



**REGIONE TOSCANA**

DIREZIONE GENERALE PRESIDENZA

AREA DI COORDINAMENTO ATTIVITA' LEGISLATIVE, GIURIDICHE ED  
ISTITUZIONALI

SETTORE VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE - OPERE PUBBLICHE DI  
INTERESSE STRATEGICO REGIONALE.

**Il Dirigente Responsabile:** GARVIN PAOLA

Decreto non soggetto a controllo ai sensi della D.G.R. n. 548/2012

**Numero adozione: 598 - Data adozione: 21/02/2014**

Atto soggetto a pubblicazione integrale (PBURT/BD)

Oggetto: L.R. 10/2010 e s.m.i., artt. 48 e 49. Procedimento di verifica di assoggettabilità relativo al progetto di attività di ricerca mineraria per anidride carbonica "San Paolo", consistente nella realizzazione di 2 perforazioni esplorative in Comune di Certaldo, proponente Lifenergy S.r.l. Provvedimento conclusivo.

Data certificazione: 21/02/2014

**Numero interno di proposta:** 2014AD000834

## IL DIRIGENTE

Visti gli artt. 2, 6 e 9 della legge regionale 8 gennaio 2009, n. 1 e s.m.i.;

Visto il Decreto del Direttore Generale della Presidenza n. 3294 del 31 luglio 2012, con il quale la sottoscritta è stata nominata responsabile del Settore Valutazione di Impatto Ambientale – Opere pubbliche di interesse strategico (Settore VIA);

Vista la Direttiva VIA 2011/92/UE;

Vista la Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

Vista la L.R. 10/2010 e s.m.i.;

Ricordato che:

con Decreto n. 2587 del 13.06.2012 era stato escluso dalla procedura di VIA il progetto di ricerca mineraria di anidride carbonica denominato “San Paolo” in Comune di Certaldo (FI), proposto da Lifenergy S.r.l., consistente nelle seguenti indagini: rilievo geologico ed idrogeologico, indagini geochimiche e prospezioni geofisiche da attuarsi mediante tecniche di sismica passiva a bassa frequenza (*array* sismici);

con Decreto n. 341 dell' 11.02.2013 era stato conferito dal Settore Energia, Tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico ed acustico della Regione Toscana, alla Società Lifenergy S.r.l. il permesso di ricerca mineraria di anidride carbonica “San Paolo” in comune di Certaldo. L'area del permesso di ricerca confina a sud con il Comune di Barberino Val d'Elsa (la cui frazione di Vico d'Elsa dista 1,1 km circa) e a ovest con il Fiume Elsa ed il Comune di San Gimignano (la cui frazione di Ugnano dista 1 km circa), e dista in linea d'aria circa 4 km dal centro di Certaldo;

Premesso che:

il proponente Lifenergy S.r.l., con istanza depositata in data 22.10.2013, ha richiesto alla Regione Toscana (Autorità competente) l'attivazione del procedimento di Verifica di assoggettabilità, ai sensi dell'art. 48 della L.R. 10/2010 e s.m.i., per il progetto di attività di ricerca di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) “San Paolo”, consistente nella realizzazione di n. 2 perforazioni esplorative in Comune di Certaldo, Provincia di Firenze, trasmettendo i relativi elaborati progettuali ed ambientali, ed ha depositato la documentazione prescritta anche presso le Amministrazioni interessate;

ai sensi dell'art. 48 della L.R. 10/2010 e s.m.i., il medesimo ha provveduto in data 6.11.2013 alla pubblicazione dell'avviso sul B.U.R.T. ed all'Albo Pretorio dei Comuni di Certaldo, Barberino Val D'Elsa (FI) e San Gimignano (SI), ai sensi dell'art. 46 comma 1 lett. a) e dell'art. 48 comma 7 della citata legge regionale. Pertanto il procedimento di verifica di assoggettabilità è stato avviato il giorno 6.11.2013;

il progetto in esame rientra tra quelli di cui alla lettera a) dell'allegato B1 della L.R. 10/2010 e s.m.i.: *“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”*, ed è quindi da sottoporre alla procedura di verifica di assoggettabilità di cui agli artt. 48 e 49 della L.R. 10/2010 e s.m.i., di competenza della Regione Toscana;

il Settore VIA ha richiesto i pareri ed i contributi delle Amministrazioni interessate, degli Uffici regionali, di ARPAT, della competente Azienda USL e degli altri Soggetti interessati;

sono stati acquisiti i pareri di: Comune di Certaldo, Comune di San Gimignano, Comune di Barberino Val d'Elsa, Unione dei Comuni del Circondario dell'Empolese Valdelsa, Provincia di Siena, Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, Soprintendenza per i Beni architettonici ed il Paesaggio di Siena e Grosseto;

nonché i contributi di: Autorità di Bacino del Fiume Arno, Autorità Idrica Toscana (Conferenza Territoriale n.2 Basso Valdarno), Acque Spa, ARPAT, Azienda USL n. 11 di Empoli, Ufficio del Genio Civile di Area

Vasta di Firenze, Prato, Pistoia ed Arezzo, Settore Autorità di Vigilanza sulle attività minerarie, Settore Energia, Tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico ed acustico, Settore Forestazione, Promozione dell'innovazione e interventi comunitari per l'agroambiente, Settore Tutela e Gestione delle risorse idriche, Settore Rifiuti e Bonifiche dei siti inquinati, Settore Disciplina, politiche e incentivi del commercio e attività terziarie, Settore Infrastrutture di Trasporto Strategiche e Cave nel Governo del territorio, Settore Prevenzione del Rischio idraulico ed idrogeologico;

la documentazione complessivamente depositata dal proponente è composta da:

- Progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative “San Paolo 1 e San Paolo2” per la ricerca di gas CO<sub>2</sub>;
- Studio Preliminare Ambientale;
- Allegato A – Valutazione emissioni diffuse;
- Allegato B – Valutazione di impatto acustico ai sensi dell'art.8 della legge 447/95;
- Allegato C – Studio idrologico-idraulico;
- Tavola 0 – Inquadramento generale e vincoli ambientali;
- Tavola 0a – Inquadramento generale e vincoli ambientali di carattere idraulico ed idrogeologico;
- Tavola 1 – Ubicazione perforazioni esplorative e schema di cantiere;
- Tavola 2 – Schema dei sistemi di sicurezza cantiere;
- Tavola 3 – Particolari di progetto;
- Tavola 4 - Schemi preliminari tubaggio;
- Tavola 5 – Documentazione fotografica e *rendering* fotografici;
- Tavola 6 – Ubicazione punti di monitoraggio ambientale;

Dato atto che, in base alla documentazione presentata dal proponente:

la realizzazione delle due perforazioni esplorative, denominate “San Paolo 1” e “San Paolo 2”, avverrà all'interno del perimetro del permesso di Ricerca mineraria “San Paolo”, di cui al citato Decreto 341/2013;

l'area è localizzata nella piana alluvionale del fiume Elsa, a sud dell'abitato di Certaldo ed a nord dell'abitato di Vico d'Elsa. E' interessata dal tracciato della strada regionale SRT 429, della linea ferroviaria Empoli-Siena (che dista circa 40 m dal pozzo San Paolo 1), dalla Variante alla SRT 429 e da un metanodotto SNAM. Il cantiere di perforazione è posto in Comune di Certaldo, ma dista circa 200 m dal confine con il Comune di San Gimignano e circa 350 m dal confine con il Comune di Barberino Val d'Elsa;

il progetto è finalizzato a *“portare avanti una razionale attività di ricerca di gas CO<sub>2</sub>, che consenta di ricostruire con dettaglio l'assetto geologico e strutturale dell'area, verificare l'effettiva presenza del giacimento sedimentario mineralizzato a CO<sub>2</sub>, nonché definire la quantità e la qualità della risorsa eventualmente reperita”*. I risultati delle indagini di Fase 1 hanno evidenziato il passaggio tra i depositi marini Pliocenici ed il substrato pre-Neogenico costituito dalle Unità Liguri tra i 200 e i 450 m di profondità. I dati geochimici hanno confermato la presenza in profondità di gas CO<sub>2</sub> naturale in pressione e di origine inorganica. Il proponente pertanto dichiara che *“dai dati raccolti, diventa fondamentale nella prosecuzione della ricerca mineraria procedere con la realizzazione delle perforazioni esplorative per verificare l'effettiva presenza del giacimento sedimentario mineralizzato a CO<sub>2</sub>, nonché per definire la quantità e la qualità della risorsa eventualmente reperita”*;

dapprima verrà perforato il pozzo San Paolo 1, della profondità di circa 700 m, ed in un secondo momento verrà perforato il pozzo San Paolo 2, della profondità di circa 420m. Le due perforazioni sono distanti circa 25 m fra loro;

il cantiere di perforazione (unico per i due pozzi e delle dimensioni di 50m x 50m) sarà completamente recintato, chiuso da un cancello e servito da una pista temporanea carrabile di cantiere di collegamento con la viabilità ordinaria. Al suo interno sono presenti le due aree predisposte per la perforazione dei pozzi nonché i necessari approntamenti di cantiere;

è prevista la perforazione di un pozzo (diametro 400mm e profondità circa 25 m) finalizzato a soddisfare le esigenze idriche di cantiere, eventualmente con l'integrazione di acqua trasportata con autobotte;

lungo il perimetro del cantiere verrà realizzata una canaletta di sezione trapezoidale, predisposta per convogliare le acque di ruscellamento superficiale. Le acque verranno convogliate in un pozzetto prefabbricato all'interno del quale sarà posizionata una pompa che le rilancerà all'interno di una vasca posta entro il cantiere. A nord del cantiere sarà allestita un'area di 10m x 15m, destinata allo stoccaggio temporaneo delle terre di scavo di cantiere;

la perforazione sarà realizzata a rotazione, con circolazione diretta dei fluidi; il foro verrà rivestito con tubi metallici (casing). Il diametro della perforazione verrà diminuito con l'aumentare della profondità, in funzione della natura dei materiali attraversati, l'andamento della pressione e la profondità raggiunta. Durante la perforazione verranno analizzati i detriti mescolati al fango e prelevati dei campioni indisturbati sui quali saranno eseguite delle indagini geotecniche. I fanghi di perforazione sono costituiti da speciali argille (bentonite) a cui vengono eventualmente addizionati degli speciali additivi (es. solfato di bario). Mano a mano che la perforazione si approfondisce, le pareti del foro vengono armate con il rivestimento, il quale viene cementato alle pareti del foro. La posa del rivestimento e la sua cementazione sono finalizzate, tra l'altro, ad impedire la perdita di liquidi/fanghi di circolazione nelle falde eventualmente attraversate, ad impedire potenziali contaminazioni delle falde stesse da parte dei liquidi/fanghi stessi.

La perforazione sarà effettuata diminuendo progressivamente il diametro di perforazione con l'aumentare della profondità. Fino a 60 m il diametro sarà di 585 mm, da 60 a 120 m di 444 mm, da 120 a 450 m di 311 mm e poi il diametro sarà di 216 mm fino a fondo foro. E' prevista l'istallazione di dispositivi di sicurezza *diverter* e *blow-out preventer*.

Eventuali emissioni di gas (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S e CH<sub>4</sub>) provenienti dalle formazioni geologiche attraversate durante la perforazione saranno monitorate mediante l'istallazione di sensori.

Durante la perforazione, prima di ogni tubaggio e quindi prima delle operazioni di cementazione saranno eseguite prove geofisiche in foro (*logs* geofisici) per accertare l'eventuale presenza di eventuali livelli produttivi, misure di gradiente e pressione, analisi geochimiche degli eventuali fluidi presenti.

Terminata la perforazione, verrà effettuato lo spurgo del pozzo e realizzata la testa pozzo. Quindi saranno eseguite le prove di produzione a scalini ed a seguire quella di lunga durata per accertarsi della consistenza del giacimento e delle potenzialità dello stesso (previsti 20 giorni di prove in totale); stabilizzata la prova si procederà al prelievo di campioni di gas per le analisi chimico-fisiche definitive. Quindi verrà ripristinata l'area a terreno agricolo riutilizzando il terreno precedentemente accantonato e verranno lasciate in posto le due teste pozzo di produzione entro un'area recintata di 2m x 2m; verranno inoltre lasciati in posto il pozzo per le acque di cantiere e lo stradello di accesso per eventuali manutenzioni.

Nel caso che le prove di produzione e le analisi dei gas fornissero risultati negativi si provvederà alla chiusura mineraria del pozzo ed al ripristino totale dell'area all'uso del suolo precedente (seminativo);

il cronoprogramma prevede una durata delle perforazioni (compreso allestimento cantiere) di circa 4 mesi per il pozzo "San Paolo 1" e di 3 mesi per "San Paolo 2". I lavori verranno effettuati su due turni giornalieri di 8 ore ciascuno; la durata complessiva delle attività di cantiere è stimata in 8 mesi;

per quanto riguarda il rumore, l'area di cantiere ed i recettori più prossimi sono classificati nel PCCA del Comune di Certaldo in Classe III (Area di tipo misto). Il proponente ha predisposto uno specifico studio di valutazione d'impatto acustico da parte di un tecnico competente, ai sensi dell'art. 8 L. 447/1995, che prende in considerazione due recettori. Sono state eseguite due misure della durata di 15 minuti per valutare i livelli di rumore residuo nell'area di indagine. Lo studio conclude che le attività in progetto non andranno a modificare in modo significativo il clima acustico dell'area di indagine, garantendo il rispetto dei limiti di immissione ed emissione assoluti. Non si prevede la presenza di componenti impulsive o tonali.

Nell'area in esame sono presenti le fasce di pertinenza acustica delle seguenti infrastrutture:

- fascia di pertinenza della ferrovia (DPR 459/98);
- fascia di pertinenza stradale (DPR 142/2004);

per quanto riguarda i possibili sversamenti al suolo, le aree di perforazione verranno realizzate con una soletta in misto cementato in cui saranno poste delle travi ripartitrici. Questa soletta, oltre a garantire una adeguata portanza del terreno di fondazione, eviterà le possibili infiltrazioni di fluidi e salvaguarderà la contaminazione anche accidentale dei terreni e delle acque;

per quanto riguarda le acque sotterranee, il proponente dichiara che l'area di cantiere è posta nell'ambito del Corpo Idrico della Val d'Elsa; l'isobata della falda si trova a circa 15-20 m dal piano campagna con uno

spessore di 2-4 metri. Secondo il proponente la metodologia di perforazione utilizzata, mediante avampozzi cementati che vengono predisposti mano a mano che aumenta la profondità di perforazione, consente il completo isolamento idraulico tra il giacimento oggetto del potenziale sfruttamento e le eventuali falde idriche presenti;

secondo il proponente, la possibilità che si verifichino fenomeni di subsidenza per cedimenti indotti dalle attività di perforazione è praticamente nulla;

il sottosuolo dell'area interessata dalle perforazioni è costituito da depositi fluviali poggianti, in discordanza, su di un substrato costituito da depositi miocenici e plio-quadernari, le quali a loro volta sormontano Unità Liguri, che sono a loro volta in contatto tettonico sul Calcare Cavernoso e le Arenarie delle Unità Toscane. Queste Formazioni risultano dislocate da una faglia normale con probabile andamento NW-SE, in corrispondenza della vallata del fiume Elsa, il cui rigetto è stato valutato intorno ai 150-200 m.

L'assetto tettonico e geologico-strutturale mostra uno scenario favorevole alla presenza di potenziali serbatoi (*reservoirs*) contenenti CO<sub>2</sub> grezza di origine inorganica, legata al degassamento del mantello terrestre ed al termo-metamorfismo delle rocce carbonatiche, che danno origini a emissioni libere continue di CO<sub>2</sub>.

Secondo il proponente, la letteratura tecnica esclude che si possano verificare dei terremoti di magnitudo significativa indotti o dalla perforazione o dallo sfruttamento di un giacimento di CO<sub>2</sub> quale quello in oggetto. I fluidi che risalgono si vengono ad accumulare in trappole strutturali e/o sedimentarie al contatto tra formazioni permeabili ed impermeabili. Nello specifico i depositi argillosi pliocenici in contatto tettonico con le Liguridi potrebbero determinare una potenziale situazione favorevole all'intrappolamento della CO<sub>2</sub>. Inoltre il *reservoir* si può riscontrare all'interno di formazioni rocciose fratturate circondate da formazioni impermeabili, come ad esempio le Liguridi e la Formazione di Burano. Questo è suffragato anche dalle numerose manifestazioni naturali spontanee di CO<sub>2</sub> presenti nell'area. Le indagini geochimiche già eseguite dal proponente hanno evidenziato la presenza di CO<sub>2</sub> inorganica di origine profonda (profondità maggiori a 2000 m).

Le indagini geofisiche disponibili hanno individuato profondità della base del bacino neogenico pliocenico (possibile *reservoir* di interesse sedimentario) comprese tra -150 e -430 m dal piano campagna, con approfondimento procedendo verso nord-est dovuto alla presenza di una faglia normale che ribassa i settori nord-orientali.

Le perforazioni previste sono finalizzate a verificare la presenza degli orizzonti permeabili per fratturazione nelle Unità Liguri e verificare la presenza di livelli produttivi all'interno dei depositi basali pliocenici;

il quadro idrogeologico presenta un acquifero principale posto all'interno delle alluvioni di fondovalle caratterizzato da scarsa produttività e qualità molto scadente. Nel raggio di 200 m dall'area di cantiere non sono presenti pozzi ad uso acquedottistico, ma sono presenti tre pozzi privati censiti dall'Ufficio risorse idriche del Circondario Empolese Valdelsa;

la caratterizzazione sismica dell'area indica, per il Comune di Certaldo, l'appartenenza alla zona sismica 3;

all'interno dell'area del titolo minerario "San Paolo" non sono presenti edifici di interesse storico ed architettonico. Il sito di cantiere, a livello di uso del suolo, presenta un utilizzo agricolo di tipo "seminativo"; allo stato attuale è caratterizzato dalla presenza di un prato.

A 100 m di distanza dalle perforazioni si trova un distributore di carburante, a 150 m circa gli edifici di Podere San Carlo ed a circa 200 m gli edifici in loc. San Raffaello;

sono stati presi in esame gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore vigenti nel territorio interessato dal progetto.

Il cantiere e la relativa viabilità di accesso sono interessati dai seguenti vincoli e previsioni:

- area a prevalente funzione agricola del sub sistema dell'Elsa (strumenti urbanistici del Comune di Certaldo);
- area interessata da inondazioni durante gli eventi alluvionali del 1991-92-93 (Piano Stralcio riduzione Rischio Idraulico - Autorità di Bacino dell'Arno);
- area a disponibilità prossima alla capacità di ricarica, D2 (Piano Stralcio Bilancio Idrico - Autorità di Bacino dell'Arno);
- area pianeggiante soggetta ad esondazione con TR < 200 anni (I.3 - pericolosità idraulica elevata), Carta della Pericolosità Idraulica del Regolamento Urbanistico del Comune di Certaldo;

- area a pericolosità idraulica elevata P.I.3 nel Piano di Assetto Idrogeologico - Autorità di Bacino dell'Arno;
- ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e ANPIL (art.10 PTCP);
- area sensibili già vulnerate da fenomeni di esondazione e soggette a rischio idraulico (art.3 PTCP);
- area a vulnerabilità degli acquiferi elevata "E" (PTCP).

L'area di cantiere è prossima alla fascia di rispetto stradale (D.Lgs. 30.4.1992 n. 285) e la fascia di rispetto ferroviario (DPR 11.07.1980, n.753).

Non è presente il vincolo idrogeologico, nè il vincolo paesaggistico o culturale;

vengono presi in esame i potenziali fattori di impatto sulle componenti ambientali interessate e vengono illustrati i principali accorgimenti progettuali adottati per la prevenzione degli eventuali impatti provocati sull'ambiente circostante nonché descritte le principali misure di mitigazione e monitoraggio;

per quanto riguarda gli aspetti idraulici, alla luce delle risultanze dello Studio Idrologico-Idraulico presentato, il proponente dichiara che la realizzazione delle perforazioni e del cantiere temporaneo, risultano conformi all'art. 7 delle Norme di Piano del PAI del Bacino del Fiume Arno ed al Regolamento Urbanistico del Comune di Certaldo;

le emissioni diffuse generate nel corso della realizzazione delle perforazioni esplorative vengono esaminate nell'ambito dello specifico elaborato "Valutazione emissioni diffuse";

Dato altresì atto che presso il Settore Valutazione di impatto ambientale sono pervenute le seguenti osservazioni:

| <b>N.</b> | <b>Data Prot.</b> | <b>Mittente/i</b>                           | <b>Oggetto</b>   |
|-----------|-------------------|---|--|
| 1         | 19/12/13          | Un cittadino di Barberino Val d'Elsa (V.E.) | <p>Chiede il rigetto del progetto o, in subordine, l'assoggettamento alla procedura di V.I.A., sulla base delle seguenti considerazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le trivellazioni minerarie e le attività ad esse collegate comportano impatti significativi su tutte le componenti ambientali;</li> <li>- dall'esame del progetto non possono essere esclusi a priori impatti rilevanti negativi per i seguenti fattori ambientali: aria, acqua; suolo e sottosuolo; vegetazione e flora; fauna; ecosistemi; paesaggio e patrimonio culturale; assetto demografico; assetto igienico-sanitario; assetto territoriale; assetto socio-economico; rumore; rifiuti; possibili rischi di esplosioni, eruzioni, incidenti sul lavoro; traffico;</li> <li>- l'area è sottoposta a molti vincoli di diversa natura, è interessata da infrastrutture lineari e il progetto è incompatibile con gli strumenti pianificatori vigenti. Nell'area vivono molte famiglie ed è destinata, da sempre, ad attività agricole biologiche specializzate e agrituristiche;</li> <li>- vi sono rischi potenziali e effetti collaterali indesiderati (anche a seguito di incidente) che potrebbero derivare dalle trivellazioni per la salute e la sicurezza dei cittadini residenti e non solo, nonché possibili rischi di inquinamento atmosferico e delle falde acquifere, rischio sismico, subsidenza e possibili dissesti geologici, possibili danni al territorio in genere e alle infrastrutture, danni all'agricoltura, alla flora, alla fauna, danni all'immagine del turismo e agriturismo;</li> <li>- l'attività mineraria è privata e non emergono ragioni di interesse pubblico;</li> <li>- non risultano benefici per il territorio e per la collettività in termini economici e di forza lavoro;</li> <li>- viene richiamato il principio di precauzione comunitario, avente lo scopo di garantire un alto livello di protezione dell'ambiente;</li> <li>- la vocazione agricola e turistica del territorio deve essere preservata, quale priorità assoluta insieme alla salute e sicurezza pubblica;</li> <li>- vi sono fonti alternative di prelievo di CO<sub>2</sub>, quali il recupero dalle centrali geotermiche che producono enormi quantità di tale gas;</li> <li>- il Consiglio Comunale di Certaldo ha recentemente espresso piena contrarietà all'ipotesi di estrazione di CO<sub>2</sub> nel proprio territorio.</li> </ul> |
| 2         | 19/12/13          | Una cittadina di Barberino V.E.             | Idem osservazione n. 1   |
| 3         | 19/12/13          | Un cittadino di                             | Idem osservazione n. 1   |

|    |          |                                 |  |
|----|----------|---------------------------------|--|
|    |          | Barberino V.E.                  |  |
| 4  | 20/12/13 | Un cittadino di Barberino V.E.  | Idem osservazione n. 1   |
| 5  | 20/12/13 | Una cittadina di Barberino V.E. | Idem osservazione n. 1   |
| 6  | 20/12/13 | Una cittadina di San Gimignano  | Idem osservazione n. 1   |
| 7  | 20/12/13 | Un cittadino di Poggibonsi      | Idem osservazione n. 1   |
| 8  | 20/12/13 | Un cittadino di Certaldo        | Idem osservazione n. 1   |
| 9  | 20/12/13 | Un cittadino di Certaldo        | Idem osservazione n. 1   |
| 10 | 20/12/13 | Un cittadino di Certaldo        | Idem osservazione n. 1   |
| 11 | 20/12/13 | Un cittadino di Certaldo        | Idem osservazione n. 1   |
| 12 | 20/12/13 | N. 2 cittadini di Certaldo      | Idem osservazione n. 1   |
| 13 | 20/12/13 | Una cittadina di Vico d'Elsa    | Idem osservazione n. 1   |
| 14 | 20/12/13 | Un cittadino di Certaldo        | Idem osservazione n. 1   |
| 15 | 20/12/13 | Una cittadina di Certaldo       | Idem osservazione n. 1   |
| 16 | 20/12/13 | Un cittadino di San Gimignano   | <p>Chiede che il progetto sia assoggettato al procedimento di VIA, sulla base delle seguenti considerazioni:</p> <p>1) Il Proponente stesso, nel precedente procedimento di Verifica di assoggettabilità relativo alla prima fase delle attività di ricerca superficiali, indicava la necessità di rimandare a VIA la fase di perforazione del pozzo esplorativo. Non è chiaro, pertanto, su quali basi ora richieda di sottoporre il progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative (che include tra l'altro, non come previsto, un solo pozzo profondo 400 m, ma due pozzi, di cui uno profondo 700 m) ad una nuova istanza di Verifica di assoggettabilità, senza darne giustificazione. La Regione Toscana stessa, nel Decreto n. 341 del 11/02/2013 di conferimento del Permesso di ricerca mineraria, riporta al punto d) del "programma dei lavori" la "<i>Redazione del progetto esecutivo della perforazione esplorativa e svolgimento pratiche autorizzative per la realizzazione, compresa la procedura di VIA</i>" e, al punto 4, indica come "<i>L'eventuale proroga delle operazioni di ricerca, ovvero la eventuale e successiva richiesta della concessione alla coltivazione, richiederà sia l'avvio di uno specifico iter istruttorio ai sensi del R.D. 1443/1927, sia l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della L.R. 10/2010</i>".</p> <p>Anche il parere della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, relativo alla prima fase, riporta come la Soprintendenza stessa si riserva di fornire ulteriori prescrizioni archeologiche in fase di VIA;</p> <p>2) L'area del Permesso di Ricerca è ritagliata lungo i confini del Comune di Certaldo, in modo da non andare ad interessare direttamente il territorio relativo ai Comuni di San Gimignano e Barberino V.E. e, a tal proposito, il Proponente non giustifica la ridotta estensione dell'area rispetto all'estensione del giacimento di CO<sub>2</sub>, che secondo i dati acquisiti è almeno 50 volte maggiore ed interessa per gran parte anche gli altri Comuni sopra citati.</p> <p>3) Il progetto non comprende la valutazione degli impatti legati all'eventuale futura estrazione di CO<sub>2</sub>, per la quale appare presumibile che i due pozzi esplorativi verrebbero sfruttati.</p> <p>4) Nel Quadro Programmatico non vengono evidenziati i vincoli presenti nei Comuni limitrofi di San Gimignano e Barberino V.E.. Ad esempio non viene citato il Parco</p> |

|    |          |                                 |   |
|----|----------|---------------------------------|---|
|    |          |                                 | <p>Fluviale del Fiume Elsa nel Comune di San Gimignano, lungo tutto il confine di SO (di circa 1 km) della concessione di ricerca, che necessiterebbe della "Valutazione di Incidenza". Peraltro, concessioni minerarie che prevedevano la realizzazione di pozzi ai fini dell'estrazione della CO2 erano già state richieste nei Comuni di San Gimignano e di Barberino V.E. ed avevano ottenuto posizioni negative da parte delle Amministrazioni locali; pertanto non era stato dato loro seguito.</p> <p>5) Nello Studio Ambientale, viene riportato il perimetro del Permesso di Ricerca e l'area di una non meglio identificata "<i>proiezione permesso</i>", ben più vasta del permesso attuale e che si estende anche in parte del Comune di San Gimignano, che non si capisce se rappresenti lo sviluppo futuro previsto del Permesso di Ricerca.</p> <p>Da un punto di vista idrogeologico, la Concessione ricade per la maggior parte in aree a "pericolosità molto elevata" ed a "pericolosità elevata"; nello specifico, la prevista area di cantiere è stata inondata nelle esondazioni del 1991-1992-1993 e risulta essere stata parzialmente inondata anche durante le esondazioni dello scorso ottobre. Essa è quindi un'area che è stata alluvionata con tempi di ritorno inferiori ai 30 anni. Pertanto occorre che il Proponente approfondisca gli impatti diretti e conseguenti, che includano le condizioni di emergenza, in una procedura di VIA.</p> <p>La Concessione ricade, altresì, in aree a disponibilità prossima alla capacità di ricarica e ad elevata disponibilità di acque sotterranee degli acquiferi di pianura, che costituisce uno degli acquiferi maggiormente utilizzati anche a scopi idropotabili nei Comuni di Certaldo, San Gimignano e Barberino V.E.. Gli impatti diretti e conseguenti, anche a seguito di perdite (o eruzioni) di gas dal pozzo dalle infrastrutture o dal giacimento mineralizzato a CO2, devono essere anch'essi approfonditi in sede di VIA.</p> <p>Le infrastrutture presenti nell'area, tra cui la ferrovia a doppio binario, le due strade regionali, il metanodotto, l'acquedotto e poco più lontano l'elettrodotta (per le quali sono previsti corridoi di sicurezza), oltre alla presenza del Fiume Elsa, potrebbero essere seriamente impattate, sia durante fase di perforazione dei pozzi, che in quella di sfruttamento del giacimento, particolarmente nel caso di eruzioni di gas e di subsidenza. Tutti questi elementi fanno ritenere necessaria una VIA.</p> <p>Trattandosi di un'attività mineraria pericolosa, è necessario che sia ottenuto anche il Nulla Osta di Fattibilità (NOF) dalla Commissione Tecnica Regionale e che le prescrizioni date nel NOF siano a loro volta considerate nella VIA.</p> <p>La rete sismica proposta per il monitoraggio durante la fase di perforazione e prove in pozzo è parte della rete sismica nazionale, ritenuta totalmente insufficiente a localizzare con precisione gli eventi sismici che potrebbero essere indotti o innescati dalle attività della concessione.</p> <p>6) Il quadro progettuale risulta limitato strettamente alla perforazione dei pozzi, non includendo il progetto di sfruttamento dei giacimenti di CO2. Questa carenza è ritenuta particolarmente grave, in quanto le opere devono essere sottoposte a VIA nel loro complesso senza frazionamento.</p> <p>Inoltre, nella documentazione presentata si accenna ad un pozzo di estrazione di CO2 del 1961 a meno di 600 m di distanza. Se il Proponente ha a disposizione i dati di tale pozzo e quindi ha fatto uso di questi dati, non è necessario fare due nuovi sondaggi. Il Proponente accenna semplicemente che i risultati delle indagini preliminari svolte nell'ambito del Permesso di Ricerca "San Paolo" sono descritti nel rapporto finale della prima fase d'indagine e consegnato all'autorità mineraria, ma non allega i risultati di questo rapporto.</p> <p>Non vi è alcun modello di deformazione del suolo che possa da un lato giustificare che non vi sarà subsidenza, dall'altro che non si accumulino stress tali indurre o da innescare terremoti.</p> <p>Infine, non sono stati inclusi nel progetto gli effetti degli eventuali incidenti di eruzione di gas sia attraverso i pozzi che attraverso le faglie presenti con inquinamento degli acquiferi e pericolo per gli abitanti.</p> |
| 17 | 23/12/13 | N. 2 cittadini di San Gimignano | Idem osservazione n. 1  |
| 18 | 23/12/13 | Una cittadina di Vico d'Elsa    | Idem osservazione n. 1  |
| 19 | 23/12/13 | Una cittadina di Firenze        | Idem osservazione n. 1  |



|    |          |  |   |
|----|----------|--|---|
| 20 | 23/12/13 | Una cittadina di Barberino V.E.                              | Idem osservazione n. 1  |
| 21 | 23/12/13 | Un cittadino di Barberino V.E.                               | Idem osservazione n. 1  |
| 22 | 23/12/13 | Una cittadina di Certaldo                                    | Idem osservazione n. 1  |
| 23 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo                                     | Idem osservazione n. 1  |
| 24 | 24/12/13 | Gruppo Consiliare "Italia dei Valori" del Comune di Certaldo | <p>Chiede che il progetto venga assoggettato alla procedura di VIA, sintetizzandone le carenze e gli elementi di rischio per l'ambiente ed effettuando alcune considerazioni di carattere urbanistico.</p> <p>In particolare, l'area relativa al Permesso di Ricerca viene ritenuta eccessivamente di ridotte dimensioni, in quanto non tiene conto della grandezza del giacimento, né ne produce una stima tecnica apprezzabile.</p> <p>I risultati delle indagini già effettuate dal Proponente non sono stati allegati alla documentazione; pertanto non è possibile ricostruire con sufficiente certezza il modello giacimentologico e non risulta comprensibile come raggiungere l'obiettivo del completo isolamento del tratto produttivo, dal momento che i due pozzi previsti di profondità 400 m e 700 m impatteranno inevitabilmente diversi piani di strato, a livello di pericolosità intrinseca, di fenomeni di Blow Out, di potenziale pericolo di contaminazione delle falde anche per effetto di gas saturi pericolosi e, in particolare, delle possibilità di sviluppo di gas Radon in superficie date dalla rottura di piani di strato in profondità.</p> <p>Relativamente al rischio di subsidenza, viene posta attenzione al rischio potenziale concernente gli effetti di un ipotetico Gas Water Contact, il cui spostamento può ingenerare un richiamo di acqua da acquiferi più superficiali alimentati, che a loro volta possono comportare processi di auto consolidazione delle coperture argillose. Devono essere valutati gli effetti di questo probabile processo sull'area di progetto, tenendo conto sia della piccola estensione dell'area di ricerca, sia della presenza di infrastrutture lineari (metanodotto e ferrovia), che risultano particolarmente sensibili a cedimenti di una certa entità. Si consideri inoltre che la zona è a rischio idraulico, anche per la vicinanza con il Fiume Elsa.</p> <p>Dovrebbe essere esaminato anche il rischio sismico correlato e verificata inoltre ogni probabile ripercussione sul vicino tratto ferroviario.</p> <p>Da un perito di vista acustico, dovrebbe essere invece valutato l'effetto congiunto della perforazione con l'esistenza dello stabilimento, tenendo sempre presente la peculiarità della zona.</p> <p>Inoltre dovrebbero essere calcolati l'incremento del traffico veicolare e l'immissione nell'atmosfera, non solo per quanto concerne le polveri connesse alla realizzazione delle piazzale di relazione o agli scarichi, ma anche alla presenza contestuale di uno stabilimento di produzione con possibili emissioni in atmosfera.</p> <p>Se il progetto prevede la realizzazione di un pozzo per la fornitura di acqua di perforazione in cantiere, dovrebbe essere valutato l'impatto complessivo sul sistema idrogeologico connesso alla realizzazione di pozzi in emungimento per l'alimentazione del sistema di trattamento del gas, il raffreddamento dell'impianto frigorifero e di liquefazione e le sue relazioni ed interconnessioni col giacimento di gas naturale oggetto di coltivazione. Devono essere inoltre verificate le analisi dei diversi scenari di rischio, con le relative misura di sicurezza, connesse alla prevenzione incidenti e rotture delle tubazioni del pozzo, di adduzione della CO2, rottura tubazioni e serbatoi di trattamento, del ciclo frigorifero ecc.</p> <p>Riguardo agli strumenti di pianificazione territoriale comunali e provinciali e agli atti di Governo del Comune di Certaldo, si evince che:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'area ricade all'interno degli ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale, da destinarsi prioritariamente all'ampliamento delle aree protette provinciali;</li> <li>2. il Piano Strutturale del Comune di Certaldo prevede per l'area interessata una "prevalente funzione agricola". Sono inoltre possibili interventi di recupero con destinazione d'uso turistico-ricettiva o agri-turistico, nonché la commercializzazione di prodotti tipici, che interessa anche i territori dei Comuni limitrofi di Barberino V.E. e San Gimignano con i vincoli paesaggistici attinenti;</li> </ol> |

|    |          |                          |   |
|----|----------|--------------------------|---|
|    |          |                          | 3. negli atti di governo del territorio sono presenti prescrizioni concernenti il rischio idraulico della zona e i possibili interventi per la contestuale preservazione del sub sistema dell'Elsa, da cui si evince che ogni intervento possibile nella zona è finalizzato alla preservazione ambientale specifico e caratteristica, anche a tutela dell'agricoltura e dei prodotti tipici, che insieme alle zone circostanti costituiscono una importante caratterizzazione di pregio della zona.   |
| 25 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo | Idem osservazione n. 1  |
| 26 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo | Idem osservazione n. 1  |
| 27 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo | <p>Il cittadino scrive anche in qualità di proprietario di alcuni terreni e fabbricati nel Comune di Certaldo in prossimità dell'area in cui sono previsti i pozzi minerari di progetto e chiede di respingere l'istanza presentata dal Proponente.</p> <p>Lo stesso cittadino ha presentato, tra altri, ricorso al TAR (tuttora pendente con R.G. n. 1580/2012 – sez. II) relativamente ai D.D. regionali n. 2587/2012 (di esclusione dalla procedura di VIA della prima fase delle attività di ricerca riguardanti il progetto) e n. 341/2013 di rilascio del Permesso di ricerca “San Paolo” e ai D.D. del 03.06.2013 dell'Autorità mineraria (con i quali è stato disposto l'accesso coattivo nei terreni).</p> <p>Dopo un'ampia premessa riguardante, in generale, le finalità del procedimento di Verifica di assoggettabilità, il principio di precauzione comunitario, la trasformazione permanente del territorio (in quanto i pozzi non vengono chiusi minerariamente) e l'interazione significativa negativa su varie componenti ambientali che comportano le perforazioni profonde, il cittadino, relativamente al progetto in oggetto, osserva quanto segue.</p> <p>1) <u>Criticità del progetto</u></p> <p>1.1) Nella prima fase di ricerca, il Proponente aveva garantito che il progetto relativo alla realizzazione dei pozzi minerari avrebbe affrontato la procedura di VIA. Non vi è dunque motivo di ritenere, all'attualità, che il progetto relativo alla realizzazione di due pozzi di 700 m e 420 m di profondità (e non più uno da 400 m come indicato nell'originario programma dei lavori) possa oggi essere escluso dalla VIA, senza motivazione.</p> <p>Peraltro, la stessa Regione Toscana, nel D.D. n. 341/2013 di “Conferimento permesso di ricerca mineraria San Paolo in Comune di Certaldo – (FI) – Società Lifenergy s.r.l. – R.D. 1443/1927 e D.P.R. 382/1994”, al “Visto” tredicesimo, riporta il “programma dei lavori” che, al punto (d), consiste in “<i>Redazione del progetto esecutivo della perforazione esplorativa e svolgimento pratiche autorizzative per la realizzazione, compresa la procedura di VIA</i>”.</p> <p>Nello stesso Decreto, al punto 4, la Regione Toscana indica come l'eventuale proroga delle operazioni di ricerca richiederà sia l'avvio di uno specifico <i>iter</i> istruttorio ai sensi del R.D. 1443/1927, sia l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della LR 10/2010.</p> <p>Anche il Parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana - relativo alla prima fase, così come riportato nel citato Decreto, indica come la Soprintendenza medesima si riservi di fornire ulteriori prescrizioni archeologiche in fase di VIA.</p> <p>In conclusione, sia il Proponente, sia gli Uffici Regionali, sia infine il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ritengono che la perforazione dei pozzi esplorativi deve essere assoggettata alla Procedura di VIA. Non vi è dubbio, pertanto, che l'istanza della Lifenergy debba essere respinta.</p> <p>1.2) La valutazione degli effetti negativi per l'ambiente deve essere estesa oltre i confini cartolari del progetto. L'Area del Permesso di Ricerca di CO2 è “ritagliata” (ma non appare un caso) lungo i confini istituzionali tra il Comune di Certaldo ed i limitrofi Comuni di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa, senza tenere conto della reale estensione del giacimento di CO2 nel sottosuolo. Ma è ovvio che il giacimento non può avere forma e dimensioni identiche ai confini “geometrici” di un Comune ed è ragionevole ritenere che il giacimento che la Lifenergy intende sfruttare abbia un'estensione ben maggiore di quella dell'area di ricerca già concessionata.</p> <p>Pertanto, ogni valutazione di incidenza sull'ambiente del progetto deve essere compiuta tenendo conto non solo dell'area inclusa nel progetto, ma anche di quella possibilmente interessata dal giacimento oggetto dell'attività di ricerca.</p> <p>1.3) Il Progetto da sottoporre a VIA non può essere frazionato. Il progetto presentato,</p> |

benché abbia ad oggetto la sola ricerca della risorsa, è palesemente finalizzato alla coltivazione del giacimento (che costituisce, in realtà, lo scopo finale del progetto). Infatti, la realizzazione di due pozzi minerari, posti uno di fronte all'altro, sono idonei all'estrazione della CO<sub>2</sub>. Se si trattasse effettivamente solo di semplice ricerca, sarebbe sufficiente realizzare un unico pozzo – finalizzato a definire la stratigrafia e a quantificare la presenza della CO<sub>2</sub> – e verrebbe altresì progettata anche la chiusura mineraria dello stesso, a garanzia che non possa essere utilizzato ai fini della produzione. La realizzazione dei due pozzi esplorativi idonei alla produzione corrisponde, pertanto, ad un effettivo (ma non consentito) frazionamento del progetto di estrazione di CO<sub>2</sub> dal sottosuolo che deve necessariamente essere sottoposto a VIA nel suo complesso.

1.4) I vincoli territoriali devono essere rappresentati oltre i confini cartolari del Permesso di ricerca. Nel progetto non sono riportati i vincoli ricadenti nel territorio dei Comuni di San Gimignano e Barberino. Trattasi di una mancanza gravissima, che non permette agli Enti competenti di valutare adeguatamente l'incidenza del progetto in questione sulle matrici ambientali.

## 2) Impatti negativi rilevanti sull'ambiente

2.1) All'interno dell'area in oggetto vivono molte famiglie (tra cui quella del cittadino), alcune delle quali in prossimità dei pozzi profondi previsti, ma molte di più vivono in quello che potrebbe essere il reale giacimento da sfruttare.

Le conseguenze più gravi derivanti dalle trivellazioni sono la possibile emissione nell'atmosfera di sostanze inquinanti, l'inquinamento delle acque sotterranee dovuta alla fuoriuscita accidentale di gas e/o fluidi in seguito a eruzioni o perdite dei pozzi, l'infiltrazione dei fluidi perforanti, lo scarico di acque reflue, l'elevata occupazione del suolo per i siti di perforazione, le aree di parcheggio, deposito e manovra, le strade di accesso e la conseguente modifica della viabilità.

Peraltro, i fluidi di perforazione contengono altresì sostanze pericolose. E' dunque evidente che le attività di trivellazione mineraria comportano dei rilevanti effettivi rischi per la popolazione interessata. Peraltro, il progetto si limita a prendere in considerazione (invero in modo assai generico) le misure di sicurezza per i lavoratori nel cantiere allestito per le perforazioni e non affronta specificamente gli impatti di tali attività sulle popolazioni residenti all'interno e in prossimità dell'area di ricerca.

2.2) Il progetto comporta rilevanti impatti negativi sull'ambiente con riferimento cui al punto 2 dell'allegato D della L.R. 10/2010. In particolare, il progetto comporta impatti rilevanti sull'ambiente per le seguenti ragioni:

- è prevista l'utilizzazione di risorse naturali (realizzazione di un pozzo per l'approvvigionamento dell'acqua necessaria per le trivellazioni). Peraltro, alcune famiglie traggono il proprio sostentamento idrico proprio dalle falde presenti nella zona, che potrebbero essere pregiudicate dall'attività del Proponente;

- sono previsti inquinamenti e disturbi ambientali, derivanti dalla realizzazione del cantiere, dal transito dei mezzi operativi, dalla realizzazione delle trivellazioni e dalle prove di produzione di gas. Tali inquinamenti e disturbi assumono rilevante importanza laddove si considerino le popolazioni residenti all'interno (tra cui il cittadino osservante) e in prossimità dell'area di ricerca e la fauna della zona. A quest'ultimo proposito, all'interno del progetto è sita una delle maggiori aziende faunistico venatorie regionali;

- vi è il rischio di incidenti da esplosione incontrollata dei pozzi (cfr. il caso della Val d'Ambra, ma anche quello recentissimo di Fiumicino). Peraltro, la possibilità di trovare delle forti pressioni nei fluidi di strato durante le trivellazioni (cfr. lo studio preliminare ambientale della Idrogeo Service) conferma la possibilità di incidenti da trivellazioni. Tale rischio è ancor più grave ove si considerino le suddette popolazioni residenti nell'area;

- la produzione di rifiuti (soprattutto gli scarti delle trivellazioni e i fanghi perforanti, composti, tra l'altro, da solfato di bario), anche inquinanti e/o speciali determina un rilevante impatto per l'ambiente. Né il corretto smaltimento di tali rifiuti fa venire meno la rilevanza dell'impatto ambientale della loro produzione.

2.3) Il progetto comporta altresì un impatto negativo con riferimento al punto 3 dell'allegato della L.R. 10/2010, recante la localizzazione del progetto. All'interno dell'area "concessionata" passa il Fiume Elsa e il borro dell'Avane e per buona parte l'area è soggetta a cassa di esondazione. Le trivellazioni profonde avverranno altresì in prossimità di tali casse d'esondazione e nelle vicinanze di importanti infrastrutture lineari, quali la nuova e la vecchia SR 429 e la linea ferroviaria Siena-Firenze.

L'impatto sull'ambiente sotto tale profilo emerge ove si consideri l'impiego in cantiere di sostanze inquinanti, quali il solfato di bario, che potrebbero essere oggetto di dispersione in caso di allagamento delle aree (come del resto è avvenuto nei mesi scorsi). A ciò aggiungasi che l'area è, altresì, interessata da terreni destinati a produzioni agricole specializzate (tra cui quelli del cittadino) e biologiche ed è potenzialmente a rischio archeologico, come è emerso all'esito della verifica di assoggettabilità a VIA della prima fase del progetto (cfr. pareri Soprintendenza).

Né è trascurabile l'impatto ambientale sotto il profilo del rischio di inquinamento e deperimento delle falde idriche, giacché nell'area in questione alcune famiglie, non essendo raggiunte da alcun acquedotto, traggono il proprio sostentamento idrico dalle falde che potrebbero essere intercettate dalle trivellazioni.

E ciò ove si consideri la vulnerabilità geologica della zona, come emerge dal Progetto. Né, ancora, sono trascurabili gli impatti ambientali derivanti dalla possibile sismicità indotta dalle prove di produzione, soprattutto ove si consideri la presenza nell'area di una faglia sepolta e la specifica sismicità dell'area.

2.4) Le trivellazioni profonde e le opere di cui necessitano, non sono consentite dai vigenti strumenti di pianificazione nell'area in questione, la quale presenta una vocazione specificamente agricola.

L'attività di ricerca (e di estrazione mineraria) così come tutte le opere che dovranno essere realizzate nell'area di cui trattasi non è compatibile con la destinazione tipicamente agricola e agrituristica dell'area medesima.

3.1) Dalle considerazioni che precedono, discende che gli impatti del progetto sugli elementi ambientali generano molteplici effetti negativi e significativi sull'ambiente:

a) la mancanza, all'attualità, di specifiche conoscenze in materia. Lo stesso Comune di Certaldo, con delibera del C.C. n. 77 del 28 novembre 2013, ha affidato incarico all'Università di Bologna di studiare le *“pericolosità connesse all'attività di estrazione e realizzazione degli impianti, effetti diretti e riflessi sulle persone, sull'aria e sul territorio(suolo e sottosuolo) circostante i punti di estrazione e di possibile localizzazione degli impianti industriali”*;

b) la corretta applicazione del principio di *“rigorosa ed indefettibile tutela ambientale”* canonizzato dalla L.R. n. 10/2010, del succitato principio di precauzione di origine comunitaria e di azione preventiva (art. 2, LRT 10/2010) che non consentono di accettare il benché minimo rischio in ordine agli effetti negativi che un progetto minerario può avere sull'ambiente.

Tali principi impongono dunque, che laddove non sia possibile escludere preventivamente, con certezza, la sussistenza di possibili impatti rilevanti sull'ambiente, il progetto debba essere respinto.

Ciò garantisce altresì la migliore tutela degli interessi pubblici sottesi alla vicenda in oggetto.

La giurisprudenza ha infatti precisato che *“La funzione della partecipazione del cittadino nel procedimento amministrativo attraverso la prospettazione di osservazioni e controdeduzioni è quella di far emergere gli interessi, anche spiccatamente privati, che sottostanno all'azione amministrativa discrezionale, in modo da orientare correttamente ed esaustivamente la stessa scelta della p.a. attraverso una ponderata valutazione di tutti gli interessi (pubblici e privati) in gioco per il raggiungimento della maggiore soddisfazione possibile dell'interesse pubblico (...)”* (così, per tutte, Consiglio di Stato, sez. IV, 22 ottobre 2004, n. 6959). E ciò ove si consideri che il cittadino è proprietario di immobili e terreni agricoli specializzati nella produzione di uve DOCG all'interno del Permesso di ricerca e abita altresì in prossimità dei realizzandi pozzi minerari.

3.2) Né sussistono ragioni di pubblico interesse che giustificano il prefigurato progetto minerario anche alla luce del potenziale pregiudizio che subirebbe l'immagine delle attività turistiche e agrituristiche da un'eventuale attività mineraria a Certaldo e alla luce della svalutazione economica degli immobili (tra cui quelli del cittadino) compresi nel Permesso di ricerca minerario.

3.3) A ciò aggiungasi la consapevolezza che tutti gli Enti preposti all'amministrazione del territorio sono contrari all'Esclusione dalla VIA del progetto in oggetto e lo stesso Consiglio comunale di Certaldo ha recentemente espresso preoccupazione e forte contrarietà a progetti minerari a Certaldo.

4) Alternativa al progetto

L'iniziativa è altresì contraria a ogni principio di sostenibilità ambientale e *green economy*, obiettivi prioritari posti dalla Regione Toscana. E infatti, il reperimento

|    |          |                           |   |
|----|----------|---------------------------|---|
|    |          |                           | <p>dell'anidride carbonica per fini commerciali può avvenire anche da altre fonti, più sicure e maggiormente compatibili con le risorse ambientali suddette. In particolare, dal recupero delle emissioni delle centrali geotermiche. E la Toscana presenta il primo modello al mondo di tale virtuosa attività (cfr. progetto di Larderello).</p> <p>Peraltro, tutti i Paesi, compresa l'Italia, destina importanti risorse pubbliche per studiare e incentivare la reiniezione e l'intrappolamento dell'anidride carbonica nel sottosuolo per combattere la produzione e l'emissione dei gas climalteranti, il maggiore dei quali è proprio l'anidride carbonica.</p> <p>E dunque contrario a ogni principio di buona amministrazione, economicità, proporzionalità, logicità e ragionevolezza della P.A. assentire un progetto di estrazione di anidride carbonica in un'area ove abitano molte famiglie, destinata ad attività agricole biologiche e specializzate e agrituristiche, in un'epoca in cui si cerca di limitare proprio la produzione di anidride carbonica.</p>   |
| 28 | 24/12/13 | Una cittadina di Certaldo | Idem osservazione n. 1  |
| 29 | 24/12/13 | Una cittadina di Certaldo | Idem osservazione n. 1; inoltre il mittente specifica di essere proprietario di parte dei fondi ricadenti nel perimetro del Permesso di Ricerca.  |
| 30 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo  | <p>Il cittadino scrive anche in qualità di proprietario di parte dei fondi ricadenti nel perimetro del permesso di ricerca in oggetto.</p> <p>Chiede che il progetto venga sottoposto alla procedura di VIA, al fine di conoscere il progetto nella sua completezza e gli effetti ambientali singoli e cumulativi, diretti e indotti.</p> <p>Nel dettaglio, il cittadino premette che la Verifica di assoggettabilità è una procedura che serve ad accertare se un determinato progetto debba o meno essere sottoposto alla procedura di V.I.A., in quanto non direttamente tabellato dalla normativa e che la stessa normativa prescrive che sono escluse dalla VIA solo quelle procedure che sicuramente non comportano «effetti negativi apprezzabili sull'ambiente», sia sulla base di specifici criteri di valutazione tecnica specificati nell'Allegato V alla Parte II dello stesso Codice, ma anche sulla base della localizzazione del progetto e delle sue caratteristiche dell'impatto potenziale. Inoltre evidenzia che la necessità della VIA preventiva alla fase delle perforazioni esplorative è richiamata nella stessa documentazione dal Proponente relativa alla fase 1.</p> <p>All'osservazione sono allegati alcuni elaborati grafici, nei quali il cittadino segnala che l'area del permesso di ricerca sembrerebbe ricadere, anche per una parte, nel territorio del Comune di San Gimignano. Se tale rilievo fosse confermato, forse sarebbero necessari altri procedimenti prima di proseguire con l'attuale.</p> <p>Inoltre il cittadino dichiara che, considerando che il progetto in esame ed in particolare la fase in oggetto di perforazione, comporta: un sostanziale approntamento di cantiere con movimenti terra, creazione di massicciate, aree di manovra ecc. che vanno oltre la forma sistemata e organizzata dichiarata nel progetto (layout finale); una modifica sostanziale della viabilità campestre su terreno di terzi, con sbocco su una strada regionale, senza citare le necessarie verifiche ed autorizzazioni del settore viabilità competente; un disturbo consistente sulla fauna selvatica presente, in contrasto con la normativa vigente per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e semi-naturali, della flora e della fauna selvatiche; il rischio di danno ambientale, con contaminazione del suolo, sottosuolo, acque sotterranee, acque superficiali ecc. derivante da: impiego di sostanze inquinanti come fanghi perforanti; l'utilizzo di impianti che generano emissioni in aria; l'utilizzo di impianti ed infrastrutture con forti emissioni sonore e vibrazioni; emissioni di gas ad effetto serra.</p> <p>Il progetto, secondo il cittadino, genera rilevanti emissioni in atmosfera; scarichi idrici; rifiuti speciali e pericolosi; deposito anche se temporaneo di rifiuti e conferimento di rifiuti / trasporto di rifiuti.</p> <p>Il tutto in prossimità di edifici di abitazione, che utilizzano la risorsa idrica superficiale ad uso potabile, con rischio di interferenza con le medesime, in aree con vincoli di pericolosità idraulica, fasce di rispetto di infrastrutture viarie (429, 429bis e rete ferroviaria Empoli-Siena), delimitata su tre lati da corsi d'acqua con le relative fasce di rispetto (Borro dell'Avane, Borro dell'Avanella e Fiume Elsa) presenza di un metanodotto ecc.</p> <p>Inoltre il cittadino ritiene che il progetto risulti carente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nell'esame degli aspetti relativi alla sicurezza riferiti a tutte le fasi di funzionamento e dismissione del cantiere di perforazione, al fine di garantire la salvaguardia e la</li> </ul> |

|    |          |                  |  |
|----|----------|------------------|--|
|    |          |                  | <p>salute non solo dei lavoratori ma anche della popolazione e la protezione dell'ambiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nella descrizione relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo inevitabilmente prodotti nelle fasi di perforazione, che contengono generalmente additivi inquinanti, che potrebbero essere diffusi durante la fase evaporativa e/o a causa di sversamenti accidentali. La soluzione proposta che alla fine verranno smaltiti con ditte autorizzate non sminuisce il problema anzi, evidenzia che l'impatto sull'ambiente non è mitigabile se non con l'asportazione;</li> <li>- nella parziale omissione di indicazioni circa eventuali danni derivanti da possibili fughe incontrollate di gas in fase di realizzazione dei pozzi esplorativi e/o nelle prove di portata. Si parla di monitoraggio e presenza di sensori, non descrivendo praticamente i tempi e le operazioni necessarie per la messa in sicurezza del cantiere. Questo tipo di emissione trova riscontro nella stessa richiesta dell'amministrazione Regionale di estendere le amministrazioni competenti ai comuni limitrofi, in quanto le emissioni possono facilmente migrare nei terreni circostanti agricoli e con diverse abitazioni civili; inoltre nello studio non viene trattato se le possibili origini di inquinamento si troveranno ad una distanza tale da essere "abbattute in concentrazioni" ritenute non nocive per la salute e l'ambiente. Sono omesse anche le indicazioni circa il rischio di emissioni di idrogeno solforato (sostanza tossica e cancerogena dall'odore caratteristico e sgradevole), in quanto dichiarate in base ai riscontri delle indagini precedenti (non allegate) presente eventualmente solo in tracce;</li> <li>- nella quantificazione dei danni all'economia esistente, agricola e non, con coltivazioni di prodotti biologici di qualità, attività agrituristiche inserite in un ambiente estremamente preservato e apprezzato da migliaia di visitatori e turisti attratti dalle bellezze paesaggistiche e naturali del cuore della nostra toscana. Inoltre non viene valutato l'impatto eventualmente determinato dall'attività estrattiva proposta, in totale discordanza con le attività preesistenti tendenti alla qualità ambientale ed equamente distribuita sul territorio rurale, di contro ad una attività mineraria a solo vantaggio e profitto di interessi privati.</li> </ul> <p>Lo stesso progetto, nella parte relativa allo studio ambientale, non definisce in modo esaustivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo stato "ante operati" dell'ambiente interessato dal permesso di ricerca e nello specifico dai due pozzi;</li> <li>- le componenti ambientali "potenzialmente" impattate dall'opera, "Aria", "Ambiente idrico" e "Traffico" ma soprattutto, dato il contesto territoriale coinvolto, le componenti "Uso del suolo", "Paesaggio", "Flora" e "Fauna" in modo da fornire gli elementi per stimare e valutare le variazioni indotte dalla realizzazione degli interventi sulle stesse;</li> <li>- le eventuali misure di mitigazione;</li> <li>- gli effetti di inquinamento dovuti alle emissioni in atmosfera prodotte, dai mezzi d'opera e dalle attrezzature di cantiere;</li> <li>- i disturbi alla viabilità ed alla logistica dell'area, in merito al traffico indotto e sul traffico locale;</li> <li>- le problematiche relative agli sversamenti accidentali nell'area di cantiere;</li> <li>- le problematiche inerenti la presenza di aziende faunistiche importanti che testimoniano la rilevanza dell'attività venatoria nei luoghi oggetto del permesso di ricerca.</li> </ul> <p>Quindi, pur comprendendo che lo Studio non sia necessariamente a livello di dettaglio definitivo (in quanto richiesto a livello di dettaglio preliminare), esso costituisce tuttavia lo strumento unico a disposizione dell'Autorità competente per effettuare la valutazione di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA dell'opera in oggetto e deve consentire di affrontare tutte le problematiche relative a tutte le componenti ambientali ed a individuare tutti gli effetti ambientali e le eventuali misure di mitigazione.</p> <p>Inoltre secondo il cittadino, il progetto, per quanto dichiarato, non costituisce alcuna garanzia nei confronti di qualsiasi risarcimento in relazione ai danni dallo stesso derivanti sia diretti che indiretti, anche solo potenziali.</p> <p>Infine il cittadino ritiene che l'iniziativa di ricerca e perforazione, anche se di per sé legittima, non può scontrarsi con le vocazioni di un territorio e con le genti che lo hanno preservato fino ad oggi.</p> |
| 31 | 24/12/13 | Una cittadina di | Idem osservazione n. 1   |

|    |          |  |  |
|----|----------|--|--|
|    |          | Certaldo   |  |
| 32 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo   | Idem osservazione n. 1   |
| 33 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo   | Idem osservazione n. 1   |
| 34 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo   | Idem osservazione n. 29  |
| 35 | 24/12/13 | Un cittadino di San Gimignano  | Idem osservazione n. 1   |
| 36 | 24/12/13 | Un cittadino di Empoli   | Idem osservazione n. 1   |
| 37 | 24/12/13 | Un cittadino di San Gimignano  | Idem osservazione n. 1   |
| 38 | 24/12/13 | Una cittadina di Certaldo  | Idem osservazione n. 1   |
| 39 | 24/12/13 | Una cittadina di Barberino V.E.  | Idem osservazione n. 1   |
| 40 | 24/12/13 | Una cittadina di San Gimignano   | Idem osservazione n. 1   |
| 41 | 24/12/13 | Una cittadina di San Gimignano   | Idem osservazione n. 1   |
| 42 | 24/12/13 | Una cittadina di Certaldo  | Idem osservazione n. 1   |
| 43 | 24/12/13 | Un cittadino di Castelfiorentino   | Idem osservazione n. 1; inoltre il cittadino aggiunge una considerazione a carattere generale, concludendo che per risolvere l'emergenza della questione climatica, una riduzione ed una mitigazione delle emissioni di CO2 devono essere immediate.   |
| 44 | 24/12/13 | Una cittadina di Certaldo  | Idem osservazione n. 1   |
| 45 | 24/12/13 | Un cittadino di Gambassi Terme   | Idem osservazione n. 1   |
| 46 | 24/12/13 | Un cittadino di Barberino V.E.   | Idem osservazione n. 1   |
| 47 | 24/12/13 | Un cittadino di Certaldo   | Idem osservazione n. 1   |
| 48 | 24/12/13 | Comitato per la Tutela e la Difesa della Valdelsa del Comune di Certaldo | Idem osservazione n. 27; inoltre è stata allegata all'osservazione una Petizione firmata da n. 5.601 cittadini.  |
| 49 | 24/12/13 | Lista Civica Obiettivo del Comune di Barberino V.E.                      | Chiede che il progetto sia assoggettato a VIA.<br>Premette che nel territorio barberinese, nell'area a confine con l'attuale permesso di ricerca, nel 2001 la Sol S.p.A, aveva inoltrato alla Regione Toscana ed al Comune di Barberino V.E. una richiesta per estrazione di CO2 e l'Amministrazione Comunale di Barberino aveva espresso parere negativo al riguardo, informando contestualmente la popolazione sul progetto, fino a quando la SOL ritirò la richiesta, optando per una nuova localizzazione del progetto di estrazione di CO2 in località Acquabolla nel Comune di Montespertoli. Tale progetto aveva ricevuto il parere favorevole del Comune di Montespertoli e della Regione Toscana ed è stato portato avanti con esiti negativi per l'ambiente e la comunità locale. Tali conseguenze negative sono state più volte ricordate e descritte anche dall'attuale Sindaco di Montespertoli, che ha definito un grave errore l'aver consentito a suo tempo quelle perforazioni. Soprattutto non sono emerse ricadute positive per la comunità di Montespertoli. Sul progetto di |

Montespertoli, in data 11/07/2007, sconfessando l'operato della Giunta Regionale, il Consiglio Regionale della Toscana approvava all'unanimità una mozione che bocciava il progetto della SOL in quanto fonte di rischi di inquinamento, di dissesto idrogeologico e di impatto paesaggistico per i tenitori interessati.

L'attuale progetto presenta esattamente le stesse caratteristiche di quello a suo tempo presentato dalla SOL ed interessa in pratica lo stesso territorio e quindi anche lo stesso sottosuolo. Pertanto, sono tuttora valide le considerazioni tecniche che nel 2001 furono alla base del parere negativo del Comune di Barberino di V.E. e sono altrettanto applicabili le esperienze negative dell'attività di estrazione nel Comune di Montespertoli.

Nell'osservazione la Lista Civica segnala anche l'importanza che la valutazione del progetto non sia estrapolata dal disegno complessivo, poiché i due pozzi esplorativi previsti fanno parte di un progetto molto più ampio che ha come obiettivo la realizzazione di un impianto di estrazione, trattamento e stoccaggio di CO2 a fini industriali.

Ciò premesso, la Lista Civica espone, in particolare, le seguenti osservazioni:

#### A - Sul piano generale

1. Secondo i meccanismi previsti dal Protocollo di Kyoto, la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra può essere ottenuta sia agendo direttamente sulle sorgenti inquinanti, sia compensandole attraverso l'incorporazione stabile di CO2 in organismi e sistemi naturali in grado di sequestrarla stabilmente; a tal fine il suolo costituisce una delle più grandi riserve di carbonio, contenendo, sotto forma organica, circa il doppio del carbonio presente nell'atmosfera e tre volte quello trattenuto dalla vegetazione. Pertanto preservare gli stock di carbonio esistenti nei suoli è dunque la prima e più efficace opzione da considerare allo scopo di mitigare gli effetti del cambiamento climatico e una cattiva gestione dei suoli può avere conseguenze disastrose.

2. Nel progetto presentato non sono state sufficientemente approfondite eventuali conseguenze che si potrebbero verificare sulla stabilità del terreno a seguito della perforazione in relazione anche ai rischi legati a recenti episodi sismici che hanno interessato tutta l'area.

3. Il progetto di estrazione mineraria, con un elevato impatto ambientale e scarsi o nulli benefici sul fronte occupazionale e del benessere del territorio, promuove un'attività in cui risulta privilegiato l'interesse particolare della società e del singolo imprenditore rispetto all'interesse pubblico e ai benefici della collettività.

4. La questione ha profondamente colpito ed interessato l'opinione pubblica delle zone interessate che, organizzata in Comitati e gruppi di lavoro, ha promosso numerose occasioni pubbliche di informazione e confronto. Sono stati presentati approfondimenti di tipo tecnico mediante esperti dei vari settori e soprattutto discussione fra Cittadini ed Istituzioni. Al di là delle questioni tecniche, è emerso un giudizio fortemente negativo delle popolazioni interessate, motivato sia da timori legati alla salute ma anche dalla assoluta incompatibilità di un'attività di estrazione mineraria su una superficie di 45 ettari con l'economia e l'ambiente della zona. Tutta l'area infatti è caratterizzata da terreni coltivati di alta qualità con produzioni enoagricole fra le più conosciute. E' anche molto diffusa l'attività di ospitalità turistica connessa con l'ambiente ed il territorio che rappresenta una delle voci più importanti dell'economia della zona. La Lista Civica ritiene che l'attività di estrazione mineraria su un'area così vasta sia assolutamente incompatibile con le caratteristiche del sistema produttivo locale e finisca inevitabilmente per danneggiarlo gravemente a fronte di un impatto sul fronte occupazionale ed economico locale praticamente nullo.

5. La documentazione presentata si concentra esclusivamente sulle attività di perforazione dei due pozzi esplorativi come se si trattasse di un evento a se stante e non affronta minimamente l'impatto ambientale dell'eventuale successiva attività di perforazione, estrazione e sfruttamento del gas rinvenuto nel sottosuolo.

#### B - Sul piano della compatibilità con gli strumenti di pianificazione

L'area in questione è presa in considerazione in vari strumenti di pianificazione, sia comunali che sovracomunali:

1. Il Regolamento Urbanistico del Comune di Certaldo classifica l'area oggetto del permesso di ricerca come "*Aree a prevalente funzione agricola del sub-sistema dell'Elsa*".

2. Il P.T.C.P. della Provincia di Firenze classifica l'area come "*Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale*".



|    |          |                                |   |
|----|----------|--------------------------------|---|
|    |          |                                | <p>3. Nella Tav. 4SO del Quadro Conoscitivo QC06 allegato al P.T.C.P. (Aree Estrattive) non vi è nessuna indicazione in tal senso per l'area oggetto del permesso di ricerca, neanche a livello di semplice "emergenza mineraria e mineralogica".</p> <p>4. Nel Piano di Bacino del fiume Arno, stralcio "<i>Assetto Idrogeologico</i>" dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, l'area oggetto del permesso di ricerca è classificata quasi interamente in Pericolosità Idraulica P.I.4 (molto elevata) ed in piccola parte P.I.3 (elevata). L'Art. 7 delle Norme di Attuazione di tale Piano descrive dettagliatamente ciò che può e non può essere fatto in tale aree. Secondo la Lista Civica appare molto discutibile e superficiale l'affermazione fatta a pag. 23 della Relazione di Progetto dal Proponente, secondo il quale le opere in questione (pozzi esplorativi ed annessi) sono compatibili con l'art. 7, in quanto questo non vieta né i cantieri temporanei né i "pozzi" permanenti dal momento che non comportano aumenti volumetrici. Del resto lo spirito dell'intero art. 7 è quello di consentire soltanto quegli interventi necessari a ridurre o mitigare il rischio idraulico, sia che riguardino infrastrutture pubbliche che edifici privati.</p> <p>5. Inoltre, nella "<i>Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico</i>", in più della metà dell'area interessata dal permesso di ricerca è prevista la realizzazione di una cassa di esondazione del fiume Elsa. Non viene in alcun modo valutata la compatibilità di queste opere, che prima o poi dovranno essere realizzate, con gli impianti di estrazione mineraria. La probabilità che l'area in questione venga allagata è tutt'altro che remota: già nella "<i>Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966 -1999)</i>" allegata al FRI, la gran parte dell'area risulta interessata sia da inondazioni eccezionali sia dagli eventi alluvionali degli anni 1991-1992-1993. Inoltre, nello scorcio mese di ottobre 2013 si sono verificati numerosi fenomeni alluvionali lungo tutto l'asse della vecchia S.R. 429 che hanno portato alla chiusura della stessa strada per diversi giorni proprio nel tratto che attraversa l'area del permesso di ricerca. Questi eventi hanno anche messo in luce una fragilità idraulica particolare della zona mai considerata veramente fino ad oggi. Le inondazioni, con trasporto di ingenti quantità di fango e detriti, non si sono verificate a causa di esondazione del fiume Elsa, ma si sono originate piuttosto dalla tracimazione dei torrenti e fossi minori provenienti da monte. L'impatto dell'evento è stato in parte limitato dal fatto che in quello stesso momento il fiume Elsa non era ancora al suo massimo livello di piena ed ha potuto accogliere l'acqua che defluiva da monte. Se il fiume fosse stato in piena tutta l'arca si sarebbe allagata con battenti di parecchie decine di centimetri di acqua. Il fenomeno è stato talmente significativo che lo stesso Ufficio del Genio Civile di Firenze ha sollecitato un ulteriore approfondimento degli studi idraulici appena redatti a supporto del Regolamento Urbanistico del Comune di Barberino. Il fatto che il PAI non contempli espressamente l'attività mineraria non può e non deve essere interpretato in senso permissivo, ma anzi deve spingere a maggiori ed approfondite riflessioni.</p> <p>7. Nella Tav. 4SO della "<i>Carta del grado di Vulnerabilità degli Acquiferi all'Inquinamento</i>" allegata al P.T.C.P. della Provincia di Firenze l'area che costeggia il corso del fiume Elsa nel territorio del Comune di Barberino V.E. è caratterizzata da una vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento che varia da alta ad elevata. Questo non è considerato nella relazione di progetto.</p> <p><u>C - Sul piano del rischio geologico</u></p> <p>La Lista Civica richiama quanto già rilevato dalla relazione geologica-ambientale commissionata dal Comune di Barberino V.E. in fase di valutazione dell'istanza a suo tempo presentata da SOL S.p.A. sopra menzionato:</p> <p>a. la presenza di una falda molto superficiale a elevata portata che "<i>durante l'escavazione produrrà diverse migliaia di litri di acqua al giorno che dilaveranno temporaneamente sull'area interessata</i>" determinando "<i>forti rischi di inquinamento dell'acquifero tramite possibili, scarichi in superficie causati dallo stoccaggio dei rifiuti, dallo stoccaggio dei fanghi di circolazione e da possibili perdite di oli e carburante delle macchine operatrici</i>";</p> <p>b. il possibile ritrovamento nel corso della perforazione di gas quali l'Anidride Solforosa o altre sostanze che potrebbero facilmente inquinare le falde.</p> |
| 50 | 24/12/13 | Una cittadina di San Gimignano | Idem osservazione n. 16   |
| 51 | 24/12/13 | Un cittadino di San Gimignano  | Idem osservazione n. 16   |

|    |          |  |   |
|----|----------|--|---|
| 52 | 30/12/13 | N. 2 cittadini di San Gimignano        | Idem osservazione n. 16   |
| 53 | 31/12/13 | Un cittadino di San Gimignano          | Idem osservazione n. 16   |
| 54 | 31/12/13 | Una cittadina di Certaldo              | Idem contenuti dell'osservazione n. 27; la cittadina scrive anche in qualità di proprietaria di un terreno e di un casolare ristrutturato recentemente e in cui risiede, composto da appartamenti predisposti per un'attività turistica nel breve periodo, che si trovano all'interno dell'area del progetto, a circa 60 m da dove sono previsti i pozzi esplorativi. |
| 55 | 31/12/13 | Una cittadina di Barberino V.E.        | Idem osservazione n. 1  |
| 56 | 31/12/13 | Una cittadina di San Gimignano         | Idem osservazione n. 16   |
| 57 | 31/12/13 | Un cittadino di Poggibonsi             | Idem osservazione n. 1  |
| 58 | 31/12/13 | Una cittadina di San Gimignano         | Idem osservazione n. 16   |
| 59 | 02/01/14 | Una cittadina di Barberino V.E.        | Idem osservazione n. 1  |
| 60 | 02/01/14 | Un cittadino di Certaldo               | Idem osservazione n. 1  |
| 61 | 03/01/14 | N. 9 cittadini di Certaldo             | Idem osservazione n. 1  |
| 62 | 03/01/14 | Un cittadino di San Gimignano          | Idem osservazione n. 1  |
| 63 | 03/01/14 | Associazione Alberghi di San Gimignano | Idem osservazione n. 16   |
| 64 | 03/01/14 | Una cittadina di Certaldo              | Idem osservazione n. 1  |
| 65 | 03/01/14 | Un cittadino di San Gimignano          | Idem osservazione n. 16   |
| 66 | 03/01/14 | Un cittadino di Certaldo               | Idem osservazione n. 1  |
| 67 | 03/01/14 | Un cittadino di Certaldo               | Idem osservazione n. 1  |
| 68 | 03/01/14 | Un cittadino di San Gimignano          | Idem osservazione n. 16   |
| 69 | 03/01/14 | Una cittadina di Certaldo              | Idem osservazione n. 16   |
| 70 | 03/01/14 | Un cittadino di San Gimignano          | Idem osservazione n. 16   |
| 71 | 03/01/14 | Una cittadina di San Gimignano         | Idem osservazione n. 16   |
| 72 | 03/01/14 | Un cittadino di San Gimignano          | Idem osservazione n. 16   |
| 73 | 03/01/14 | Una cittadina di Certaldo              | Idem osservazione n. 1  |
| 74 | 03/01/14 | Una cittadina di Gambassi Terme        | Idem osservazione n. 1  |
| 75 | 03/01/14 | Un cittadino di                        | Idem osservazione n. 1  |

|    |          |                                  |                         |
|----|----------|----------------------------------|-------------------------|
|    |          | Gambassi Terme                   |                         |
| 76 | 03/01/14 | N. 12 cittadini di San Gimignano | Idem osservazione n. 16 |
| 77 | 03/01/14 | Una cittadina                    | Idem osservazione n. 1  |
| 78 | 03/01/14 | Un cittadino di Certaldo         | Idem osservazione n. 1  |

Visto che, in relazione alle suddette osservazioni, sono state acquisite le controdeduzioni del proponente, nell'ambito delle quali il medesimo prende in esame e analizza nel dettaglio con ampia trattazione ciascuna tipologia di osservazione ed infine conclude evidenziando i seguenti aspetti, a carattere generale:

- nonostante varie osservazioni contengano elementi tecnici specifici, specialistici e affermazioni su aspetti di natura geologica, geotecnica, sismica, chimica e geochimica, idrogeologica, idraulica, geofisica, modellistica, "ingegneria del serbatoio", correlabili ad attività di coltivazione dell'eventuale giacimento presente e non contestualizzate all'attuale fase di esplorazione e ricerca, in nessuna di tutte le osservazioni presentate, risultano presenti elementi bibliografici di riferimento o di letteratura scientifica di supporto, né tanto meno tali osservazioni sono sottoscritte da professionisti o specialisti che abbiano titoli (anche sotto il profilo legale e tecnico-amministrativo) per trattare gli argomenti di cui sopra;
- il gas CO<sub>2</sub> di origine inorganica oggetto della ricerca è una sostanza minerale (fase gassosa) non dannosa per la salute umana ed è considerato a tutti gli effetti un prodotto alimentare di uso comune. Vanno sfatate nella maniera più categorica tutte le asserzioni, non avvalorate da alcun dato tecnico e socio-sanitario, che tendono ad arte a trasformare nell'opinione pubblica un prodotto alimentare di uso comune in gas tossico e nocivo per l'ambiente e per la salute umana;
- il progetto di ricerca attraverso i due pozzi esplorativi, senza la loro messa in produzione, non altera alcun equilibrio idrogeologico, ma altresì fornisce utili informazioni di carattere tecnico-scientifico sulla sostanza minerale e sulle caratteristiche del giacimento;
- i due pozzi di ricerca esplorativa raggiungono profondità massime di 700 m dal p.c. del tutto comparabili ad una normale attività di pozzo per acqua minerale o termale senza effetti negativi significativi sull'ambiente, usualmente autorizzata dalle autorità competenti;
- ad avvalorare quanto sopra, il Proponente afferma di poter far riferimento ad 11 Concessioni di coltivazione in Toscana, attive da oltre 50 anni in vari contesti del paesaggio e dell'ambiente toscano anche simili a quello oggetto di intervento (Rapolano, Castelnuovo Berardenga, Bucine, Pergine, Ponticino, ecc.), tutte conseguenti alle preliminari attività di ricerca (come la presente), che non hanno mai determinato effetti negativi significativi sull'ambiente anche in fase di sfruttamento (tantomeno in fase di ricerca);
- analogamente a quanto avvenuto nella Regione Lazio per i pozzi di ricerca geotermica (profondi addirittura fino a 2.100 m), di cui il Proponente allega un esempio di esclusione da VIA, le prescrizioni da parte dell'Ente competente e la messa in opera di adeguati sistemi di protezione e prevenzione (B.O.P., cementazioni selettive, avanpozzi, corretta gestione dei rifiuti ecc.) ormai di uso comune e collaudato, possono rendere prevedibili, gestibili e con impatti negativi bassi e temporanei, o non significativi, anche possibili ritrovamenti di acque termali, sovrappressioni di gas o eventuali gas diversi dalla CO<sub>2</sub> grezza, senza necessità di ulteriori approfondimenti, sempre e comunque preliminari ed indiretti, di tipo ambientale. In sostanza si tratta di mettere in opera dei sistemi di sicurezza come quelli descritti e dettagliati nel progetto, piuttosto che fare ulteriori studi preliminari che poco aggiungono al certo quadro ambientale ed idrogeochimico disponibile ad oggi e verificabile solo con le attività di ricerca esplorativa oggetto precipuo del progetto di ricerca;
- a titolo di mera chiarezza sull'iter procedurale non strettamente connesso con la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. e sull'esistenza del diritto minerario, il proponente sottolinea che l'area del Permesso di Ricerca San Paolo, il Programma dei lavori, gli obiettivi della stessa sono già stati autorizzati sotto il profilo minerario con Decreto Dirigenziale rilasciato dall'Ufficio competente della Regione Toscana e non competono alla procedura autorizzativa ambientale attuale, come invece appare trasparire da quasi tutte le osservazioni trasmesse.

Il proponente prende quindi in esame il parere del Comune di Certaldo del 5.12.2013 nonché le competenze dell'Ingegnere comunale in merito al progetto in esame;

Analoghe considerazioni erano state espresse dal consulente legale del proponente con nota del 18.12.2013.

Il consulente legale del proponente, con nota del 30.10.2013 aveva altresì evidenziato le proprie perplessità in merito alla nota del Settore VIA in data 24.10.2013, relativa al coinvolgimento nel procedimento, in qualità di Amministrazioni interessate, dei Comuni di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa;

Considerato che le suddette osservazioni e controdeduzioni sono state tenute di conto nell'ambito dell'istruttoria svolta e rilevato che:

- l'esito della procedura di verifica di assoggettabilità non può essere il rigetto del progetto esaminato, ma la sua sottoposizione ovvero esclusione dalla procedura di VIA;
- alcune delle osservazioni esprimono rilievi negativi sulla futura attività di coltivazione dell'anidride carbonica, che però non è oggetto del presente procedimento di verifica di assoggettabilità e che sarà eventualmente oggetto di futuri distinti procedimenti di valutazione ai sensi della L.R. 10/2010 e s.m.i.;

Dato atto che:

il Comune di Certaldo, il 5.12.2013, ha inviato, a titolo informativo, la deliberazione n°58 del 02/10/2013 del Consiglio Comunale avente come oggetto: "Ipotesi di progetto di estrazione della CO2 in area denominata "San Paolo" (Allegato 2) e ha trasmesso il proprio parere tecnico (Allegato 1) nel quale si segnala che: "Riscontrato che, diversamente da quanto più volte indicato nella documentazione allegata all'istanza di verifica di assoggettabilità a V.I.A. relativa alla fase 1 riguardante l'esecuzione delle prospezioni geochimiche, geofisiche ed idrogeologiche non invasive, attualmente conclusa :

- il presente progetto prevede la realizzazione di due perforazioni esplorative e non una;
- in relazione alle procedure di valutazione ambientale, il proponente intende avvalersi di quanto disposto dagli articoli 48 e 49 della L.R. 10/2010, proponendo l'avvio delle procedure di verifica di assoggettabilità (c.d. screening di VIA), in luogo della procedura di V.I.A., disposta dall'articolo 50 della L.R. 10/2010 specificando che la normativa sottopone al regime della V.I.A. esclusivamente le attività di coltivazione (allegato <A1> L.R. 10/2010) e non le fasi della ricerca (allegato <B1> L.R. 10/2010).

Ciò premesso, questo Comune viene ad articolare l'espressione di proprio parere di competenza, sulla base delle considerazioni che seguono in particolare di carattere urbanistico, con riferimento alla propria esclusiva competenza territoriale, e di carattere geologico, geomeccanico e ambientale con riferimento al progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative.

#### CONSIDERAZIONI DI CARATTERE URBANISTICO

Individuato l'ambito nel quale è prevista la realizzazione delle perforazioni esplorative e valutato quanto disposto per dette aree dagli Strumenti della Pianificazione Territoriale (provinciali e comunali) e dall'Atto di Governo del Territorio del Comune di Certaldo è possibile riscontrare quanto segue:

Secondo la Variante di adeguamento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con delibera del Consiglio Provinciale n° 1 del 10/01/2013, l'area oggetto del presente progetto ricade all'interno degli "Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale", ambiti del territorio aperto che, per caratteristiche ambientali e naturali, possono essere oggetto dell'istituzione di un'area protetta.

Tali ambiti costituiscono invariante strutturale, e sono da destinarsi prioritariamente all'ampliamento del sistema delle aree protette provinciali.

Per detti ambiti territoriali la Variante al P.T.C.P., al fine di limitare la proliferazione di interventi che possano compromettere i valori ambientali presenti in dette aree, dispone che, fino all'istituzione di parchi, riserve naturali e aree naturali protette di interesse locale, gli SU dei Comuni:

- a) consentono nuove edificazioni o trasformazioni urbanistiche solo se congruenti con le singolarità naturali, geologiche, flori-faunistiche, ecologiche, morfologiche, paesaggistiche e con le colture agrarie riscontrabili nell'ambito da tutelare;
- b) dispongono norme atte a limitare gli interventi di trasformazione degli edifici esistenti non ritenuti congrui, sia per destinazione d'uso che per carattere tipologico, alle tutele ambientali prescritte;
- e) disciplinano i servizi e le attrezzature di rilievo sovracomunale.

Secondo il vigente Piano Strutturale del Comune di Certaldo l'area oggetto del presente progetto ricade all'interno dell' U.T.O.E. <9> Bassetto, compresa nel Sistema di valle – Subsistema urbano.

Si tratta di una U.T.O.E. che percorre longitudinalmente il tratto sud del Sistema di valle, il suo ambito territoriale inizia dall'ingresso sud dell'abitato di Certaldo, include le aree a destinazione produttiva di Bassetto e Avanelle e si conclude sul confine amministrativo del comune di Certaldo, attestandosi al corso del Borro dell' Avane.

L'U.T.O.E. ha una larghezza variabile, contenuta tra la linea ferroviaria Firenze - Siena ed il piede delle prime pendici collinari, caratterizzata dall'attraversamento, prevalentemente baricentrico, del tracciato dell'attuale via delle città.

Secondo quanto disposto dalla disciplina del Piano Strutturale sono fatti salvi gli incrementi ai fabbricati industriali ed artigianali esistenti per miglioramenti funzionali e tecnologici, i completamenti e le saturazioni in terreni urbanizzati prescrivendo una soglia dimensionale di mq 5.000 di SUL confermando quanto normato dal previgente P.R.G. in relazione ai complessi produttivi isolati, presenti in zona agricola, classificati quali aree <D5>.

Secondo quanto rappresentato nella tavola <PR4> del Piano Strutturale (in recepimento dei contenuti della variante al P.R.G. ai sensi redatta ai sensi della LR 64/95 e s.m. e i.) le aree esterne agli ambiti urbanizzati, come risulta anche l'area oggetto della presente proposta progettuale, sono classificate a "prevalente funzione agricola" nel quale sono ammesse:

- le attività agricole;
- le attività connesse e complementari a promozione e servizio all'agricoltura, e l'agriturismo;
- le attività integrative turistico ricettive con caratteri di ruralità, attività per la ristorazione, e quelle artigianali storico-culturali tipiche;
- le attività ortive per autoconsumo e tempo libero;
- le attività e gli interventi per la fruizione del paesaggio e dell'ambiente, quali sentieristica e punti ristoro e informazione.

Oltre a quanto sopra indicato si dispongono per i complessi della Tabaccaia e delle Stallacce interventi di recupero con destinazione d'uso turistico-ricettiva e di commercializzazione dei prodotti tipici, da collegarsi alle funzioni del sub-sistema delle pendici collinari.

Gli indirizzi dettati del Piano Strutturale trovano applicazione nelle disposizioni del vigente Atto di Governo del Territorio approvato dal Comune di Certaldo nell'anno 2010.

Secondo il vigente Regolamento Urbanistico Comunale l'area oggetto del presente progetto ricade all'interno in ambito <E1.v> aree a prevalente funzione agricola del sub sistema dell'Elsa ed è interessata dalla presenza delle fasce di rispetto dell'ambito ferroviario e viabilistico della ex SRT 429.

Da una ricognizione dei vincoli presenti sull'intero territorio comunale, conformemente a quanto disposto dal vigente P.T.C.P., l'ambito è gravato da puntuali salvaguardie atte a tutelare le aree per il reperimento di parchi e riserve, a tal fine l'articolo 29 della disciplina del R.U.

vieta in dette aree:

- interventi di trasformazione del suolo e del soprassuolo;
- la realizzazione di linee aeree per il trasporto energetico e per le telecomunicazioni;
- campi fotovoltaici ed eolici di produzione di energia elettrica.

Sono invece sempre ammessi interventi manutentivi delle risorse florofaunistiche e vegetazionali esistenti, in modo da conservare tale patrimonio di interesse naturalistico ed ambientale, da destinare, dietro apposita regolamentazione a cura degli enti competenti, a funzioni ricreative e culturali.

Unicamente tramite approvazione di P.A.P.M.A.A. sono ammesse nuove costruzioni rurali, e comunque in adiacenza di nuclei o preesistenze edilizie e con l'osservanza dei criteri di contestualizzazione morfologica.

Riportiamo di seguito quanto disposto dall'articolo 83 disciplina del R.U.: [...].

#### CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GEOLOGICO/GEOMECCANICO ED AMBIENTALE

Da un punto di vista geologico e ambientale, sulla base del materiale presentato dal proponente, emerge una scarsa chiarezza sugli obiettivi della perforazione; se da un lato la perforazione potrà aiutare a decifrare l'assetto giacimentologico e strutturale dell'area, è anche vero che la definizione troppo vaga dei possibili reservoir impedisce, allo stato attuale, di valutare se il disegno dei pozzi esplorativi è adeguato alla reale situazione geologica.

A supporto di tale parere rileviamo la carenza dei dati geologici nella documentazione dell'istanza: non viene fornito alcuno scenario riguardante l'estensione areale dei possibili reservoir, le caratteristiche dei fluidi in esso contenuti, le strutture ad esso connesse; non vi è caratterizzazione di parametri basilari quali porosità e/o permeabilità delle rocce di reservoir e di quelle di copertura (caprock) che costituiscono la eventuale trappola.

Esistono ancora riserve sull'aspetto geochimico, ove i dati prodotti dal proponente non sono presentati nella documentazione allegata. In particolare, il gas probabilmente campionato in superficie potrebbe essere il risultato della somma di sorgenti differenti, tra cui il gas prodotto dall'alterazione della sostanza organica presente nei primi metri di depositi in superficie.

Dunque, l'ipotesi sulla presenza di gas puro in profondità deve essere adeguatamente verificata, tenendo aperta la possibilità della presenza di possibili altre fasi fluide anche inquinanti (metano e/o idrocarburi associati, gas tossici, acqua salmastra etc.).

A supporto di quanto esposto si fa notare come nello Studio preliminare Ambientale (pag.20) si faccia riferimento ad alcuni dati consegnati in data 4 ottobre 2013 presso l'autorità competente, ovvero il Settore

Autorità e Vigilanza sulle Attività Minerarie, insieme al rapporto finale della prima fase di indagine, nel quale vengono illustrati i primi risultati delle indagini preliminari non invasive svolte nell'ambito del PdR "San Paolo". A pag 72 dello stesso documento si fa riferimento alle analisi geochimiche che non hanno consentito una caratterizzazione esaustiva dal punto di vista delle acque di falda, e di misure più dettagliate relative al flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo, relativamente ai quali non viene riportato alcun numero, o alcuna indicazione, se non del tipo "CO<sub>2</sub> grezza, pura, profonda"; lo stesso dicasi sull'analisi sulle acque del pozzo TotalErg, in particolare quelle isotopiche sulla CO<sub>2</sub> disciolta.

L'idea che i dati di flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo – citati ma non illustrati né discussi nei documenti a supporto dell'istanza - possa essere indicativa della presenza di un reservoir, trova scarso riscontro in termini tecnico-scientifici nonché logici: al contrario semmai suggerisce, allo stato attuale, che le trappole, qualora presenti, siano scarsamente diffuse e difficilmente rintracciabili, data la loro probabile scarsa estensione e l'eterogeneità dei litotipi che caratterizzano la colonna stratigrafica in quest'area.

In ultimo, ma non per importanza, va segnalato, a nostro avviso, il rischio sismico connesso con la perforazione. Se la perforazione del pozzo non può essere considerata un pericolo come fonte di movimenti tellurici, è altresì vero che le prove di portata alterano lo stato dello sforzo nell'intorno degli ammassi rocciosi, contrariamente a quanto indicato nello Studio Preliminare Ambientale in materia di Subsidenza (punto 2.7.6 , pag. 58). Con riferimento a tale istanza, è di particolare interesse far notare come siano del tutto trascurati i rischi associati alla riattivazione della struttura geologica presente lungo il fondovalle dell'Elsa, come visibile in figura 21, 21a ,21b dello Studio Preliminare Ambientale, e inoltre come sia mancante una discussione (dati, ipotesi) sull'andamento delle pressioni neutre e litostatiche/tettoniche. La perforazione dei pozzi, localizzati in prossimità della succitata faglia normale, potrebbe infatti alterare localmente il campo degli sforzi, soprattutto in occasione di cambiamenti di pressione, come ad esempio in fase di prove di portata. A nostro parere sarebbe opportuno definire degli scenari di sicurezza per prevenire impatti negativi anche sotto questo punto di vista. In questo caso, in conformità a quanto espresso in precedenza, riteniamo che i rischi geologici connessi con l'attività di perforazione siano stati considerati in maniera non esaustiva, e necessitano pertanto di ulteriore investigazione.

#### CONSIDERAZIONI FINALI

Pertanto questa Amministrazione Comunale

- Vista la localizzazione delle perforazioni esplorative;
- Richiamate le scelte di tipo urbanistico già adottate con i propri atti pianificatori, riconoscendo l'esclusiva vocazione agricola e la fragilità del contesto nel quale si intendono attuare le attività in oggetto;
- Ricontrati specifici disposti normativi che vietano la creazione di nuove costruzioni e interventi di trasformazione del suolo e del sottosuolo negli "Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e ANPIL" individuati dal P.T.C.P.;
- Analizzate le disposizioni normative contenute nel Piano Strutturale e nel Regolamento Urbanistico del Comune di Certaldo strumenti urbanistici che attribuiscono all'area in esame una esclusiva vocazione rurale vietando in detta area la costruzione di nuovi complessi a destinazione produttiva;
- Evidenziata l'impossibilità, sulla base della documentazione progettuale presentata, di escludere ipotesi di impatti negativi prevedibili in assenza di una adeguata caratterizzazione della struttura del giacimento sia per estensione che per tipologia conformativa;
- Considerata la scarsità di dati geochimici e geofisici volti a garantire la purezza del gas rinvenibile in profondità e l'assenza di altre fasi fluide e gassose anche inquinanti;
- Considerata inoltre la mancata definizione di possibili scenari di rischio sismico legati alle prove di carico in presenza della faglia, normale alla perforazione dei pozzi, situata lungo il fondovalle dell'Elsa;
- Evidenziata la incompletezza del progetto relativamente ai seguenti ulteriori temi:

Modalità di accesso all'area di cantiere Si ravvisa l'assenza di puntuali valutazioni attinenti al dimensionamento della viabilità di accesso dalla via delle città, da e verso gli ambiti di intervento, al fine di consentire che la fruizione ai diversi ambiti possa avvenire in base alle condizioni di sicurezza dettate dal codice della strada viste anche le dimensioni dei veicoli e delle apparecchiature che dovranno essere impiegate.

Si ravvisa inoltre che il progetto non prevede la creazione di slarghi per lo scambio dei veicoli, e piazzole per il lavaggio degli stessi finalizzate alla creazione di veri e proprie aree "Filtro" volte a ridurre la diffusione di polveri ed altri inquinanti derivati dalla movimentazione meccanizzata nelle aree d'intervento.

Attività di produzione, stoccaggio e smaltimento di rifiuti derivanti dalla attività di perforazione e delle acque meteoriche e di dilavamento Si ravvisa una impropria classificazione, assegnata in via presuntiva ai fanghi di perforazione (CER 01 05 04) che non appare consona alla loro provenienza.

Secondo quanto descritto nella documentazione allegata all'istanza si rinviene che i codici più appropriati alle perforazioni di cui al progetto possono essere individuati fra i CER 01 05 05\* e 01 05 06\* riferiti a fanghi e rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose.

In tal caso risulta necessario che lo stoccaggio dei rifiuti avvenga per categoria omogenea in specifici serbatoi dotati di bacini di contenimento, di fatto non previsti dal progetto in esame.

Stesso dicasi per il trattamento dei rifiuti liquidi quali le acque di pioggia, le acque meteoriche di dilavamento e le acque di prova di strato.

Verifica delle problematiche di inquinamento acustico Si riscontra una limitata attenzione alle problematiche relative all'inquinamento acustico:

- sia di carattere territoriale, in quanto ci si limita ad esplorare esclusivamente gli ambiti prossimi all'impianto, con l'individuazione di due ricettori localizzati lungo l'asse della via delle città, trascurando la stretta prossimità alle zone ricadenti in <classe II> "aree prevalentemente residenziali" ed alle altre aree regolamentate dagli specifici "Piani di Classificazione acustica" delle amministrazioni comunali contermini;
- sia in relazione agli inquinamenti che potranno essere prodotti dalle attrezzature di cantiere (zona motori per produzione energia elettrica, attrezzature di perforazione, pompe di sollevamento, vibrovaglio, automezzi, etc.) che indurranno alterazioni al clima acustico attuale dell'area in oggetto.

Per quanto sopra esposto l'Amministrazione comunale di Certaldo esprime parere non favorevole all'istanza di verifica di assoggettabilità relativa al progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative "San Paolo 1 e San Paolo 2" per la ricerca di gas CO<sub>2</sub>, nel Comune di Certaldo (FI) - proponente: LIFENERGY s.r.l., ritenendo indispensabile assoggettare a procedura di V.I.A il progetto concernente tale seconda fase della ricerca mineraria .

Rappresenta inoltre che il Comune di Certaldo fin da ora e per ogni futura eventuale progressione dell'iter autorizzativo richiede l'inserimento tra le prescrizioni della Conferenza dei Servizi delle seguenti disposizioni:

- che i costi per eventuali azioni di controllo e vigilanza poste in capo al Comune di Certaldo siano ristorati completamente dal proponente del progetto
- che venga presentata dal proponente polizza fideiussoria a copertura di eventuali danni ambientali per un importo da valutarsi e stabilirsi in conferenza dei servizi”;

Il Comune di Certaldo ha inviato, in data 29.1.2014, un parere integrativo avendo ritenuto “ ... di dover esplicitare, a precisazione di quanto già esposto nel proprio parere trasmessovi in data 05/12/2013 con protocollo n°22021, l'incompletezza degli elaborati di progetto allegati all'istanza della Soc. LIFENERGY s.r.l., in merito ai seguenti elementi :

**PERICOLOSITÀ IDRAULICA, AREE PER LO STOCCAGGIO DEL MATERIALE, REGIMAZIONE DEGLI SCARICHI DI SUPERFICIE**

Considerato che, secondo quanto determinato dal “Piano di Bacino del fiume Arno”, aggiornato dall'Autorità di Bacino nel dicembre 2012, l'ambito di cantiere ricade in prevalenza in area <P.I.3> a pericolosità idraulica elevata alluvionata con tempi di ritorno inferiori ai 30 anni; si ravvisa che debbano essere condotte puntuali verifiche relative:

- al superamento delle problematiche generabili dalla creazione dei riporti e dalla presenza delle attrezzature previste nelle aree di cantiere che potranno determinare una temporanea riduzione delle aree esondabili;
- ai sistemi di raccolta e stoccaggio dei detriti di lavorazione accumulati nelle aree di cantiere che, in caso di forti precipitazioni piovose con conseguente allagamento dell'ambito in esame, potrebbero andare ad interessare le aree esterne all'ambito individuato dal progetto invadendo i terreni contermini;
- ai sistemi di raccolta e stoccaggio delle acque meteoriche dilavanti, congiuntamente a quelle di falda espurgate durante le fasi di prova, che, anche in rapporto alla dimensione delle precipitazioni atmosferiche, potrebbero risultare sottostimati senza che si prevedano sistemi di contenimento alternativi per lo stoccaggio in sicurezza in attesa dello smaltimento.

**RISORSA IDRICA**

Verificato che l'ambito di progetto sovrasta uno degli acquiferi maggiormente utilizzati, anche a scopi idropotabili, da parte dei centri abitati della Val d'Elsa, precisiamo che debbano essere approfonditi gli impatti diretti e conseguenti, anche a seguito di perdite (o eruzioni) di gas o altri agenti che potranno fuoriuscire durante le fasi di perforazione o esercizio dei pozzi in progetto, al fine di scongiurare la possibile contaminazione degli acquiferi presenti in tale area.

Valutato inoltre che in prossimità dell'area in esame sono presenti abitazioni sprovviste di allacciamento al pubblico acquedotto, approvvigionate da un pozzo privato ad uso domestico potabile autorizzato dal Genio

Civile di Firenze in data 26-07-2000 prot. 17466 (autorizzazione n. 653), riteniamo necessari puntuali approfondimenti volti a dimostrare che gli emungimenti ad uso cantieristico non determinino variazioni alla qualità ed alla portata idrica dei pozzi esistenti.

#### **DEFINIZIONE DEL RESERVOIR, DEGLI OBIETTIVI E DEL RISCHIO GEOLOGICO E GEOMECCANICO**

Ribadiamo che vengano fornite ulteriori informazioni, in termini di tipologia, estensione e geometria del/dei reservoir e che la documentazione presentata in questa fase non appare sufficiente sotto il profilo geologico per definire gli obiettivi di perforazione.

La sezione sismica presentata fa parte di un set di linee sismiche acquisite negli anni '80 per la ricerca di idrocarburi (la sezione sismica presentata nello Studio Ambientale (figg. 21a 21b 21c) a supporto dell'istanza).

Nei documenti presentati finora, non è evidente se è stato eseguito un rilievo sismico sulla concessione da parte del richiedente: tale rilievo avrebbe infatti lo scopo di definire dei particolari sismici (attributi geofisici e sismici), tali da evidenziare l'accumulo di anidride carbonica alle profondità previste dai due pozzi; qualora, invece, fossero stati rielaborati dati preesistenti (vecchie linee sismiche), i risultati evidenziati e presentati non determinano la definizione di uno o più potenziali reservoir, in particolare in termini di definizione della roccia di copertura (strato impermeabile) o della roccia di reservoir.

Inoltre, le diverse concessioni e permessi, succedutisi nel tempo, che hanno interessato l'areale della concessione "San Paolo" (permessi EMPOLI, FIUME ELSA etc. presenti peraltro sul sito <http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/vidempi/>), non hanno evidenziato la presenza di strutture geologiche tali da definire uno strato impermeabile che garantisca l'accumulo di idrocarburi gassosi (tutte le istanze sono terminate per rinuncia allo sfruttamento da parte degli operatori) e quindi la formazione di un reservoir di idrocarburi: è inevitabile ritenere che, con elevata probabilità, lo stesso sia avvenuto per la CO<sub>2</sub>.

In teoria, variazioni nello sforzo efficace sugli ammassi rocciosi, di pochi bar di pressione, possono già essere necessari e sufficienti a determinare condizioni favorevoli allo sviluppo di eventi sismici, anche di piccola intensità, come dimostrato nella letteratura scientifica in materia di sismicità indotta e attivata.

Risulta pertanto inappropriato da parte del proponente dichiarare: "La possibilità che si verifichino terremoti indotti è pertanto praticamente nulla" (punto 2.7.7 dello Studio Ambientale) - che tende a sottovalutare un possibile rischio.

A supporto di tale considerazione si fa presente come sia concettualmente scorretto affermare che non vi saranno variazioni nelle pressioni anche in concomitanza con le prove di produzione previste: normalmente in ambito di estrazione degli idrocarburi, è proprio il parametro di variazione della pressione, insieme con la portata e la quantità di gas estratto dal reservoir, a determinare la quantità di idrocarburo estraibile e la qualità di un reservoir.

In questo caso richiediamo che il proponente fornisca delle prove che supportino quantitativamente queste considerazioni.

Auspichiamo che queste nostre osservazioni a precisazione possano essere utilizzate per definire come improbabile la non alterazione della pressione neutra (da dimostrare), così da evitare la compattazione degli ammassi rocciosi e possibili fenomeni di subsidenza, qualora fosse trovato un reservoir, del quale non si conoscono e, sottolineiamo, non si ipotizzano neppure estensione, spessori e caratteristiche.

Appare quasi impossibile quantificare e scongiurare possibili effetti di questo tipo (subsidenza e compattazione) anche in zone al di fuori della concessione, senza un modello o una stima di tali aspetti.

Pertanto riteniamo che, anche nell'interesse del proponente, siano fornite delle delucidazioni (sotto forma di modelli matematici, chimico - fisici e geologici) in materia di definizione del reservoir e degli obiettivi di ricerca (in termini di estensione, geometria, pressioni e volumi in gioco), nonché in materia di mitigazione del rischio geologico associato alla perforazione e alle prove di portata.

Nel riconfermare, tutto quanto già evidenziato nel proprio precedente parere trasmesso in data 05/12/2013 con protocollo n°22021, con le precisazioni sopra esposte, si significa che il "Progetto per la realizzazione di n. 2 perforazioni esplorative per la ricerca di gas CO<sub>2</sub> denominate "San Paolo 1" e "San Paolo 2" nel Comune di Certaldo (FI)" debba essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.”;

Il Comune di San Gimignano nel proprio parere del 5.12.2013 evidenzia che "VISTI:.[...]

- il verbale relativo alla "Conferenza di Servizi per la richiesta di permesso di ricerca mineraria di gas CO<sub>2</sub> denominato "San Paolo" ricadente nel territorio della Regione Toscana, interamente nel Comune di Certaldo in Provincia di Firenze", tenutasi in data 22/11/2012 presso gli uffici della Regione Toscana -



Autorità di Vigilanza sulle Attività Minerarie, dell'Area di Coordinamento Ambiente, Energia e Cambiamenti Climatici della Direzione Generale Politiche Territoriali, Ambientali e per la Mobilità in Piazza Beccarmi n. 1 a Grosseto;

- il parere espresso dal Comune di San Gimignano nella Conferenza dei Servizi suddetta e di seguito riportato:

"La rappresentante del Comune di San Gimignano, oltre a quanto già espresso dal Comune di Barberino V.E., aggiunge che il comune è già stato contrario a questi progetti fin dal 2001, indicando l'area come destinata a parco fluviale, recupero ex-industriale sottoposta ad un progetto di recupero la cui destinazione mista sarà residenziale, ricettiva e servizi per l'infanzia (un asilo nido) e che inoltre tutto quel territorio è a vocazione agricola in cui insistono anche attività imprenditoriali agri-turistiche in una frazione in cui risiedono circa 1000 persone. Il progetto andrebbe a ledere le vocazioni del territorio.";

- [...]

Ritenuto opportuno che, affrontando nel merito la questione, occorra, preliminarmente all'analisi degli aspetti tecnici, esprimere alcune considerazioni di carattere generale:

- In primo luogo preme sottolineare che il Piano Strutturale ed il Regolamento Urbanistico approvati dal Comune di San Gimignano, individuano un'ampia fascia di territorio lungo il Fiume Elsa come "Area a Parco Fluviale" allo scopo di valorizzare il contesto naturalistico ed ambientale di alto pregio;

- Inoltre gli stessi strumenti urbanistici prevedono nell'area dismessa dell'ex Cartiera di San Galgano, posta nelle immediate vicinanze dell'impianto in progetto, un intervento di riqualificazione urbanistica e paesaggistica del complesso edilizio esistente volto alla realizzazione di unità residenziali, attività commerciali e di servizi (tra cui un asilo nido) e strutture di servizio al sopracitato Parco Fluviale;

- Giova inoltre ricordare l'estrema e negativa vicinanza del possibile impianto di estrazione di CO<sub>2</sub> rispetto alla frazione di Ugnano: una frazione ed un contesto residenziale in piena evoluzione, anche a seguito delle previsioni urbanistiche pianificate, che già ha di recente subito la realizzazione della nuova SR 429, che appunto lambisce la frazione;

- Infine preme sottolineare come l'area rurale, prospiciente l'eventuale insediamento estrattivo, sia caratterizzata da coltivazioni agricole di pregio, quali vigneti specializzati di Vernaccia e olivete di qualità, che potrebbero risentire negativamente di tale attività, quantomeno in termini di immagine territoriale. Inoltre pressoché la totalità delle aziende agricole del territorio hanno sviluppato, con significativi investimenti, una accentuata attività agrituristica che potrebbe risentire molto negativamente in termini di flussi turistici e di livelli di ricettività della presenza dell'impianto in progetto.

Riguardo all'analisi degli aspetti tecnici, dall'esame della documentazione progettuale pervenuta si rileva che: [...]

- In merito ai fenomeni di subsidenza non risultano esplicitamente analizzate le eventuali interferenze tra le perforazioni e le infrastrutture presenti a breve distanza, in particolare relativamente alla S.R. 429, al distributore carburanti ed al rilevato della linea ferroviaria;

- Non risulta documentata l'effettiva impermeabilità dei misti cementati proposti quali strumenti di impermeabilizzazione, oltre all'assenza delle modalità di protezione da eventuali dispersioni dei materiali potenzialmente pericolosi per l'ambiente;

- Non risulta segnalata la presenza nell'area di un metanodotto interrato, con conseguenze mancanza di tutte le valutazioni di merito relative ad eventuali interferenze;

- Il quadro progettuale risulta limitato strettamente alla perforazione dei pozzi. Non include, cioè, il progetto di sfruttamento dei giacimenti di CO<sub>2</sub> individuati dalla prima fase del Progetto sia nelle "Liguridi" che nella copertura Pliocenica. Questa carenza è particolarmente grave in quanto le opere vanno sottoposte a VIA nel loro complesso senza frazionamento. La scelta del proponente di sottoporre a VIA solo una parte del progetto di sfruttamento dei giacimenti di CO<sub>2</sub> presenti nella Concessione non può quindi che essere valutata negativamente rimandando a VIA tutto il Progetto incluso lo sfruttamento. Inoltre, qualora la perforazione del pozzo avesse semplicemente il fine di "verificare l'effettiva presenza del giacimento sedimentario mineralizzato a CO<sub>2</sub>, nonché per definire la quantità e la qualità della risorsa eventualmente presente", come dichiarato, in un'area così piccola sarebbe sufficiente eseguire soltanto un pozzo (non due) ed in ogni caso il progetto dovrebbe includere la chiusura mineraria del pozzo stesso;

- Il quadro progettuale risulta essere estremamente carente anche rispetto alle motivazioni. Si accenna semplicemente che i risultati delle indagini preliminari svolte nell'ambito del Permesso di Ricerca "San Paolo" sono descritti nel rapporto finale della prima fase d'indagine e consegnato all'autorità competente, Settore Autorità di Vigilanza sulle Attività Minerarie.

Inoltre:

- Non sono descritte le dimensioni e la tipologia della trappola geologica che costituisce il giacimento a CO<sub>2</sub> e non è giustificata la scelta dell'estensione della concessione rispetto a quella del giacimento. L'estensione della concessione dovrebbe, infatti, essere generalmente maggiore di quella del giacimento;
- Non vi è alcun modello di flusso (per porosità e fratturazione) termico, polifasico e policomponente del giacimento a CO<sub>2</sub> dal quale si possa evincere la distribuzione volumetrica e la variazione temporale delle pressioni e delle temperature;
- Non vi è alcun modello di flusso reattivo che dimostri una produzione di CO<sub>2</sub> nel tempo tale da giustificare, come viene affermato nello studio preliminare ambientale, che non vi saranno variazioni di pressione nel giacimento;
- Non vi è alcun modello di deformazione del suolo che possa da un lato giustificare che non vi sarà subsidenza, dall'altro che non si accumulino stress tali indurre o da innescare terremoti;
- La subsidenza, non soltanto potrebbe generare criticità insormontabili per la ferrovia e per le strade, ma potrebbe innescare rilevanti fenomeni di deposizione e erosione lungo il corso fluviale dell'Elsa che dovrebbero essere valutati appieno prima di poter esprimere un giudizio positivo;
- Infine, non sono stati inclusi nel progetto gli effetti degli eventuali incidenti di eruzione di gas sia attraverso i pozzi che attraverso le faglie presenti con inquinamento degli acquiferi e pericolo per gli abitanti.

A conseguenza di quanto sopra commentato, il quadro ambientale risulta essere totalmente insufficiente nello studio degli impatti ambientali sia da un punto di vista strettamente areale, sia da un punto di vista più specificamente quantitativo. La rilevanza delle criticità ambientali che potrebbero insorgere senza essere state nemmeno identificate nello studio è tale da dover necessariamente scartare a priori la possibilità di escludere dalla VIA il Progetto in esame.

Visto anche a tale proposito, il parere depositato in atti del Dott. Geol. Fabio Corti, in qualità di tecnico incaricato dall'Amministrazione Comunale, dal quale emergono le seguenti criticità:

- Rischio di mescolamento di acquiferi: Questo rischio è legato ad una sottovalutazione della qualità degli acquiferi profondi, che sono tuttavia obiettivi della ricerca. Infatti, mentre gli obiettivi esplorativi vengono definiti, nel documento Studio Preliminare Ambientale redatto da IdroGeo Service srl per conto di LifeEnergy srl, nel modo seguente a pag.73:

In particolare le due perforazioni denominate convenzionalmente "San Paolo 1" e "San Paolo 2" avranno il seguente obiettivo primario:

- verificare la presenza di orizzonti litoidi permeabili per fratturazione contenuti nella copertura ligure sovrascorsa sulla Serie Toscana, potenzialmente ricchi in CO<sub>2</sub> grezza inorganica (reservoir) e posti fra circa - 400,00 m e - 700,00 m dal p.c. di profondità (Pozzo "San Paolo 1");
- verificare la presenza di livelli produttivi all'interno dei depositi basali presumibilmente permeabili del Pliocene, costituiti da sabbie e ghiaie, a profondità stimate fra -200,00 e -400,00 m di profondità dal p.c. (Pozzo "San Paolo 2") da cui si deduce che sono livelli permeabili.

Viceversa nello stesso documento a pag.74, questo aspetto viene smorzato nel momento in cui si descrivono le caratteristiche idrogeologiche:

In sintesi, alle profondità d'interesse è possibile riconoscere tre unità idrogeologiche nell'area in esame, dalla più superficiale alla più profonda, rispettivamente:

- un acquifero superficiale contenuto nei sedimenti alluvionali recenti, completamente isolato dai sottostanti;
- livelli acquiferi discontinui con scarsa produttività idrica nei terreni pliocenici contenuti negli orizzonti limoso sabbiosi con bassa permeabilità e di pessima qualità;
- un acquicludo costituito dalle formazioni delle serie flyschoidi spesso con una forte matrice argillosa, con rari livelli acquiferi contenuti negli orizzonti più fratturati, comunque scarsamente permeabili.

E' pur vero che in un caso ci si riferisce alla permeabilità relativa a soluzioni di acqua e mentre nel secondo caso si parla di permeabilità all'acqua, ma si ritiene che questa apparente contraddizione comporti in realtà una sottovalutazione, almeno parziale, del rischio di collegare acquiferi differenti.

In particolare si evidenzia il rischio di contaminare un eventuale livello basale nella sequenza neogenica (la copertura superficiale) con acque provenienti da acquiferi confinati presenti nelle unità liguridi (formazioni più profonde).

Questo rischio viene affrontato con un completamento a telescopio dei due pozzi, secondo la seguente sequenza: [...]

Questo intervento demanda tutta la capacità di tenuta alla qualità delle cementazioni. A questo proposito si ritiene che l'esecuzione di appositi log in foro tipo CBL (Cement Bond Log) o con caratteristiche analoghe, dopo ciascuna operazione di cementazione, possa servire a fornire una garanzia diretta della omogeneità e

qualità delle cementazioni eseguite. Tale operazione non è prevista dal progetto (almeno nei documenti a disposizione).

Se ne conclude che la possibilità di avere acquiferi profondi è concreta ed è anche necessaria ai fini degli obiettivi stessi della ricerca. Quindi il rischio che i pozzi creino un collegamento esiste e non deve essere sottovalutato.

Si evidenzia inoltre come mentre il completamento del pozzo è ben definito la prognosi stratigrafica è molto imprecisa, si parla infatti di spessore della coltre superficiale neogenica variabile fra 200 e 400 metri. Viene da chiedersi quindi come mai avendo una incertezza così elevata sugli spessori della copertura la perforazione e completamento dei pozzi sia così ben definita.

- Rischio di dispersione extra-sito

Il rischio d'incontrare sovrappressioni e quindi di provocare un'eruzione del pozzo è stato giustamente considerato con la predisposizione di un preventer a boccapozzo, comunque a partire dalla perforazione del secondo avampozzo.

Si fa notare comunque che il completamento dovrebbe tener conto della profondità a cui verrà incontrata la faglia normale d'interesse regionale che viene indicata in Fig. 20 e 21. In caso di ritrovamento di emanazioni gassose dopo l'attraversamento della faglia, o di altre strutture simili, e prima che il tratto interessato dalla faglia venga cementato, si potrebbe avere circuitazione dei gas lungo la faglia, e quindi dispersione, al limite anche eruzione, a distanza. Si raccomanda quindi di modificare il programma di completamento dei pozzi in funzione delle principali faglie incontrate.

In buona sostanza, è vero che è stato previsto un sistema di blocco di eventuali eruzioni a bocca pozzo ma non ci pare garantito che una eruzione non possa prendere altre strade - vedi la faglia incontrata - e sfociare a distanza da pozzo a meno che non vi sia un completamento del pozzo mirato ad evitare che ciò accada.

- Monitoraggio sulla subsidenza

Nel capitolo sulla subsidenza nello studio preliminare ambientale (§ 2.7.6) e nel progetto (§ 2.2) si esclude la possibilità di subsidenza e comunque si rimanda alla fase estrattiva l'eventuale ricorso ad un monitoraggio per la verifica di fenomeni di subsidenza. L'area di cantiere, e quindi le perforazioni previste, si collocano all'esterno dei 30 metri di fascia di rispetto ferroviario della linea Fi-Si (fig. 3b della relazione di progetto), in particolare la distanza dichiarata è di 40 metri. Dato che le tolleranze di una linea ferroviaria sono millimetriche, si ritiene debba essere prescritto che il progetto sia sottoposto alla verifica di RFI - Direzione Territoriale Produzione, V.le F.lli Rosselli 5 (FI) - per la messa in opera di un sistema di monitoraggio tramite capisaldi/testimoniali già a partire dalla fase esplorativa a tutela della vicina infrastruttura ferroviaria.

- Rischio Idraulico

Per quanto riguarda il Piano di Assetto idrogeologico (PAI), il cantiere ricade in area a pericolosità idraulica PI3. L'Autorità di Bacino si è espressa in merito col parere prot. 4468 del 28/11/13 inserendo gli interventi, considerata la loro precarietà temporale, tra quelli per i quali non è prevista l'espressione di un parere da parte della AdB. Nella nota della AdB si ribadisce però che lo stato dei luoghi dovrà essere ripristinato. Quest'ultimo aspetto è contemplato nel progetto, l'area di cantiere è temporanea ed è previsto il ripristino allo stato attuale dei luoghi. Si ritiene però che a garanzia che l'area sia effettivamente ripristinata, le amministrazioni interessate debbano richiedere una polizza fideiussoria sul costo del ripristino allo stato attuale dell'area di cantiere e della pista di accesso.

Questo perché in uno sventurato caso di fallimento dell'impresa esecutrice l'onere del ripristino, obbligatorio in un'area a pericolosità idraulica elevata, non ricada sull'amministrazione pubblica.

Visto il parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno del 28/11/2013 acquisito da questa Amministrazione Comunale che si allega alla presente;

Rilevato che tra le amministrazioni coinvolte non risultano presenti:

- R.F.I. in qualità di proprietario dell'infrastruttura ferroviaria presente;
- ACQUE S.p.a. in qualità di ente gestore del Servizio Idrico Integrato;
- AUTORITÀ' DI BACINO DEL FIUME ARNO quale ente preposto all'attività di pianificazione e programmazione in tema di difesa del suolo e gestione delle risorse idriche nel bacino idrografico dell'Arno;
- ANAS e REGIONE TOSCANA - SETTORE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ' quali enti competenti in merito all'infrastruttura stradale presente (vecchio e nuovo tracciato della S.R.T. 429);
- SNAM quale ente gestore dell'infrastruttura di conduzione del gas metano (metanodotto) presente nell'area.

*Considerato che gli Enti sopracitati debbano essere necessariamente coinvolti e chiamati ad esprimere i rispettivi pareri di competenza, per l'acquisizione dei quali e la loro valutazione comparativa, risulta indispensabile il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.*

*Tutto ciò premesso, rilevato e considerato, quest'Amministrazione Comunale esprime il seguente parere di competenza:*

*Si ritiene che il "Progetto per la realizzazione di n. 2 perforazioni esplorative per la ricerca di gas CO2 denominate "San Paolo 1" e "San Paolo 2" nel Comune di Certaldo (FI)" debba essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, in quanto risultano necessari approfondimenti che possono trovare compimento soltanto con la redazione del rapporto ambientale, con particolare riferimento alla valutazione del rischio di mescolamento degli acquiferi ed alla valutazione dei fenomeni di subsidenza correlati con le infrastrutture presenti.";*

*Il Comune di Barberino Val D'Elsa nel proprio parere del 5.12.2013 nota segnala che: "Considerato che, al fine di approfondire la materia ed apportare contributi in sede di espressione del proprio parere sul progetto depositato, è stato affidato un incarico professionale al Geologo Dott. Paolo Castellani;*

*Con la presente si intende porre all'attenzione della Regione Toscana alcuni aspetti connessi alla realizzazione del progetto che debbano essere ulteriormente approfonditi e valutati dal proponente, nell'ambito di un Studio di Impatto Ambientale nella procedura di VIA.*

*Sulla base della consulenza redatta dal Geologo Paolo Castellani, le principali problematiche di carattere geologico ambientale che necessitano di ulteriori approfondimenti sono riscontrabili nel documento denominato "consulenza geologica ambientale per parere in ambito di procedura di assoggettabilità VIA per il progetto di ricerca mineraria di gas CO2 denominato San Paolo", che si allega quale parte integrante e sostanziale.*

*A seguito di tutte le motivazioni emerse si ritiene che questo progetto presenti effetti negativi significativi sull'ambiente tali che, debba essere prevista la procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della LR 10/2010.*

*Viene allegata la "Consulenza geologica ambientale sui possibili inconvenienti e problemi che potrebbero essere causati da perforazioni per la ricerca di anidride carbonica in loc. Podere San Paolo, nel Comune di Certaldo" in cui si evidenzia che: "[...] La realizzazione di tali pozzi determina inevitabilmente alcuni pericoli ed inconvenienti per l'ambiente e per la popolazione che devono essere attentamente valutati ed efficacemente contrastati.*

## **2) POSSIBILI PROBLEMI DI CARATTERE GEOLOGICO-AMBIENTALE**

*I principali problemi di carattere geologico-ambientale che si potrebbero verificare a seguito della realizzazione dei pozzi per l'estrazione di CO2 possono essere riassunti nelle seguenti tematiche:*

- Rischio idraulico;*
- Inquinamento e deperimento delle falde idriche;*
- Subsidenza;*
- Incremento dei movimenti gravitativi sul versante nord-occidentale di Vico d'Elsa;*
- Incremento della sismicità.*

### **2.1) Rischio idraulico**

*L'area dove verranno realizzati due pozzi e dove sarà installato il cantiere di perforazione è ubicata in zona esondabile classificata dal P.S. di Certaldo in pericolosità idraulica I.3 pericolosità idraulica elevata; dal PAI del Fiume Arno in pericolosità idraulica I.3 pericolosità idraulica elevata interessata dalle esondazioni degli anni 1991-92-93 e dal PTCP della Provincia di Firenze come area sensibile già vulnerata da fenomeni esondativi e soggetta a rischio idraulico e con vulnerabilità degli acquiferi elevata.*

*Tutto questo significa che tutti gli enti competenti rilevano la presenza di rischio idraulico elevato, tra l'altro con la comprovata presenza di eventi alluvionali ripetuti anche in anni recenti.*

*In caso di esondazione a, parte la sottrazione di un modesto volume di esondazione a seguito della presenza delle opere in progetto e del relativo cantiere si verificherà un elevato rischio di trascinamento di detriti di lavorazione accumulati proprio al bordo della fascia di rispetto stradale della S.S. 429 di Val d'Elsa (che possono raggiungere un totale di circa mc 100), nonché di liquidi inquinanti che potrebbero essere trascinati e depositati sulla sede della vecchia e nuova S.S. 429, sulla ferrovia Empoli-Siena e nell'area del vicino distributore di carburanti.*

### **2.2) Inquinamento e deperimento delle falde idriche**

*Sebbene l'anidride carbonica che verrà estratta non può essere considerata come una sostanza inquinante per le falde, spesso essa è accompagnata da fuoriuscite di anidride solforosa che invece è inquinante ed estremamente nociva per l'ambiente e le persone.*

*Durante la perforazione dei Pozzi di ricerca verrà immediatamente individuata ed attraversata la falda superficiale posta nei depositi alluvionali del Fiume Elsa soggiacente ad una profondità compresa da circa 6/8 metri fino a circa 15/18 metri e limitata verso il basso dai sedimenti argillosi del ciclo marino pliocenico.*

*Inoltre verrà o verranno individuate altre falde più profonde soggiacenti in interstrati sabbiosi present in nei sedimenti pliocenici che in genere si trovano a profondità comprese tra 60 e 100 metri dal piano campagna e che presentano modeste, ma costanti portate e buoni parametri qualitativi.*

*Molti pozzi ad uso domestico non solo di pianura, ma anche collinare, emungono da queste falde.*

*Tali falde, sia quella più superficiale nei depositi alluvionali che quelle più profonde poste nei sedimenti pliocenici possono essere soggette ad inquinamento per migrazione dei fluidi di perforazione con perdite di circolazione a seguito proprio della vulnerabilità idrogeologica del sottosuolo (richiamata anche dal PTC della Provincia di Firenze) soprattutto nelle ghiaie alla base dei depositi alluvionali e nelle sabbie e sabbie con ghiaie all'interno dei sedimenti pliocenici.*

*Ricordiamo che i fluidi e i fanghi di perforazione contengono componenti tossici, tra cui il solfato di bario, il mercurio, il cromo e altri coperti da segreto industriale.*

*Deve essere rivolta particolare attenzione anche all'accumulo e al successivo smaltimento dei fanghi di perforazione che per i due pozzi in progetto dovrebbero ammontare a un totale di circa 320 tonnellate.*

*Infine è possibile, a seguito della considerevole estrazione di acqua dal sottosuolo un deperimento delle falde, che potrebbe essere risentito non solo nel ristretto intorno delle perforazioni, ma anche dagli insediamenti abitativi residenziali posti nelle colline limitrofe del Comune di Barberino Val d'Elsa, come Cetine o Vico d'Elsa.*

### *2.3) Subsidenza*

*L'estrazione di acqua e gas in grande quantità porterà inevitabilmente a fenomeni di subsidenza che non necessariamente causeranno problemi alla zona contermina in quanto potrebbero anche rivelarsi poco significativi.*

*Tuttavia potrebbe succedere anche il contrario, cioè potrebbero verificarsi fenomeni di subsidenza molto importanti.*

*Questo fenomeno deve essere studiato con attenzione, anche perché i problemi potrebbero insorgere non nell'immediato ma a distanza di tempo dall'inizio delle perforazioni.*

*D'altra parte è innegabile che l'estrazione di gas dal sottosuolo provochi un abbassamento del terreno a causa della diminuzione della pressione sotterranea, che spesso è accompagnato da microtremiti e dissesti geologici, quindi la subsidenza può essere una concausa dei fenomeni trattati nei due paragrafi successivi.*

### *2.4) Incremento dei movimenti gravitativi sul versante nordoccidentale di Vico d'Elsa*

*I versanti intorno a Vico d'Elsa sono interessati da estesi movimenti gravitativi che nel corso degli ultimi 20 anni hanno causato gravi danni materiali e pericoli per la popolazione e per il ripristino dei quali sono state effettuate numerose opere di sostegno e contenimento.*

*Se le perforazioni per la ricerca della CO<sub>2</sub> causeranno un deperimento della falda nei sedimenti pliocenici con un abbassamento del livello piezometrico, potrebbero determinare un indebolimento della stabilità geomorfologica dei versanti di origine pliocenica con la conseguenza anche di riattivare i fenomeni franosi sul versante nord-occidentale di Vico d'Elsa, che è prospiciente l'area di ricerca della CO<sub>2</sub>.*

### *2.5) Incremento della sismicità*

*Non esiste alcuna prova scientifica che la perforazione di pozzi e il successivo sfruttamento industriale di CO<sub>2</sub> possa provocare un incremento dell'attività sismica locale.*

*Tuttavia alcuni studiosi sostengono che in zone sottoposte a campagne di perforazione molto profonde si sia registrato un aumento dell'attività sismica.*

*Pertanto tale argomento dovrebbe essere studiato in modo approfondito, anche in considerazione dell'estrema vicinanza di due centri abitati all'area di perforazione: Vico d'Elsa (Comune di Barberino Val d'Elsa) distante circa km 1,1 ed Ugnano (Comune di San Gimignano) distante circa km 1,0 dal Podere San Paolo.*

## *S 3) POSSIBILI EFFETTI COLLATERALI INDESIDERATI E DANNI ALL'UOMO E ALL'AMBIENTE*

*Oltre ai possibili problemi di carattere geologico-ambientale la perforazione dei pozzi per l'estrazione di CO<sub>2</sub> possono causare anche effetti collaterali indesiderati e danni all'uomo e all'ambiente.*

*Tra questi si possono elencare l'inquinamento atmosferico, i danni alla salute dell'uomo, i danni all'agricoltura e infine i danni al turismo e all'agriturismo locale.*

### *3.1) Inquinamento atmosferico*

*Le dimensioni dell'inquinamento atmosferico causato dai gas provenienti dal sottosuolo sono difficilmente calcolabili.*

*Infatti durante le perforazioni possono fuoruscire il solfuro di idrogeno, l'arsenico, il radon, il mercurio, il boro e naturalmente la CO2 che vengono dispersi nell'aria.*

*Infine è impossibile calcolare i confini dell'inquinamento per ricaduta a causa della forza e della durata dei venti e a seguito delle precipitazioni.*

### *3.2) Danni alla salute dell'uomo*

*Uno dei gas tossici principali, il cui totale e corretto smaltimento è impossibile, è l'idrogeno solforato(H2S): si tratta del gas dalla caratteristica e sgradevole puzza di uova marce. Esso è incolore, corrosivo, idrosolubile, nocivo, facilmente infiammabile, altamente tossico, fortemente inquinante e impedisce all'ossigeno di arrivare alle cellule. Si assorbe con la respirazione con la digestione e a contatto con la pelle.*

*Con l'esposizione prolungata a cui sarà sottoposta la popolazione che vive intorno alla zona di estrazione si ottengono effetti altamente indesiderati come asma, danni neurologici, danni polmonari, cancro, leucemie e linfomi.*

### *3.3) Danni all'agricoltura*

*L'idrogeno solforato(H2S) entra nel ciclo vegetativo attraverso il percorso di fotosintesi.*

*L'effetto sulle piante non è acuto, ma cronico per la sottrazione di microelementi essenziali per il funzionamento dei sistemi enzimatici.*

### *3.4) Danni al turismo e all'agriturismo*

*Questo argomento che può sembrare banale non va trascurato perché una trasformazione irreversibile in un'area mineraria di territori tipici agricoli, che presentano valori peculiari ed unici di questa zona, apprezzati in tutto il mondo, sono un danno di carattere turistico ed agrituristico a attualmente difficilmente calcolabile ma certamente evidente.*

### *3.5) Fuoruscite ed emissioni di gas*

*La perforazione di pozzi profondi potrebbe determinare un altro problema ambientale e per la salute dell'uomo per ora poco conosciuto ma che il recente esempio di Fiumicino ha messo in evidenza.*

*Infatti nel mese di agosto di quest'anno (2013) alla periferia di Fiumicino si è manifestato un vulcanetto di gas e fango, che inizialmente è stato considerato un fenomeno curioso e un'attrattiva turistica.*

*Però dopo pochi giorni è emerso un altro vulcanetto in mare, a circa 2 chilometri di distanza dalla prima fuoruscita.*

*I ricercatori dell'Università della Sapienza hanno accertato che i vulcanetti erano fuoruscite di CO2 a seguito di perforazioni effettuate nella zona nel mese di agosto 2013.*

*La curiosità si è trasformata in emergenza di tipo geologico da tenere sotto controllo, perché potrebbe causare rischi per la popolazione residente nei dintorni per l'abbondante risalita di anidride carbonica, che essendo presente nel sottosuolo in pressione risale in alto insieme ad acqua di falda e fango.*

*Tutta la zona intorno alle fuoruscite è stata recintata e sottoposta a stretto controllo, perché l'anidride carbonica presente nell'aria in percentuali bassissime (0,04%) se supera il 5% diventa letale per gli uomini e per gli animali perché impedisce l'ossigenazione del sangue.*

*Oltretutto l'anidride carbonica è una minaccia subdola e invisibile essendo inodore, incolore e più pesante dell'aria.*

*Le recenti fuoruscite di Fiumicino sono solo un esempio, che non vogliono dimostrare che fenomeni analoghi si verificheranno anche nell'area di ricerca in esame, però questo rischio potrebbe materializzarsi quindi comportare un ulteriore pericolo per l'ambiente e la popolazione”;*

Successivamente il Comune di Barberino Val D'Elsa ha inviato, con nota del 23.12.2013 ulteriori osservazioni: “... che:

A) ulteriormente motivano la posizione già precedentemente espressa circa la necessità di assoggettare il progetto ad una VIA

B) giustificano la richiesta che ora viene avanzata di un rinvio della verifica dell' assoggettabilità alla VIA del Progetto.

Circa il punto A il parere integrativo che ora viene presentato a codesto ufficio, ad integrazione del precedente, dimostra:

1) Che la stessa Lifenergy aveva preliminarmente ammesso la necessità di assoggettare a VIA anche un'eventuale perforazione (in quel momento unica) esplorativa;

2) Che l'estensione dell'area di ricerca è irrealistica, nel senso che si ferma ai confini amministrativi del Comune di Certaldo, non essendo invece credibile che un'eventuale sacca di Anidride Carbonica tenga conto dei confini amministrativi;

3) Che una VIA è necessaria per valutare l'impatto che l'attività mineraria avrebbe sul Parco fluviale previsto dagli strumenti urbanistici dei comuni di S. Gimignano e Barberino V.E.;

4) Che, visto che non è previsto, una volta completata l'esplorazione, di riempire le perforazioni, esse presumibilmente diventerebbero parte integrante dell'attività industriale, la quale certamente richiede una VIA.

Circa il punto B un rinvio appare opportuno perché :

1) costringerebbe la Lifenergy a definire l'area di ricerca in maniera realistica ed esorcizzare il sospetto che sia stato effettuato un fuorviante (e vietato) frazionamento del progetto;

2) permetterebbe alle amministrazioni e ai cittadini di prendere visione delle risultanze della fase preliminare di ricerca ED IN PROPOSITO SI AVANZA ORA FORMALMENTE LA RICHIESTA DI POTER PRENDERE VISIONE DI TALI RISULTANZE;

3) costringerebbe la Lifenergy a presentare, ed ai cittadini ed alle amministrazioni di valutare, un eventuale progetto alternativo, che nell'ambito di una VIA deve essere obbligatoriamente ipotizzato e che nell'ambito dell'attività mineraria della Toscana e della Provincia di Siena è facilmente ipotizzabile, vista l'abbondante produzione di Anidride Carbonica che si verifica collateralmente ad altre attività minerarie presenti nella zona dell'Amiata e delle colline metallifere.

[...] vengono allegate le osservazioni integrative.

Il seguente parere giustifica la necessità di rinviare alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) il Progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative "San Paolo 1 e San Paolo 2" per la ricerca di gas CO<sub>2</sub>, proposto dalla LIFENERGY srl. includendo un richiesta di Permesso di Ricerca più ampio e contemplando anche le fasi di estrazione della CO<sub>2</sub> e di successiva dismissione e chiusura mineraria del giacimento.

#### 1. Premessa

Il Progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative "San Paolo 1 e San Paolo 2" per la ricerca di gas CO<sub>2</sub>, presentato da Lifenergy srl, prevede la realizzazione di due pozzi esplorativi "San Paolo 1", profondo circa 700 m, e "San Paolo 2", profondo circa 400 m, per verificare la qualità e consistenza detta dimostrata mineralizzazione a CO<sub>2</sub>. La Concessione di Ricerca e l'area di Progetto sono localizzate nel Comune di Certaldo a confine con i Comuni di Barberino Val d'Elsa e di San Gimignano.

Preliminarmente debbono essere fatte tre considerazioni:

##### 1) Procedura di VIA

Il Proponente nella prima fase d'istanza ai fini del rilascio del "permesso di ricerca mineraria di gas CO<sub>2</sub> denominato San Paolo" (istanza presentata alla Regione Toscana in data 30/03/2013), specificatamente nella "Premessa e riferimenti normativi" dello Studio Preliminare Ambientale (Allegato G), riporta:

"... in questa fase di Studio Ambientale Preliminare per la verifica di assoggettabilità a V.I.A.. le attività di ricerca con potenziali impatti ambientali da valutare si riferiscono esclusivamente ai lavori di ricerca propedeutici ed alle prospezioni geochimiche e geofisiche di superficie, quali i rilievi di sismica passiva a bassa frequenza e di campionamento geochimico di superficie, per i quali non sono previste particolari interazioni con l'ambiente.

Per quanto concerne la perforazione esplorativa profonda, da realizzarsi eventualmente in relazione ai risultati degli approfondimenti e delle prospezioni geochimiche e geofisiche, prevista nella seconda fase del permesso di ricerca, saranno applicate le disposizioni degli articoli da 21 a 28 del D.Lgs. 4/2008 - Procedura di Studio di Impatto Ambientale, nonché degli artt. 50 e seguenti della L.R. Toscana 10/2010 e sarà presentata specifica istanza di V.I.A. all'autorità competente in fase successiva."

Il proponente stesso, quindi, nella prima fase di Esclusione dalla Procedura di VIA delle indagini bibliografiche, rilievo geologico e idrogeologico, indagini geochimiche, e prospezioni geofisiche di superficie, indicava la necessità di rimandare a Proceduta di VIA la fase di perforazione del pozzo esplorativo. Tanto è che afferma come applicherà le disposizioni relative agli artt. dal 21 al 28 del succitato Decreto Legge, escludendo quindi l'art. 20, appunto quello riguardante la Verifica di Assoggettabilità (o esclusione dalla VIA). Non è chiaro, pertanto, su quali basi egli richieda ora di sottoporre il "Progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative San Paolo 1 e San Paolo 2 per la ricerca di gas CO<sub>2</sub>" (che include, non come previsto un solo pozzo profondo 400 m, ma due pozzi di cui uno profondo 700 m) ad una nuova Istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA. E questo senza nemmeno cercare di dare una necessaria, per quanto minima, giustificazione che dimostri come, mentre prima riteneva che in fase di perforazione dei pozzi esplorativi potessero esservi impatti significativi e negativi sull'ambiente, ora ritenga che tali impatti non vi siano.

La Regione Toscana stessa nel Decreto n. 341 del 11/02/2013 di "Conferimento permesso di ricerca mineraria San Paolo in Comune di Certaldo - (FI) - Società Lifenergy srl — R.D. 1443/1927 e D.P.R.

382/1994" al "Visto" tredicesimo riporta il "programma dei lavori" che al punto (d) consiste in "Redazione del progetto esecutivo della perforazione esplorativa e svolgimento pratiche autorizzative per la realizzazione, compresa la procedura di "VIA". Nello stesso Decreto, al punto 4, la Regione indica come "L'eventuale proroga delle operazioni di ricerca, ovvero la eventuale e successiva richiesta della concessione alla coltivazione, richiederà sia l'avvio di uno specifico iter istruttorie ai sensi del R.D. 1443/1927 sia l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della LR10/2010. Anche il Parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali — Sovrintendenza per i Beni Archeologici della Toscana - relativo alla prima fase, così come riportato nel citato Decreto n. 341 del 11/02/2013, riporta come la Sovrintendenza si riserva di fornire ulteriori prescrizioni archeologiche in fase di VIA. In conclusione, sia il Proponente sia gli Uffici Regionali che il Ministero per i Beni e le Attività Culturali già ritenevano, nell'escludere dalla VIA le ricerche relative alla prima fase, che la perforazione dei pozzi esplorativi avrebbe dovuto essere assoggettate alla Procedura di VIA.

### 2) Estensione del Permesso di Ricerca

L'Area del Permesso di Ricerca di CO<sub>2</sub>, relativo al progetto in oggetto, è ritagliata lungo confini del Comune di Certaldo in modo da non andare ad interessare direttamente il territorio relativo ai Comuni di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa. Questa scelta parrebbe dettata non da considerazioni specificamente tecniche o minerarie relative all'estensione areale del giacimento di CO<sub>2</sub> che si vorrebbe sfruttare, ma piuttosto soltanto dall'evitare che la concessione interessi il territorio dei Comuni limitrofi. Stupisce, infatti, come in proposito il Proponente non senta nemmeno la necessità di cercare di giustificare la ridotta e irragionevole estensione del Permesso di Ricerca, i dati acquisiti ai fini appunto della ricerca si estendono ad un'areale che è almeno 50 volte maggiore di quello del permesso di ricerca in oggetto e che interessa per gran parte anche i Comuni di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa oltre che a quello di Certaldo. Si ritiene pertanto che il Permesso di Ricerca, preliminarmente alla valutazione degli impatti derivanti dalla ricerca stessa debba essere esteso ad un areale che sia ragionevolmente grande da includere, anche considerando le incertezze, le strutture geologiche (trappole) di accumulo della CO<sub>2</sub> che si vorrebbe sfruttare.

### 3) Frazionamento di Progetto da sottoporre a VIA

Balza agli occhi come il Proponente LIFENERGY srl presenti Istanza Verifica di Assoggettabilità alla Procedura di VIA per la realizzazione di due pozzi esplorativi nel Permesso di Ricerca "San Paolo" — pozzi che, per come sono realizzati, possono successivamente essere utilizzati ai fini dell'estrazione della CO<sub>2</sub> — senza che siano valutati gli impatti legati alla stessa estrazione.

Se si trattasse di semplice ricerca, infatti, basterebbe, particolarmente in una concessione così piccola, realizzare un unico pozzo teso sia a definire la stratigrafia che a quantificare la presenza della CO<sub>2</sub>. Se così fosse, verrebbe anche progettata — ma di questo non si fa cenno nello Studio Preliminare Ambientale — la chiusura mineraria del pozzo, a garanzia che lo stesso non sarebbe poi utilizzato ai fini della produzione. Pertanto la realizzazione dei due pozzi esplorativi corrisponde ad un effettivo frazionamento del progetto di estrazione di CO<sub>2</sub> dal sottosuolo che andrebbe necessariamente sottoposto a VIA nel suo complesso. Tale frazionamento, vietato per legge, è paragonabile ad escludere dalla VIA la costruzione di una centrale elettrica a carbone rimandando alla Procedura di VIA solo il futuro eventuale funzionamento della centrale stessa.

## 2. Analisi del Progetto

Di seguito vengono individuate le carenze relative ai quadri programmatico, progettuale ed ambientale, del "Progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative "San Paolo 1 e San Paolo 2" per la ricerca di gas CO<sub>2</sub> proposto dalla LIFENERGY srl, dai quali risulta evidente, semmai ce ne fosse stato bisogno, che la valutazione degli impatti ambientali del progetto debba essere fatta all'interno della Procedura di VIA.

Infatti, è prassi consolidata nella valutazione dei permessi di ricerca l'esclusione dalla VIA delle ricerche geofisiche di superficie, rimandando alla più complessa procedura di VIA la perforazione dei pozzi esplorativi.

### 2.1 Quadro Programmatico

Balza immediatamente agli occhi nel testo dello "Studio Preliminare Ambientale" (e nelle tavole allegate a tale studio) la mancanza, da parte del Proponente, nel riportare coerentemente i vincoli presenti nei territori dei Comuni di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa al confine immediato con l'area della concessione di ricerca, mentre tali vincoli sono correttamente riportati oltre il confine della Concessione per il Comune di Certaldo. Una scelta questa, che sembra essere fuori dall'ordinario, in quanto potrebbe indurre il lettore a pensare che tali vincoli siano del tutto assenti nei Comuni di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa.

Nel Comune di Barberino lungo il Fiume Elsa esiste il vincolo di "Ambito di reperimento per l'istruzione di parchi, riserve e ANPIL (art. 10 del PCTC)". La non completa rappresentazione dei vincoli limitrofi alla



Concessione di Ricerca "San Paolo", quindi, sembra essere particolarmente grave in quanto la presenza del parco nel territorio di San Gimignano e della eventuale sua estensione anche al Comune di Certaldo (ed auguratamente anche a Barberino) è espressamente riconosciuta nella Carta dei Vincoli Ambientali presentata dal Proponente (Tav. O — Inquadramento Generale e Vincoli Ambientali), nella quale tutta l'area della concessione è classificata come "Ambito di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e ANPIL, (art. 10 del PTCP)".

Non serve indicare come una tale mancanza, nel riportate correttamente i vincoli del territorio, non può prescindere dalla ripubblicazione del SIA.

È diretta conseguenza, quindi, che l'esistenza del Parco Fluviale del Fiume Elsa proprio lungo il confine della Concessione di Ricerca "San Paolo" dovrebbe imporre anche in virtù del Principio di Precauzione la "Valutazione di Incidenza". Valutazione che dovrebbe essere estesa a tutte le aree protette (SIC, ZPS, etc.) presenti nel raggio di almeno 5 km dalla Concessione.

Concessioni minerarie, che prevedevano la realizzazione di pozzi ai fini dell'estrazione della CO<sub>2</sub>, erano già state richieste nei Comuni di San Gimignano, proprio in prossimità della Ex-Cartiera "San Galgano", e di Barberino Val d'Elsa, in località "Le Stallacce", entrambe a poche centinaia di metri dalla Concessione in oggetto. Tali istanze avevano ottenuto posizioni negative da parte delle Amministrazioni locali e pertanto non era stato dato loro seguito. Non sembra logico poter pensare ora che lo spostamento di così poco oltre un limite semplicemente amministrativo, ma non antropologico, geologico-minerario o ambientale, possa, senza un'approfondita valutazione, far cadere le criticità che avevano portato precedentemente ad una posizione totalmente negativa.

Inoltre, la presenza di queste due altre aree, immediatamente limitrofe all'area in oggetto, sulle quali erano state avviate le istanze ai fini della richiesta del permesso di ricerca, conforta se non dimostra che il Proponente della Concessione di Ricerca "San Paolo" sottovaluta l'estensione areale del giacimento a CO<sub>2</sub>, Richiedendo una concessione mineraria per un'area molto ristretta, impedisce di fatto la valutazione complessiva degli impatti ambientali sulla trappola geologica di accumulo di CO<sub>2</sub> e su tutto il territorio sovrastante la stessa.

Nel Quadro Ambientale dello Studio Ambientale Preliminare la Fig. 19 riporta il perimetro del Permesso di Ricerca in oggetto e l'area di una non meglio identificata "proiezione permesso" che è ben più vasta del permesso attuale e che si estende praticamente fin sotto all'abitato di Certaldo, occupando anche parte del territorio dei Comuni di San Gimignano e Barberino. Che cosa rappresenta? Lo sviluppo futuro previsto del Permesso di Ricerca?

La Concessione di Ricerca ricade in un'area che è praticamente tutta coperta da vincoli. Oltre al citato Vincolo, relativo all' "Ambito di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e ANPIL, da un punto di vista idrogeologico la Concessione ricade per la maggior parte in aree a "pericolosità molto elevata" ed a "pericolosità elevata", nello specifico la prevista area di cantiere è stata inondata nelle esondazioni del 1991-1992-1993 e risulta essere stata parzialmente inondata anche durante le esondazioni dello scorso ottobre. Essa è quindi un'area che è stata alluvionata con tempi di ritorno inferiori ai 30 anni. Pertanto, se questa condizione non fosse considerata già pregiudiziale, occorre che il proponente approfondisca gli impatti diretti e conseguenti che includano le condizioni di emergenza in una procedura completa di valutazione che non può essere quella di Esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale.

La Concessione ricade, altresì, in aree a disponibilità prossima alla capacità di ricarica e ad elevata disponibilità di acque sotterranee degli acquiferi di pianura che costituisce uno degli acquiferi maggiormente utilizzati anche a scopi idropotabili non solo nel Comune di Certaldo ma anche in quelli di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa, Gli impatti diretti e conseguenti, anche a seguito di perdite (o eruzioni) di gas dal pozzo dalle infrastrutture o dal giacimento mineralizzato a CO<sub>2</sub>, devono essere anch'essi approfonditi in sede di VIA.

Le infrastrutture presenti che passano attraverso la Concessione di Ricerca "San Paolo", tra cui la ferrovia a doppio binario, le due strade regionali, il metanodotto, l'acquedotto e poco più lontano l'elettrodotta, infrastrutture per le quali sono previsti corridoi di sicurezza, oltre alla presenza del Fiume Elsa, potrebbero essere seriamente impattate sia durante fase di perforazione dei pozzi che in quella di sfruttamento del giacimento, particolarmente nel caso di eruzioni di gas e di subsidenza. Tutti questi elementi fanno ritenere assolutamente necessaria una valutazione complessiva dell'impatto ambientale, valutazione in cui devono essere coinvolti tutti gli enti competenti e che non può essere soddisfatta tramite una semplice Procedura di Esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale.

In ultimo trattandosi di un'attività mineraria pericolosa, è necessario che all'interno della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale sia ottenuto anche il Nulla Osta di Fattibilità (NOF) dalla Commissione Tecnica Regionale e che le prescrizioni date nel NOF siano a loro volta considerate nella VIA.

## 2.2 Quadro Progettuale

Il quadro progettuale risulta limitato strettamente alla perforazione dei pozzi. Non include, cioè, il progetto di sfruttamento dei giacimenti di CO<sub>2</sub> individuati dalla prima fase del Progetto sia nelle "Liguridi" che nella copertura Pliocenica. Questa carenza è particolarmente grave in quanto le opere vanno sottoposte a VIA nel loro complesso senza frazionamento. La scelta del proponente di sottoporre a VIA solo una parte del progetto di sfruttamento dei giacimenti di CO<sub>2</sub>, presenti nella Concessione non può quindi che essere valutata negativamente rimandando a VIA tutto il Progetto incluso lo sfruttamento.

Qualora la perforazione del pozzo avesse semplicemente il fine di "Verificare l'effettiva presenza del giacimento sedimentario mineralizzato a CO<sub>2</sub> nonché per definire la quantità e la qualità della risorsa eventualmente presente", come dichiarato, in un'area così piccola sarebbe sufficiente eseguire soltanto un pozzo (non due) ed in ogni caso il progetto dovrebbe includere la chiusura mineraria del pozzo stesso.

Inoltre, nella documentazione presentata si accenna ad un pozzo di estrazione di CO<sub>2</sub> del 1961. Il proponente ha a disposizione i dati di tale pozzo (essendo il pozzo del 1961 i dati potrebbero essere di dominio pubblico)? Ha fatto uso di questi dati? Perché fare due nuovi sondaggi quando vi è già un sondaggio a meno di 600 m di distanza?

In genere, il quadro progettuale risulta essere estremamente carente anche rispetto alle motivazioni. Si accenna semplicemente che i risultati delle indagini preliminari, svolte nell'ambito del Permesso di Ricerca "San Paolo" sono descritti nel rapporto finale della prima fase d'indagine e consegnato all'autorità competente, Settore Autorità di Vigilanza sulle Attività Minerarie. Ma dei risultati di questo rapporto che costituisce la base progettuale della richiesta in oggetto nello Studio Preliminare Ambientale si fa appena cenno.

Non sono descritte nel benché minimo dettaglio le dimensioni e la tipologia della trappola geologica che costituisce il giacimento a CO<sub>2</sub>. Nemmeno è giustificata la scelta dell'estensione della concessione rispetto a quella del giacimento. L'estensione della concessione dovrebbe, infatti, essere generalmente maggiore di quella del giacimento.

Non vi è alcun modello di flusso (per porosità e fratturazione) termico, polifasico e policomponente del giacimento a CO<sub>2</sub> dal quale si possa evincere la distribuzione volumetrica e la variazione temporale delle pressioni e delle temperature.

Non vi è alcun modello di flusso reattivo che dimostri una produzione di CO<sub>2</sub> nel tempo tale da giustificare, come viene affermato nello studio preliminare ambientale, che non vi saranno variazioni di pressione nel giacimento.

Non vi è alcun modello di deformazione del suolo che possa da un lato giustificare che non vi sarà subsidenza, dall'altro che non si accumulino stress tali indurre o da innescare terremoti.

—> Relativamente alla subsidenza, non soltanto potrebbe questa generare criticità insormontabili per la ferrovia e per le strade, ma potrebbe innescare rilevanti fenomeni di deposizione e erosione lungo il corso fluviale dell'Elsa che dovrebbero essere valutati appieno prima di poter esprimere un giudizio positivo.

—> Relativamente ai terremoti, questi potrebbero generare danni significativi qualora gli edifici non fossero resi antisismici con un adeguato livello di sicurezza.

Infine, non sono stati inclusi nel progetto gli effetti degli eventuali incidenti di eruzione di gas sia attraverso i pozzi che attraverso le faglie presenti con inquinamento degli acquiferi e pericolo per gli abitanti. Di tali aspetti dovrà anche più specificamente trattare la CTR nel rilascio del NOF.

Da quanto sopra esposto risulta che il Progetto in esame dovrà essere integrato, estendendo l'area per la richiesta della Concessione di Ricerca ad includere almeno tutta la trappola ecologica che costituisce il giacimento mineralizzato, prima ancora di essere sottoposto a VIA.

## 2.3 Quadro Ambientale

A conseguenza di quanto sopra commentato, relativamente ai quadri programmatico e progettuale, il quadro ambientale risulta essere totalmente insufficiente nello studio degli impatti ambientali sia da un punto di vista strettamente areale, sia da un punto di vista più specificamente quantitativo. La rilevanza delle criticità ambientali che potrebbero insorgere senza essere state nemmeno identificate nello studio è tale da dover necessariamente scartare a priori la possibilità di escludere dalla VIA il Progetto in esame.

Tra gli innumerevoli interrogativi che si potrebbero porre, senza voler entrare nei dettagli, se ne cita solamente uno. La rete sismica proposta per il monitoraggio durante la fase di perforazione e prove in pozzo è parte della rete sismica nazionale. Tale rete è totalmente insufficiente a localizzare con precisione gli eventi sismici che potrebbero essere indotti o innescati dalle attività della concessione.

Occorrerebbe, infatti, una rete con almeno 7 stazioni sismiche a 3 componenti ed a larga banda, che sia localizzata nel raggio massimo di 2-3 km dai pozzi e integrata con la rete sismica nazionale, per poter registrare e localizzare con la necessaria accuratezza (dell'ordine dei cento metri), anche tramite le forme

d'onda e con tecniche di localizzazione relativa, i sismi indotti di vario tipo con Magnitudo anche inferiore a zero.

Il quadro ambientale dovrebbe essere in primo luogo integrato tramite un adeguato modello geologico-stratigrafico-strutturale sulla base dei dati di pozzo e geofisici esistenti. Questo modello integrato con dati misurati dei parametri termo-idrodinamici delle rocce (permeabilità, porosità, densità, capacità termica, forze di capillarità, etc.) dovrebbe servire di base ad una serie di ulteriori modelli di flusso, termico, reattivo, polifasico, policomponente nei mezzi porosi e fratturati che possa descrivere almeno qualitativamente quale saranno gli effetti dell'estrazione della CO<sub>2</sub> dal giacimento. In particolare, i modelli dovranno non solo garantire la rilevanza economica dello sfruttamento della CO<sub>2</sub> ma anche verificare gli effetti sugli acquiferi che ricaricheranno il giacimento durante la coltivazione, sulla subsidenza, sui terremoti indotti ed inescapabili, sulle possibili perdite ed eruzioni di gas dal giacimento o da eventuali strati mineralizzati più superficiali, sul possibile inquinamento della falda superficiale a monte degli innumerevoli pozzi che in tale falda si approvvigionano.

Dovrà altresì essere realizzata una modellistica idrologica per i casi di esondazioni con tempi di ritorno di almeno 200 anni atta a garantire che sia il cantiere, sia gli impianti, sia la fase di sfruttamento, con la associata subsidenza, non costituiscano in nessun caso pregiudizio o incremento del rischio.

Ne segue che anche relativamente al Quadro Ambientale le carenze risultano essere talmente evidenti e critiche che non possono in alcun modo essere "sanate" con una semplicistica richiesta di integrazioni. Tale richiesta corrisponderebbe infatti alla realizzazione di un nuovo Studio di Impatto Ambientale che si estenda ad un'area ben maggiore della presente con un progetto di perforazione e sfruttamento complessivo e che necessiterebbe di una nuova pubblicazione.

#### 4. Parere

Viste e valutate le considerazioni riportate in premessa e nell'analisi dei Quadri Programmatico, Progettuale ed Ambientale dell'Istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA, il Comune di Barberino Val d'Elsa esprime il parere che il "Progetto per la realizzazione delle perforazioni esplorative "San Paolo 1 e San Paolo 2" debba essere rinviato a procedura di VIA con l'ampliamento del permesso di ricerca almeno a tutta la trappola geologica mineralizzata a CO<sub>2</sub> e con l'inclusione delle fasi di sfruttamento del giacimento e di successiva dismissione e chiusura mineraria dello stesso.”;

L'Unione dei Comuni del Circondario Empolese Valdelsa, nel proprio parere del 5.12.2013, evidenzia quanto segue:

“ [...]

- Premesso altresì che:

- In data 29.04.2013 prot. n. 16730 è stata trasmessa dei Sig. ri Franca Tognarelli e Franco Sanasi la nota con la quale informano che la loro abitazione, ubicata nel Comune di Certaldo in via delle Città 306, e gli altri immobili dello stesso complesso immobiliare sono approvvigionati da un pozzo privato. Si indicano complessivamente otto famiglie;

- Dalla documentazione agli atti di questo Ufficio risulta in Loc. San Raffaello un pozzo ad uso domestico potabile autorizzato dal Genio Civile di Firenze in data 26.07.2000 prot. 17466 (Autorizzazione n. 653), con utilizzatrice la stessa Sig.ra Tognarelli Franca;

- Il pozzo sopra citato è riportato, nella Tavola 0 – “Inquadramento generale” :Riquadro IV – Pozzi esistenti censiti, allegata al progetto. Il pozzo rientra nella fascia dei 200m dall'area di cantiere indicata in verde, nella stessa Tavola;

- Ad oggi, la Sig.ra Tognarelli ha confermato di non essere allacciata alla rete acquedottistica così come gli altri vicini ;

- La Società Acque Spa, contattata, ha indicato che la rete acquedottistica arriva fino al distributore carburanti ERG ubicato in via delle Città;

Rilevato che nella Relazione “Studio preliminare ambientale pozzi esplorativi CO<sub>2</sub> San Paolo”, a pag. 72, si legge che: “...non è emersa la presenza di pozzi per uso idropotabile all'interno dell'area prescelta per le perforazioni esplorative, né nel raggio di 200 metri esterno alla stessa (zona di rispetto ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.)”;

Rilevato che nel paragrafo 4.2 Descrizione e valutazione dei potenziali fattori di impatto e degli interventi di mitigazione dove si tratta l'“interferenza acqua sotterranea”, si propone in merito alla falda alluvionale un sistema di monitoraggio. Per es. per la fase post-operam si propone:

Qualora il sistema di monitoraggio in fase post-operam segnalasse dei valori di anomalia, gli stessi verranno comunicati immediatamente agli organi di vigilanza, che potranno in piena autonomia prescrivere

eventuali azioni correttiva e/o di mitigazione e messa in sicurezza, fino anche alla completa chiusura mineraria dell'opera realizzata.

Gli analiti da ricercare in fase di monitoraggio, sono riportati nella Tabella 4 del Progetto per la realizzazione delle perforazioni.

In conclusione si ritiene necessario che debbano essere considerati gli effetti sull'uso idropotabile e rivalutati gli impatti dell'opera in progetto, in particolare sulla falda alluvionale. Per la proposta di monitoraggio siano selezionati i parametri adeguati quali traccianti delle possibili contaminazioni indotte dall'attività di perforazione.

Dal punto di vista urbanistico e sotto il profilo della difesa del suolo si riconferma integralmente il ns. parere del 3/5/2012 e riportato nel Decreto della R.T. n. 2587 del 13/06/2012.

Si ritiene che il progetto per la realizzazione di n. 2 perforazioni esplorative per la ricerca di CO2 denominato "San Paolo" nel Comune di Certaldo debba essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale necessitando di approfondimenti sia per la presenza nelle immediate vicinanze di pozzi ad uso potabile, sia per la presenza della adiacente ferrovia e SR 429, visti i possibili fenomeni di subsidenza che si potrebbero manifestare.”;

la Provincia di Siena, con la nota inviata il 5.12.2013, trasmette il Verbale della "Conferenza interna della Provincia di Siena in materia di VIA e VAS" nella quale si evidenzia che, dopo aver illustrato " ... i contenuti della documentazione ed i termini del procedimento di VIA in oggetto evidenziando che gli interventi risultano ricadenti interamente nel Comune di Certaldo (FI) e che non risultano presenti interventi nel territorio provinciale di Siena, ma che come evidenziato anche dalla Regione Toscana nella predetta richiesta di Pareri e nella nota Prot. n°272970 del 24.10.2013 pervenuta in data 24.10.2013 ns. Prot. N°172123 risultano interessati dai relativi impatti, anche i territori comunali di Barberino Val d'Elsa e San Gimignano, quest'ultimo ricadente nel territorio della Provincia di Siena;

La Conferenza, esaminata la documentazione tecnica allegata dalla quale emerge che:.. [...]

**CONSIDERATO CHE:**

- nel crono programma il cantiere viene descritto come attivo 16 ore al giorno articolato su 2 turni di 8 ore e quindi ricadente anche in fasce orarie di oscurità, in concomitanza delle quali il progetto non chiarisce le caratteristiche degli impianti luminosi che saranno necessari per la conduzione dell'attività di perforazione notturna;

- lo studio previsionale di impatto acustico non esplicita in modo chiaro le emissioni prodotte in fase di allestimento e smantellamento cantiere;

**RILEVATO CHE:**

- relativamente alla stima delle vibrazioni ed alla eventualità di fenomeni di subsidenza non risultano esplicitamente analizzate le eventuali interferenze tra le perforazioni e le infrastrutture presenti a breve distanza con particolare riferimento al rilevato ferroviario della linea Empoli Siena, alla piattaforma stradale della S.R.T. 429 ed al distributore di carburanti;

- non risulta documentata l'effettiva impermeabilità dei misti cementati che vengono proposti quali strumenti di impermeabilizzazione, e non risultano parimenti ben identificate le modalità di protezione da eventuali dispersioni dei materiali potenzialmente pericolosi per l'ambiente;

**DATO ATTO:**

- che, tra le amministrazioni coinvolte non risultano presenti RFI quale soggetto proprietario dell'infrastruttura ferroviaria ed il gestore del servizio idrico integrato della zona oggetto delle perforazioni; dopo ampia discussione,

**DECIDE**

di ritenere, per quanto di competenza di questa Amministrazione, che il Progetto per la realizzazione di n°2 perforazioni esplorative per la ricerca di gas CO2 denominate "San Paolo 1" e "San Paolo 2" nel Comune di Certaldo (FI) debba essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale essendo necessari approfondimenti che troveranno compimento solamente con la redazione dello Studio di Impatto Ambientale, con particolare riferimento alla stima delle vibrazioni ed alla eventualità di fenomeni di subsidenza in particolare correlati all'interferenza con le infrastrutture presenti a brevissima distanza quali il rilevato ferroviario della linea Empoli Siena, la piattaforma stradale della S.R.T. 429 ed il distributore di carburanti.”;

la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, nel proprio parere del 28.11.2013, "... comunica che il progetto è da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale dal momento che interessa un paesaggio agrario mai indagato dal punto di vista archeologico ed un'area prossima a zone potenzialmente a rischio

archeologico. Pertanto, nel caso in cui il progetto venisse escluso dalla VIA, si informa il soggetto proponente che sarà necessario effettuare saggi archeologici preventivi fino al livello della roccia naturale o fino al livello di scavo nelle aree di realizzazione dei due pozzi e delle vasche esterne nonché il controllo archeologico in corso d'opera o, in alternativa, su esplicita richiesta del proponente, saggi archeologici preventivi, dei lavori di scavo per la realizzazione del cantiere e della viabilità d'accesso.”;

la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le Province di Siena e Grosseto, nel parere del 2.1.2014, “ ... fa presente quanto segue :

- Da quanto deducibile dal progetto di perforazione confermato da informazioni ricevute dal limitrofo Comune di San Gimignano settore ambiente il progetto in questione è localizzato fuori dal territorio del suddetto comune e della provincia di Siena e quindi non di competenza di questa Soprintendenza.
  - Si ritiene al contempo che la perforazione di pozzi di per sé non produca effetti di impatto paesaggistico a distanza.
  - La stessa richiesta di parere della Regione Toscana soprarichiamata ribadiva che in assenza di valutazioni delle Amministrazioni la stessa Regione avrebbe concluso il procedimento.
- Si rimane in attesa di eventuali integrazioni progettuali che richiedano un'espressione di parere da parte di questa Soprintendenza” .;

l'Autorità di Bacino del Fiume Arno, nel proprio contributo del 28.11.2013, “ ... precisa quanto segue:

Ai sensi del Piano stralcio Assetto Idrogeologico - PAI - l'area interessata dalle perforazioni esplorative risulta classificata alla scala di dettaglio 1:10.000 come a pericolosità idraulica elevata PI3 (stralci n. 604 e 636). In tali aree sono consentiti gli interventi di cui all'art 7 delle NTA. Pur non rientrando l'intervento in oggetto tra quelli per cui è prevista espressione di parere da parte di questa Autorità, si precisa che l'allestimento del cantiere dovrà essere organizzato in modo da non provocare un aggravio in termini di pericolosità idraulica e che, in ogni caso, a conclusione delle opere essere ripristinato lo stato dei luoghi.

Ai sensi del Piano stralcio Bilancio Idrico l'area risulta classificata come D2 (acque sotterranee) e come area di possibile interferenza significativa col reticolo superficiale a deficit idrico elevato (C3), disciplinate dagli artt. 11, 12, 15 e 22 delle NTA di Piano. Di ciò si dovrà tenere di conto non tanto per le perforazioni esplorative (profonde fino a 700 m) quanto per gli emungimenti ad uso cantieristico previsti, in particolare in relazione alla criticità del fiume Elsa.

Si rileva infine che, ai sensi del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Settentrionale le perforazioni possono comportare impatti sui seguenti corpi idrici:

- corpo idrico dell'Elsa (MAR060), il cui stato ambientale attuale risulta "scarso" con obiettivo "buono" al 2021;

- fiume Elsa Valle Inferiore (MAS-135), il cui stato ambientale attuale risulta "scarso" con obiettivo "buono" al 2021.

Il presente contributo istruttorio concerne esclusivamente l'attività di perforazione esplorativa e non riguarda la successiva eventuale attività di coltivazione del giacimento.”;

l'Autorità Idrica Toscana Conferenza Territoriale n.2 “Basso Valdarno”, nel contributo in data 4.11.2013, comunica di avere inoltrato ad “Acque S.p.a” comunicazione affinché questa elabori eventuali osservazioni in merito;

Acque Spa, nel contributo del 18.11.2013, comunica “ ... che nelle aree di cantiere interessate dalle perforazioni non sono presenti condotte idriche né fognarie, neppure campi pozzi che possano interferire con le ricerche in progetto.”;

DATO ATTO inoltre dei contributi pervenuti da ARPAT, dalla competente Azienda USL e dagli Uffici regionali interessati, nonché dall'Autorità mineraria, la quale ha espresso parere favorevole dal punto di vista minerario;

VISTO che:

con lettera del 3.2.2014 prot. AOOGR/30582/P.140.010, sono stati comunicati alla Società proponente, ai sensi dell'art. 10 bis della L. 241/1990 e s.m.i., i motivi che ostano all'espressione di un provvedimento di esclusione del progetto in esame dalla procedura di valutazione di impatto ambientale, motivi risultanti dalla

bozza di Decreto dirigenziale che è stata allegata in copia. La Società proponente in data 13.2.2014 ha depositato le proprie controdeduzioni alla comunicazione di cui sopra;

nella comunicazione di cui al capoverso precedente è stato segnalato al proponente, tra l'altro, quanto segue:

“ [...] relativamente agli impatti sulle componenti ambientali interessate, per quanto riguarda il rumore, anche sulla base dei contributi tecnici di ARPAT dell'Azienda USL e del Settore regionale competente, premesso che le attività di ricerca previste sono di natura temporanea, ma che se ne prevede la presenza sul territorio per un periodo prolungato, pari a circa 8 mesi;

visto che:

- nella Valutazione di impatto acustico effettuata dal proponente, il valore differenziale è stato calcolato utilizzando delle misurazioni di rumore residuo svolte in un ambito orario compreso tra le ore 12.24 e le ore 13.11;

- l'attività di cantiere avrà una durata di 16 ore lavorative giornaliere, di conseguenza il valore differenziale varia in funzione dell'andamento del rumore residuo nell'arco delle ore di operatività del cantiere;

si osserva che il valore differenziale calcolato dal proponente non si può con certezza prendere a riferimento come rappresentativo della condizione più sfavorevole per i ricettori visto che il rumore di fondo della zona è in genere più basso nelle prime ore della mattina (ad es. prima delle ore 8.00) ed è comunque in relazione al traffico della vicina SRT 429. Si ritiene quindi che debbano essere svolti approfondimenti sull'andamento del rumore residuo nell'ambito orario di operatività del cantiere e che debba essere rivalutato il valore differenziale nella condizione più impattante per i ricettori. Nel calcolo della potenza acustica complessiva delle macchine operatrici impiegate dovrà essere considerato anche il vibrovaglio.

Si osserva che dal proponente non è stato considerato, come ricettore, l'impianto di distribuzione carburanti posto a circa 60 - 80 m dal cantiere. Tuttavia è necessario verificare presso tale ricettore (caratterizzato dalla prolungata presenza degli addetti), il rispetto dei limiti di immissione ed emissione acustica stabiliti dalla zonizzazione acustica del Comune.

Il livello di emissione ed immissione sonora calcolati dal proponente ed attesi ai ricettori, risultano molto vicini ai limiti fissati dal Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA); il proponente non fornisce informazioni precise sull'assenza di componenti tonali e/o impulsive nello spettro emissivo delle sorgenti sonore prese in esame (ovvero si afferma sommariamente che non si prevede la loro presenza senza motivare su quali fonti si basa tale affermazione). Quindi si segnala la necessità di approfondire in maniera motivata tale aspetto, in quanto, nell'eventualità di presenza di componenti tonali e/o impulsive, i livelli sonori stimati andranno maggiorati per l'applicazione di + 3 dB(A) di penalizzazione secondo le disposizioni del DM 16.03.98 (con il conseguente superamento dei limiti di immissione ed emissione del vigente PCCA).

E' necessario acquisire indicazioni precise, in quanto contribuiscono alla rumorosità complessiva dell'attività prevista:

- sulla movimentazione degli automezzi, all'interno dell'area di cantiere;
- sul traffico indotto;
- sulla fase di allestimento del cantiere;
- sulle prove di produzione.

Si segnala che un recettore (B) è posto nella III classe del PCCA e non nella IV del PCCA, come erroneamente considerato dal proponente;

per quanto riguarda le emissioni in atmosfera dovute alle prove di produzione, anche sulla base dei contributi di ARPAT e dell'Azienda USL, è necessario acquisire la descrizione dettagliata delle modalità di svolgimento delle prove di produzione che si prevede si svolgano per un periodo prolungato (circa 20 giorni) e degli inquinanti che si prevede verranno emessi in atmosfera, nonché la stima delle emissioni prodotte e della relativa concentrazione al suolo, nonché l'indicazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie. E' necessario che, sulla base di specifiche stime, venga verificato il rispetto dei valori limite di concentrazione al suolo per gli inquinanti interessati;

per quanto riguarda gli aspetti relativi alla pericolosità idraulica, anche sulla base del parere del Comune di Certaldo e dei contributi dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno e del Settore regionale competente,

- il sito di progetto ricade in area PI.3, a pericolosità idraulica elevata, secondo il Piano per l'Assetto idrogeologico, PAI, dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, nonché in area I3, a pericolosità idraulica elevata, secondo il vigente Regolamento Urbanistico del Comune di Certaldo;

- secondo il Piano di Bacino del Fiume Arno, Stralcio Rischio Idraulico, Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966-1999), il sito ricade all'interno di aree interessate da inondazioni durante gli eventi alluvionali degli anni 1991, 1992 e 1993;
- il sito interessa inoltre un'area sensibile già vulnerata da fenomeni di esondazione e soggetta a rischio idraulico, di cui all'art. 3 delle Norme del vigente Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze;
- secondo l'Autorità di Bacino del Fiume Arno le attività previste non sono in contrasto con l'art. 7 delle Norme di PAI, ove l'allestimento del cantiere sia organizzato in modo da non provocare un aggravio in termini di pericolosità idraulica;
- le attività previste non devono alterare in negativo le condizioni di rischio del territorio e pertanto è necessario acquisire e valutare in maniera approfondita i battenti idrici per tempi di ritorno di 30, 100 e 200 anni ed individuare le specifiche soluzioni di mitigazione del rischio che non aggravino le condizioni delle aree limitrofe. In riferimento all'evento di piena con tempo di ritorno duecentennale è necessario che vengano descritti e valutati sistemi specifici di protezione civile;
- il proponente nello Studio idrologico – idraulico presentato accenna a misure di mitigazione a carattere idraulico senza tuttavia svilupparle a livello progettuale;
- il progetto in esame prevede in 8 mesi la durata delle attività di ricerca. Durante tale periodo è prevista la permanenza in opera di un cantiere delle dimensioni di circa 2.500 m2 in cui saranno presenti molteplici sostanze inquinanti (carburanti, lubrificanti, additivi quali solfato di bario, fanghi bentonitici, acque meteoriche dilavanti anche contaminate). In caso di esondazione dei corsi d'acqua presenti nelle vicinanze del sito di cantiere si potrebbero verificare fenomeni di inquinamento delle acque, le quali verrebbero a contatto con le sostanze suddette, presenti in cantiere;
- si rende necessaria da parte del proponente, per quanto sopra evidenziato, l'adozione di specifiche misure strutturali ed operative che mettano in sicurezza il pozzo in perforazione e le sostanze stoccate in cantiere rispetto a eventuali fenomeni di esondazione, tenuto conto che dette misure non devono aumentare la pericolosità idraulica in altre zone del territorio circostante;

*Ritenuto che, con le modalità e nei termini evidenziati ai tre capoversi precedenti, siano indispensabili specifici studi ed approfondimenti progettuali per quanto riguarda il rumore, le emissioni in atmosfera durante le prove di produzione e la pericolosità idraulica;*

*In considerazione della rilevanza ambientale dei tre aspetti sopra indicati, tali studi ed approfondimenti devono necessariamente essere svolti nell'ambito di un procedimento di VIA, il quale si svolge sulla base di un più dettagliato livello di progettazione (progetto definitivo) e dello Studio di impatto ambientale rispetto al procedimento di verifica di assoggettabilità, che si svolge sulla base di un progetto preliminare e di uno Studio preliminare ambientale.*

*A tal proposito non si concorda con il proponente quando afferma, nella documentazione depositata nell'ambito del presente procedimento, che gli elaborati progettuali presentati siano comunque di livello definitivo, in quanto i medesimi, pur adeguati per lo svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità, non rispondono ai requisiti di cui all'art. 41 comma 1 lett. b) della L.R. 10/2010 e s.m.i. [...]”;*

le controdeduzioni depositate dal proponente sono articolate come segue:

- memoria del consulente legale della Società proponente;
- nota tecnica introduttiva ai 4 elaborati tecnici depositati;
- elaborato Valutazione di impatto acustico;
- elaborato Approfondimenti e chiarimenti sulle emissioni in atmosfera dovute alle prove di produzione del gas CO<sub>2</sub>;
- elaborato Studio diffusionale;
- elaborato di natura idraulica;

DATO ATTO che dalla documentazione di cui al capoverso precedente emerge, tra l'altro, quanto segue:

per quanto riguarda gli aspetti idraulici, il consulente del proponente premette di avere già dimostrato l'assenza di rischio idraulico per eventi con tempo di ritorno di 30 anni e valuta il rischio idraulico anche per tempo di ritorno di 200 anni ed evidenzia l'altezza idraulica che può interessare l'area di cantiere. Il medesimo propone sinteticamente di compensare la riduzione di superficie ed il conseguente volume idrico

disponibile per la laminazione delle piene, dovuti alla realizzazione dell'area di cantiere, con la realizzazione di un volume in scavo da realizzarsi nell'area compresa tra la strada di accesso al cantiere e il confine di proprietà verso la ferrovia. Lo scavo sarà approfondito di 1,50 m per una superficie di circa 2000 m<sup>2</sup>. Il consulente del proponente dichiara che l'opera di mitigazione non andrà ad interferire con i livelli di falda. Il volume idrico eventualmente invasato verrà rimosso tramite un idoneo sistema di sollevamento, del quale non vengono però forniti dettagli tecnici.

In relazione all'accadimento dell'evento duecentennale, il consulente del proponente evidenzia che se si dovesse verificare il raggiungimento della soglia di guardia (in riferimento alla stazione pluviometrica ed idrometrica di Poggibonsi), saranno attivate le procedure di evacuazione del personale e di chiusura dell'intera area di cantiere.

Per quanto riguarda gli ambiti di applicazione della L.R. 21/2012, il consulente del proponente dichiara che l'area non è classificata a pericolosità idraulica molto elevata, pertanto non è ricompresa nell'ambito di applicazione della legge regionale citata;

per quanto riguarda lo studio diffusionale relativo alle polveri ed ai prodotti della combustione dei motori, i consulenti del proponente descrivono i modelli di simulazione della dispersione delle particelle in atmosfera ed evidenziano i criteri che hanno portato alla scelta di determinati software e codici di calcolo. Viene descritto il modello concettuale utilizzato e definiti gli input degli scenari di simulazione. Per quanto riguarda le fasi di preparazione e di gestione del cantiere è stata considerata una durata di 20 giorni e presa a riferimento la tabella 18 delle Linee Guida di ARPAT per la valutazione delle emissioni diffuse.

Per quanto riguarda il traffico indotto, l'apporto delle emissioni considerate (polveri, ossido di azoto, monossido di carbonio e benzene) è stato ritenuto dai consulenti del proponente non significativo;

per quanto riguarda le prove di produzione, i consulenti del proponente forniscono indicazioni circa le modalità di svolgimento delle prove e riguardo le sostanze che si prevede verranno emesse in atmosfera. Le stime fatte derivano da pubblicazioni scientifiche e da dati ricavati da altri pozzi già perforati. Le ipotesi fatte si basano su una giornata tipo di 8 ore per 40 ore settimanali. Per il monitoraggio viene prevista l'installazione di ulteriori 12 sensori in area immediatamente esterna al cantiere. Le prove vengono eseguite a scalini, per pressioni in aumento e quindi con valvola completamente aperta, per la durata di un'ora. Quindi vengono eseguite prove di lunga durata (3 giorni continuativi) e una ulteriore prova della durata di 16 giorni, entrambe a valvola aperta. In ciascuna prova vengono eseguiti dei prelievi di gas;

per quanto riguarda il rumore, nell'elaborato presentato i consulenti del proponente riportano l'inquadramento acustico dell'area. Vengono evidenziati i recettori considerati e riassunto il progetto di perforazione e la tipologia di macchinari di cui si prevede l'utilizzo. Viene descritta la campagna di misure effettuate il giorno 07.02.2014, la strumentazione utilizzata e i risultati ottenuti. I consulenti del proponente concludono dicendo che le attività previste dal progetto non modificano in modo significativo il clima acustico dell'area di indagine, che sarà necessario richiedere una deroga per l'attività rumorosa temporanea per le fasi di allestimento di cantiere e che non si prevede la presenza di componenti impulsive o tonali. Per le attività di perforazione sarà necessario installare delle barriere mobili. Non sono state considerate le emissioni acustiche dovute alle prove di produzione;

PRESO ATTO atto che in data 12.2.2014 è pervenuto il contributo tecnico del Settore regionale competente in materia di qualità dell'aria, nel quale si confermano le considerazioni in merito alle emissioni in atmosfera durante le prove di produzione evidenziate al proponente nell'ambito della sopra citata comunicazione del 3.2.2014, effettuata ai sensi dell'art. 10 bis della L. 241/1990;

CONSIDERATO che, in merito alla memoria del consulente legale del proponente depositata il 13.2.2014 in esito alla comunicazione di cui all'art. 10 bis della L. 241/1990, si rileva quanto segue:

per quanto attiene le osservazioni pervenute nel corso del procedimento, le medesime sono state esaminate anche ove pervenute fuori dal prescritto termine di 45 giorni, in quanto tale esame non ha determinato ritardo nella conclusione del procedimento;

l'art. 49 comma 2 bis della L.R. 10/2010 prevede la possibilità per l'Autorità competente, e non l'obbligo, di chiedere integrazioni documentali e chiarimenti al proponente;



l'istruttoria condotta dal Settore VIA regionale ha evidenziato la possibilità che il progetto in esame determini impatti negativi significativi tali da richiedere l'elaborazione di uno studio di impatto ambientale redatto sulla base di un livello di progettazione definitivo, così come richiesto per la procedura di VIA, finalizzato all'individuazione e valutazione degli impatti nonché all'individuazione delle necessarie misure di mitigazione, da effettuarsi nell'ambito di un procedimento di valutazione di impatto ambientale;

la richiesta di integrazioni e chiarimenti al proponente, nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità in esame, avrebbe costituito pertanto un aggravamento del procedimento non giustificato da specifiche esigenze istruttorie, in quanto l'eventuale documentazione integrativa prodotta dal proponente, sarebbe stata riferita ad un livello di progettazione preliminare, come richiesto per la procedura di verifica di assoggettabilità, e non avrebbe comunque consentito il livello di approfondimento necessario al fine di poter escludere la presenza di impatti negativi significativi;

CONSIDERATO in conclusione, relativamente agli elaborati complessivamente depositati dal proponente (documentazione depositata il 22.10.2013 in allegato all'istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità; controdeduzioni alle osservazioni del pubblico depositate il giorno 14.01.2014; controdeduzioni presentate il 13.2.2014 in relazione alla comunicazione ex art. 10 bis L. 241/1990) nonché ai documenti acquisiti nel corso del procedimento (pareri, contributi ed osservazioni del pubblico), che:

l'anidride carbonica è un gas comunemente utilizzato nell'industria alimentare nonché in campo medico e che pertanto è necessario provvedere al suo approvvigionamento. Tuttavia la ricerca e la coltivazione della risorsa devono avvenire in maniera ambientalmente sostenibile;

il sito di progetto non interessa Siti di importanza regionale (SIR che includono SIC e ZPS), Aree naturali protette, aree sottoposte a vincolo idrogeologico, paesaggistico o archeologico ed è localizzato in aree a destinazione agricola (seminativi);

il proponente ha preso in esame gli strumenti di pianificazione ed i programmi di settore attinenti al progetto in esame, ha descritto gli aspetti progettuali delle attività che intende intraprendere e le componenti ambientali interessate ed ha individuato i possibili impatti ambientali;

per quanto riguarda il rumore,

premesso che le attività di ricerca previste sono di natura temporanea, ma che se ne prevede la presenza sul territorio per un periodo prolungato, pari a circa 8 mesi e che l'attività di cantiere avrà una durata di 16 ore lavorative giornaliere;

si prende atto della necessità genericamente individuata dal proponente di mettere in opera barriere acustiche al margine del cantiere previsto, tuttavia è necessaria la presentazione del progetto definitivo delle suddette barriere, comprensivo del relativo dimensionamento e posizionamento, al fine di consentire all'Autorità competente la verifica del funzionamento e dell'efficacia, in termini di abbattimento del rumore. Relativamente al rumore emesso in fase di perforazione dei pozzi previsti, dato atto delle elaborazioni preliminari effettuate dal proponente, sulla base del progetto definitivo del cantiere, della precisa individuazione di tutte le macchine ivi operanti (ivi incluso l'impianto di perforazione comprensivo di tutte le sue componenti) e della relativa posizione è necessario che venga predisposta la precisa stima del rumore prodotto, in modo da consentire all'Autorità competente la verifica del rispetto dei valori limite assoluti e differenziali previsti dai PCCA dei Comuni interessati. Tra le sorgenti di rumore è necessario includere il rumore dello sfioro in atmosfera del fluido durante le prove di produzione.

Il proponente non fornisce informazioni precise sull'assenza di componenti tonali e/o impulsive nello spettro emissivo delle sorgenti sonore prese in esame (ovvero afferma sommariamente che non si prevede la loro presenza senza motivare su quali fonti si basa tale affermazione). Quindi si segnala la necessità di approfondire in maniera motivata tale aspetto, in quanto, nell'eventualità di presenza di componenti tonali e/o impulsive, i livelli sonori stimati andranno maggiorati per l'applicazione di + 3 dB(A) di penalizzazione secondo le disposizioni del DM 16.03.1998 (con il conseguente superamento dei limiti di immissione ed emissione del vigente PCCA);

per quanto riguarda le emissioni in atmosfera del fluido durante le prove di produzione a gradini e durante le prove di lunga durata (per un periodo di tempo pari a 20 giorni per ogni pozzo), si prende atto delle stime indicate dal proponente per quanto riguarda l'emissione totale in massa di sostanze gassose (anidride

carbonica CO<sub>2</sub>, acido solfidrico H<sub>2</sub>S e metano CH<sub>4</sub>) durante le prove di ognuno dei due pozzi, del valore di soglia di allarme per le tre sostanze ai fini della tutela dei lavoratori addetti al cantiere, del sistema di monitoraggio tramite 24 rilevatori dell'area del cantiere e delle immediate vicinanze. Tuttavia tali misure sono riferite esclusivamente alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori (le soglie di allarme fanno riferimento alla media ponderata su una giornata tipo di 8 ore per 40 ore settimanali; le soglie adottate dal proponente sono quelle indicate da ACGIH, Organizzazione Nordamericana che si occupa di igiene in ambiente lavorativo) e non alla tutela della popolazione generale, non professionalmente esposta. E' pertanto necessario che, sulla base del progetto definitivo delle attività di cantiere, il proponente provveda alla stima delle concentrazioni al suolo presso i recettori presenti nell'area circostante il sito di ricerca (recettori da individuare con precisione e da caratterizzare), delineando il necessario sistema di monitoraggio e le relative misure di mitigazione. E' necessario che, sulla base delle suddette stime, venga verificato il rispetto dei valori di riferimento per la concentrazione al suolo delle sostanze interessate.

Si prende atto dello studio diffusionale, per quanto attiene alle emissioni di polveri e di prodotti della combustione;

per quanto riguarda gli aspetti relativi alla pericolosità idraulica, premesso che:

- il sito di progetto ricade in area PI.3, a pericolosità idraulica elevata, secondo il Piano per l'Assetto idrogeologico, PAI, dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, nonché in area I.3, a pericolosità idraulica elevata, secondo il vigente Regolamento Urbanistico del Comune di Certaldo;

- secondo il Piano di Bacino del Fiume Arno, Stralcio Rischio Idraulico, Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966-1999), il sito ricade all'interno di aree interessate da inondazioni durante gli eventi alluvionali degli anni 1991, 1992 e 1993;

- il sito interessa inoltre un'area sensibile già vulnerata da fenomeni di esondazione e soggetta a rischio idraulico, di cui all'art. 3 delle Norme del vigente Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze;

- affinché le attività previste non si pongano in contrasto con l'art. 7 delle Norme di PAI, occorre accertare che l'allestimento del cantiere sia organizzato in modo da non provocare un aggravio in termini di pericolosità idraulica;

- il progetto in esame prevede in 8 mesi la durata delle attività di ricerca. Durante tale periodo è prevista la permanenza in opera di un cantiere delle dimensioni di circa 2.500 m<sup>2</sup> in cui saranno presenti molteplici sostanze inquinanti (carburanti, lubrificanti, additivi quali solfato di bario, fanghi bentonitici, acque meteoriche dilavanti anche contaminate). In caso di esondazione dei corsi d'acqua presenti nelle vicinanze del sito di cantiere si potrebbero verificare fenomeni di inquinamento delle acque, le quali verrebbero a contatto con le sostanze suddette, presenti in cantiere;

- si rende necessaria da parte del proponente, per quanto sopra evidenziato, l'adozione di specifiche misure strutturali ed operative che mettano in sicurezza il pozzo in perforazione e le sostanze stoccate in cantiere rispetto a eventuali fenomeni di esondazione, tenuto conto che dette misure non devono aumentare la pericolosità idraulica in altre zone del territorio circostante;

si da atto della relazione idraulica depositata dal proponente il 13.2.2014, in risposta alla comunicazione di cui all'art. 10 bis della L. 241/1990, e della generica indicazione circa la necessità di adottare alcune specifiche misure di mitigazione (innalzamento della quota dell'area di cantiere e realizzazione di un'area di compenso del volume sottratto alla libera esondazione). Tuttavia al fine di consentire all'Autorità competente di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione genericamente prospettate dal proponente, e quindi di accertare che il cantiere sia in condizioni di sicurezza idraulica (al fine di evitare la dispersione nell'ambiente delle sostanze pericolose ivi depositate) e che non determini l'incremento del rischio idraulico al suo intorno, è necessario che il proponente presenti il progetto definitivo delle opere di messa in sicurezza idraulica del cantiere e dei relativi volumi di compenso, ivi incluso l'area di stoccaggio delle terre e rocce di scavo, che non è stata presa in esame nella relazione depositata il 13.2.2014;

RITENUTO che, con le modalità e nei termini evidenziati ai tre capoversi precedenti, siano indispensabili specifici studi ed approfondimenti progettuali per quanto riguarda il rumore, le emissioni in atmosfera durante le prove di produzione e la pericolosità idraulica.

In considerazione della rilevanza ambientale dei tre aspetti sopra indicati, tali studi ed approfondimenti devono necessariamente essere effettuati nell'ambito di un procedimento di VIA, il quale si svolge sulla base di un più dettagliato livello di progettazione (progetto definitivo) e dello Studio di impatto ambientale rispetto al procedimento di verifica di assoggettabilità, che si svolge sulla base di un progetto preliminare e di uno Studio preliminare ambientale.

A tal proposito non si concorda con il proponente quando afferma, nella documentazione depositata nell'ambito del presente procedimento, che gli elaborati progettuali presentati siano comunque di livello definitivo, in quanto i medesimi, pur adeguati per lo svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità, non rispondono ai requisiti di cui all'art. 41 comma 1 lett. b) della L.R. 10/2010 e s.m.i.;

RICORDATO che lo stesso proponente nella documentazione depositata nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità di cui al citato Decreto 2587/2012 (Allegato G – Studio Preliminare Ambientale) aveva dichiarato che: *“Per quanto concerne la perforazione esplorativa profonda, da realizzarsi eventualmente in relazione ai risultati degli approfondimenti e delle prospezioni geochimiche e geofisiche, prevista nella seconda fase del permesso di ricerca, saranno applicate le disposizioni degli articoli da 21 a 28 del D. Lgs. 4/2008 – Procedura di Studio di Impatto Ambientale, nonché degli artt.50 e seguenti della L.R. Toscana 10/2010 e sarà presentata specifica istanza di V.I.A. all'autorità competente in fase successiva.”*. Si ricorda che il citato D.Lgs. 4/2008 aveva già disposto la possibilità per il proponente di sottoporre a verifica di assoggettabilità il progetto di attività di ricerca mineraria, a differenza della normativa previgente che ne prevedeva la sottoposizione a VIA;

RICORDATO altresì che nelle premesse del sopra citato Decreto n. 341 dell'11.02.2013, riguardante il rilascio del Permesso di ricerca mineraria “San Paolo”, il Settore regionale competente riportava: *“Considerato che il Permesso di ricerca ha essenzialmente finalità di studio e conoscenza della geologia del territorio e che la prosecuzione delle attività di ricerca, non autorizzate con il presente atto, come anche l'eventuale rinvenimento di giacimenti minerali, cui potrebbe fare seguito una istanza di concessione di coltivazione, comporteranno l'avvio sia di uno specifico iter istruttorio ai sensi del R.D. 1443/1927 sia l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della L.R.10/2010”*;

VISTI i pareri pervenuti dal Comune di Certaldo, interessato territorialmente dalla realizzazione delle perforazioni esplorative, nei quali si evidenzia la necessità dell'attivazione della procedura di valutazione dell'impatto ambientale;

VISTI i pareri dei Comuni di San Gimignano e Barberino Val d'Elsa, il cui territorio pur non essendo interessato dalle attività di ricerca è limitrofo al sito di progetto, dai quali emerge che le due Amministrazioni ritengono necessaria l'attivazione della procedura di valutazione dell'impatto ambientale;

VISTI i pareri dell'Unione dei Comuni del Circondario Empolese Valdelsa (territorialmente interessata dal progetto) e della Provincia di Siena (non interessata territorialmente dal progetto, ma tuttavia limitrofa) dai quali emerge che le Amministrazioni ritengono necessaria l'attivazione della procedura di valutazione dell'impatto ambientale;

ESAMINATI gli “Elementi di verifica per la decisione dell'autorità competente sulla possibile esclusione di un progetto dalla fase di valutazione”, di cui all'Allegato D alla L.R. 10/2010 e s.m.i., con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- caratteristiche del progetto in esame, in rapporto alla durata (circa 8 mesi per le emissioni acustiche e 20 più 20 giorni per le emissioni in atmosfera), frequenza (giornaliera, relativamente a emissioni in atmosfera ed acustiche) ed entità (elevata magnitudo dell'impatto in caso di esondazione nell'area di cantiere), dei suoi probabili impatti ed in rapporto ai conseguenti fenomeni di inquinamento e disturbo ambientale;
- localizzazione del progetto in una zona geografica che presenta sensibilità ambientale in quanto area a rischio di esondazione;
- caratteristiche dell'impatto: in considerazione della probabilità, della durata e della frequenza degli impatti possibili, relativi alle emissioni di rumore ed alle emissioni in atmosfera durante le prove di produzione; nonché in considerazione dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto in relazione a fenomeni di esondazione che interessassero l'area di cantiere; gli impatti relativi a rumore, emissioni in atmosfera e pericolosità idraulica sono da ritenersi negativi e potenzialmente significativi;

DATO ATTO quindi che, dall'esame istruttorio svolto sul progetto, sulla base della documentazione presentata dal proponente, dei pareri, dei contributi tecnici, delle osservazioni pervenute e delle relative controdeduzioni del proponente, nonché con riferimento alle controdeduzioni presentate dal proponente in esito alla comunicazione di cui all'art. 10 bis della L. 241/1990, non può essere esclusa la presenza di effetti negativi significativi sull'ambiente tali da richiedere, per la loro precisa individuazione e valutazione e per

l'individuazione delle eventuali misure di mitigazione ad essi relative, l'elaborazione di uno studio di impatto ambientale e lo svolgimento di una procedura di VIA;

TENUTO conto dei principi di prevenzione e di precauzione di cui all'art. 3 ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

RICORDATO che l'esito della procedura di verifica di assoggettabilità non è costituito dal rigetto o meno del progetto esaminato, ma dalla sua sottoposizione ovvero esclusione dalla procedura di VIA;

RITENUTO pertanto necessario sottoporre il progetto alla procedura di valutazione dell'impatto ambientale;

RITENUTO opportuno raccomandare al proponente, di prendere in esame, nell'ambito della progettazione definitiva e dello Studio di impatto ambientale, necessari ai fini dell'attivazione della procedura di VIA, oltre a:

- gli elementi di cui agli artt. 50 e 52 nonché all'Allegato C della L.R. 10/2010 e s.m.i.;
- gli aspetti relativi al rumore, alle emissioni in atmosfera ed alla pericolosità idraulica, alla luce delle considerazioni sopra riportate, nonché le relative misure di mitigazione e monitoraggio;

anche, tra l'altro, i seguenti elementi emersi nel corso dell'istruttoria svolta nell'ambito del presente procedimento:

- le eventuali interferenze dovute alla perforazione dei due pozzi esplorativi, nonché al prelievo idrico dal pozzo di cantiere sugli esistenti pozzi presenti nelle aree circostanti. Si raccomanda di prendere in esame il Piano Stralcio Bilancio Idrico dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (per quanto riguarda le acque superficiali e sotterranee) nonché il Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Settentrionale per quanto riguarda i Corpi Idrici dell'Elsa e dell'Elsa Valle Inferiore;
- eventuali fenomeni di subsidenza e di sismicità indotti dalle prove di produzione, tenuto conto della presenza di una faglia normale di interesse regionale;
- i dati caratteristici del sottosuolo dell'area vasta, raccolti in esito alle attività di cui ai citati Decreti 2587/2012 e 341/2013, ovvero quelli disponibili in letteratura;
- le modalità di impermeabilizzazione dell'area di cantiere e di gestione delle acque meteoriche dilavanti;
- la presenza ad una distanza di circa 40 m dal pozzo "San Paolo 1" della linea ferroviaria Empoli-Siena-Chiusi (ai sensi delle disposizioni del DPR 11 luglio 1980, n.753 "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto", l'esecuzione di perforazioni per estrazione di sostanze minerarie a distanza inferiore ai 50 m dalla rotaia più vicina è subordinata al nulla osta degli uffici tecnici dell'ente gestore dell'infrastruttura ferroviaria - R.F.I. Spa, ai fini della sicurezza ferroviaria), nonché di un metanodotto SNAM e delle altre infrastrutture lineari presenti;
- in relazione al monitoraggio, l'effettuazione del campionamento delle acque superficiali e sotterranee in caso di evidenza di anomala risalita in superficie di anidride carbonica CO<sub>2</sub> o acido solfidrico H<sub>2</sub>S. Sui campioni prelevati devono essere ripetute le stesse analisi previste dal progetto. Inoltre in aggiunta alle analisi previste, dovrà essere effettuata anche un'analisi isotopica (<sup>13</sup>C, <sup>14</sup>C, <sup>18</sup>O, <sup>2</sup>H e <sup>3</sup>H) *ante operam*, in corso d'opera e *post operam*. Dovranno infine essere fornite le caratteristiche tecnico costruttive (quali profondità ed uso) dei pozzi della rete di monitoraggio. Per il suolo, in considerazione dello stoccaggio e dell'uso della bentonite, appare opportuno campionare il parametro alluminio;
- le specifiche indicazioni per garantire la sicurezza delle squadre operative, in considerazione della pericolosità idraulica del sito;
- lo stato delle componenti ambientali ed i relativi impatti dovuti al progetto, con riferimento a tutta l'area vasta interessata;
- lo studio delle alternative progettuali e di localizzazione;
- le modalità di smantellamento, dismissione e recupero ambientale del cantiere sia in caso di esito positivo che di esito negativo della ricerca, ivi incluse le modalità di chiusura mineraria dei pozzi;

RITENUTO, per quanto sopra, di adottare le opportune determinazioni;

#### DECRETA

1) di sottoporre, ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 della L.R. 10/2010 e s.m.i., alla procedura di valutazione di impatto ambientale il progetto di attività di ricerca per anidride carbonica "San Paolo", consistente nella realizzazione di n. 2 perforazioni esplorative in Comune di Certaldo, Provincia di Firenze, presentato da

Lifenergy S.r.l., per le motivazioni e le considerazioni espresse in premessa, rilevando di conseguenza la non necessità di controdedurre alle osservazioni del pubblico di cui in premessa;

- 2) di dare atto di quanto riportato in premessa e risultante dai pareri e dai contributi dei Soggetti interessati;
- 3) di notificare, a cura del Settore VIA, il presente decreto al proponente dell'opera, Lifenergy S.r.l.;
- 4) di comunicare il presente decreto alle Amministrazioni ed agli altri Soggetti interessati.

Si avverte che contro il presente atto può essere proposto ricorso innanzi al competente Tribunale Amministrativo Regionale o al Presidente della Repubblica entro, rispettivamente, 60 e 120 giorni dalla sua notificazione o piena conoscenza.

Il presente atto è pubblicato integralmente sul B.U.R.T. ai sensi dell'art. 5 comma 1 lett. g) della L.R. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta Regionale ai sensi dell'art. 18 comma 2 della medesima L.R. 23/2007.

La Dirigente  
PAOLA GARVIN

