticolo principale e secondario, in zona "P2 - M, alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità". Nelle successive fasi di progettazione sarà dunque essenziale l'esecuzione di approfondite ed opportune analisi al fine di confermare la compatibilità idraulica delle opere in progetto rispetto ai corsi d'acqua esistenti. In sede di progettazione, nel caso si riscontrassero problematiche idrauliche, sarà 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 delle future aree in progetto di edificazione;
- 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 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.

