



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

Rif vs prot. n. 5632 del 07/01/2025
Ns prot. n. 184 del 07/01/2025
Rif ns prot. n. 4608 del 24.04.2024
Rif ns prot. n. 1628 del 15.02.2024

A: Regione Toscana
Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia
Settore VIA-VAS
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

E p. c. Daniela Quirino
Mail: daniela.quirino@regione.toscana.it

Oggetto: [ID:2199] PAUR Progetto di realizzazione di tre nuove postazioni di coltivazione del campo geotermico (Montieri_7, Radicondoli_35, Radicondoli_36) e opere a corredo della Concessione di Coltivazione Travale" nei comuni di Radicondoli (SI) e Montieri (GR). Richiedente Enel Green Power Italia – Parere con indicazioni condizioni necessarie per realizzazione interventi interferenti con area P4 del PAI.

Con riferimento al procedimento in oggetto riguardante la realizzazione di 3 nuove postazioni di coltivazione del campo geotermico Travale e delle relative opere di connessione alla esistente centrale geotermica di Radicondoli ed al materiale integrativo messo a disposizione, richiamate si fa presente quanto segue.

Inquadramento procedurale normativa Piano di bacino (PAI dissesti)

Si ricorda in primo luogo che gli interventi interferiscono con aree a pericolosità molto elevata P4 ed elevata P3a del Piano di bacino, stralcio "Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica" (PAI dissesti), adottato in via definitiva dalla Conferenza Istituzionale Permanente nella seduta del 28 marzo 2024 con relative misure di salvaguardia, adottate con Delibera 40 del 28 marzo 2024 ed entrate in vigore con la pubblicazione dell'avviso di adozione nella Gazzetta Ufficiale n.82 del 8 aprile 2024.

Ai sensi dell'art. 7 comma 1 e 2 della disciplina di PAI dissesti, nelle aree P4 sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio da ottenersi attraverso misure di protezione finalizzate alla riduzione della classe di pericolosità. Su tali misure l'Autorità di bacino distrettuale si esprime con parere vincolante secondo i criteri indicati all'art.20 della disciplina del PAI dissesti.

La disciplina del PAI vigente per l'intervento in oggetto interferente con aree P4 di fatto rende inapplicabile la normativa residuale riferita ai PAI regionali ex L.183/89 (art.13 Norme di Piano).

Per quanto riguarda gli interventi interferenti con aree a pericolosità elevata P3a del PAI dissesti, ai sensi dell'art. 9 della disciplina di Piano, l'Autorità di Distretto anche in questo caso si esprime sulle misure di protezione tese alla riduzione della pericolosità con conseguente riesame del quadro conoscitivo e dei suoi effetti sulle mappe del PAI dissesti. Fermo restando quanto sopra, per gli interventi ammissibili in condizioni di gestione del rischio, si dovrà far riferimento, in applicazione degli artt. 4, 6 e 8 delle misure di salvaguardia, alle disposizioni dell'art. 14 comma 5 del PAI ex L. 183 Toscana Costa e, ove prevista, all'asseverazione motivata della compatibilità dell'intervento al combinato della disciplina del PAI ex L. 183 e del PAI dissesti.

Si segnala che, nella Vs nota n. 5632/2024, questa Autorità di bacino non compare tra gli enti che devono rilasciare atti di assenso, ma rientra nell'elenco residuale degli enti chiamati a fornire un supporto tecnico relativamente al procedimento in oggetto. Come è evidenziato sopra tale indicazione è errata dato che per trasformazioni d'uso del suolo, come quelle in oggetto interferenti con aree P4, il parere di questa Autorità si configura come vincolante in applicazione dell'art.7 della disciplina di piano del PAI dissesti, disciplina adottata quale misura di salvaguardia immediatamente vincolante per le amministrazioni, enti pubblici e soggetti privati (artt. 65 del D.lgs. 152/2006), nelle more dell'approvazione del piano di bacino.

Istruttoria tecnica – condizioni generali

Premesso quanto sopra, si evidenzia che che l'intervento relativo alla postazione Radicondoli_35 interferente con la parte sommitale di un area P4 **risulta allo stato attuale non fattibile** sino a quando non si sia verificata una delle seguenti condizioni:

1. sia dimostrato che non vi sono le condizioni allo stato attuale proprie della classe P4 del PAI dissesti secondo le specifiche dell'allegato 3 e secondo la procedura prevista all'art.15, comma 2 della disciplina del PAI dissesti;
2. sia concluso il procedimento ex art. 15, comma 5 in seguito alla progettazione, autorizzazione da parte di questa Autorità, realizzazione e collaudo di misure di protezione tali da garantire il superamento delle condizioni di instabilità accertate allo stato attuale.

L'intervento infatti risulta incompatibile in area P4 essendo in contrasto con l'art.7, comma 3, dato che, come meglio esplicitato oltre, non ha caratteristiche per essere riferita a *“le trasformazioni di uso del suolo che, nel rispetto delle finalità di cui all'art.1, non determinino un aumento dell'esposizione al rischio delle persone”*.

Appare opportuno segnalare che tali condizioni erano esplicitate nelle comunicazioni già rilasciate in precedenza nell'ambito del procedimento in oggetto, in particolare si fa riferimento al nostro precedente parere 1628/2024 in cui era riportato: *“relativamente alla realizzazione della postazione Radicondoli_35 si ritiene che l'intervento così come presentato nella documentazione tecnica, non sia compatibile con le indicazioni del vigente PAI [.]”*

Istruttoria tecnica – condizioni dettaglio

Esplicitando nel dettaglio le interferenze con il PAI dissesti, l'area della postazione geotermica denominata “Radicondoli 35” risulta interferire con aree a pericolosità molto elevata P4 mentre l'area denominata “Radicondoli 36” risulta interferire con aree a pericolosità elevata P3a. Infine, l'area di intervento denominata “Montieri 7” non risulta interferire con aree a pericolosità da dissesti. Le linee fluidi delle postazioni Montieri 7 e Radicondoli 35 non risultano interferire con aree a pericolosità da frana elevata o molto elevata, mentre per quelle inerenti alla postazione Radicondoli 36 si rileva l'interferenza con aree a pericolosità elevata P3a del PAI dissesti.

Il progetto in esame prevede, la realizzazione delle postazioni di perforazione, la realizzazione delle relative linee fluidi e della viabilità di accesso alle postazioni stessa e opere di consolidamento.

POSTAZIONE "radicondoli 35".

Dalla documentazione trasmessa si rileva quanto segue

- a) Il rilievo geologico eseguito in sito ha confermato quanto indicato dal PAI indicando la presenza di una frana attiva in evoluzione, con evidenze di un dissesto che interessa direttamente il sito di imposta della postazione in progetto, mentre non sono state riconosciute criticità relativamente al tracciato della linea fluidi;
- b) gli indizi riconosciuti sembrano ricondurre il dissesto a morfodinamiche di carattere superficiale, verosimilmente circoscritte al contatto tra la coltre superficiale alterata ed il substrato più o meno alterato sottostante, agevolate anche dalla possibile presenza di orizzonti saturi;
- c) viene segnalato anche lo stato di forte erosione in cui si trovano le sponde dell'impluvio posto subito a nord del sito di imposta afferente direttamente nel Fiume Cecina, elemento che concorre alla definizione di stato attivo dell'area in dissesto secondo le specifiche del PAI;
- d) Il controllo strumentale inclinometrico in via di allestimento, protratto per un adeguato intervallo di tempo, associato al monitoraggio piezometrico per la valutazione delle variazioni delle pressioni neutre, potrà contribuire a validare le ipotesi formulate. Anche la nuova viabilità di accesso alle postazioni verrà indagata mediante prove penetrometriche di tipo DPSH in misura dipendente dalla lunghezza della viabilità ed in accordo all'effettiva accessibilità del punto di indagine;
- e) i risultati ottenuti per le verifiche di stabilità globali di versante allo stato attuale della sezione di verifica n.2 risultano stabili ed in contrasto con i risultati delle sezioni 1 e 3 ad essa adiacenti ($F_s < 1$) e con le evidenze rilevate al punto a);
- f) nella sezione 3 le superfici instabili della verifiche si spingono oltre il perimetro di monte della frana attiva, indicando una situazione più gravosa di quanto riportato nella cartografia;
- g) le verifiche globali, in assenza delle opere di sostegno, indicano condizioni di stabilità già allo stato attuale, sia statico che dinamico, in contrasto con le evidenze di campagna e con le verifiche in pendio naturale;
- h) le opere in progetto sono tali da non escludere un aumento dell'esposizione a rischio delle persone e contestualmente sono in contrasto con le finalità del PAI dato che non vi sono gli elementi sufficienti per garantire il rispetto delle finalità del PAI di cui al comma 3 e al comma 4, lett. b) dell'art. 1 della Disciplina del PAI dissesti.

Quanto trasmesso indica che la condizione generale a cui si deve rispondere è la n. 2 esplicitata sopra, cioè dovrà essere portato a compimento il procedimento ex art. 15, comma 5 in seguito alla progettazione, autorizzazione da parte di questa Autorità, realizzazione e collaudo di misure di protezione tali da garantire il superamento delle condizioni di instabilità accertate allo stato attuale. Solo successivamente alla conclusione del procedimento di riesame potrà essere dato seguito alla realizzazione dei pozzi e delle infrastrutture diverse dalle opere afferenti alle misure di protezione.

La documentazione tecnica integrativa presentata non permette di rilasciare parere sulle misure di protezione che devono essere realizzate allo scopo di superare le accertate condizioni di instabilità, in particolare la documentazione trasmessa dovrà essere integrata per i seguenti punti in accordo con la normativa tecnica di settore per la progettazione geotecnica (ntc 2018 - cap.6):

1. dovrà essere approfondito il modello geologico-geotecnico dell'area in frana attiva da utilizzare nelle verifiche di stabilità del versante allo stato attuale allo stato di progetto, anche attraverso il completamento delle indagini e di quelle in corso;
2. le opere di protezione individuate a salvaguardia della postazione risultano indicate nelle tavole progettuali come opere tipo. Si richiede pertanto il progetto completo e dettagliato di tali opere che dovranno essere presenti con le caratteristiche geometriche e di resistenza definitive, al fine di produrre verifiche di stabilità allo stato di progetto sito-specifiche. Risulta mancante una indicazione progettuale di dettaglio del rilevato che sarà collocato in testa di frana attiva;
3. manca uno sviluppo chiaro e completo della valutazione delle condizioni di stabilità globale di versante nelle aree di intervento allo stato attuale e di progetto (vedi punti e-f-g). Si ricorda che le verifiche di stabilità, complete di grafici e tabulati, dovranno rappresentare gli interventi su una o più sezioni geomorfologicamente significative estese a monte e a valle dell'intervento, allo stato

attuale e di progetto, nelle condizioni maggiormente gravose ipotizzabili in presenza di movimenti attivi in particolare per la presenza delle pressioni neutre legate alla saturazione dei terreni e di parametri geotecnici residui o post-picco se ve ne sono le condizioni. Le verifiche dovranno comprendere tutte le opere in area P4, compresa la nuova viabilità e dovranno essere curate in forma tale che verifiche globali di versante e verifiche globali del sistema opera-terreno siano coerenti tra loro. Le verifiche globali di versante allo stato di progetto dovranno dare evidenza di condizioni compatibili con le finalità del PAI anche rispetto allo stato attuale.

4. I risultati del monitoraggio inclinometrico dovranno concorrere alla definizione della geometria del dissesto, cioè della ricostruzione del modello geologico-tecnico del sottosuolo.

Si ritiene inoltre necessario che siano dato seguito anche alle seguenti prescrizioni:

5. dovrà essere realizzato, per il progetto a sottoporre al parere di questo ufficio, un rilievo LiDAR allo stato attuale sull'intero versante interessato dal dissesto franoso e comunque comprendente tutta l'area P4 sino all'incisione del reticolo idrografico a valle. Le sezioni di verifica globali di versante dovranno essere estratte da tale rilievo e, analogamente, la cartografia geomorfologica a supporto della progettazione dovrà essere aggiornata sulla base del risultato di tale rilievo. I dati derivati del rilievo LiDAR DTM e DSM dovranno essere resi disponibili appena elaborati secondo licenza d'uso Creative Commons 4 (CC BY 4.0 - <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) senza limitazioni d'uso aggiuntive.

Si precisa che la cantierizzazione delle misure di protezione può essere parte della successiva cantierizzazione dell'intero intervento, evidenziando che il mancato completamento e collaudo delle misure di protezione determina la necessità di ripristinare i luoghi in condizioni di stabilità analoghe allo stato attuale.

POSTAZIONE "radicondoli 36".

Dalla documentazione trasmessa si rileva che viene sostanzialmente confermato lo stato di pericolosità dell'area P3a almeno per le porzioni interferenti con le opere in progetto, tuttavia non risulta chiaro se sono previste opere di protezione con effetti rilevanti sulle condizioni di pericolosità.

Ciò premesso si ricorda che l'intervento è ammissibile alle seguenti condizioni:

6. il progettista dell'intervento, sulla scorta di elaborati redatti da tecnici abilitati, dovrà rilasciare asseveramento motivato secondo le specifiche dell'art.8 delle misure di salvaguardia ex del. CIP n. 40 del 28.03.2024;
7. nel caso vi sia la necessità di realizzare misure di protezione con effetti rilevanti sulla pericolosità da dissesti geomorfologici, il progetto completo di queste dovrà essere sottoposto preventivamente al parere vincolante di questa Autorità.

Per ogni chiarimento, o comunicazione, in merito alla pratica in oggetto è a Vostra disposizione il Dirigente Dott. Geol. L. Sulli (l.sulli@appenninosettentrionale.it – tel.: 05526743244), il Dott. Francesco Falaschi (f.falaschi@appenninosettentrionale.it - tel: 0583-085615) ed il geom. Danilo Lorenzo (d.lorenzo@appenninosettentrionale.it tel 0583-085522).

Cordiali saluti.

Il Dirigente
Area Pianificazione Assetto Idrogeologico e Frane
Geol Lorenzo Sulli
(firmato digitalmente)