



**IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO
"CASA DEL CORTO"**

**[ID: 3212 - 3214] Risposte alle
Richieste di Integrazioni**

Allegato 11: Risposte alle Osservazioni

Preparato per:
Svolta Geotermica Srl

Dicembre 2016

Codice Progetto:
P16_CAE_021

Revisione: 0

STEAM
Sistemi Energetici Ambientali
Via Ponte a Piglieri, 8
I – 56122 Pisa
Telefono +39 050 9711664
Fax +39 050 3136505
Email : info@steam-group.net



STEAM

Svolta Geotermica Srl

**IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO
"CASE DEL CORTO"**

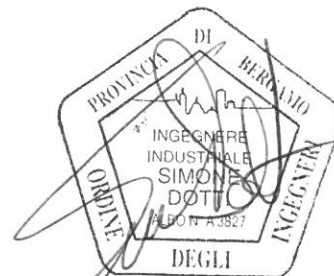
**[ID: 3212 - 3214] Risposte alle
Richieste di Integrazioni**

Allegato 11: Risposte alle Osservazioni

Ing. RICCARDO CORSI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 869 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE



Ing. Riccardo Corsi
Project Director



Ing. Simone Dotti
*Coordinatore Generale
del Progetto*

Progetto	Rev.	Preparato da	Rivisto da	Approvato da	Data
P16_CAE_021	0	PB, GB, LF	GB, PB, SD	RC	30/11/2016

INDICE

1	INTRODUZIONE	1
2	RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI PUBBLICHE	2
2.1	COMITATO SALVAGUARDIA AMBIENTE AMIATA (ABBADIA S. SALVATORE)	2
2.2	SIG. CARLO LEONI	9

1

INTRODUZIONE

Nel presente documento si riportano le Osservazioni effettuate da Privati Cittadini/Comitati, giunte al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare (MATTM), alle quali è stato chiesto di dare risposta.



2 **RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI PUBBLICHE**

2.1 **COMITATO SALVAGUARDIA AMBIENTE AMIATA (ABBADIA S. SALVATORE)**

2.1.1 ***Mancata conoscenza da parte della società proponente dello stato del territorio nel quale va ad operate e della condizione economico-sanitaria della popolazione ivi presente***

Risposta

In ottemperanza a quanto richiesto dalla Regione Toscana con Delibera n. 1175 del 9/12/2015, è stata redatta un'apposita Relazione Socio-Economica relativa al territorio sul quale ricade l'opera in oggetto.

Tale relazione, alla quale si rimanda, costituisce l'Allegato 13 del documento di risposte alle richieste di Integrazioni. In essa sono esaminate in dettaglio le condizioni socio economiche dell'area di progetto e discusse le sue ricadute economico -occupazionali.

Le condizioni sanitarie dell'area di progetto sono descritte al paragrafo 4.2.7 del SIA e ad esso si rimanda. Si ricorda al riguardo, e alle eventuali preoccupazioni in merito ad eventuali emissioni in atmosfera, il presente progetto, in quanto Impianto Pilota, è ad emissioni d'esercizio ZERO e che quindi non interferisce con alcuna condizione sanitaria della popolazione ivi presente.

2.1.2 ***Progetto avente ad oggetto una c.d. "Zona Saturata" ed in chiaro contrasto con gli obiettivi del PAER approvato con delibera regionale n. 10 del 11.02.2015.***

Risposta

Si riportano di seguito i rapporti del progetto con il PAER citato al presente punto.

Il progetto in esame, prevede la realizzazione di un impianto pilota geotermico per la produzione di energia elettrica.

Il progetto risulta allineato alle previsioni di piano in quanto:



- potrà contribuire al raggiungimento dei 70 MW aggiuntivi previsti dal Decreto Burden Sharing e dalla Regione Toscana al 2020;
- è un impianto pilota con tecnologia innovativa, caratterizzato da ridotte dimensioni impiantistiche e contenuti impatti ambientali;
- l'intervento in oggetto, impianto pilota sperimentale, caratterizzato dall'assenza di emissioni in atmosfera in condizioni di esercizio e da impatti sulle altre matrici ambientali del tutto contenuti, si allinea a quanto disposto dal Disciplinare di Piano; che prevede un possibile sviluppo degli impianti geotermici in Toscana (anche nel territorio dell'Amiata), in caso di interventi che assicurino impatti ambientali ridotti rispetto a quelli indotti dagli impianti esistenti.

Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, come quello in oggetto, sono inoltre definiti dalla legislazione energetica nazionale e comunitaria come di "pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti" in quanto consentono di evitare emissioni di anidride carbonica ed ossidi di azoto, altrimenti prodotti da impianti per la produzione di energia alimentati da fonti convenzionali.

Si evidenzia che la produzione di energia elettrica da fonte geotermica consente di evitare le emissioni di anidride carbonica, ossidi di azoto e ossidi di zolfo legati alla produzione di elettricità da fonte termoelettrica.

Considerando il fattore di emissione della produzione termoelettrica italiana pari a 0,505 kg di CO₂ emessa per ogni kWh prodotto (fonte: Rapporto ISPRA N°212/2015- Fattori di emissione atmosferica di CO₂ e sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore elettrico), e considerando la produzione media annua di 40 GWh di energia elettrica netta (ottenuta considerando la potenza elettrica netta di 5 MW ed un funzionamento dell'impianto di 8.000 h/anno), il quantitativo di emissioni di CO₂ evitate grazie all'esercizio dell'impianto pilota geotermico sarà di circa 20.200 t per ogni anno di funzionamento. Analogamente per ogni kWh prodotto si evita l'emissione di 0,0015 kg di NO_x (fonte: norma UNI 10349) e quindi, considerando la sopra riportata energia annua prodotta, il risparmio in termini di ossidi di azoto ammonta a 59 tonnellate.

2.1.3

Insussistenza delle garanzie di emissioni di processo nulle, quale caratteristica essenziale degli impianti pilota.

Risposta

L'osservazione, della quale per comodità è riportato solo l'oggetto, rileva che *"Svolta Geotermica propone un "impianto pilota" caratterizzato da soluzioni tecnologiche e progettuali innovative e pertanto non sperimentate e che non danno garanzia di affidabilità soprattutto rispetto al fatto che le "emissioni di esercizio siano nulle"*.

Si deve a proposito osservare che la soluzione tecnologica proposta (pompaggio, scambio termico e reiniezione totale) è operativa in alcuni impianti tedeschi nella periferia di Monaco di Baviera e che impianti a ciclo organico con reiniezione



parziale per potenze di alcune centinaia di MW sono operativi in Nuova Zelanda, Turchia, Stati Uniti, alle Azzorre e in costruzione in Cile, nelle Azzorre e in altri paesi.

Si tratta pertanto di soluzioni note e ampiamente sperimentate. Il grado di innovazione si riferisce ai contesti italiani per i quali si cerca lo sfruttamento di risorse a più bassa entalpia rispetto a quelle utilizzate precedentemente dall'operatore nazionale.

Si fa inoltre presente che il progetto prevede il mantenimento in pressione del fluido geotermico in modo da evitare, in ogni punto del circuito di sfruttamento, l'evoluzione di gas contenuti nel fluido.

In sede progettuale sono state inoltre studiate tutte le precauzioni per evitare la liberazione dei gas anche in condizioni di fermo impianto o di arresto dovuto ad anomalia, come esplicitato nelle risposte alle integrazioni, paragrafi 2.1.1 e 2.1.2, a cui si rimanda per ulteriori chiarimenti.

2.1.4 *Violazione e falsa applicazione nella presentazione del progetto dell'art- 22 D.Lgs 152/2006 e s.m.i. co. 3 lettera d) che prevede che lo studio di impatto ambientale contenga "una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale".*

Risposta

L'analisi delle alternative è riportata al paragrafo 3.2 dello SIA e riassunta brevemente nel seguito.

Si ricorda al proposito che la legislazione nazionale e comunitaria prevede incentivazioni per lo sviluppo delle energie rinnovabili e pertanto ne stimola la ricerca e lo sfruttamento, in quanto benefiche per la riduzione dei gas serra e il miglioramento complessivo dell'ambiente.

La coltivazione dell'energia geotermica, per sua natura, può essere effettuata solo dove esiste un serbatoio geotermico; per la scelta della locale collocazione dell'impianto e dei pozzi è stata svolta un'attività mirata ad identificare, nell'ambito delle aree geologicamente più interessanti, quelle che, anche da un punto di vista ambientale, presentassero i minori problemi.

I criteri generali che hanno ispirato la ricerca dei siti, oltre ad evitare il più possibile le aree vincolate, sono stati i seguenti:

- preferire i luoghi in prossimità di strade esistenti, pur nel rispetto delle distanze minime imposte dalle norme di legge, con l'obiettivo di limitare la dimensione delle opere viarie;
- evitare di interessare colture agricole di particolare pregio;



- evitare zone che dovessero implicare l'abbattimento di piante di alto fusto o di pregio;
- preferire morfologie piane e semplici, al fine di limitare gli sbancamenti del terreno;
- evitare, nei limiti del possibile, attraversamenti di torrenti, costruzione di ponti o altre opere;
- tenersi alla massima distanza possibile da edifici, in particolare se abitati, o da opere comunque di apprezzabile pregio architettonico, storico, di utilità sociale, ecc.;
- tenersi alla massima distanza possibile da corsi d'acqua;
- limitare il più possibile l'impatto visivo sia della sonda, nella fase iniziale, che dell'impianto e dei pozzi, nella fase successiva.

Sono state escluse tutte le aree ricadenti all'interno di aree Naturali come Siti di Interesse Comunitario o Zone di Protezione Speciale (Aree SIC, ZPS), aree soggette a vincolo archeologico o aree classificate pericolose dal Piano di Assetto Idrogeologico; inoltre sono state escluse le aree che presentavano minori gradienti geotermici.

L'alternativa "zero", o del "do nothing", comporta la non realizzazione del progetto.

Ciò sarebbe in contrasto con gli obiettivi della legislazione energetica nazionale e comunitaria che definisce gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (cui appartiene l'impianto in progetto) di "pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti" in quanto consentono di evitare emissioni di anidride carbonica ed ossidi di azoto altrimenti prodotti da impianti per la produzione di energia alimentati da fonti convenzionali.

Si sottolinea che la produzione di energia elettrica da fonte geotermica è continua, contrariamente alle altre energie rinnovabili che dipendono dalle condizioni atmosferiche, e pertanto consente di sostituire i combustibili fossili con maggiore efficienza anche di notte e in caso di assenza di vento.

2.1.5

Apparente insussistenza in capo al soggetto proponente delle caratteristiche industriali e finanziarie necessarie alla ottimale utilizzazione della risorsa mineraria. <omissis> ... si osserva come la proponente non indichi neanche quelli che sono i costi per la dismissione e demolizione dell'impianto a fine vita e per la restituzione dell'area alla sua forma originaria, senza fornire alcuna garanzia riguardo alla regolarità ed adempimento di tale fondamentale operazione.

Risposta

Il documento relativo alle Caratteristiche Industriali e Finanziarie del Proponente è stato depositato al Ministero dello Sviluppo Economico, in fase di rilascio del

Permesso per Impianto Pilota, il quale ha ritenuto la Società Svolta Geotermica Srl idonea allo sviluppo del presente progetto.

Inoltre, di seguito si riporta nuovamente la tabella (Tabella 9.4a del Progetto Definitivo depositato in procedura di VIA) dove sono descritti i costi per la dismissione e messa in ripristino.

Tabella 2.1.5a Stima Costi di Dismissione e Ripristino

Voci di Costo	Euro
Scavo, Bonifica, Smontaggio copertura delle tubazioni con recupero dell'acciaio e smaltimento coibente.	10.000
Smontaggio e bonifica Impianto ORC, demolizione opere civili smaltimento rifiuti, recupero acciaio, rame e fluido organico.	190.000
Chiusura mineraria dei 6 pozzi	500.000
Demolizione opere civili di piazzola, smaltimento inerti, rimessa in pristino dell'area pozzi.	200.000
TOTALE	900.000

La Fidejussione bancaria, per tali attività, sarà definita e depositata solo a seguito del rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione delle opere in progetto.

2.1.6 *Indeterminatezza del progetto dipendente dall'esito della fase di perforazione. ... <<omissis>>... Quale garanzia viene data rispetto al fatto che il progetto non subirà modifiche in corso d'opera in considerazione proprio del fluido individuato e che non occorrerà autorizzare un progetto più impattante rispetto a quello originario?*

Risposta

Le caratteristiche chimiche del fluido attese sono paragonabili alle caratteristiche del fluido geotermico riscontrate nella confinante concessione Piancastagnaio di Enel e si prevede che siano del tutto simili.

Eventuali modifiche progettuali, che dovranno essere sottoposte all'autorizzazione da parte dell'autorità competente, non potranno comportare condizioni più impattanti dal punto di vista ambientale, in quanto rimane ferma l'applicazione della reiniezione totale dei fluidi estratti ed emissioni di esercizio "zero".

2.1.7 *Tale osservazione concerne l'utilizzo del suolo e l'assoluta indifferenza rispetto alle peculiarità della zona ed alla sua attuale o potenziale vocazione agricola e agrituristica.*

Risposta

I siti individuati per la realizzazione delle postazioni di perforazione dell'impianto ORC, occuperanno terreni attualmente agricoli e non caratterizzati da colture di pregio, caratterizzati dall'assenza di elementi sensibili a livello di vegetazione, fauna ed ecosistemi.

Pertanto la localizzazione della postazione di produzione e di reiniezione è tale da non coinvolgere aree caratterizzate da vegetazione di particolare interesse.

La postazione di produzione e la Centrale ORC sono inoltre collocate in aree definite "orto-floro -vivaistiche" e quindi interessate da possibili ricadute in questo campo indotte dalla realizzazione del progetto come evidenziato nell'allegato 2 e paragrafi 2.3 e 2.4 delle risposte alle integrazioni.

Con riferimento alle interferenze dirette della linea elettrica con la componente in oggetto si fa presente che i sostegni saranno realizzati prevalentemente in aree agricole, pertanto il cantiere per la sua realizzazione non prevede alcun interessamento di elementi floro-vegetazionali.

2.1.8 ***Subsidenza - Quanto incrementerà il suo progetto la subsidenza già indotta attualmente dallo sfruttamento di ENEL?***

Risposta

Come evidenziato all'interno dell'Allegato 5 al Progetto Definitivo, è stato valutato che l'esercizio dell'impianto in progetto potrà determinare una variazione verticale del suolo massima, dopo un tempo di 50 anni, pari a circa ± 2 cm (dove il valore negativo è relativo al fenomeno della subsidenza).

Inoltre, per la caratterizzazione dello stato attuale dei movimenti verticali del suolo, potenzialmente indotti dallo sfruttamento ENEL, si rimanda al *paragrafo 3.2.2.7* del documento di Risposta alle Richieste di Integrazione.

2.1.9 ***Sismicità indotta e innescata. <<omissis>>... Visto la sismicità indotta dalla estrazione e dalla re-iniezione dei fluidi geotermici, e visti i terremoti distruttivi in località Casa del Corto (ove è stata addirittura proclamata la calamità naturale) che già nel passato da una parte della Comunità scientifica sono stati attribuiti allo sfruttamento da parte di ENEL, ha fatto la Proponente le necessarie indagini sismiche e sismotettoniche del caso? Ha valutato quanto la produzione e re-iniezione dei fluidi incrementerà la sismicità indotta o innescata già purtroppo generata dallo sfruttamento? Che cosa farà se indurrà, com'è prevedibile, dei sismi?***

Risposta

Per dare risposta a tale quesito si rimanda agli Allegati 7 e 8 alle Risposte alle richieste di Integrazioni formulate dal MATTM e dalla Regione Toscana.



2.1.10 *Interferenza degli acquiferi*

Risposta

Per dare risposta a tale argomento, si rimanda ai paragrafi 2.3.2 e 3.2.2.2 del documento di risposta alle Richieste di Integrazioni formulate dal MATTM.

2.1.11 *Utilizzo delle risorse acquifere - Si osserva come nel Progetto si preveda l'utilizzo di acqua del Senna che viene attinta in fase di perforazione, e che costituisce comunque consumo di risorsa idrica; la Proponente non dice quanto sarà questo consumo né ci dà garanzie di tutela della risorsa.*

Risposta

Tale argomento è stato ampiamente affrontato con la predisposizione di un apposito allegato al Progetto Definitivo al quale si rimanda (Allegato 3a – Calcolo del Deflusso Minimo Vitale (DMV) del Torrente Senna).

2.1.12 *Re-iniezione - Si osserva come nel Progetto non sia fatta menzione del tipo di liquidi refrigeranti utilizzati, indispensabile invece per comprenderne l'eventuale tossicità e le modalità di smaltimento.*

Risposta

Tra reiniezione e fluido refrigerante non c'è alcuna connessione; specificando, comunque, che il fluido refrigerante non è tossico e non infiammabile, la scheda tecnica del fluido refrigerante nell'impianto a circuito binario è illustrata nell'Allegato 1 alle Richieste di Integrazioni formulate dal MATTM.

2.1.13 *Polveri prodotte dalla perforazione dei pozzi - Nell'allegato riguardante le Polveri viene detto che non sussistono rischi di superamento dei valori limite di qualità dell'aria per il PM10. Si osserva che l'argomento delle polveri sottili dovrebbe meritare maggiore completezza inserendo anche le valutazioni sui PM 2,5, ed eliminando i dubbi che possono nascere dalle espressioni dubitative usate.*

Risposta

Per la stima delle emissioni polverulente è stata utilizzata la metodologia riportata nelle "Linee Guida ARPAT per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", disponibili nel sito web di ARPAT all'indirizzo

<http://www.arpat.toscana.it/> per la quale saranno dettagliate le scelte effettuate ed argomentati i calcoli eseguiti.

Tali linee guida, adottate con Deliberazione della Giunta provinciale di Firenze n. 213 del 03/11/2009, sono state redatte su proposta della Provincia stessa che si è avvalsa dell'apporto tecnico-scientifico di ARPAT. Esse propongono metodi di stima delle emissioni di polveri principalmente basati su dati e modelli dell'Agenzia di protezione ambientale degli Stati Uniti (US-EPA: AP-42 "Compilation of Air Pollutant Emission Factors").

Tramite una complessa elaborazione numerica effettuata con metodi statistici e tecniche di modellazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera, dette Linee Guida propongono specifiche soglie emissive, in relazione ai parametri indicati dall'Allegato V alla Parte quinta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., in maniera tale da poter valutare l'impatto sulla qualità dell'aria di determinate attività, modulare opportunamente eventuali misure di mitigazione (bagnatura, inscatolamento, ecc.), disporre l'eventuale monitoraggio nelle aree contermini alle lavorazioni.

Per il progetto in esame, dall'applicazione della metodologia di cui alle "Linee Guida ARPAT per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", condotta nel documento Allegato C allo SIA, risulta che le attività necessarie per l'allestimento delle postazioni CC 1, CC 2 e ORC previste possono essere ragionevolmente considerate compatibili con l'ambiente.

Infatti, sulla base della tipologia ed organizzazione delle attività previste, le emissioni diffuse di polveri (PM₁₀) indotte dalle attività di cantiere non generano interferenze significative sui ricettori considerati e, come indicato dalle stesse Linee Guida sopra citate, "non sussistono presumibilmente rischi di superamento o raggiungimento dei valori limite di qualità dell'aria per il PM₁₀".

2.2 SIG. CARLO LEONI

Di seguito vengono sintetizzate, per punti, le osservazioni presentate dal Sig. Carlo Leoni.

2.2.1 *Rischio Inquinamento Falde durante le fasi di perforazione*

Risposta

Di seguito sono ritrascritti gli accorgimenti progettuali e operativi adottati per evitare il rischio di contaminazione delle falde eventualmente presenti durante l'attività di perforazione dei pozzi.

Nella situazione specifica come testimoniato dalla Relazione Geologica allegata al Progetto Definitivo, nell'area individuata dal sito di produzione è presente un



livello acquifero superficiale risiedente all'interno dei depositi alluvionali superficiali del Torrente Senna. Nel sito dove è prevista la perforazione dei pozzi di reiniezione, non si segnala la presenza di alcun acquifero sotterraneo, come testimoniato anche dall'assenza di pozzi d'emungimento d'acqua nella piana circostante.

Protezione delle falde acquifere da immissione di fango

La perforazione del tratto superficiale del pozzo verrà condotta con le stesse tecniche di perforazione dei pozzi per la ricerca di acqua, pertanto il rischio di inquinamento delle falde superficiali in pratica non sussiste.

Una volta isolata la formazione potenzialmente permeabile sede di acquifero superficiale mediante i primi due casing completamente cementati, il problema del rischio di contaminazione della falda è risolto alla radice.

Protezione delle falde acquifere da immissione di fluido endogeno

L'immissione di fluido endogeno nelle formazioni sede di acquifero potrebbe manifestarsi solo se il fluido proveniente dalle formazioni interessate e presente in pozzo durante la produzione potesse entrare in contatto con le falde acquifere.

Tale rischio è eliminato a livello di progetto del profilo di tubaggio del pozzo prevedendo:

- un sistema multiplo di tubazioni concentriche;
- l'impiego di tubi assolutamente integri dal punto di vista della presenza di difetti meccanici o metallurgici: ciò risulta possibile realizzando un piano dei controlli di rispondenza generale del prodotto alle specifiche di progetto al più alto livello impiegato per tale tipologia di prodotto industriale;
- un montaggio delle tubazioni realizzato assemblando i singoli tubi sotto il controllo di una direzione lavori che verifichi le migliori condizioni di serraggio dei singoli tubi, registri i parametri fondamentali di avvitatura (coppia, numero di giri, tempo di avvitatura) e certifichi il rispetto delle condizioni di montaggio;
- individuando la profondità ottimale della scarpa delle stesse tubazioni per evitare difficoltà in fase di cementazione;
- progettando cementazioni delle tubazioni attraverso le condizioni di centratura delle tubazioni, regolarità dell'intercapedine, condizioni di flusso, controllo del tempo di presa della malta in modo da creare condizioni finali di cementazione eccellenti.

Occorre inoltre considerare il fatto che la pressione che sollecita le tubazioni durante la fase di esercizio dei pozzi è molto inferiore alle condizioni di pericolo di rottura delle tubazioni stesse.

È evidente che una volta costituito un sistema multiplo concentrico di tubazioni cementate in maniera completa ed ottimale, esso costituisce una barriera primaria assolutamente ridondante nei riguardi della sicurezza dell'isolamento delle formazioni esterne alle tubazioni, che si traduce in un elevatissimo grado di protezione delle falde in esse contenute.

L'introduzione di più casing completamente cementati per isolare l'intero sistema di falde idriche superficiali, realizza una protezione del sistema degli acquiferi di altissima sicurezza. Tanto più che le parti di testa pozzo potenzialmente più critiche saranno sottoposte a periodici controlli spessimetrici, in particolare per la parte di casing di produzione che fuoriesce da terra. Quindi, un'eventuale perdita di spessore per corrosione sarebbe tempestivamente messa in evidenza, come per le tubazioni di trasporto, permettendo la programmazione degli interventi manutentivi ritenuti necessari.

2.2.2 Sismicità Indotta/innescata

Risposta

Le risposte sono contenute negli Allegati 7 e 8 alle Risposte alle richieste di Integrazioni formulate dal MATTM e dalla Regione Toscana.

2.2.3 Emissioni di H₂S durante le prove di produzione.

Risposta

Mediante le simulazioni emissive effettuate con il modello Screen3, relativamente alle Prove di Produzione, è emerso che nel punto di massima ricaduta, che si verifica ad una distanza di 195 m dal punto di emissione, la concentrazione giornaliera di H₂S è pari a 109 µg/m³.

Confrontando tale valore con il limite giornaliero di immissione di cautela sanitaria di 150 µg/m³ si osserva che questo risulta abbondantemente al di sotto della soglia stabilita dal World Health Organization (WHO).

Si specifica inoltre che le concentrazioni stimate sono conservative in quanto sono state calcolate nelle condizioni meteorologiche più sfavorevoli ai fini delle ricadute per recettori ubicati lungo l'asse del pennacchio ("worst case").

Si ricorda inoltre che le prove saranno effettuate per un periodo temporale molto breve (massimo 15 giorni) per il quale, in questa fase, non risulta possibile prevedere a priori le condizioni meteorologiche del momento; tuttavia, data la brevità di svolgimento delle prove di produzione, si avrà una bassa probabilità che si verifichino le condizioni meteo più sfavorevoli.

Durante le prove di produzione si procederà, comunque, al monitoraggio delle concentrazioni atmosferiche di H₂S mediante l'utilizzo di dispositivi che ne rivelano istantaneamente la concentrazione. Si rimanda inoltre al paragrafo 2.1.4 delle risposte alle integrazioni per ulteriori dettagli sull'argomento.

Per quanto sopra esposto si ritiene che l'impatto indotto dalle emissioni di H₂S generate durante le prove di produzione dei pozzi in progetto sia non significativo

e tale da non comportare alcun rischio né per l'ambiente esterno né per la salute della popolazione.

Si specifica inoltre che tali emissioni riguardano solo le prove di produzione che avranno una durata di circa 15 giorni, mentre durante l'esercizio vero e proprio dell'impianto geotermoelettrico non si avranno alcun tipo di emissioni in atmosfera.

