REGIONE LAZIO

DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE, TRANSIZIONE ENERGETICA
E CICLO DEI RIFIUTI

AREA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto	Istanza di permesso di Ricerca di risorsa geotermica SABATINI SUD
Proponente	Società REGGELBERG BAU srl
Ubicazione	Città Metropolitana di Roma Capitale Comuni di Fiumicino, Cerveteri, Bracciano e Anguillara Sabazia

Registro elenco progetti n. 049/2026

Pronuncia di Verifica di assoggettabilità a V.I.A.
ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Paola Pelone MT	IL DIRIGENTE Arch. Maria Giovanna Di Leginio Data 27/10/2026

REGIONE LAZIO

La Società REGGELBERG BAU srl, in data 13/08/2026, ha presentato istanza di Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del combinato disposto dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e del D.M. 52/2015, trasmettendo a questa Autorità competente copia degli elaborati di progetto e dello studio contenente le informazioni relative agli aspetti ambientali di cui all'Allegato IV-bis del suindicato Decreto Legislativo.

Il progetto in esame ricade tra quelli elencati nell'Allegato IV, punto 2, lettera a) della parte II del richiamato Decreto Legislativo denominato *"attività di ricerca sulla terraferma delle sostanze minerari di cui all'articolo 2, comma 2 del R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, ivi comprese le risorse geotermiche con esclusione degli impianti geotermici pilota di cui all'art. 1 comma 3-bis, del D- Lgs. 11 febbraio 2010, n.22 e s.m.i., incluse le attività minerarie, fatta salva la disciplina delle acque minerali e termali di cui alla lettera b) dell'allegato III alla parte II"* e pertanto è sottoposto a procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A..

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 049/2026 dell'elenco.

Terminata la fase istruttoria relativa alla verifica della completezza e dell'adeguatezza documentale, con nota prot.n. 903490 del 09/09/2026 è stato comunicato agli enti territoriali e alle amministrazioni coinvolte, l'avvenuta pubblicazione nella sezione V.I.A. del sito web regionale dello Studio Preliminare Ambientale e della documentazione a corredo del progetto, come previsto dal comma 3 dell'art. 19 del citato Decreto.

Con la stessa nota è stato comunicato, ai sensi del combinato disposto art. 19 comma 4 del D.Lgs. 152/2006, la possibilità, da parte di chiunque abbia interesse, di prendere visione della documentazione e presentare entro e non oltre 30 giorni decorrenti dalla data di invio della suddetta comunicazione le proprie osservazioni.

Nel termine di 30 giorni dalla sopracitata comunicazione risultano pervenuti i seguenti contributi da parte dei soggetti coinvolti nella procedura in oggetto:

- con nota prot.n. 17772 del 02/10/2026, acquisita con prot.n. 992573 di pari data, la Soprintendenza del MIC ha richiesto integrazioni e chiarimenti in merito agli interventi in progetto;

Come previsto dall'art. 19 comma 6 del D.Lgs. 152/2006, con nota prot.n. 1062274 del 22/10/2026, ai fini della non sottoposizione del progetto al procedimento di V.I.A., è stato richiesto alla Società proponente di fornire un riscontro alla sopra riportata nota della Soprintendenza del MIC.

Con PEC acquisita con prot.n. 1075538 del 26/10/2026, la Società proponente ha fornito un riscontro alla richiesta di integrazioni e chiarimenti da parte della Soprintendenza del MIC.

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

<u>Documentazione istanza del 13/08/2026</u>
- P26025-A-RL-01-0 - Studio Preliminare Ambientale
- P26025-X-PL-01-0 - Piano Topografico
- P26025-X-RL-03-0 - Relazione Tecnica
- P26025-X-RL-04-0 - Programma Lavori
- Ricevuta pagamento Oneri VIA

REGIONE LAZIO

Documentazione integrativa prot.n. 1075538 del 26/10/2026
- Risposte alle richieste di integrazione pervenute dal MIC;

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni; si specifica inoltre, che la presente relazione istruttoria estrapola le dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

UBICAZIONE E CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area del PR, di superficie pari a 48,57 km2, interessa il territorio della Città Metropolitana di Roma Capitale, in particolare i Comuni di Bracciano, Anguillara Sabazia, Cerveteri e Fiumicino (si vedano Tabella 1.1.a e Figura 1.1.a).

Comune	Città metropolitana di	Superficie Interessata (km^2)	% del Permesso
Bracciano	Roma Capitale	10,32	21,24
Anguillara Sabazia	Roma Capitale	6,88	14,16
Cerveteri	Roma Capitale	12,00	24,72
Fiumicino	Roma Capitale	19,37	39,88

Tabella 1.1.a ***Territori Comunali Interessati dall'Area del Permesso di Ricerca***

Il Permesso di Ricerca "Sabatini Sud" è localizzato a Sud del Lago di Bracciano, e nel dettaglio a circa 5,5 km a Sud dell'abitato di Bracciano ed a circa 5,7 km ad Est dell'abitato di Cerveteri.

L'attuale morfologia del territorio è il risultato dell'intenso modellamento che il distretto sabatino ha operato in circa 600.000 anni di attività vulcanica, concentrata attorno al Lago di Bracciano, dove sono presenti numerosi centri emissivi su un'estesa area di centinaia di chilometri quadrati.
I prodotti vulcanici alcalino-potassici, sono costituiti prevalentemente da piroclastiti e subordinatamente tufi e lave, che hanno livellato la morfologia originaria colmando valli e/o invertendo i rilievi topografici, prodotti di ricaduta (scorie, pomici, ceneri, blocchi e altri) hanno ammantato la topografia preesistente, complessi sprofondamenti di alcuni settori del distretto hanno determinato la formazione di locali depressioni e la demolizione degli edifici vulcanici più antichi.

L'area è caratterizzata, in affioramento, dalle vulcaniti dei Monti Sabatini (Pleistocene) a composizione alcalino-potassica. Nella porzione settentrionale dell'area del PR affiorano le ignimbriti a composizione fonolitico-tefritica, a cui è associata una lava tefritica. Sono presenti inoltre tufi stratificati e tufi litoidi nella restante parte del PR.
Le informazioni disponibili della zona derivano dai numerosi documenti tecnico-scientifici pubblicati, che descrivono la geologia di affioramento; le informazioni del sottosuolo derivano prevalentemente da rilievi gravimetrici, geoelettrici oltre che dai pozzi perforati, dentro e fuori del Permesso, per ricerche geotermiche a partire dagli anni '60.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO (Destinazione urbanistica e vincoli ambientali, paesaggistici ed archeologici)

REGIONE LAZIO

PIANO ENERGETICO REGIONALE

Il Piano Energetico Regionale (PER - Lazio) è lo strumento con il quale vengono attuate le competenze regionali in materia di pianificazione energetica, per quanto attiene all'uso razionale dell'energia, il risparmio energetico e l'utilizzo delle fonti rinnovabili.
Il PER è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale (D.G.R.) n.98 del 10 marzo 2020, pubblicata sul BURL del 26/03/2020 n. 33.
Il PER Lazio contiene gli scenari tendenziali e lo "Scenario Obiettivo" di incremento dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili, nonché propone un cospicuo pacchetto di politiche regionali da attuare congiuntamente alle misure concorrenti nazionali.
Tra le fonti rinnovabili viene ricompresa anche la Geotermia, in particolare nel lungo termine, la coltivazione di questa fonte nella sua componente a media entalpia con sistemi impiantistici a ciclo binario e reiniezione del fluido geotermico nelle stesse formazioni di provenienza e con potenza nominale installata non superiore a 5 MW per ciascuna centrale.

Rapporti con il Progetto

Il progetto in esame appare quindi coerente ed allineato con gli obiettivi del PER.

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione attua la tutela e valorizzazione del paesaggio disciplinando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Rapporti con il Progetto

In Figura 3.2.1.1.a è riportato un dettaglio della Tavola B relativamente all'area del PR: in tale figura sono rappresentati tutti i vincoli attinenti i "Beni Paesaggistici" presenti nell'area di indagine.
Il PTPR, pur confermando gli impegni della Regione Lazio volti a salvaguardare i beni paesaggistici e territoriali, non è ostativo nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili come quella geotermica in progetto. Come detto precedentemente, tali aree non saranno interessate da attività tali da lasciare tracce permanenti, in quanto le attività di ricerca, come meglio specificato al Capitolo 4, sono temporanee, svolte lungo la viabilità esistente (o a piedi) e presentano impatti ambientali non significativi.

PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (PTPG) DELLA PROVINCIA DI ROMA (CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE)

Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della Provincia di Roma (oggi Città Metropolitana di Roma Capitale) è stato approvato dal Consiglio Provinciale in data 18.01.2010 con Delibera n.1 e pubblicato sul supplemento ordinario n.45 al "Bollettino Ufficiale della Regione Lazio" n.9 del 6 marzo 2010.
Il Piano Territoriale Provinciale Generale assolve compiti complessi di programmazione di area vasta, di coordinamento dell'azione urbanistica degli enti locali per gli aspetti d'interesse sovra comunale e di promozione di iniziative operative per la tutela, l'organizzazione e lo sviluppo del territorio provinciale.
Il Piano specifica sul proprio territorio le determinazioni della pianificazione regionale, configura obiettivi, strategie e modelli d'uso ed organizzazione del territorio provinciale, promuove le iniziative di coordinamento delle pianificazioni locali e le azioni progettuali generali e settoriali di propria competenza per attuarle. I Comuni, in sede di Piano Urbanistico Comunale Generale (PUCG), dovranno precisare sul territorio locale le direttive del PTPG, individuando nell'autonomia del proprio ruolo le localizzazioni e le modalità attuative delle stesse.

Rapporti con il Progetto

REGIONE LAZIO

L'analisi della coerenza del progetto ai contenuti del PTPG è stata effettuata considerando le principali azioni di piano previste per i suddetti sistemi: in particolare sono stati consultati gli elaborati relativi al Sistema Ambientale ed al Sistema Storico Paesistico.
Come specificato precedentemente, si sottolinea che le aree soggette a tutela paesistico - ambientale presenti non saranno interessate da attività tali da lasciare tracce permanenti: le attività di ricerca sono infatti temporanee, presentano impatti ambientali non significativi e saranno svolte lungo la viabilità principale (o a piedi).
In conclusione, non si ravvisa la presenza di particolari prescrizioni riguardo al progetto in esame: le attività di ricerca di cui il presente elaborato, non andranno ad alterare in alcun modo le caratteristiche idrogeologiche dei luoghi e non rappresentano un pericolo per la vulnerabilità degli acquiferi presenti.

CARTA IDRO-GEO-TERMICA-REGIONALE

A seguito dell'approvazione della L.R. n.3/2016, al fine di consentire, per le differenti aree del territorio regionale, la naturale vocazione allo sfruttamento delle risorse geotermiche e le conseguenze base di informazioni per la definizione delle indagini sito-specifiche per un corretto dimensionamento progettuale degli impianti e per la valorizzazione, in un contesto di sostenibilità, della risorsa, la Regione Lazio ha provveduto a redigere la carta idro-geotermica regionale.
La suddetta carta è stata pubblica con l'entrata in vigore del Regolamento Regionale del 4 gennaio 2022 n.2 "Disciplina delle piccole utilizzazioni locali di calore geotermico, ai sensi della legge regionale n.3 del 21 aprile 2016 e s.m.i.".

Rapporti con il progetto

La norma, pur facendo riferimento all'utilizzo della bassa entalpia e all'iter procedurale per l'installazione di impianti geotermici a circuito chiuso e aperto atti all'utilizzo di tale risorsa, identifica anche tutte quelle zone con vocazione all'utilizzo delle risorse geotermiche di alta, media e bassa temperatura ai sensi del D.Lgs. 22/2010.
Come visibile dalla Figura 3.2.3.1.a, la parte centro-meridionale del PR è classificato come zona per risorse geotermiche a media entalpia (temperatura compresa tra 90°C – 140 °C), la porzione settentrionale è classificata ad alta entalpia (temperatura maggiore di 150°C). Tra queste due aree è presente una zona a media-alta entalpia (temperatura compresa tra 140 e 150 °C). La porzione settentrionale del PR, è collocata sul margine meridionale della vasta anomalia geotermica positiva (area ad alta entalpia), incentrata sul Lago di Bracciano.

PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI REGIONALI DELLA REGIONE LAZIO

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale l'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio individua, nell'ambito del proprio territorio, le aree da sottoporre a tutela per la prevenzione e la rimozione delle situazioni di rischio, e pianifica e programma sia gli interventi finalizzati alla tutela e alla difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo dal rischio di frana e d'inondazione, sia le norme d'uso del territorio.

Rapporti con il Progetto

L'area del PR ricade all'interno dell'Ambito Nord dell'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio, ed in particolare nelle tavole 2.09_Nord, 2.11_Nord e 2.12_Nord "Aree Sottoposte a Tutela per Dissesto Idrogeologico", di cui si riporta uno stralcio in Figura 3.3.1.1.a.
Nella Tavola sono raffigurate le aree sottoposte a tutela per pericolo d'inondazione, le aree sottoposte a tutela per pericolo di frana ed i rispettivi livelli di rischio in funzione della pericolosità e del valore esposto.
Le Norme di Piano, agli articoli sopra menzionati, non prevedono prescrizioni ostative all'esecuzione delle attività in progetto. Tuttavia occorre sottolineare che le zone classificate pericolose e a rischio non saranno

REGIONE LAZIO

interessate dalle attività di ricerca: non si individuano quindi criticità legate allo svolgimento delle azioni in progetto.

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DELL'AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO CENTRALE

Per ciascun distretto idrografico, il Piano focalizza l'attenzione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento pubblico in generale.

Rapporti con il progetto

Il PR ricade interamente all'interno dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale.
Sono state consultate le mappe di pericolosità idraulica e del rischio allegate al PGRA.
Dalle mappe consultate emerge che non sono presenti aree a rischio di alluvione nell'area del PR, coerentemente a quanto riportato nella cartografia del PAI Bacini Regionali del Lazio (Figura 3.3.1.1.a).

PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE

Il PTAR, è uno strumento di pianificazione regionale con il fine di prevedere gli interventi necessari sul territorio per garantire la tutela delle risorse idriche e la sostenibilità del loro sfruttamento.

Rapporti con il Progetto

La Tavola 2.8 "Carta della Vulnerabilità Intrinseca", riporta alcune delle informazioni già trattate nell'ambito dell'analisi del PTPG della Provincia di Roma, che recepisce e dettaglia a scala provinciale i contenuti del Piano Regionale in esame. L'indice di vulnerabilità intrinseca varia tra estremamente elevato e medio, in corrispondenza delle stesse aree già individuate nella Tavola RT-SAD3.5 del PTPG (Figura 3.2.2.1.e).
Per quanto riguarda le "Zone di Protezione e Tutela Ambientale" (Tavola 2.10) e le "Aree Naturali Protette" (Tav. 2.11) individuate, queste corrispondono con le aree protette già descritte nel PTPG della Provincia di Roma, ovvero:
• ZPS "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate" (codice IT6030005).

Per quanto riguarda questi aspetti, ma anche il dato di vulnerabilità, si fa presente che le attività previste non andranno ad interferire in nessun modo con i corpi idrici superficiali e sotterranei tutelandone lo stato quali-quantitativo.

PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)

In attuazione della normativa comunitaria recepita dalla legislazione nazionale, il Piano di Risanamento Qualità dell'Aria (PRQA) si pone l'obiettivo di raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso e perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Rapporti con il progetto

Le prospezioni previste sono finalizzate alla definizione della possibilità, per l'area del PR, di favorire la produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di una fonte rinnovabile come quella geotermica a emissioni nulle, con tutti i vantaggi che ne possono conseguire. Infatti l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione alle fonti energetiche tradizionali porta ad un miglioramento globale della qualità dell'aria.
Anche in questa prima fase del progetto, fase di progettazione, le attività previste, per loro natura, non andranno ad apportare modifiche sulla qualità dell'aria.
Per questi motivi gli interventi previsti si inseriscono pienamente negli obiettivi del Piano.

REGIONE LAZIO

AREE APPARTENENTI A RETE NATURA 2000 ED AREE NATURALI PROTETTE

Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e le aree naturali protette sono regolamentate da specifiche normative.

Rapporti con il Progetto

Dall'analisi della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it riportata in Figura 3.3.5.1.a, emerge che all'interno dell'area del PR sono presenti:

- ZPS "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate" (codice IT6030005);
- IBA120 "Lago di Bracciano e Monti della Tolfa".

Si sottolinea che tali aree non saranno interessate da attività tali da lasciare tracce permanenti, in quanto le attività di ricerca, come meglio specificato al Capitolo 4, sono temporanee, svolte lungo la viabilità esistente (o a piedi) e presentano impatti ambientali trascurabili.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Come ricordato nell'introduzione, il principale obiettivo minerario che si intende perseguire per l'area del PR denominato "Sabatini Sud" è l'accertamento della risorsa geotermica, realizzando alcune attività di esplorazione di superficie e, in caso di indicazioni favorevoli, mediante esplorazione profonda.
La zona in oggetto risulta infatti caratterizzata da una anomalia geotermica positiva (flusso di calore superiore a 150 mW/m2), in presenza di un complesso assetto geologico strutturale del sottosuolo, che deve tuttavia essere indagato con esplorazioni di superficie, prima della perforazione dei pozzi esplorativi.

Il programma lavori presentato con lo scopo di migliorare le conoscenze indirette del substrato, prevede diverse fasi di analisi di seguito sintetizzate:

- *Valutazione analitica dei lavori svolti in precedenza. Questa attività comprende la revisione di tutti i dati cartografici, geologici, geofisici, topografici, idrogeologici e giacimentologici disponibili e la loro analisi, al fine di produrre un modello geotermico concettuale preliminare;*
- *Progettazione dei rilievi geochimici;*
- *Fase di prospezione:*
  - *Rilievo idrogeochimico;*
  - *Prospezione del flusso di CO2 diffuso dal suolo;*
  - *Processing ed interpretazione dei dati.*
- *Sintesi dei Risultati e costruzione di un modello geotermico tridimensionale;*
- *Report finale.*

REVISIONE DEI DATI BIBLIOGRAFICI E PROGETTAZIONE DELLE INDAGINI GEOCHIMICHE

Per l'aggiornamento del modello geologico-stratigrafico e geotermico sarà eseguita una ricerca bibliografica e saranno integrati eventuali ulteriori dati geologici, geofisici e idro-geochimici disponibili per l'area.
Questa fase è propedeutica alla progettazione delle successive indagini geochimiche, che consistono in una campagna di rilievi idrogeochimici e una di prospezione del flusso di CO_2 dal suolo.
In questa fase, partendo dalla revisione dei dati di letteratura disponibili per l'area, sarà effettuato uno scouting sul territorio, per individuare preliminarmente le aree di interesse e gli accessi, quali ad esempio:

- *aree idonee allo svolgimento della prospezione geochimica;*
- *punti di campionamento delle acque (sorgenti, pozzi esistenti) per le analisi chimico-fisiche;*
- *accessibilità dei punti individuati per l'esecuzione delle misurazioni del flusso di CO2;*
- *l'individuazione delle eventuali problematiche di accesso ai siti designati;*
- *l'individuazione dei proprietari dei terreni.*

REGIONE LAZIO

L'interpretazione integrata finale di tutti i dati geologici, geofisici e geochimici permetterà di selezionare i siti più favorevoli, considerando anche i vincoli logistico-ambientali, per l'ubicazione dei pozzi geotermici profondi con obiettivo di individuazione potenziali livelli fratturati, presenti a partire da circa 2.000 m da p.c.

ESPLORAZIONE DI SUPERFICIE MEDIANTE PROSPEZIONI GEOCHIMICHE

Nell'area del Permesso di Ricerca è prevista una prospezione geochimica per consentire una ricostruzione attendibile e di dettaglio delle varie strutture e unità geologiche presenti nell'area stessa. In particolare, sarà definito l'andamento, sia areale sia in profondità, del tetto delle rocce calcareo dolomitiche mesozoiche della Serie Umbro-Sabina, che costituiscono il potenziale serbatoio geotermico regionale.
La prospezione prevista contribuirà quindi ad indirizzare l'esplorazione profonda che avrà l'obiettivo di verificare la presenza di fluidi caldi nelle suddette rocce serbatoio.
In Figura 4.3.2.a sono riportati l'ubicazione delle sorgenti attualmente individuate, che costituiranno i principali punti di riferimento per la definizione del rilievo idrogeochimico.
Le aree interessate dalla prospezione del flusso di CO2 dal suolo saranno invece individuate all'interno del Permesso di Ricerca, sulla base dell'analisi della bibliografia e dei dati pregressi disponibili, con particolare riferimento all'assetto geologico-strutturale dell'area e alla presenza di faglie, fratture o eventuali anomalie già segnalate.
L'ubicazione definitiva sarà verificata e definita a seguito dello scouting in sito, tenendo conto dei risultati dell'analisi bibliografica, delle condizioni di accessibilità e dell'effettiva idoneità dei luoghi all'esecuzione delle indagini. Prima dell'avvio delle attività, la localizzazione definitiva dei punti e delle aree di misura sarà condivisa con l'Ente competente.

Rilievo Idrogeochimico

Si prevede di realizzare un rilievo per il campionamento delle emergenze naturali (sorgenti) presenti all'interno dell'area del PR, individuate preliminarmente sulla base dei dati bibliografici esistenti, al fine di caratterizzarle sotto il punto di vista chimico ed isotopico (Figura 4.3.2.a).
A questo scopo, verranno prelevati campioni di acqua per le successive analisi di laboratorio, e durante i rilievi in situ saranno determinati i parametri chimico-fisici delle acque (PFC).
L'analisi delle sorgenti naturali permetterà di ottenere informazioni circa la loro composizione chimica, l'origine e di valutare i processi di interazione acqua/roccia.
Il numero esatto di sorgenti e l'ubicazione definitiva saranno definiti durante l'esecuzione della prospezione.

Prospezione del flusso di CO_2 dal suolo

Negli ultimi decenni, le indagini sui gas del suolo hanno assunto un ruolo sempre più rilevante negli studi di sistemi geologici caratterizzati dalla circolazione di fluidi profondi, dimostrandosi strumenti efficaci sia per il monitoraggio di serbatoi in produzione sia per la quantificazione dei flussi di gas e di calore e per l'identificazione di zone ad elevata permeabilità verticale, spesso associate a faglie attive, sistemi fratturati o discontinuità strutturali profonde (Gudmundsson et al., 2002; Chiodini et al., 1998, 2007; Barberi et al., 2013; Werner e Cardellini, 2006; Hernández et al., 2012b; Mazot et al., 2019; Di Martino et al., 2016, 2020, 2022; Fridriksson et al., 2006; Rodríguez et al., 2015a, 2015b, 2021). In tali contesti, la distribuzione spaziale delle anomalie geochimiche superficiali riflette l'assetto strutturale del sottosuolo e la connettività idraulica tra i diversi livelli del sistema, consentendo di individuare e delimitare strutture tettoniche attive o zone di maggiore permeabilità verticale (Padrón et al., 2003; Walia et al., 2010; Camarda et al., 2020).

Per questa tipologia di rilievo, il flusso di CO2 viene tipicamente misurato in situ utilizzando il metodo della camera di accumulo (Parkinson, 1981; Chiodini et al., 1998; Figura 4.3.2.2.a), integrato con un flussimetro portatile dotato di un analizzatore di CO2 a infrarosso non dispersivo (NDIR) capace di misurare concentrazioni comprese tra 0 e 20.000 ppm, conforme alla UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 e

REGIONE LAZIO

rispondente alle richieste delle "Linee guida per il monitoraggio delle emissioni gassose e della qualità dell'aria nelle discariche" di ARTA Abruzzo e con la normativa tecnica inglese "Guidance for Monitoring Landfill Gas Surface Emissions" (EA – Environmental Agency).
L'analizzatore è collegato a un computer palmare con software di acquisizione dati in tempo reale. Il lato aperto della camera di accumulo viene posizionato direttamente sulla superficie del suolo, creando un sistema a circuito chiuso in cui una pompa fa circolare la miscela gassosa dalla camera attraverso il sensore di CO2 LICOR e viceversa. All'inizio della misura, la camera contiene aria che viene poi progressivamente sostituita dal gas proveniente dal suolo. Ciò determina un aumento della concentrazione di CO2 nel tempo. Inizialmente, tale aumento risulta quasi lineare; successivamente, la concentrazione tende ad aumentare sempre meno fino a stabilizzarsi in corrispondenza del valore di concentrazione di CO2 del gas del suolo. La derivata della concentrazione di CO2 rispetto al tempo (ossia la pendenza iniziale della curva concentrazionetempo) è proporzionale al flusso diffuso di CO2 in ingresso nella camera, che può essere così calcolato.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE (Identificazione delle Interferenze)

Sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione delle attività in oggetto, lo Studio ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali:
- *Atmosfera e Qualità dell'Aria;*
- *Ambiente Idrico;*
- *Suolo e Sottosuolo;*
- *Rumore;*
- *Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi;*
- *Paesaggio;*
- *Traffico.*

Atmosfera

Per le prospezioni proposte le interferenze ambientali potenziali possono essere connesse esclusivamente alle emissioni dei mezzi di trasporto (automezzi leggeri) che circoleranno lungo la viabilità esistente per recarsi sui luoghi di campionamento delle sorgenti naturali e sulle aree relative alla prospezione del flusso di CO2 dal suolo.
Dato il numero esiguo di mezzi necessari, si ritiene che l'impatto sia del tutto trascurabile e dunque lo stato della qualità dell'aria risulti inalterato.

Ambiente Idrico

Le attività connesse alla prospezione idrogeochimica non prevedono interferenze di alcun genere con la componente in esame, se non limitatamente ad un esiguo prelievo di acqua dalle sorgenti naturali per l'effettuazione delle analisi chimico-fisiche, come meglio descritto al precedente paragrafo.
Le attività connesse alla prospezione del flusso di CO2 dal suolo in progetto, non prevede interferenze di alcun genere con la componente in esame, in quanto realizzate non in corrispondenza del reticolo idrografico.

Suolo e Sottosuolo

Le attività di revisione bibliografica, di progettazione e realizzazione dei rilievi geochimici, non prevedono la realizzazione di nessun tipo di opera che possa essere soggetta a rischio sismico od occupazione di suolo permanente.
L'occupazione di suolo sarà infatti temporanea e limitata a poche ore e non comporterà alcuna modificazione del suolo.

Vegetazione, Flora, Fauna ed Uso del Suolo

REGIONE LAZIO

In questa fase non sono previsti impatti. Eventuali interferenze connesse all'inquinamento acustico, per le quali potrebbero risultare coinvolte alcune specie faunistiche, sono trattate nella componente rumore.
L'attuale utilizzo dei suoli non sarà in alcun modo alterato dalle attività previste dal PR.

Rumore
Le attività previste saranno svolte in orario diurno. Per quanto riguarda la circolazione dei mezzi di trasporto si prevede che sia limitata alla viabilità esistente, ritenuta idonea per il traffico di mezzi di piccola taglia.
L'impatto dell'intero lavoro è quindi da considerarsi trascurabile, in quanto del tutto assimilabile e confondibile con quello prodotto da traffico stradale o da attività agricole potenzialmente presenti nelle zone oggetto dell'intervento.
Come descritto nel paragrafo precedente, la maggior parte del territorio interessato dagli interventi in progetto ricade in Classe III, in accordo con le sue caratteristiche agricole, pertanto con limiti di immissione relativi al periodo di riferimento diurno (06:00-22:00) pari a 60 dB(A).
Si ritiene pertanto che gli interventi in progetto non determinino delle variazioni apprezzabili al clima acustico della zona rispettando tutti i limiti previsti dalla normativa vigente (limite di emissione, limite di immissione e criterio differenziale) relativamente al periodo diurno.

Paesaggio
Le attività scouting e di esecuzione dei rilievi sul territorio non comporteranno alcun tipo di variazione al paesaggio delle zone interessate, in quanto di carattere temporaneo.

Vibrazioni
Non sono previste emissioni di vibrazioni durante le attività previste.

Traffico
Dato il carattere temporaneo delle operazioni e la scarsità di mezzi impiegati non si prevedono interferenze sul livello di servizio delle strade di accesso ai siti di interesse: l'impatto è paragonabile al transito di macchine agricole.

Salute Pubblica
Le attività lavorative previste per lo svolgimento della prospezione idrogeochimica e alla prospezione del flusso di CO2 dal suolo non comportano rischi specifici alla salute umana derivati dalla tecnologia e dalle sostanze impiegate.
I rischi di incidenti a persone o cose connessi alle attività in progetto sono riconducibili a quelli ordinariamente associati a rilievi tecnici in campo, quali gli spostamenti degli operatori, l'accesso ai punti di misura e di campionamento e l'utilizzo di strumentazione portatile. Considerata la natura non invasiva delle indagini, l'assenza di lavorazioni e di macchinari pesanti e l'adozione delle normali procedure di sicurezza, non si prevedono rischi significativi per la salute della popolazione né per i beni presenti nelle aree interessate.

* * *

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Dott. Geol. Paolo Basile, iscritto all'Ordine dei Geologi della Toscana al n. 1710, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi degli artt. 46, 47 e 76 del Decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

REGIONE LAZIO

Effettuata l'istruttoria di Verifica di assoggettabilità a VIA, si formulano le seguenti considerazioni conclusive.

- l'area del Permesso di Ricerca denominato "SABATINI SUD" si estende su di una superficie di 48,57 Kmq a sud ovest del Lago di Bracciano, nel territorio dei comuni di Fiumicino, Cerveteri, Bracciano e Anguillara Sabazia;
- le attività di ricerca previste nel Programma Lavori sono dirette a migliore le conoscenze sul substrato geologico dell'area e produrre un modello geotermico preliminare, al fine di individuare una risorsa sfruttabile per la produzione di energia elettrica;
- oltre alla revisione di tutti i dati pregressi disponibili per l'area di intervento e alle elaborazioni per la definizione del modello geotermico preliminare, le uniche attività in campo previste consistono in un rilievo idrogeochimico e una prospezione del flusso di CO_2 dal suolo;
- per le indagini idrogeochimiche sono state già individuate in via preliminare una serie di sorgenti all'interno dell'area del Permesso di Ricerca, mentre le stazioni di misura della prospezione del flusso di CO_2 saranno individuate a seguito dell'elaborazione dei dati pregressi e attraverso una fase preliminare di ricognizione diretta del territorio;
- in corrispondenza delle sorgenti individuate in maniera definitiva mediante successiva ricognizione in sito, saranno effettuati dei rilievi per la determinazione speditiva delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque e dei campionamenti per le successive analisi di laboratorio;
- per le analisi di flusso della CO_2 in sito verrà utilizzata un'apparecchiatura portatile semplicemente appoggiata a terra, dotata di un analizzatore e collegata ad un computer per l'acquisizione dei dati in tempo reale;
- l'elaborazione dei dati acquisiti dalle attività di indagine consentirà di individuare i siti più idonei per la realizzazione di pozzi esplorativi profondi, con l'obiettivo di individuare fluidi geotermici a media entalpia sfruttabili per la produzione di energia elettrica;

Tenuto conto che:

- le attività di indagine previste in questa prima fase consistono esclusivamente in rilievi di superfice, che per le loro caratteristiche metodologiche non determinano alcuna modifica dello stato dei luoghi e quindi del contesto paesaggistico/ambientale dell'area di intervento;
- come previsto nel progetto esaminato le attività di prospezione del flusso di CO_2, pur non impattanti, non saranno eseguite all'interno di aree archeologiche sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04;
- le indagini saranno effettuate in prossimità della viabilità esistente da personale appiedato, con un'occupazione dei luoghi limitata a poche ore necessarie ai campionamenti e alle misure;
- per l'eventuale seconda fase delle indagini, consistente nella realizzazione di pozzi esplorativi profondi, la Società proponente provvederà ad elaborare un nuovo programma lavori che sarà sottoposto a valutazione all'interno di una successiva procedura autorizzativa;

Valutato che le attività di indagini previste sono finalizzate all'individuazione di una risorsa come quella geotermica, ricompresa tra quelle classificate come fonti rinnovabili, potenzialmente sfruttabile per la produzione di energia elettrica mediante impianti che permettono l'estrazione del calore dal fluido geotermico e la sua successiva reiniezione nel serbatorio e quindi ad emissioni zero;

Valutati i possibili impatti e le interrelazioni tra il progetto proposto e i fattori ambientali coinvolti;

Valutato quindi che in base alla tipologia ed alle modalità di attuazione degli interventi previsti nel progetto, sono da escludere possibili impatti ambientali significativi e negativi;

REGIONE LAZIO

Tenuto conto dei criteri di cui all'allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e verificato se il progetto produce possibili impatti ambientali significativi e negativi;

Per quanto sopra rappresentato

effettuata la procedura di Verifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006, in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, si ritiene che il progetto possa essere escluso dal procedimento di V.I.A. alle seguenti condizioni:

1. il progetto dovrà essere attuato secondo quanto previsto negli elaborati presentati, elencati nelle premesse e nel rispetto della normativa vigente in materia di ricerca delle risorse geotermiche;
2. come previsto nel progetto esaminato, prima dell'avvio delle attività di indagine, la Società proponente dovrà trasmettere apposita documentazione con l'ubicazione definitiva dei punti di misura (rilievo idrogeochimico e prospezione del flusso di CO_2), alla Regione Lazio e alla Soprintendenza del MIC;
3. prima del rilascio del permesso di ricerca, dovrà essere verificata l'acquisizione di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale;
4. le misure di flusso della CO_2 non dovranno interferire con le aree archeologiche sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04, presenti all'interno del Permesso di Ricerca richiesto;
5. in considerazione della tipologia di indagini previste, non dovranno essere effettuate escavazioni e/o movimentazione di terra;
6. per gli spostamenti necessari alla realizzazione delle indagini previste, dovrà essere utilizzata la viabilità esistente;
7. l'eventuale accesso alle proprietà private per i rilievi necessari dovrà essere preventivamente autorizzata dai proprietari dei fondi;
8. al completamento delle prospezioni dovranno essere rimosse tutte le attrezzature ed i materiali utilizzati;
9. eventuali tagli di vegetazione boschiva necessari al passaggio dei mezzi e della strumentazione utilizzata, dovranno essere preventivamente autorizzati dagli Enti competenti;
10. nel caso in cui venissero apportate modifiche alle indagini previste, oppure venissero aggiunti ulteriori interventi non compresi nella presente istanza, la Società proponente dovrà attivare la procedura prevista dall'art. 6 comma 9-bis del D.Lgs. 152/2006;
11. nel caso di esito positivo delle indagini di progetto, la prevista successiva FASE 2 consistente nella realizzazione di pozzi esplorativi profondi, dovrà essere sottoposta ad una nuova procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA, in quanto anch'essa ricadente nella tipologia elencata nell'Allegato IV, punto 2, lettera a) del D.Lgs. 152/2006;

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs. 152/2006.

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficiano la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 12 pagine inclusa la copertina.