



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DELIBERAZIONE N. 6/8 DEL 10.2.2015

**Oggetto:** Permesso di ricerca per risorse geotermiche "Sardara", nei Comuni di Collinas, Gonnostramatza, San Gavino Monreale, Sanluri, Sardara, Villanovaforru e Lunamatrona. Proponente: Tosco Geo S.r.l. (D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e Delib.G.R. n. 34/33 del 2012). Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

L'Assessore della Difesa dell'Ambiente riferisce che la Società Tosco Geo S.r.l. ha presentato, a febbraio 2014, l'istanza di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) relativa al progetto "Permesso di ricerca di risorse geotermiche" denominato "Sardara", nei Comuni di Collinas, Gonnostramatza, San Gavino Monreale, Sanluri, Sardara, Villanovaforru e Lunamatrona. Il progetto è ascrivibile alle categorie di cui all'Allegato B1 della Delib.G.R. n. 34/33 del 7.8.2012, punto 2, lettera b) "attività di ricerca sulla terraferma delle sostanze minerali di miniera di cui all'art. 2, comma 2, del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, ivi comprese le risorse geotermiche, incluse le relative attività minerarie".

L'Assessore riferisce che il progetto ha, come obiettivo, la ricerca e la valutazione delle risorse geotermiche presumibilmente presenti nell'area, della superficie complessiva di 79,5 km<sup>2</sup> circa, compresa tra S. Gavino Monreale e i rilievi collinari a nord di Collinas, nell'arco temporale di 4 anni di vigenza del titolo del Permesso di ricerca.

Il programma complessivo dei lavori prevede una prima fase di prospezioni e indagini propedeutiche (attività incluse nella fase 4 del programma) necessarie alla ricostruzione del modello del campo geotermico, attraverso l'applicazione dei seguenti metodi:

- rilievo geologico-strutturale: rilevamento geologico sul terreno, studio particolareggiato sullo stato di fratturazione, al fine di individuare i sistemi strutturali principali del potenziale serbatoio geotermico;
- rilievo sismico a riflessione (a massa battente o vibrante): atto a confermare l'assetto strutturale, stratigrafico e geotermico profondo dell'area di interesse, con la realizzazione di numerosi profili;
- rilievo gravimetrico: per rilevare la presenza di anomalie nella distribuzione dell'accelerazione di gravità terrestre che risultino attribuibili esclusivamente a fattori geologici nel sottosuolo. Le stazioni saranno ubicate con una densità di 3-4 stazioni per km<sup>2</sup>;



- rilievo geo-elettrico: mediante sondaggi elettrici "verticali" (SEV), per ricostruire la successione verticale dei terreni, e sondaggi elettrici "orizzontali" (SEO o profili di resistività), per ricostruire sezioni del sottosuolo;
- rilievo termografico di superficie: effettuato tramite il mezzo aereo ultraleggero, dotato di termocamera e l'elaborazione delle immagini termografiche;
- rilievo magnetico: realizzato tramite magnetometri portatili, per la misura delle variazioni locali del campo magnetico terrestre o del suo gradiente;
- rilievo VLF (very low frequency): sfrutta le onde elettromagnetiche a bassa frequenza, ricevute da una sonda VLF portatile ed elaborate da un apposito software che permette la ricostruzione di modelli del sottosuolo;
- rilievo geochimico: con analisi su acque di sorgenti, termali e non, presenti nella zona in esame e nelle zone limitrofe all'area richiesta;
- prospezioni termiche: il progetto ipotizza in caso di necessità la realizzazione di pozzetti termometrici mediante trivellazioni a profondità massima di circa 100-150 metri, all'interno dei quali saranno effettuate misure di temperatura a differenti livelli, per rilevare il gradiente geotermico;
- analisi chimico-ambientali: sono previste analisi chimiche, antecedenti alla fase di perforazione, con il fine di identificare un "bianco" non perturbato dell'area, per quanto riguarda alcuni elementi e composti potenzialmente inquinanti sulle matrici ambientali aria, suolo ed acqua (Pb, Zn, Cu, Fe, As, Hg, Cd, Sb, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S).

La durata effettiva prevista di tali prospezioni e indagini propedeutiche sarà di circa 2 mesi. Mediante i dati raccolti con le indagini sopra descritte potrà essere elaborato un modello del campo geotermico dettagliato, in base al quale sarà successivamente definita la seconda fase di prospezione esplorativa, per l'eventuale trivellazione di pozzi esplorativi di profondità di circa 700 metri, variabile in relazione alla natura delle litologie, alle condizioni di perforazione ed ai diametri previsti a fondo pozzo, finalizzata al successivo eventuale sfruttamento del campo geotermico individuato.

In merito all'iter, l'Assessore fa presente che il procedimento è stato avviato in data 26 giugno 2014, a seguito della regolarizzazione dell'istanza da parte del proponente. Durante l'iter istruttorio sono pervenute osservazioni da parte di: Comitato civico "No Trivelle in Sardegna", Gruppo di Intervento Giuridico, WWF, Italia Nostra, LIPU, Comitato "fuori dalle pale!", nonché le osservazioni e deliberazioni dei Consigli comunali di Collinas, di Sardara e di Villanovaforru, trasmesse al proponente che non ha formulato controdeduzioni.



Oltre ad aspetti di carattere amministrativo, superati in corso di istruttoria, le citate osservazioni esprimono preoccupazioni per il gran numero di proposte progettuali similari presentate in assenza di una pianificazione di settore.

L'Assessore riferisce che il Servizio della Sostenibilità ambientale, valutazione impatti e sistemi informativi ambientali (SAVI), dato atto delle osservazioni pervenute, relativamente agli aspetti tecnici, ha considerato nell'istruttoria le osservazioni riguardanti i pozzetti termometrici e le possibili interferenze con lo sfruttamento delle acque termali prevedendo specifiche prescrizioni. Le ulteriori preoccupazioni e osservazioni riguardanti i pozzi esplorativi non sono state ritenute pertinenti all'attuale procedimento in quanto riferibili ad una eventuale fase progettuale successiva, non facente parte del progetto esaminato.

L'Assessore riferisce, quindi, che il SAVI, tenuto conto che:

- il Servizio Attività estrattive e recupero ambientale dell'Assessorato regionale dell'Industria, con nota del 2 luglio 2014, ha comunicato che non sono pervenute domande concorrenti nei termini di cui al comma 8 dell'art. 7 dell'Allegato A della Delib.G.R. n. 34/41 del 2012;
- la documentazione depositata è sufficiente per consentire la comprensione delle caratteristiche e dimensioni del progetto, la tipologia delle opere previste ed il contesto territoriale e ambientale di riferimento, nonché per l'individuazione di opportune misure di mitigazione e di monitoraggio, limitatamente alle sole fasi di indagine di superficie e ad esclusione dei pozzetti termometrici e del pozzo esplorativo di cui non è definito nel progetto né il numero né l'ubicazione;
- per tali indagini dirette, di prospezione termica (trivellazione di pozzetti termometrici) e prospezione esplorativa (trivellazione di pozzi esplorativi), che potranno essere definite solo a seguito dei rilievi geofisici, non è possibile la valutazione degli effetti ambientali, né l'individuazione di misure di mitigazione appropriate e contestualizzate;
- il Servizio della Tutela Paesaggistica per le Province di Oristano e del Medio Campidano, con la nota trasmessa a settembre 2014, relativamente alle indagini di superficie non invasive, effettuate senza apportare modifiche allo stato dei luoghi, dal punto di vista morfologico, pedologico e vegetazionale, non ha rilevato criticità sotto il profilo paesaggistico;
- viste le osservazioni in merito al progetto presentate da parte di soggetti privati e pubblici, come sopra richiamate e argomentate, nonché i contributi istruttori/pareri pervenuti,

ha concluso l'istruttoria proponendo di non sottoporre alla ulteriore procedura di VIA, limitatamente alle sole fasi di indagini indirette di superficie, l'intervento relativo al "Permesso di ricerca di risorse geotermiche" denominato "Sardara", nei Comuni di Collinas, Gonnostramatza, San Gavino Monreale, Sanluri, Sardara, Villanovaforru e Lunamatrona, proposto dalla Tosco Geo



S.r.l., a condizione che il proponente ottemperi alle seguenti prescrizioni, che dovranno essere recepite nel progetto da sottoporre ad autorizzazione:

1. tutte le fasi di indagine dovranno essere eseguite con le modalità previste nel piano di lavoro ed escludendo:
  - qualsiasi scavo, livellamento, movimentazione di materiali litoidi e alterazione della componente pedologica;
  - qualsiasi taglio o danneggiamento di vegetazione arbustiva o arborea, in qualsiasi stadio di sviluppo;
  - l'apertura di nuove piste, nonché la modifica delle caratteristiche delle reti stradali; le aree di indagine dovranno essere raggiunte utilizzando esclusivamente la viabilità esistente;
  - qualsiasi trivellazione e sondaggio a carotaggio;
2. al fine di minimizzare gli impatti sulle specie di avifauna presenti, su tutta l'area dovranno essere escluse attività di ricerca nei mesi da marzo a giugno compresi; al progetto da autorizzare dovrà essere allegato il cronoprogramma di dettaglio;
3. in caso di possibile interferenza con beni archeologici dovrà essere preventivamente acquisito il parere della Soprintendenza territorialmente competente;
4. nel corso dello svolgimento delle indagini:
  - a. in ogni fase, dovrà essere garantito il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di rumori, vibrazioni e esposizione a campi elettromagnetici;
  - b. l'accesso ai fondi dovrà essere concordato con i proprietari, evitando interferenze con le attività agricole;
5. il piano dei monitoraggi (PMA), allegato al progetto, dovrà essere integrato prevedendo i controlli da eseguire nel corso delle indagini di superficie, specificando le modalità, la tempistica e i punti di controllo, tenendo conto anche di eventuali indicazioni dell'ARPAS e dei Comuni; i risultati dei controlli dovranno essere messi a disposizione degli Enti competenti;
6. qualora il programma dei lavori subisca variazioni in corso d'opera, si dovranno preventivamente informare gli Enti competenti;
7. la Società proponente dovrà trasmettere al Servizio Attività estrattive e recupero ambientale dell'Assessorato regionale dell'Industria, ai Comuni interessati, alle Province, all'ARPAS, al Servizio Tutela Paesaggistica e al Servizio Ispettorato Ripartimentale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (CFVA) territorialmente competenti e al Servizio SAVI:



- a. prima dell'avvio dei lavori e con congruo anticipo rispetto allo stesso, un piano esecutivo con l'indicazione dettagliata, e distinta per territori comunali, delle tipologie di indagine, delle località interessate, della viabilità impegnata e del calendario delle attività, in coerenza con quanto rappresentato nella Tavola 7 - ubicazione delle indagini geofisiche;
  - b. la comunicazione della data di avvio delle attività;
  - c. al termine delle indagini di superficie, i risultati ottenuti e lo studio relativo alla definizione delle fasi successive (realizzazione dei pozzetti termometrici e trivellazioni esplorative), le cui ipotesi di ubicazione dovranno essere comunicate anche alle Soprintendenze Archeologiche competenti, al fine di escludere preventivamente interferenze con siti archeologici;
8. la prospezione termica (pozzetti termometrici) e l'eventuale prospezione esplorativa (perforazione di pozzi esplorativi) dovranno essere preventivamente sottoposte alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA. In tale fase, con particolare riferimento a quanto segnalato dal CFVA e dal Servizio Tutela Paesaggistica, dovrà essere definita puntualmente l'esatta ubicazione dei pozzetti termometrici, dei pozzi esplorativi e di qualunque altro intervento che preveda modifiche del territorio. Inoltre, con particolare riferimento a quanto rilevato dal Comune di Sardara, dovrà essere dimostrata l'assenza di interferenze con le vigenti concessioni per acque minerali e termo-minerali, secondo quanto stabilito dall'art. 11, comma 2, dell'Allegato A alla Delib.G.R. n. 34/41 del 2012.

L'Assessore della Difesa dell'Ambiente, constatato che il Direttore generale dell'Assessorato ha espresso il parere favorevole di legittimità, propone alla Giunta regionale di far propria la proposta del Servizio SAVI.

La Giunta regionale, preso atto che le suddette indagini sono del tutto preliminari e non prevedono la realizzazione di qualsiasi trivellazione, pozzo e sondaggio, considerato che le successive indagini di tipo termometrico od esplorativo dovranno essere sottoposte a successiva verifica di assoggettamento a Valutazione di Impatto Ambientale, valutato che il Piano regionale energetico ambientale di prossima emanazione provvederà a regolamentare gli interventi per lo sfruttamento dell'energia geotermica, condividendo quanto proposto e rappresentato dall'Assessore della Difesa dell'Ambiente

#### DELIBERA

- di non assoggettare a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale l'intervento denominato "Permesso di ricerca di risorse geotermiche" denominato "Sardara", nei Comuni di Collinas, Gonnostramatza, San Gavino Monreale, Sanluri, Sardara, Villanovaforru e Lunamatrona,



proposto dalla Tosco Geo S.r.l., limitatamente alle sole indagini di superficie, a condizione che siano rispettate e recepite, nel progetto da sottoporre ad autorizzazione, le prescrizioni descritte in premessa, sull'osservanza delle quali dovranno vigilare, per quanto di competenza, il Servizio Attività estrattive e recupero ambientale dell'Assessorato regionale dell'Industria, i Comuni, le Province, l'ARPAS, il Servizio Tutela Paesaggistica e il Servizio Ispettorato Ripartimentale del CFVA territorialmente competenti;

- di stabilire che la prospezione termica (pozzetti termometrici) e l'eventuale prospezione esplorativa (perforazione di pozzi esplorativi) dovranno essere sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA;
- di stabilire che, fermo restando l'obbligo di acquisire gli altri eventuali pareri e autorizzazioni previsti dalle norme vigenti, la validità della presente deliberazione, ai fini della realizzazione dei lavori relativi all'intervento in oggetto la cui data di inizio dovrà essere comunicata al Servizio SAVI e agli Enti di controllo, è pari a cinque anni dalla pubblicazione della presente deliberazione, salvo proroga concessa su istanza motivata del proponente. La Società, in caso di modifiche progettuali, dovrà verificare presso il Servizio SAVI la necessità di una nuova procedura.

Il Servizio SAVI provvederà alla comunicazione della presente deliberazione ai soggetti interessati al procedimento, a tutte le Amministrazioni competenti, anche in materia di controllo ambientale, e alla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma della Sardegna (BURAS).

**Il Direttore Generale**

Alessandro De Martini

**Il Presidente**

Francesco Pigliaru