

**REGIONE  
MARCHE**SERVIZIO TUTELA GESTIONE E ASSETTO DEL TERRITORIO  
P.F. Tutela del Territorio di Pesaro e UrbinoRif. P.G. n 0369758 del 04/04/2018  
-0620166 del 04/06/2018  
Cod.Fasc. 420.60.70|2018|PTGC-PA|518**PARERE N. 3536/18**

Spett.le

**Comune di Cagli**  
**Sportello Unico per l'Edilizia**  
Piazza Matteotti, 1  
61043 CAGLI  
comune.cagli@emarche.it

**OGGETTO: Parere art. 89 D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 ed accertamenti art. 10 Legge Regionale 23 novembre 2011 n. 22**  
Variante al Piano Attuativo – Secondo Stralcio relativo alla riqualificazione dell'area facente parte del "Comparto R.U.–via Porta Lombarda", nel capoluogo di Cagli (PU).

A riscontro della Vs. richiesta di parere per la pratica di cui all'oggetto, la scrivente P.F. rappresenta quanto nel seguito in merito alle competenze di spettanza.

**Esaminati** gli elaborati trasmessi a corredo dell'istanza e la successiva documentazione integrativa, acquisita agli atti con prot. 0620166 del 04/06/2018, a firma dell'Arch. Giorgio Gentili, del Geom. Francesca Baldelli e del Geol. Saul Mascellini, ciascuno per le proprie competenze.

**Rilevato** dalla documentazione presentata che:

- La zona oggetto d'intervento, ubicata in via Porta Lombarda nel Capoluogo, risulta censita al N.C.T. al Fg. 123, mappale n. 472 e presenta un'estensione di 327 mq.
- L'ambito d'interesse è residuale di un più ampio progetto di riqualificazione e ristrutturazione urbanistica, denominato comparto via della Campana - area annessa ad impianto di distribuzione carburanti ed individuata nel vigente P.R.G. come zona RU, di cui al Permesso di Costruire n. 22 del 27/04/2006. Di tale progetto risultano attualmente realizzate le sole opere relative al 1° stralcio, comprendenti la costruzione della stazione di servizio e la ristrutturazione dei locali adibiti a bar, locale gestore, ecc..., mentre non ha avuto attuazione il complesso edificio commerciale-direzionale, originariamente previsto a ridosso della scarpata retrostante.
- A seguito di un danno ambientale verificatosi in passato il Comune di Cagli, con Determina n. 261 del 24/06/2016, con una variante allo strumento urbanistico ha apposto il vincolo di inedificabilità su una porzione dell'area, riducendo l'originaria zona edificabile relativa al del 2° al solo mappale 472 del Fg. 123, interessato dal presente intervento.
- Il progetto in esame prevede in sintesi la demolizione dell'attuale edificio adibito a magazzini e la ricostruzione di un fabbricato a destinazione ufficio ed abitazione, articolato su due piani fuori terra, più seminterrato.
- Per la realizzazione dell'intervento edificatorio sono previsti sbancamenti, anche significativi, al piede della scarpata vegetata di monte, che raccorda l'area d'intervento con via porta Lombarda.
- Dallo schema delle fognature, rappresentato nella Tavola A5 di progetto, risulta che le acque nere provenienti dal nuovo corpo di fabbrica verranno smaltite attraverso la fognatura comunale, presente su via Porta Lombarda, mentre per le acque bianche è prevista la dispersione superficiale sulle proprietà contermini.

**Preso atto**, per quanto attiene agli aspetti idrologici-idraulici della trasformazione proposta, con specifico riferimento alle disposizioni del documento tecnico (*Criteri*) di cui all'art.10, comma 4, della L.R. Marche

22/2011, approvato con DGR 53/2014, del contenuto dello *Studio di compatibilità e invarianza idraulica* (maggio 2018), redatto dal Geol. Saul Mascellini, che argomenta in sintesi quanto segue:

- L'area in esame, attestata ad una quota di circa 250 m slm, ricade in ambito urbanizzato, all'interno di un'ampia superficie terrazzata di modellamento alluvionale.
- La zona d'intervento è posta a SO della confluenza tra il Fiume Burano ed il Fiume Bozzo, entrambi immissari del Fiume Metauro, ma non interferisce direttamente con elementi del reticolo idrografico superficiale. Più nel dettaglio i corsi d'acqua più vicini non rappresentano elementi di potenziale pericolosità, in quanto scorrono ad una distanza minima di 70 m dal sito d'interesse e con dislivelli superiori a 10 m.
- L'allegata cartografia tematica del PRG e del Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico, non segnala ambiti inondabili sull'area da edificare.
- Alla luce di quanto sopra richiamato, la verifica di compatibilità idraulica sviluppata a livello semplificato e la relativa asseverazione, confermano la compatibilità della trasformazione proposta in relazione alle pericolosità idrauliche presenti, secondo i criteri stabiliti dalla Giunta Regionale (D.G.R. Marche n. 53/2014), senza l'adozione di misure per la mitigazione del rischio.
- Il progetto non prevede misure compensative rivolte al perseguimento dell'invarianza idraulica della trasformazione, ai sensi del Titolo III, punto 3.4 lett.a) dei sopra richiamati criteri, in quanto l'intervento, come si legge nella verifica, non comporterà incrementi dell'attuale superficie impermeabilizzata.

**Esaminato** il contenuto dello *Studio geologico-geotecnico e sismico* (Dicembre 2017) e della successiva *Integrazione: Verifiche di stabilità* del Maggio 2018, predisposti dal Geol. Saul Mascellini, dai quali si rileva principalmente che:

- L'area d'interesse è ubicata alle porte del centro storico di Cagli, in via Porta Lombarda e risulta attestata a una quota di circa 250 m slm.
- Nella cartografia tematica allegata e nel Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) la zona in esame non risulta direttamente interessata da pericolosità/criticità geomorfologiche-idrauliche.
- Il rilievo geologico-geomorfologico eseguito non segnala forme o processi riferibili a dinamiche gravitative, né segni precursori di potenziali dissesti.
- Morfologicamente la zona presenta un settore pianeggiante di livellamento antropico (piazzale) dove insiste la costruzione esistente, a monte della quale è presente una scarpata che culmina in sommità, a quota superiore di circa 9,00 m, con via Porta Lombarda (lato SE dell'edificio).
- Detta scarpata di raccordo, di origine antropica, presenta altezze medie nell'ordine dei 4/5 m ed inclinazioni notevoli, prossime alla perpendicolarità (>60°); in prossimità del ciglio risulta tuttavia coperta da vegetazione con alberi di alto fusto.
- Le indagini eseguite e reperite hanno riscontrato la presenza in sito di notevoli spessori di terreni di riporto antropico con caratteristiche geotecniche scadenti, presumibilmente messi in posto per la riprofilatura dell'attuale piazzale occupato dall'impianto di distribuzione carburanti. Al di sotto di tale materiale, che raggiunge spessori fino a 13 m, sono presenti i depositi alluvionali, costituiti nella parte più superficiale da terreni fini limoso argillosi, rinvenuti sino a profondità di circa 14,50 m ed a seguire da depositi ghiaiosi e ghiaioso sabbiosi.  
I depositi alluvionali sono posti direttamente a contatto con i litofacies marnoso e marnoso calcarei della formazione geologica locale del Bisciario, individuata a profondità di circa 16,00-16,50 m dal p.c. attuale.
- Il sondaggio reperito ha rilevato livelli idrici ad una profondità di circa 13,00 m dal p.c. attuale, non si escludono tuttavia occasionali circolazioni di acque nel sottosuolo dovute ad infiltrazioni nei livelli ghiaiosi.
- Come richiesto dalla scrivente P.F. nella fase istruttoria, la pratica è stata integrata con verifiche di stabilità sui profili di scavo previsti in corrispondenza della predetta scarpata, per la realizzazione dell'intervento edificatorio.
- Dette analisi, eseguite sia in condizioni statiche che pseudostatiche, evidenziano nella condizione non drenata valori di stabilità affidabili, con coefficiente di sicurezza abbondantemente sopra l'unità ( $F_s > 1,1$ ), come indicato dalle NTC 2018, mentre in condizioni drenate lo stesso il coefficiente risulta notevolmente inferiore ( $F_s = 0,61 - 0,66$ ), confermando una condizione d'instabilità sul lungo termine.

- Considerato quanto sopra, al fine di garantire adeguate condizioni di stabilità sull'ambito d'intervento e su un intorno significativo, anche durante il corso dei lavori, nello studio geologico si prescrive la realizzazione di un'adeguata opera di contenimento su pali a presidio della scarpata; nel rispetto delle seguenti fasi operative (pag. 7 e 8 dell'integrazione):
  1. Riprofilare temporaneamente la scarpata con pendenze nell'ordine di circa 50°/60° e comunque con angoli minori rispetto agli attuali;
  2. Realizzare tempestivamente e per fasi successive (a tratti) l'opera di sostegno e relativo drenaggio, in modo da lasciare gli scavi aperti solo per brevi periodi (max 15-20 giorni);
  3. Riportare e raccordare il terreno a tergo dell'opera di contenimento, conseguendo il profilo di progetto.
- Viene posta particolare attenzione alla necessità di lasciare gli scavi aperti per il minor tempo possibile, proteggendoli con teloni impermeabili in caso di precipitazioni, in modo da evitare significative variazioni dell'umidità naturale nei terreni costituenti il fronte della scarpata.
- Altre prescrizioni di maggior rilievo tratte dallo studio geologico riguardano:
  - l'obbligo di adottare per le strutture in progetto fondazioni profonde, adeguatamente ammortate (tre/cinque diametri) all'interno del substrato geologico integro (orizzonte E) posto a 16,00/16,50 m, al fine di evitare fenomeni di cedimento differenziale;
  - la necessità di realizzare sull'area un sistema di raccolta e allontanamento delle acque superficiali, comprese quelle derivanti dal drenaggio a tergo del muro di sostegno, al fine di evitare infiltrazioni e potenziali dissesti.

**Considerato ai fini istruttori:**

In base alle risultanze delle indagini e verifiche condotte la scarpata antropica, presente sull'area in studio, rappresenta senza dubbio l'elemento geomorfologico di maggior criticità, per l'attuazione dell'intervento.

Le analisi condotte sui profili di sbancamento in corrispondenza della stessa denotano infatti che gli angoli di progetto dei fronti di scavo, non garantiscono adeguate condizioni di stabilità nel lungo periodo (NTC 2018). Il coinvolgimento, nella quasi totalità degli sbancamenti e scavi, dei terreni di riporto presenti nei primi 5 m, che presentano caratteristiche geotecniche scadenti, potrebbe alterare lo stato tensionale, favorendo l'innescio di fenomeni d'instabilità.

Con riguardo alle analisi di stabilità si rileva inoltre che i valori geotecnici di resistenza del terreno utilizzati non sono stati determinati in laboratorio, ma dedotti dai risultati dalla prova penetrometrica dinamica DPSH, realizzata a monte della scarpata esistente. Per quanto riguarda i parametri geotecnici drenati l'angolo di attrito interno non risulta del tutto coerente con quello identificato tramite correlazione bibliografica, mentre la coesione risulta ricavata esclusivamente da dati bibliografici. Nelle condizioni a breve periodo il valore della coesione non drenata risulta comunque in sintonia con quello ottenuto mediante correlazione bibliografica.

Gli esiti delle verifiche ed il margine d'incertezza insito nelle stesse, richiede l'adozione di puntuali misure, accorgimenti tecnici e modalità esecutive, atti a scongiurare l'innescio di fenomeni d'instabilità, che potrebbero interessare strutture ed infrastrutture limitrofe oltre a compromettere la sicurezza in cantiere.

Si ritiene inoltre determinante, a garanzia di una condizione statica affidabile anche durante il corso dei lavori, provvedere alla corretta regimazione, raccolta e smaltimento delle acque superficiali attraverso idonei recettori, evitando infiltrazioni nel terreno e dispersioni incontrollate sui terreni contermini.

Resta ferma la possibilità, invero auspicabile, di disporre ulteriori approfondimenti di indagine a supporto della progettazione esecutiva dell'intervento.

**Dichiarato** che il Dirigente della P.F. e la Responsabile della Posizione Organizzativa non si trovano in situazioni di incompatibilità né di conflitto di interesse anche parziale, ai sensi dell'art. 6-bis della legge n. 241/1990, nei confronti dei destinatari del presente atto.

**Valutato** quanto sopra si esprime **PARERE FAVOREVOLE** in ordine alla compatibilità della previsione urbanistica con le condizioni geomorfologiche del territorio, ai sensi dell'art. 89 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380, compresi gli accertamenti previsti dal documento tecnico approvato con D.G.R. 53/2014, in applicazione dell'art. 10 della L.R. Marche 22/2011, con le seguenti considerazioni, indicazioni e prescrizioni:

- La progettazione esecutiva delle opere strutturali dovrà basarsi su uno specifico studio geologico-geotecnico e sismico, secondo quanto disposto dalle NTC 2018 e relative future circolari applicative.

In ogni caso il progetto esecutivo dell'intervento, la cui esecuzione resta subordinata all'osservanza degli adempimenti previsti nella Parte II Capo IV del D.P.R. n. 380/2001 e nella normativa regionale, dovrà risultare rispondente alle disposizioni contenute nelle specifiche Norme Tecniche per le Costruzioni, con particolare riguardo alle indagini previste.

- Come risulta dagli esiti delle verifiche di stabilità fornite, al fine di garantire la stabilità a lungo termine, nella condizione post-operam e durante il corso dei lavori, della scarpata afferente l'area e salvaguardare le strutture ed infrastrutture limitrofe, risulta indispensabile presidiare gli sbancamenti previsti al piede della stessa con un'adeguata opera di contenimento su pali, dimensionata secondo la vigente normativa (NTC2018) e drenata a tergo, procedendo come prescritto nello studio geologico-geotecnico e sismico e relativa integrazione e sopra riportato in sintesi ai punti 1), 2) e 3). **Nel merito e sulla base delle considerazioni istruttorie sopra esposte, si ritiene necessario valutare attentamente l'opportunità, ritenuta dalla scrivente maggiormente cautelativa, di realizzare l'opera di contenimento preventivamente alle operazioni di sbancamento.**
- In fase esecutiva andranno comunque condotte puntuali verifiche di sicurezza sui fronti di sbancamento, compresi quelli funzionali alla realizzazione del livello seminterrato, secondo le indicazioni contenute nelle vigenti NTC paragrafo "Fronti di scavo", allo scopo di verificare puntualmente se prevedere ulteriori strutture di presidio, anche temporanee, durante o ancor prima di procedere alle operazioni di scavo, al fine di garantire la sicurezza in cantiere e la stabilità dell'area.
- Per le nuove strutture in progetto andranno previste fondazioni adeguatamente attestata all'interno della formazione di base integra e compatta.
- Per evitare accumuli idrici in corrispondenza delle strutture controterra, queste andranno sempre impermeabilizzate e munite di drenaggio a tergo su tutta l'altezza del paramento, con ghiaia e pietrisco di opportuna granulometria, tessuto-non-tessuto per evitare l'intasamento del dreno, cunetta di base e tubazione forata che consenta la raccolta delle acque, da convogliarsi con condotte a tenuta fino allo smaltimento nella rete fognaria interna.
- **Riveste fondamentale importanza ai fini della stabilità garantire sull'ambito d'intervento una corretta regimazione, raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, compresi gli apporti idrici provenienti dalla scarpata superiore e dai drenaggi, individuando un idoneo recettore in grado di smaltirle in sicurezza. Andranno in particolare evitate infiltrazioni nei terreni di fondazione e dispersioni incontrollate nelle zone contermini. Si prescrive inoltre la realizzazione di un fosso di guardia a monte dell'opera di sostegno.**

Le sopra esposte considerazioni, indicazioni e prescrizioni dovranno essere esplicitamente richiamate nell'atto di approvazione dell'intervento.

Nel caso vengano apportate modifiche agli elaborati allegati al presente parere, andrà inoltrata apposita richiesta di riesame.

Ai sensi dell'art.14-bis della Legge 241/90 e s.m.i. con particolare riferimento alle modifiche introdotte dal D.Lgs 127/16, si specifica che le prescrizioni individuate nel presente provvedimento derivano dall'applicazione di disposizioni normative vigenti e tecniche di settore.

Copia timbrata della documentazione presentata a corredo dell'istanza andrà ritirata presso i ns. uffici, negli orari di apertura al pubblico.

Cordiali saluti.

**LA RESPONSABILE DELLA P.O.**

*Tiziana Diambra*

**IL DIRIGENTE DELLA P.F.**

*Mario Smargiasso*

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Sede di Pesaro  
Viale Gramsci, 7 - 61121 Pesaro  
Tel. 071/80670011 - FAX 0721/31623  
PEC: [regione.marche.geniocivile.pu@emarche.it](mailto:regione.marche.geniocivile.pu@emarche.it)