

## Gaggio Montano (BO) – Località Cà de Ladri

### 1. PREMESSA

la presente relazione tecnico istruttoria viene prodotta nell'ambito di un Procedimento di autorizzazione unica regionale (PAUR) di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Capo III della L.R. 04/2018 relativo al progetto denominato: *"Progetto di ottimizzazione del sito impiantistico esistente con realizzazione del 6° settore di discarica relativo alla discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in Comune di Gaggio Montano, Loc. Cà dei Ladri (BO)"* nel Comune di Gaggio Montano (BO), e in attuazione delle procedure del PAI Reno e delle misure di salvaguardia disposte dalla delibera n. 6/2021 della Conferenza istituzionale permanente della Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, che all'art. 5 commi 3 e 4 dispone:

*3. Ai fini dell'approvazione di cui al comma precedente, i Comuni trasmettono le proposte di aggiornamento degli Elaborati dei PAI di cui al comma 1, predisposte in conformità alle previsioni delle rispettive NA, alle Regioni territorialmente interessate, corredandole in ogni caso con la necessaria documentazione tecnica e con ulteriore idonea documentazione comprovante lo svolgimento e le risultanze della fase di partecipazione in ordine alla proposta stessa in conformità a quanto stabilito dal comma 4ter dell'articolo 68 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.*

*4. La Regione provvede a trasmettere la proposta del Comune e l'allegata documentazione, di cui al comma precedente, alla Segreteria tecnico operativa della Autorità di bacino distrettuale, corredandola altresì con una propria **relazione tecnico - istruttoria** contenente una valutazione tecnica circa la proposta stessa.*

Dal Punto di vista procedurale si evidenzia che, poiché la proposta di nuova zonizzazione è stata inserita all'interno della documentazione presentata per l'ampliamento della discarica, la proposta comunale e le risultanze della fase di evidenza pubblica e partecipazione in ordine alla proposta stessa, di cui al comma 3 sopraindicato, sono ritenute già assolute all'interno del procedimento di PAUR. Infatti, in data 30 agosto 2023 è stato pubblicato sul BURERT n.243 il progetto e l'avviso di avvio del periodo di osservazione al pubblico della durata di 30 giorni, a seguito del quale non sono state proposte osservazioni. È attualmente in corso di svolgimento la Conferenza dei servizi decisoria.

La presente relazione tecnico-istruttoria di valutazione tecnica viene anch'essa condivisa all'interno dello stesso procedimento di PAUR e contemporaneamente trasmessa alla Autorità di bacino distrettuale per il prosieguo dell'iter di competenza.

La valutazione tecnica è stata sviluppata con la finalità di verificare sia la completezza che il contenuto tecnico della documentazione prodotta rispetto ai disposti contenuti nelle Norme del PSAI del Bacino Reno e in particolare rispetto all'articolo 12 comma 6 e all'allegato n.1 al Piano: **"Metodologia per la verifica della pericolosità e del rischio da frana"**.

l'allegato 1 sopracitato dispone che vengano sviluppati i seguenti elementi conoscitivi (sui quali verrà svolta la verifica di completezza e di merito):

- Sulla base di specifici rilievi geomorfologici e idrologici che dovranno riguardare le U.I.E. o i versanti oggetto di trasformazione urbanistica dovrà essere verificata la compatibilità geomorfologica tra gli elementi di dissesto in esse presenti e gli elementi urbanistici di progetto.
- I risultati dei rilievi e delle analisi saranno riportati nella Scheda di Valutazione del Rischio che dovrà essere compilata in tutte le sue parti. Costituiscono parte integrante della scheda la relazione **"Analisi di Rischio"**, la **"Perimetrazione e Zonizzazione"** dell'area interessata dall'intervento urbanistico in progetto e le **"Norme"** di bacino.
- La relazione **"analisi di rischio"** dovrà contenere:
  - l'inquadramento geologico;
  - l'inquadramento geomorfologico;
  - l'inquadramento idrologico;
  - la classificazione degli elementi di dissesto rilevati o desunti da fonti bibliografiche;
  - la definizione dello stato di attività, e della loro tendenza evolutiva;

- le possibili cause scatenanti o predisponenti;
- la verifica del grado di interferenza in atto o potenziale tra elementi urbanistici di progetto e elementi di dissesto;
- la valutazione preventiva degli effetti derivati dalla attuazione degli interventi di progetto sull'assetto idrogeologico dell'U.I.E.;
- la evidenziazione dei potenziali impatti negativi e delle misure idonee per impedirli, ridurli, o compensarli.
- Sulla base delle risultanze dell'“Analisi di rischio” dovrà essere prodotto un apposito elaborato cartografico alla scala 1:5000 nel quale saranno riportati:
  - il perimetro e/o il tracciato degli elementi urbanistici di progetto;
  - gli elementi di dissesto;
  - la perimetrazione delle U.I.E. o del versante oggetto di trasformazione urbanistica comprendente le aree in dissesto e le aree ad essa contermini e/o in relazione di causa -effetto;
  - la zonizzazione dell'area perimetrata in funzione del diverso grado di pericolosità, come di seguito descritta, alla quale verranno applicate le norme di piano relative alle aree a rischio da frana perimetrata e zonizzate.

Di seguito si illustrano gli esiti istruttori.

## **2. DOCUMENTAZIONE E CONTESTO DI RIFERIMENTO.**

La documentazione fornita, acquisita al protocollo regionale con PG.2023.556812 del 08/06/2023 (successivamente integrata con documentazione acquisita agli atti con PG.2024.116113 del 06/02/2024) consiste di una proposta di zonizzazione e della relativa documentazione geologico-geotecnica a firma del dott. geol. Saul Beghelli.

L'analisi del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, redatto dall'Autorità di Bacino del Reno ed in particolare del Titolo I – Rischio da frana e Assetto dei Versanti, ha evidenziato come l'ambito d'intervento risulti attualmente così classificato:

- la maggior parte del 6° settore di ampliamento della discarica ricade nella Carta della Attitudini alle Trasformazioni edilizio-urbanistiche - Unità da sottoporre a verifica (art. 12);
- Una porzione meridionale del 6° settore ricade nella già esistente Zonizzazione Carta della Attitudini alle Trasformazioni edilizio-urbanistiche Scheda Ca' dei Ladri – Modifica Aprile 2012, in Zona 5 “area di influenza” (artt. 9-10).

Alla luce di quanto emerso, lo studio geologico ha previsto la Zonizzazione dell'unità idromorfologica elementare classificata “da sottoporre a verifica (art. 12)” nella Carta delle Attitudini alle Trasformazioni edilizio-urbanistiche, dove ricade gran parte del VI Settore in progetto.







Foto Satellitare – Giugno 2023 – Google Earth

#### 4. VERIFICA DEL CONTENUTO TECNICO

È stato effettuato un controllo degli elementi contenuti nella “Analisi del rischio” rispetto a quanto richiesto dall’Allegato 1 alle norme del PSAI. I risultati sono i seguenti:

- **inquadramento geologico:** (Presente descrizione – cartografia nella relazione geologica), l'area oggetto d'indagine viene descritta come *“ricadente all'interno della zona di affioramento delle Argille a Palombini. Si tratta di argilliti nerastre, fissili, con strati di calcilutiti grigie risedimentate, di spessore da decimetrico a superiore al metro. Nelle argilliti si possono rinvenire intercalati anche strati singoli o pacchi di sottili torbiditi arenaceo-pelitiche con grana da media a finissima. A Sud-Ovest dell'area individuata per la realizzazione del VI Settore, a monte delle Vasche 8 e 9 della discarica, si individua la Litozona argillitica delle Argille a Palombini (APAA). Si tratta di argilliti fissili spesso silicizzate di colore grigio, più chiare se alterate, con intercalazioni di calcilutiti grigie, strutturate in strati da medi a spessi talora a base calcarenitica con patine superficiali di colore bruno, e talora di calcari marnosi in strati molto spessi. Localmente si individuano pacchi di strati sottili arenaceo-pelitici grigio-marroni con rapporto A/P inferiore a 1. Nell'area del VI Settore il substrato non è esposto in superficie. Si individua un orizzonte detritico di copertura, il cui spessore è stato definito dai sondaggi a carotaggio continuo eseguiti. Lo spessore della coltre detritica raggiunge un massimo di 3,0 m (sondaggio I6) e in ampi settori risulta molto esiguo (formazione sub-affiorante)”*;
- **inquadramento geomorfologico:** l'area oggetto d'indagine viene descritta come *“presentante dalla sommità (circa 520 m s.l.m.) fino a circa 430 m s.l.m. una morfologia caratterizzata da deboli avvallamenti e rigonfiamenti ad andamento irregolare. Queste morfostrutture sono riconducibili alla presenza di una coltre detritica di copertura interessata da fenomeni di soliflusso e/o dinamiche di versante ad evoluzione*

*estremamente lenta e discontinua. L'infiltrazione di acqua in concomitanza di periodi caratterizzati da abbondanti precipitazioni meteoriche determina l'imbibizione dei terreni superficiali con conseguente decadimento delle proprietà geotecniche e plasticizzazione. I depositi argilloso-limosi di copertura in queste condizioni sono interessati da movimenti, che nel contesto in esame non si sviluppano lungo piani di scivolamento definiti e non generano pertanto corpi di frana in cui è possibile identificare zone di distacco e di accumulo."*

- **inquadramento idrologico:** presente descrizione, assente cartografia;
- **classificazione degli elementi di dissesto rilevati o desunti da fonti bibliografiche:** la zonizzazione non individua elementi di dissesto. Ha conservato unicamente la zona 4 derivata dalla precedente zonizzazione, ma solamente per la mancanza di dati geognostici recenti;
- **verifica del grado di interferenza in atto o potenziale tra elementi urbanistici di progetto e elementi di dissesto:** presente, si dichiara la non interferenza, dovuta all'assenza di dissesto;
- **valutazione preventiva degli effetti derivati dalla attuazione degli interventi di progetto sull'assetto idrogeologico dell'U.I.E:** le vasche in progetto si andranno ad impostare interamente in corrispondenza delle argilliti del substrato, pertanto i terreni detritici della copertura saranno, nei lotti oggetto di coltivazione, completamente asportati;
- **evidenziazione dei potenziali impatti negativi e delle misure idonee per impedirli, ridurli, o compensarli:** lungo il margine superiore di ciascuna vasca è stata prevista la realizzazione di un diaframma di pali trivellati ( $f = 600$  mm), con funzione di sostegno e contrasto nei confronti di eventuali spinte da monte. Questi presidi strutturali si aggiungono alle strutture di base costituite da diaframmi di pali trivellati ( $f = 800$  mm) con sovrastante muro di sostegno in conglomerato cementizio armato. Inoltre lungo i margini laterali delle vasche è stato previsto localmente l'inserimento di opere strutturali, costituite da diaframmi di pali trivellati ( $f = 600$  mm). In particolare, il presidio da realizzare lungo il margine nord-orientale della Vasca 14 intende proteggere la sponda dall'eventuale evoluzione retrogressiva dei dissesti individuabili nella cella pseudo-calanchiva impostata nell'impiuvio adiacente. Attualmente le dinamiche attive coinvolgono il pendio a maggiore acclività, che digrada verso il Fosso dei Pianacci, e non raggiungono la fascia di crinale. Tuttavia, in via precauzionale, considerata la prossimità della vasca, è stato ritenuto opportuno interporre un'opera di difesa. Le strutture introdotte invece lungo il margine meridionale della medesima Vasca 14 sono finalizzate alla tutela della viabilità esistente, posta direttamente a monte di un fronte di scavo rilevante. Infine, le strutture considerate lungo il perimetro meridionale delle restanti vasche sono indirizzate a proteggere il fianco del corpo rifiuti da eventuali detensionamenti superficiali in fasce dove il versante adiacente presenta un'acclività non trascurabile. Considerato l'attuale stato dei luoghi, in parte determinato dagli interventi di stabilizzazione funzionali alla realizzazione del V Settore, lungo i nuovi tratti di viabilità di servizio sono state previste esclusivamente opere finalizzate al sostegno di scarpate che si verranno a determinare a seguito dei movimenti terra per impostare la sede viaria. Al fine di garantire un'adeguata regimazione delle acque superficiali, limitando le infiltrazioni e i fenomeni di ruscellamento superficiale, è stato definito un reticolo di scolo ed allontanamento delle acque di origine meteorica. Il reticolo minore individuato recapita le acque nei capofossi, linee di deflusso di rango superiore, che rappresentano i collettori principali dell'area della discarica. Tali capofossi, poi, indirizzano le acque raccolte al Fiume Reno;

È stata inoltre verificata la presenza e il contenuto dell'"**apposito elaborato cartografico a scala 1:5000**" contenente:

- perimetro e/o il tracciato degli elementi infrastrutturali di progetto;
- la perimetrazione delle U.I.E. o del versante oggetto di intervento infrastrutturale;
- la zonizzazione dell'area perimetrata in funzione del diverso grado di pericolosità, come di seguito descritta, alla quale verranno applicate le norme di piano relative alle aree a rischio da frana perimetrata e zonizzate;

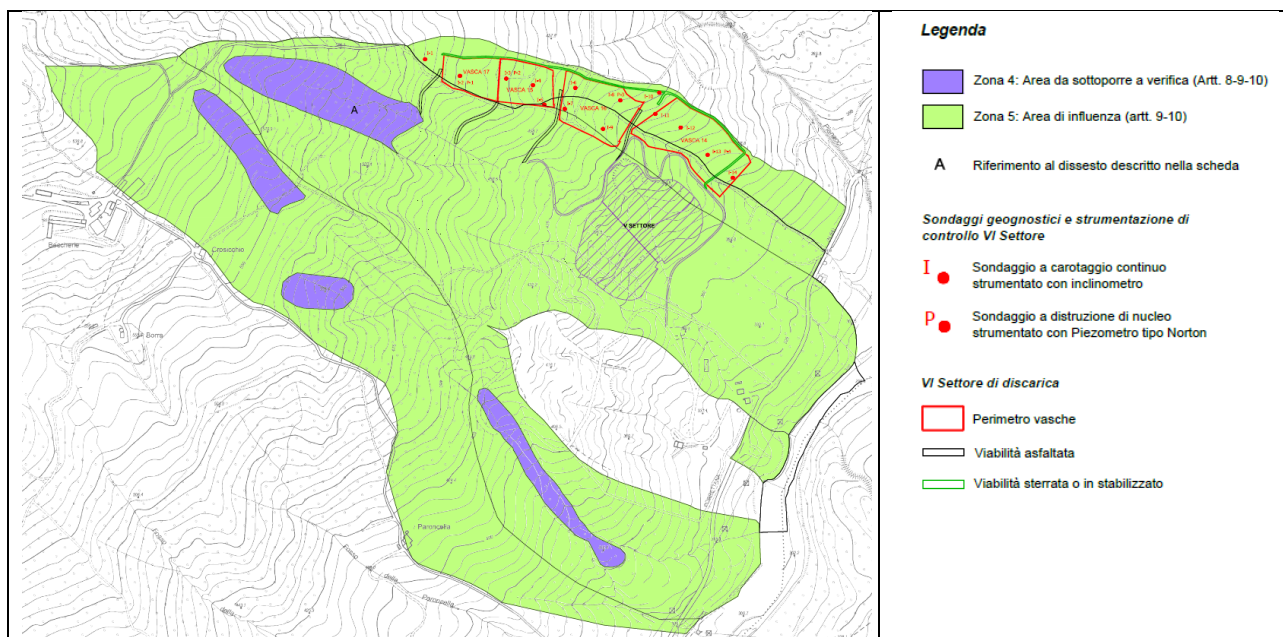


Fig. 2 proposta di zonizzazione complessiva con allegata legenda

## 5. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

L'analisi di merito dell'area in oggetto porta a concludere che la zonizzazione proposta è coerente con il livello di pericolosità presente.