

4.5
pl
g/

O

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Parere n. 2741 del 08/06/2018

Handwritten notes and signatures on the right side of the table, including a large signature and several initials.

<p>Progetto:</p>	<p>Istruttoria VIA</p> <p>Progetto di perforazione del sondaggio per ricerca di idrocarburi denominato "Viconovo 1dir" nel permesso di ricerca "Ponte del Diavolo" nel Comune di Ferrara</p> <p>ID_VIP: 3794</p>
<p>Proponente:</p>	<p>AleAnna Resources LLC</p>

Extensive handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including 'h', 'K', 'w', 'u', 'v', 'S', 'L', 'for', 'us', and 'K'.

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*” ed in particolare l’art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell’organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

VISTO il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/2011/168 del 28/10/2011 di nomina del rappresentante della Regione Emilia Romagna;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

VISTA la domanda presentata dalla Società Aleanna Resouces LLC con nota prot.n. ALN 2017/105/SS del 15/11/2017 per l’avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. per il progetto di perforazione del sondaggio per ricerca di idrocarburi denominato "Viconovo Idir", situato nel comune di Ferrara, nel permesso di ricerca "Ponte del Diavolo";

PRESO ATTO che la domanda è stata acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) con prot. n. 26591/DVA del 16/11/2017;

PRESO ATTO che la DVA con nota prot.n.DVA/27653 del 28/11/2017, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (CTVA) con prot.n.CTVA/4007 in data 28/11/2017 ha comunicato l’esito positivo delle verifiche tecniche e amministrative per la procedibilità della domanda ed ha trasmesso, per l’istruttoria tecnica di competenza della stessa Commissione la documentazione progettuale ed amministrativa presentata dalla società proponente;

ESAMINATA la documentazione progettuale che si compone dai seguenti elaborati forniti dalla Società Società Aleanna Resouces LLC con nota prot.n. ALN 2017/105/SS del 15/11/2017:

- Elaborati progettuali;
- Studio di impatto ambientale;
- Sintesi non tecnica;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell’annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito della documentazione progettuale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 22/11/2017 sul sito MATTM;

PRESO ATTO che sul sito web del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sono state pubblicate, ai sensi dell’art.24, comma 10 del D.Lgs.n.152/2006, oltre alla documentazione presentata dalla Società proponente, anche l’Avviso al pubblico di cui al comma 2 del succitato art. 24;

PRESO ATTO che non risultano pervenuti osservazioni e pareri espressi ai sensi dell'art.24, comma 4 ed ai sensi dell'art.25, commi 2 e 3 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.;

VALUTATA la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori, i cui esiti sono comunicati alla DVA con separata nota;

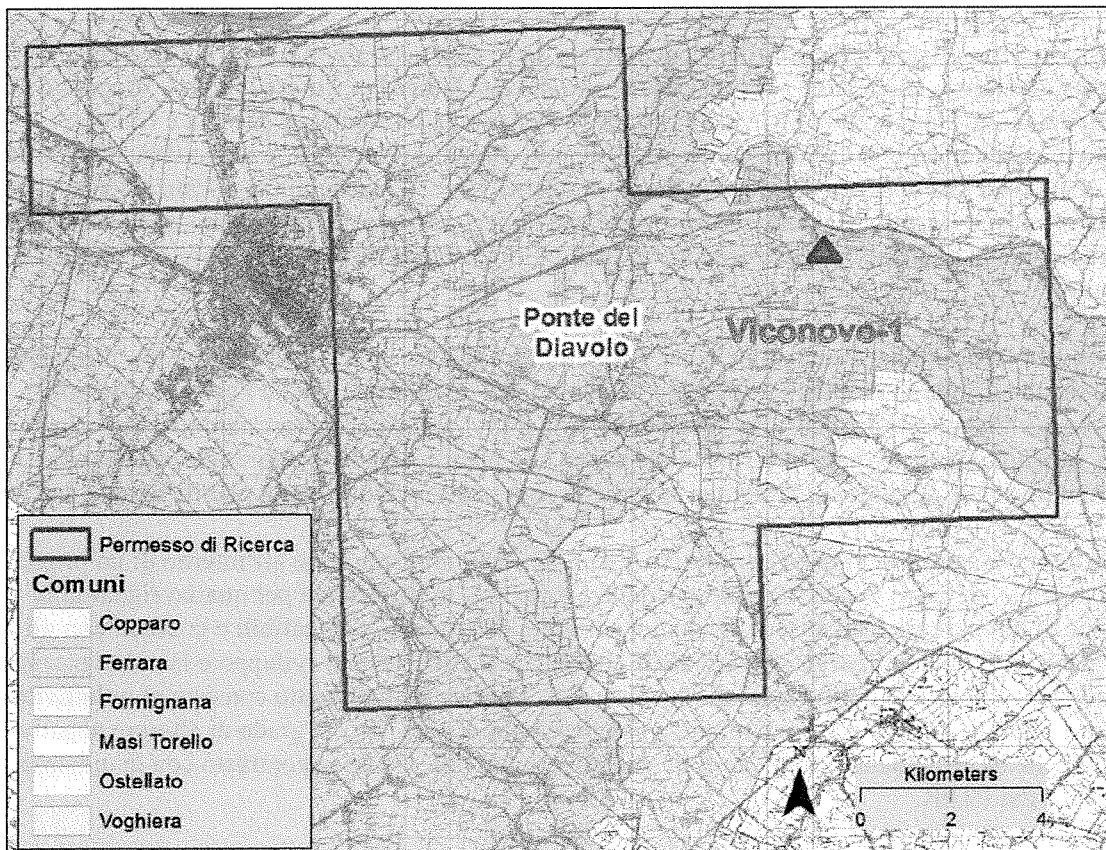
PRESO ATTO che il progetto consiste nella realizzazione di un pozzo esplorativo nel permesso di ricerca denominato "Ponte del Diavolo";

CONSIDERATO che l'oggetto del presente parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del progetto di perforazione del sondaggio per ricerca di idrocarburi denominato "Viconovo 1dir", situato nel comune di Ferrara, nel permesso di ricerca "Ponte del Diavolo";

Per quanto attiene al SIA il Proponente afferma che:

Il SIA, predisposto per l'attivazione della procedura di VIA, è stato redatto in conformità ai contenuti previsti all'art. 22 del Decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114".

Il Permesso di Ricerca "Ponte del Diavolo" è stato conferito ad Ad AleAnna Resources LLC con D.M. 02/02/2009, ha estensione pari a 199,8 km² e comprende aree nei comuni di Ferrara, Masi Torello, Ostellato, Copparo, Formignana e Voghiera.



Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the phrase "Telle per FM" and various illegible signatures and scribbles.

2. In relazione alla pianificazione e programmazione territoriale il Proponente afferma che:

Al fine di valutare le relazioni tra l'opera e gli atti di pianificazione e programmazione territoriali vigenti sull'area di interesse del progetto in esame e nel suo intorno, nel SIA sono stati analizzati i seguenti piani e vincoli territoriali:

- Programmazione e pianificazione a livello comunitario, nazionale e interregionale:
 - Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia;
 - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Programmazione e pianificazione a livello regionale:
 - Piano Energetico Regionale (PER);
 - Piano di Tutela delle Acque (PTA);
 - Piano Territoriale Regionale (PTR);
 - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTRP);
 - Normativa relativa all'inquinamento luminoso;
- Programmazione e pianificazione a livello provinciale e locale:
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
 - Piano Strutturale Comunale;
 - Regolamento Urbanistico Edilizio;
 - Piano Operativo Comunale;
 - Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose.

Dall'analisi degli strumenti sopra elencati, è emerso che il progetto non è in contrasto con gli strumenti di pianificazione e programmazione sopra indicate. Il PTRP però indica che a circa 300 m c'è la zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17). Inoltre l'area cade all'interno delle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 10) in cui sono vietate le attività che possano alterare negativamente le caratteristiche morfologiche ed ambientali in essere, essendo comunque escluse da tale divieto le attività estrattive. Inoltre il PTCP indica che l'area di progetto ricade all'interno delle "Aree di vulnerabilità idrogeologica e di particolare tutela per la pianificazione comunale". L'art. 32 delle NTA del Piano vieta nelle suddette aree la realizzazione nuovi impianti di smaltimento e recupero rifiuti.

Per quanto concerne gli atti della pianificazione a tutela delle aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia, si segnala che le aree più prossime al sito dove si intende perforare il pozzo Viconovo 1dir sono il sito della rete Natura 2000 SIC/ZPS IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", ubicato ad una distanza di circa 10,5 Km in direzione Nord-Est, e il sito IBA "Oasi Isola Bianca", ubicato ad una distanza di circa 12 Km in direzione Nord. Considerata la distanza delle suddette aree protette con sito oggetto di intervento, si ritiene che la perforazione del pozzo esplorativo Viconovo 1dir non pregiudicherà la qualità e la conservazione di habitat, flora, fauna ed ecosistemi presenti nelle suddette aree protette.

Secondo quanto riportato nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Po, il progetto risulta collocato all'interno dell'area a "Rischio Moderato R1" e all'interno della Fascia C "Area di Inondazione per Piena Catastrofica". Per le suddette aree il PAI non riporta prescrizioni specifiche di divieto o vincolo, rimandando la regolamentazione delle stesse alla pianificazione territoriale e urbanistica. Il progetto non presenta, pertanto, interferenze specifiche con quanto previsto dalla pianificazione del PAI.

Le attività di perforazione del pozzo esplorativo Viconovo 1 dir si inseriscono all'interno di un progetto volto a favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle georisorse, in particolare per quanto riguarda la coltivazione di idrocarburi. Tali attività risultano, pertanto, pienamente compatibili e coerenti con gli obiettivi generali del Piano Energetico Regionale (PER) che favoriscono lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse endogene, incluse le coltivazioni di idrocarburi. L'intervento in progetto consiste in un'attività di perforazione di un pozzo esplorativo e quindi a carattere temporaneo, non in grado di alterare negativamente le caratteristiche morfologiche e ambientali in essere, pertanto non risulta in contrasto con le indicazioni di tutela previste dal PTRP.

Dall'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Ferrara e della cartografia allegata, il sito di progetto ricade esclusivamente in un'area di vulnerabilità idrogeologica tale per cui non è

consentita la localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Il progetto pertanto non interferisce con quanto previsto dal PTCP.

Secondo quanto riportato nel Piano Strutturale Comunale (PSC), il sito di progetto ricade in un'area tutelata paesaggisticamente per rispetto delle strade panoramiche, pertanto interventi quali la nuova edificazione, l'ampliamento, e in genere quelli che comportano una trasformazione importante del terreno, dovranno essere accompagnati da uno studio adeguato per verificare l'impatto della trasformazione rispetto ai punti di vista della viabilità panoramica. Il progetto di perforazione del pozzo Viconovo 1 dir non ricade tra le suddette tipologie di intervento, pertanto non contrasta con quanto previsto dal PSC.

Il Piano Operativo Comunale (POC), per quanto concerne i vincoli non evidenzia alcuna criticità nell'area oggetto di studio, mentre le tematiche concernenti l'organizzazione e la trasformazione del territorio comunale, non sono d'interesse per il sito di progetto ai fini del presente studio. Il progetto di perforazione del pozzo Viconovo 1 dir non interferisce pertanto neanche con il POC.

2.1 Aree protette

Il sito della rete Natura 2000 più prossimo ai confini dell'area oggetto di intervento è il SIC/ZPS IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", ubicato a circa 10,5 Km in direzione NordEst. Nell'area di interesse, il sito della rete IBA più prossimo ai confini dell'area oggetto di intervento è il sito "Oasi Isola Bianca", posto a circa 12 Km in direzione Nord.

Nell'area di interesse sono identificate le seguenti aree protette, tutte ubicate ad una distanza maggiore di 5 km dai confini delle aree oggetto di intervento:

- Parco Regionale del Delta del Po, posta a circa 50 Km dall'area di intervento in direzione Est;
- Riserva statale Bosco della Mesola, posta a circa 35 Km dall'area di intervento in direzione Est;
- Riserva statale Bassa dei Frassini – Balanzetta, posta a circa 35 Km dall'area di intervento in direzione Est;
- Riserva Regionale naturale orientata Dune Fossili di Massenzatica, posta a circa 32 Km dall'area di intervento in direzione Est.

3. In relazione al quadro di riferimento progettuale il Proponente afferma che:

La valutazione di impatto acustico effettuata, e riportata in Appendice B, ha mostrato, nella sola fase di perforazione, il superamento dei limiti di emissione ed immissione per il periodo notturno ed un superamento dei valori differenziali per il periodo diurno e notturno. Il Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose, impone il rispetto di determinate fasce orarie per lo svolgimento di attività rumorose, ma prevede anche che, qualora particolari circostanze ne determinino la necessità, la possibilità di richiedere all'Autorità Comunale l'autorizzazione di deroghe agli orari di cui sopra e ai limiti previsti per la Classe di appartenenza.

Il pozzo esplorativo Viconovo 1 dir sarà ubicato nel Comune di Ferrara, a Est del centro abitato di Viconovo, in aree ricadenti nel Permesso di Ricerca denominato "Ponte del Diavolo", conferito dal Ministero dello Sviluppo Economico con Decreto Ministeriale del 2 Febbraio 2009 e di cui AleAnna Resources LCC è titolare unico e operatore.

La viabilità nei pressi del punto di ubicazione del pozzo Viconovo è rappresentata da un reticolo molto denso di strade. Sono in particolare presenti strade a medio/grande scorrimento, tra queste la SP15 (Via del Mare) con direzione Ovest- Est e la SP20/via Massafiscaglia che corre parallelamente lungo la sponda meridionale del fiume Po di Volano.



Il pozzo Viconovo 1 dir sarà un pozzo direzionato, ossia la perforazione non seguirà un tragitto verticale rispetto all'ubicazione in superficie, ma sarà deviato lateralmente, secondo una traiettoria inclinata, fino al punto, stabilito in sede di progettazione del pozzo, dove, prima di incontrare gli obiettivi minerari del pozzo, sarà re-direzionato secondo una traiettoria verticale fino al fondo pozzo a 1.200 m.

L'obiettivo del pozzo Viconovo 1 dir è verificare la presenza di una mineralizzazione di idrocarburi gassosi nei livelli di sabbie quarzose medie e fini della formazione Porto Garibaldi ad una profondità di circa - 950 m sotto il livello del mare. L'obiettivo secondario corrisponde all'intero intervallo stratigrafico sottostante l'obiettivo principale, di circa 190 m di spessore, tra circa -1.010 m e - 1.200 m s.l.m..

L'accesso alla postazione sonda sarà garantita da una strada di nuova realizzazione che collegherà il piazzale di perforazione con la via Bertolda. La suddetta strada di accesso sarà lunga all'incirca 350 m e sarà realizzata con materiale misto stabilizzato. L'area pozzo è ubicata in una zona pianeggiante, attualmente adibita ad uso agricolo per cui l'approntamento della postazione richiederà semplicemente lavori di livellamento della superficie topografica e non saranno necessarie opere di scavo e riporto. La quota del piano campagna nel sito del piazzale è circa 4,0 m s.l.m. La postazione sarà realizzata mediante la formazione di un rilevato dell'altezza media di circa 0,30-0,35 m rispetto all'attuale piano medio di campagna. La postazione avrà forma rettangolare e una superficie complessiva di circa 7.120 m² come impronta a terra del rilevato, compresa un'area per parcheggio auto ed automezzi di circa 1.270 m² (impronta a terra del rilevato), cui si aggiungono i fossi perimetrali di raccolta delle acque piovane ed un'area per la fiaccola di circa 920 m². L'occupazione complessiva (aree recintate più parcheggio inghiaiato) sarà di circa 8.500 m².

Per le attività di perforazione si prevede un periodo massimo di 15 giorni, salvo imprevisti, di cui gli ultimi 4 previsti per la chiusura mineraria (in caso di esito negativo del sondaggio) o, alternativamente, per l'esecuzione di prove di produzione (in caso di rinvenimento di idrocarburi).

I fluidi di perforazione (comunemente chiamati "fanghi") sono fluidi che vengono fatti circolare all'interno delle aste e nell'intercapedine tra queste e le pareti del foro. I fanghi sono costituiti da una fase liquida (acqua) che viene resa colloidale e appesantita attraverso l'uso di appositi prodotti e sostanze non pericolose. Le proprietà colloidali necessarie per mantenere in sospensione i detriti e per costruire un pannello di rivestimento sulle pareti finali del pozzo al fine di evitare infiltrazioni e/o perdite, vengono favorite dalla

presenza della bentonite (particolare tipo di argilla) e da altri particolari additivi (carbonato di potassio, polimeri polivinilici e silicati).

Al fine di prevenire ogni interferenza con le acque sotterranee, prima di iniziare l'attività di perforazione vera e propria, si posiziona un tubo di grande diametro chiamato tubo guida (*conductor pipe*), che ha lo scopo di isolare il pozzo dai terreni attraversati nel primo tratto di foro. Il *conductor pipe* viene infisso, senza utilizzo dei fluidi di perforazione a eccezione di acqua, con un battipalo nel terreno ad una profondità variabile in funzione della natura dei terreni attraversati. In genere, esso viene spinto a profondità di $30 \div 50$ metri. Alternativamente, soprattutto ove fosse necessario raggiungere profondità maggiori, si procede con la perforazione in foro scoperto, avvalendosi di fluidi di perforazione quali acqua viscosizzata o addirittura acqua semplice, cui segue il posizionamento della colonna di ancoraggio.

Il pozzo sarà successivamente perforato per tratti di foro con diametro via via decrescente (ogni diametro, corrispondente quindi alla misura di uno scalpello, si denomina "fase" – si veda figura seguente); ciascuna fase della perforazione consisterà in una specifica sequenza di operazioni consistenti in:

- perforazione con circolazione di fluidi; □
- rivestimento del foro con il *casing* (tubo di acciaio); □
- cementazione. □

Per la perforazione del pozzo esplorativo Viconovo 1 dir si prevede di utilizzare l'impianto Drillmec HH-200MM (salvo indisponibilità dell'impianto) del tipo raffigurato nella successiva figura, costituito da una torre di perforazione, detta "*mast*", alta 16 m a partire dal top della sottostruttura (altezza circa 7,5 m). L'altezza complessiva dell'impianto di perforazione è pari a circa 30 m. La scelta dell'impianto potrebbe subire delle variazioni in funzione dei tempi autorizzativi e della disponibilità degli impianti. Si può tuttavia affermare che l'utilizzo di un impianto diverso, che dovrà essere comunque autorizzato dal competente ufficio minerario, comporterà variazioni marginali alle ipotesi effettuate. □

Al fine di salvaguardare l'ambiente circostante da tutti quegli eventi incidentali che potrebbero perturbarne lo stato naturale, verranno messe in atto, durante la fase di allestimento della postazione, una serie di misure preventive attraverso l'utilizzo di elementi che possano ridurre i rischi connessi alle attività di cantiere, tra cui:

- Solette piane in c.a. per l'appoggio dei motori, delle pompe, del vibrovaglio, dei correttivi per i fluidi di perforazione. Tutte queste solette, ad eccezione dell'ultima, saranno contornate da canalette perimetrali di raccolta. □
- Rete di canalette in c.a. per la raccolta di eventuali dispersioni di fanghi di perforazione e delle acque di lavaggio delle solette in c.a. dell'impianto. □
- Realizzazione delle aree impermeabilizzate per l'appoggio delle vasche in acciaio dei fanghi e dei reflui, dei generatori, dei container per i rifiuti e della vasca del gasolio. All'interno dello spessore del rilevato in questa area verrà realizzata una rete di tubazioni di drenaggio con tubi in PVC che convoglierà le acque a dei pozzetti di raccolta e da questi, tramite pompe, alle vasche dei reflui di perforazione per un successivo smaltimento a mezzo di autosurgo a cura di imprese specializzate. □
- Realizzazione di rilevato stradale con posa di tessuto non tessuto, cui segue uno strato di circa 15 cm di sabbia, circa 35 cm di ghiaia e 5 cm di pietrisco di finitura. All'interno dello spessore di questo rilevato verrà realizzata una rete di tubazioni di drenaggio, con tubi in PVC. Detti drenaggi avranno la funzione di captare eventuali infiltrazioni delle acque meteoriche nella massicciata con recapito nei fossi perimetrali esterni. □
- Area Fiaccola impermeabilizzata con telo in PVC e ricoperto con un manto protettivo di sabbia. □□

Durante la fase di perforazione, per evitare e prevenire qualsiasi rischio, verranno osservati i seguenti accorgimenti: □

- impermeabilizzazione del foro, mediante casing, per impedire ogni interferenza dei fluidi di perforazione con le acque sotterranee e per una maggiore stabilità del foro; □
- utilizzo dei fanghi di perforazione a base acquosa e con additivi non pericolosi. □

Nel caso l'esito del sondaggio risulti positivo, e vengano rinvenuti strati con mineralizzazione a gas metano economicamente sfruttabili, si passerà al completamento del pozzo, ovvero l'insieme delle operazioni necessarie, al termine della perforazione, a consentire l'erogazione del pozzo in condizioni di sicurezza. L'eventuale progetto di sfruttamento minerario del giacimento non fa parte delle attività di progetto comprese nella presente procedura di VIA. Infatti, ai sensi della norma in vigore, il progetto di messa in produzione sarà oggetto di una nuova procedura di VIA.

Nel caso le prove di produzione diano esito negativo (e quindi il pozzo risulti sterile o scarsamente produttivo) si procederà alla chiusura mineraria del pozzo che prevede le seguenti azioni:

- smontaggio dell'impianto di perforazione e sua rimozione;
- delle aree pavimentate;
- demolizione delle opere in calcestruzzo realizzate nella prima fase dei lavori;
- rimozione della rete di messa a terra, tubazioni interrato e recinzioni;
- rimozione delle strutture logistiche mobili;
- rimozione delle vasche fuori terra;
- ripristino ambientale della postazione alle condizioni preesistenti l'esecuzione del pozzo.

La postazione verrà totalmente smantellata, ogni struttura in cemento verrà eliminata e il materiale di risulta verrà trasportato presso centri di recupero e discariche autorizzate. Verranno ripristinate le condizioni morfologiche e pedologiche originarie utilizzando il terreno agrario eliminato ed accantonato in fase di approntamento della postazione, inoltre si ristabiliranno i valori produttivi e colturali pregressi antecedenti alla realizzazione del sito.

Nel caso di esito positivo del sondaggio, la postazione verrà mantenuta in quanto necessaria per l'alloggiamento delle attrezzature per la coltivazione del giacimento. Il ripristino totale della postazione verrà effettuato al termine delle attività di sfruttamento minerario del giacimento. Il ripristino parziale della postazione prevedrà le seguenti opere:

- smontaggio dell'impianto di perforazione e sua rimozione;
- ripristino alle condizioni ante operam dell'area fiaccola;
- pulizia delle canalette (e trasporto in discariche autorizzate);
- rimozione dei vasconi in acciaio di contenimento dei reflui di perforazione;
- protezione della testa pozzo contro urti accidentali mediante il montaggio di un'apposita struttura metallica. Pertanto la fase di coltivazione sarebbe caratterizzata da impianti e strutture minimali.

La tabella seguente illustra i tempi previsti del progetto.

Attività	Durata prevista
Preparazione della postazione sonda	30-40 gg solari
Montaggio impianto perforazione	7 gg solari
Perforazione del pozzo	11 gg solari
Prove di produzione	4 gg solari
Smontaggio impianto perforazione	7 gg solari
Attività conclusive e ripristino parziale (pozzo produttivo)	11 gg solari
Chiusura mineraria (pozzo non produttivo)	4 gg solari
Ripristino totale della postazione (pozzo non produttivo)	30 gg solari

4. In relazione agli aspetti ambientali il Proponente afferma che:

4.1 Qualità dell'aria

Per quanto riguarda gli inquinanti secondari, si registrano concentrazioni elevate relativamente al PM10 e all'ozono, in particolar modo nella porzione occidentale delle regione. Per l'ozono si riscontrano frequenti superamenti della soglia di 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'area appenninica, anche nel periodo invernale. Il PM2,5 risulta essere presente in concentrazione più elevata rispetto alla Soglia di Valutazione Superiore (SVP) nelle zone della Pianura Est e Pianura Ovest. In termini di NO₂, i superamenti della SVP si verificano in tutta la regione, ad eccezione della zona appenninica.

In particolare, il pozzo di perforazione Viconovo 1 dir si colloca in un'area caratterizzata da un numero di superamenti del valore soglia di PM10 (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nell'anno 2015 compresi tra i 20 e i 35, per il parametro Ozono per l'anno 2015 tra i 50 e i 75 superamenti del massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e per il parametro NO₂ sempre nel 2015 una media annua tra i 10 e 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Complessivamente, sulla base dei dati di monitoraggio degli inquinanti CO, NO₂, O₃, SO₂ e particolato, il calcolo dell'indice IQA mostra che nel 2016 a Ferrara sono aumentate le giornate con qualità dell'aria "Buona" o "Accettabile" (complessivamente 276, contro le 261 nel 2015) e sono diminuite le giornate sfavorevoli, "Mediocri" e "Scadente" (complessivamente 74, contro le 98 nel 2015), è però aumentato il numero di giornate "Pessime", passando da 1 nel 2015 a 7 nel 2016 (tale dato è da attribuire alla concentrazione del PM10, infatti nel periodo dal 25/01/2016 al 30/01/2016 si sono registrati valori di PM10 compresi tra 102 e 145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e il 18/11/2016 è stato registrato un valore di PM10 pari a 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Tale incremento nei valori di concentrazione del PM10 è stato registrato in tutta la regione.

4.2 Geologia

Da un punto di vista geologico a scala regionale, l'area di intervento è situata all'interno del bacino formato dal grande arco costituito da un lato dalle catene alpina e dinarica e dall'altro lato dalla catena appenninica. Esso può essere definito, in linee generali, come un bacino geologico colmato da un notevole spessore di apporti elastici, principalmente risalenti al periodo Pliocenico-Quaternario e provenienti dalle due catene in formazione. La storia strutturale della Pianura Padana è dunque connessa a quella serie di eventi che, in sequenze spazio-temporali diverse, hanno interessato sia il dominio Sudalpino che quello Appenninico, producendo una tettonica compressiva accompagnata da accorciamento crostale per convergenza e collisione. Questa serie di eventi ha portato alla formazione di gruppi di pieghe e di un fitto sistema di faglie con direzione NNW-SSE, WNW-ESE e N-S. L'area della Pianura Padana risulta così suddivisa in settori dislocati da paleofaglie che hanno determinato situazioni di bacino e di alto locale, che nel tempo sono stati caratterizzati da una diversa evoluzione. Il progressivo sprofondamento dell'area padana, dovuto all'orogenesi appenninica, che spinge le grandi falde appenniniche verso Nord-Est, crea una avanfossa sul fronte di avanzamento che ha consentito la deposizione di spessori di sedimenti derivati dall'erosione, per diverse migliaia di metri, che caratterizzano l'attuale Pianura Padana.

Il sondaggio Viconovo 1 dir è ubicato, da un punto di vista strutturale, in corrispondenza del settore più esterno delle pieghe ferraresi, un complesso di strutture sovrascorse con direzione NordOvest-SudEst subito a est dell'alto di Ferrara perforato in passato dal pozzo Ferrara 1. Tali strutture compressive hanno coinvolto le sequenze torbiditiche delle formazioni Porto Corsini (Pliocene inferiore) e Porto Garibaldi (Pliocene superiore) le quali poggiano sopra i sedimenti miocenici. La deformazione di tali strutture, avvenuta durante l'intero intervallo Pliocene-Pleistocene, determina importanti variazioni degli spessori delle formazioni citate e l'occorrenza di numerose discordanze Programma geologico del sondaggio Viconovo 1 dir.

Il prospetto minerario che si intende verificare, mediante la perforazione del sondaggio Viconovo 1 dir, è ubicato nella porzione nord-orientale del permesso "Ponte del Diavolo". Tale prospetto è stato identificato nel corso dell'interpretazione dei dati acquisiti nel corso dell'indagine sismica 3D "Ponte del Diavolo". Tale rilievo è stato acquisito da AleAnna Resources LCC nel periodo compreso tra Maggio e Settembre 2011 e copre una superficie di circa 140 km². La sismica 3D ha permesso l'individuazione di un'anticlinale orientata

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

Est-Ovest in corrispondenza del sondaggio Viconovo 1 dir, la chiusura a 4 vie relativa all'anticlinale presenta alla culminazione sabbie con migliori caratteristiche nel lato occidentale rispetto a quello orientale. Le sabbie di Porto Garibaldi hanno dato deboli manifestazioni a gas nel pozzo Sabbioncello 4 in strati sabbiosi molto sottili con bassissima permeabilità a circa 3,5 km a Nord-Est dell'area proposta per il sondaggio Viconovo 1 dir. L'ubicazione del pozzo Viconovo 1 dir si troverà in una situazione di alto strutturale rispetto a Sabbioncello 4 e con una serie pliocenica superiore decisamente più spessa. Il sondaggio Viconovo 1 dir esaminerà le sabbie della formazione Porto Garibaldi alla culminazione della struttura, in sismica a tale livello corrisponde una decisa anomalia di ampiezza associata ad un'ottima risposta *Amplitude vs. Offset* (AVO).

L'intera successione stratigrafica sottostante l'obiettivo principale, caratterizzata da sottili alternanze argilloso-sabbiose, costituisce un obiettivo ulteriore (o secondario) del sondaggio anche se non sono presenti ulteriori anomalie sismiche. La mineralizzazione prevista in tutti i livelli obiettivo è gas metano.

Tutti i pozzi perforate nelle zone circostanti sono risultati sterili, ad eccezione del pozzo Sabbioncello 4, a Nord-Est del Viconovo 1 dir, in cui sottili strati poco permeabili della Porto Garibaldi sono stati rinvenuti mineralizzati a gas metano. A Est e Sud-Est del sondaggio Viconovo 1 dir, sono ubicati i campi di Sabbioncello e Tresigallo, dove sono state rinvenute mineralizzazione a gas metano in livelli del Pliocene e Pleistocene inferiore.

Non sono disponibili dati di pressione nel sottosuolo nei pozzi di riferimento. Non viene comunque riportata l'occorrenza di pressioni anomale e i dati indicano l'esistenza di un regime idrostatico delle pressioni. Non si prevedono quindi sovrappressioni nella serie silico-clastica Plio-Pleistocenica nel sondaggio Viconovo 1 dir.

I dati di temperatura rilevati nell'area del pozzo Cascina Buzzoni indicano una temperatura di 63 °C a 1.609 m ed un gradiente medio di circa 0,4 °C/10 m. La temperatura prevista a TD (1.200 m da p.c.) è di circa 48°C.

Dai dati di pozzo è possibile ipotizzare la quota di base delle acque dolci a circa 250 m da p.c. □

Nella serie terrigena pleistocenica si possono prevedere deboli manifestazioni di gas metano dovute alla possibile presenza di livelli di torba. □

4.3 Idrologia

L'area interessata dal progetto ricade all'interno del territorio del bacino del Fiume Po, regolamentato dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) di competenza dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. Nello specifico, l'area ricade all'interno del bacino idrografico Burana-Volano, che si estende per 324.000 sulla quasi totalità del territorio provinciale di Ferrara e su alcune aree (adiacenti al Reno) che ricadono nelle province di Ravenna e Bologna e, a monte, su porzioni delle province di Modena e Mantova. Il bacino di Burana-Volano è caratterizzato dalla presenza di paleoalvei, di rotte fluviali, di colmata delle valli e da successione di linee di costa. Un tempo caratterizzato dal predominio delle valli e paludi, il territorio del bacino è oggi interamente soggetto a bonifica; le acque vengono raccolte ed allontanate per mezzo di una fitta rete di canali e numerosi impianti idrovori, che servono la maggior parte della superficie. Il bacino Burana-Volano è inserito in un territorio in un tessuto idraulico di straordinaria complessità; i fiumi Po, Po di Goro, Penaro, Reno e Secchia, che lo lambiscono o attraversano, presentano alvei pensili. Si segnala inoltre che circa 130.000 ha del bacino sono situati a quota inferiore al livello del mare e le pendenze sono generalmente minime, spesso inferiori allo 0,05 %.

Secondo quanto riportato nella cartografia della "Mappa del rischio potenziale del reticolo naturale principale e secondario", il sito di progetto ricade nell'area di rischio identificata come "Rischio Moderato o nullo - R1"; secondo quanto riportato nell'Atlante dei Rischi Idraulici e Idrogeologici, sono classificati come R1 i territori nei quali, in caso di alluvione, i danni sociali ed economici sono marginali.

Secondo quanto riportato nella mappa "Mappa pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti del reticolo naturale principale e secondario", l'area di progetto ricade inoltre all'interno dell'area P1-L Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi.

Nella stazione di monitoraggio Passerella Focomorto – Ferrara, la più vicina all'area di studio, lo Stato Ecologico delle acque superficiali è risultato essere "cattivo" sia in termini di classe di Livello di Inquinamento dai Macrodescriptori per lo stato ecologico – LIMeco (media dei LIMeco annuali disponibili) sia in termini di stato ecologico derivante dall'integrazione del LIMeco, degli elementi chimici, degli elementi biologici disponibili (diatomee, macrobenthos, macrofite acquatiche) e degli elementi idro-morfologici quando previsto. In particolare, l'elemento critico che ha determinato il giudizio finale è il LIMeco, dovuto al fatto che la stazione di interesse è ubicata su un corpo idrico artificiale. Lo Stato Chimico, invece, nella stazione di monitoraggio Passerella Focomorto – Ferrara, è risultato essere "buono, non è stato pertanto identificato nessun elemento critico. Il livello di confidenza del suddetto risultato è stato classificato "alto".

4.4 Idrogeologia

La pianura alluvionale appenninica è caratterizzata da una pendenza topografica inferiore ed è formata dai sedimenti fini trasportati dai fiumi appenninici a distanze maggiori, costituiti da alternanze di limi più o meno argillosi, argille e sabbie limose. Essa inizia laddove i corpi ghiaiosi si chiudono e passano lateralmente a sabbie, presenti come singoli corpi nastriformi di pochi metri di spessore, che rappresentano i depositi di riempimento di canale e di argine prossimale. Dal punto di vista idrogeologico, i rari e discontinui depositi sabbiosi della pianura alluvionale appenninica costituiscono acquiferi di scarso interesse, anche perché la loro ricarica è decisamente ridotta e deriva unicamente dall'acqua che, infiltrandosi nelle zone di ricarica delle conoidi, riesce molto lentamente a fluire sino alla pianura. Dal punto di vista idrogeologico i depositi della pianura alluvionale e deltizia del Po costituiscono degli acquiferi confinati molto permeabili e molto estesi e dunque molto importanti. Il più superficiale di questi è in contatto diretto col fiume, da cui viene ricaricato, mentre quelli più profondi ricevono una ricarica remota che viene in parte dallo stesso Po (da zone esterne alla Regione Emilia-Romagna) e in parte dalle zone di ricarica appenniniche ed alpine, poste rispettivamente molto più a Sud e a Nord.

Al di sopra dei depositi descritti, fatto salvo per le conoidi prossimali dove le ghiaie sono affioranti, si trova l'acquifero freatico di pianura, un sottile livello di sedimenti prevalentemente fini che prosegue verso Nord su tutta la pianura. Si tratta dei depositi di canale fluviale, argine e pianura inondabile in diretto contatto con i corsi d'acqua superficiali e con gli ecosistemi che da esse dipendono, oltre che con tutte le attività antropiche. Data la litologia prevalentemente fine e lo spessore modesto (nell'ordine dei 10 m), l'acquifero freatico di pianura riveste un ruolo molto marginale per quanto concerne la gestione della risorsa a scala regionale. E' invece molto sfruttato nei contesti rurali, dove numerosi pozzi a camicia lo sfruttano per scopi prevalentemente domestici.

La stazione di misura della rete regionale di monitoraggio più prossima all'area di progetto è la stazione codificata come FE59-01, ubicata nel comune di Ferrara a monitoraggio del corpo idrico sotterraneo Pianura Alluvionale – confinato inferiore. Tale stazione si trova a circa 7 km ad Ovest dal sito di progetto. Nella stazione di monitoraggio lo stato quantitativo è risultato essere "buono" nel 2012; lo stato chimico è risultato essere "buono" sia nel 2011 che nel triennio 2010/2012, con un livello di confidenza classificato "medio". La concentrazione media di nitrati nell'anno 2015 nei corpi idrici freatici di pianura e nei corpi idrici confinati di pianura alluvionale, rilevata nella stazione, è risultata essere ampiamente inferiore a 50 mg/l.

4.5 Subsidenza

Il Proponente afferma, ma questa deduzione sembra non essere accurata secondo quanto riportato nel SIA, che in entrambi gli intervalli di tempo analizzati (1992-2000 e 2002-2006), non vi sia alcuna correlazione tra i trend delle isocinetiche di subsidenza e la posizione dei giacimenti a gas. Si può osservare inoltre che i

luoghi contraddistinti dai valori più elevati dei tassi di subsidenza (pari a 5-10 mm/anno) non hanno alcuna corrispondenza con la localizzazione dei giacimenti di gas metano. In generale, si può ritenere che i valori massimi rilevati, lungo la sponda sinistra del Po a valle di Ro e lungo la costa, corrispondano ai depositi alluvionali del Po più recenti e, quindi, meno consolidati, soggetti perciò ad una maggiore subsidenza naturale. In questo quadro complessivo, si possono notare alcune anomalie puntuali, con geometria spiccatamente sub-circolare e del diametro di pochi chilometri, che possono essere facilmente messe in relazione con dei prelievi idrici.

4.6 Rumore

L'area in cui sarà ubicato il pozzo esplorativo Viconovo Idir interessa aree a prevalente destinazione agricola. Nella fascia di territorio compresa tra 200 e 400 m dall'ubicazione del pozzo, sono stati individuati 12 recettori, di cui 11 sono abitazioni private e 1 è una palestra privata. Dalle verifiche effettuate non risultano presenti nel raggio di 400 m, recettori definiti sensibili, ovvero scuole, case di riposo od ospedali. □

Attualmente l'area è caratterizzata da una bassissima rumorosità dovuta alla vocazione agricola della zona. Al fine di caratterizzare il clima acustico dell'area circostante il sito di progetto, nel mese di Dicembre 2015 è stata condotta un'apposita campagna di monitoraggio. Nel corso della suddetta campagna è stata effettuata una misura della durata di 24 ore in prossimità dei recettori più prossimi al sito e due misure, della durata di 1 ora ciascuna, per verificare la rumorosità in altri punti significativi. Le indagini fonometriche hanno mostrato che il clima acustico locale attuale rispetta i limiti previsti per la classe di appartenenza (Classe III), sia in periodo diurno che in periodo notturno.

4.7 Paesaggio

Il territorio della Provincia di Ferrara è connotato da un assetto tipicamente pianiziale, caratterizzato a Est dalla transizione tra l'ambiente continentale e quello marino e dalla presenza del complesso ambiente deltizio del Fiume Po. Originariamente dominato da foreste, paludi e valli, il territorio ferrarese è stato profondamente modificato nel corso dei secoli da un costante susseguirsi di interventi da parte dell'uomo allo scopo di renderlo più ospitale e produttivo. Il recente eccessivo sfruttamento ha comportato una forte perdita di naturalità dell'ambiente e del paesaggio. Già in epoca romana furono fatte opere di regimazione delle acque e di disboscamento per ricavare campi da coltivare; l'anno Mille segnò un'altra tappa importante della bonifica (per colmata) dei territori a Ovest di Ferrara, poi ancora nel XVI secolo una porzione molto estesa del territorio fu interessata dalla Grande Bonificazione da parte degli Este, ma il vero cambiamento radicale nel paesaggio e nell'uso del suolo è avvenuto tra la fine dell'ottocento e il 1970, con le grandi bonifiche meccaniche che hanno trasformato grande parte del territorio ferrarese in terreno agricolo-industriale. Il paesaggio agrario attuale risulta generalmente monotono e privo di punti di attrazione, in quanto caratterizzato da estesi campi a monocoltura, canali, corsi d'acqua inalveati, strade, elettrodotti, case, città e industrie. L'area oggetto di studio si caratterizza per essere tutelata paesaggisticamente per rispetto delle strade panoramiche.

4.8 Vegetazione

Generalmente si può affermare che la flora della provincia di Ferrara, pur presentando molti elementi di interesse, è caratterizzata dalla povertà o assenza di specie endemiche. L'esiguità di formazioni boschive che caratterizza il territorio ferrarese è dovuta sostanzialmente alla evoluzione di questo comparto della Pianura Padana, nella quale l'intervento dell'uomo ha pesantemente inciso sulla fisionomia del paesaggio naturale, assoggettato ai fini agricoli ed insediativi.

In particolare, dalla Tavola 5.02 – Rete Ecologica e del Verde del PSC emerge che nei dintorni dell'area di progetto non sono presenti né ecosistemi terrestri né ecosistemi acquatici; si rileva invece la presenza di corridoi ecologici acquatici secondari (in corrispondenza del Derivatore Viconovo e della Fossa Masi).

La vegetazione nell'area oggetto di studio è prettamente legata alle colture agrarie (prevalentemente pioppeti e frutteti) costituite da piante d'alto fusto disposte in sestri regolari ed assoggettate a frequenti interventi di media intensità colturale. La superficie occupata può essere destinata ad altra coltura agraria al termine del ciclo produttivo. Anche quando le piante si presentano accresciute, in seguito ad anni di sviluppo, permane palesemente l'impronta colturale impressa dall'uomo e ciò si traduce in forte impatto nei confronti delle comunità biologiche.

4.9 Fauna

L'elevato grado di artificializzazione del territorio, oltre alla scomparsa in sé degli elementi naturali, comporta il grave isolamento degli habitat superstiti, con il conseguente aumento delle probabilità di estinzione di specie, in particolare quando la superficie dell'habitat non è più sufficiente a mantenere una popolazione vitale. Un altro problema non secondario che viene generalmente indotto dalla frammentazione degli habitat è la creazione di un effetto margine: le specie più sensibili, che necessitano di ampi spazi indisturbati, vengono a contatto con le fonti di disturbo dirette (inquinamento, rumore, vibrazioni, luminosità notturna, persecuzione, ecc.) e indirette (diffusione di specie generaliste e alloctone che possono creare forte competizione o predazione).

L'effetto margine può causare l'estinzione locale di specie e popolazioni sensibili anche se apparentemente l'habitat dell'isola relitta è idoneo. Gli effetti della frammentazione risultano particolarmente gravi quando i meccanismi di ricolonizzazione naturale di una specie sono lenti o legati alla continuità fisica dell'habitat stesso, come nel caso di molte idrofite (ninfee, nannuferi, genziane d'acqua, ecc.) o di animali non in grado di compiere rapidi ed efficaci spostamenti su ampia scala (anfibi, rettili, ecc.).

L'ecosistema dei campi coltivati si presenta banale, povero in specie e soggetto ad estremizzazioni demografiche delle popolazioni animali e vegetali opportuniste. La tipologia di vegetazione presente nell'area oggetto di studio si addice a specie quali Picidi, Turdidi, Corvidi, Accipitridi. La presenza di una fitta rete di canali determina la presenza di fauna soprattutto ornitica, anche se con forti limitazioni imposte dalla qualità dell'acqua e dalla scarsità di vegetazione ripariale.

4.10 Biodiversità, Rete Natura 2000 ed ecosistemi

Nel raggio di 5 km dall'area di intervento non sono presenti aree appartenenti alla rete Natura 2000; l'area più prossima è il SIC/ZPS IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", ubicata a circa 10,5 Km in direzione NordEst. L'IBA più prossima ai confini dell'area di progetto è il sito "Oasi Isola Bianca", posto a circa 12 Km in direzione Nord. L'area protetta più vicina, la "Riserva Regionale naturale orientata Dune Fossili di Massenzatica", dista dal sito di progetto circa 32 Km in direzione Est.

L'area in cui si inserisce il progetto è caratterizzata dalla presenza di fondi agricoli ad agricoltura intensiva contraddistinti, tendenzialmente, da una bassa eterogeneità ambientale e, pertanto, da una biodiversità relativamente bassa. La presenza di zone ecotonali e corridoi ecologici rappresenta un fattore che, in limitate porzioni del territorio, favorisce la biodiversità e la connessione tra diversi ambienti. Il corridoio ecologico più vicino individuato dal PSC del Comune di Ferrara è un corridoio secondario dell'ecosistema acquatico (costituito da un canale di bonifica) posto a qualche metro dall'area di progetto.

Il sito di progetto ricade all'interno del "Ambito ad alta vocazione produttiva agricola" individuato dal Piano Strutturale Comunale (art. 14.10), costituito da territorio rurale idoneo, per tradizione, vocazione e specializzazione, a una attività di produzione di beni agroalimentari ad alta intensità e concentrazione. Per tale ambito il PSC prevede l'applicazione delle norme riportate all'art. 10.2 delle "Norme Tecniche di Attuazione", che prevedono, sostanzialmente, la tutela e conservazione del sistema dei suoli agricoli produttivi e il recupero ambientale delle aree agricole attraverso il ripristino, la salvaguardia e in molti casi la rinaturalizzazione del reticolo idrografico, e attraverso un incremento delle presenze arboree ed arbustive.

5. In relazione ai principali Impatti Ambientali del progetto il Proponente afferma che:

5.1 Emissioni in atmosfera

Tutte le emissioni relative all'attività di cantiere sono state simulate, cautelativamente, dalle 7 alle 18 tutti i giorni dell'anno, per un totale, quindi, di 12 ore/giorno (contro le 10 ore/giorno effettivamente previste) nei 365 giorni dell'anno (contro un massimo 45 giorni previsti). Inoltre, altrettanto cautelativamente, è stato simulato il funzionamento contemporaneo di tutti i mezzi potenzialmente coinvolti, situazione che può essere esclusa in quanto le operazioni di realizzazione della postazione non saranno effettuate contemporaneamente e nemmeno in continuo. Queste emissioni sono riassunte di seguito.

Area	Ratei emissive totali [g/h]			
	PM10	NOx	SOx	CO
Strada sterrata di accesso	296,3	5,2	0,0	0,9
Area del piazzale	177,6	3.035,5	5,2	135,2
TOTALE	473,9	3.040,7	5,2	136,1

La stima modellistica delle emissioni mediante CALPUFF ha prodotto i valori massimi stimati di dispersione per tutti gli inquinanti considerati. Nella Tabella sottostante si evince che non si riscontrano superamenti dei limiti di legge, nonostante le ipotesi adottate sono state estremamente cautelative; la Tabella riporta anche l'indicazione del recettore nel quale è stata registrata la concentrazione massima indicata. □

Inquinante [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ (NO _x)		PM10 (PM2,5)		CO
	Media annuale	Percentile orario	Media annuale	Percentile giornaliero	Max media giornaliera su 8 ore
Limite di legge	40 (30)	200	40 (25)	50	10.000
Concentrazione massima	7,2	189	0,84	1,85	78,3
Recettore	3	2	1	1	2

La deposizione di polveri e di inquinanti sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali potrebbe essere causare squilibri fotosintetici, alla base della biochimica vegetale. Alla fauna, invece, la presenza di polveri e la modifica dello stato di qualità dell'aria potrebbe comportare disturbi al sistema respiratorio. Le simulazioni modellistiche effettuate hanno tuttavia evidenziato che le ricadute delle emissioni saranno circoscritte all'area delle lavorazioni e che le concentrazioni al suolo, anche sotto ipotesi strettamente cautelative, rispetteranno ampiamente i limiti normativi vigenti; in particolar modo sarà rispettato il limite di $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il parametro NO_x fissato per la protezione delle piante.

5.2 Immissioni nelle acque superficiali e sotterranee

Per quanto riguarda le acque meteoriche il piazzale di cantiere sarà impermeabilizzato laddove verranno svolte attività che possano determinare contaminazioni. Le acque meteoriche ricadenti sulle suddette aree verranno raccolte in vasche per il successivo invio a smaltimento in impianti autorizzati. Per quanto riguarda infine i reflui provenienti dalle attività di perforazione costituiti da fanghi esausti, detriti e acque oleose verranno raccolti in vasche per il successivo invio a smaltimento in impianti autorizzati. □ In sintesi, le acque potenzialmente contaminate saranno stoccate in appositi contenitori a tenuta e gestite come rifiuto, mentre le

acque meteoriche ricadenti su aree non oggetto di lavorazioni inquinanti saranno recapitate ai fossi perimetrali realizzati allo scopo e da qui convogliate al fosso naturale attraverso la tubazione posta nello spigolo NE dell'impianto. □

L'approvvigionamento idrico verrà effettuato esclusivamente attraverso autobotti, non sono previsti prelievi diretti da acque □ superficiali o da pozzi. L'acqua portata presso il cantiere a mezzo autobotte sarà stoccata in tre apposite vasche. □

Data la limitata estensione della superficie impermeabilizzata (di circa 2.230 m²) e del sistema di drenaggio che sarà approntato in tutte le altre aree della postazione, né le condizioni di drenaggio superficiale né l'entità e potenzialità di ricarica dell'acquifero dell'area subiranno modifiche significative.

Si ricorda inoltre che il periodo in cui si potrebbero verificare interazioni tra i fluidi di perforazione e il sottosuolo sarà limitata alla durata dell'attività di perforazione (indicativamente 15 giorni). Si segnala infine che tutte le sostanze impiegate per la realizzazione del pozzo non sono classificate come sostanze pericolose. □

5.3 Perdita di uso di suolo

L'area di progetto ricade in un'area a vocazione prevalentemente agricola. Considerando però che l'area occupata sarà limitata e che la fase di cantiere (realizzazione della postazione e perforazione) è temporanea, la realizzazione del pozzo esplorativo non impatterà sulla produttività locale. In base a quanto sopra riportato gli effetti dovuti all'occupazione di suolo determinata dalle attività di esplorazione sono limitati, reversibili e circoscritti a scala locale.

5.4 Subsidenza

Come evidenziato i dati monitorati dall'ARPA della regione Emilia Romagna sull'andamento della subsidenza, non mostrano alcuna correlazione tra questo fenomeno e le attività di coltivazione di gas metano svolte nella provincia di Ferrara, mentre sembrano invece evidenti gli effetti degli emungimenti idrici. Daltronde, tra la attività antropiche passibili di influire sul fenomeno, vi può essere anche, eventualmente, la coltivazione, ovvero la produzione, degli idrocarburi. Ovviamente, tale attività non potrà avere luogo se la perforazione del sondaggio Viconovo Idir non porterà alla scoperta di un giacimento di gas metano tecnicamente ed economicamente sostenibile. Nel caso di successo minerario del pozzo, la potenziale produzione di idrocarburi sarà condizionata in modo determinante dalla taglia del giacimento, dalla sua profondità, dalle caratteristiche delle rocce, dalla variazione della pressione di giacimento e dalla velocità di tale variazione. Tutti questi parametri hanno influenza evidente anche sul fenomeno della subsidenza. La perforazione del pozzo esplorativo sarà quindi il momento precipuo per la raccolta dei dati (tramite carotaggi, log, prove di strato ecc.) necessari all'elaborazione di un modello geomeccanico del sottosuolo e, sulla base di quest'ultimo, un modello di previsione della subsidenza. Solo in tale fase, quindi, si potrà avere una stima della subsidenza eventualmente indotta dalla coltivazione del giacimento e sarà possibile valutarne, compiutamente, gli effetti. Le previsioni del modello di simulazione della subsidenza saranno soggette a verifica mediante il confronto con i dati reali misurati da una rete di monitoraggio appositamente istituita.

5.5 Rumore e vibrazioni

Per la fase di perforazione, la modellistica mostra come i livelli di rumore siano appena superiori a 50 dB(A) in 7 dei 12 ricettori individuati; i livelli sonori superano i limiti di emissione ed immissione per il periodo notturno ed un superamento dei valori differenziali per il periodo diurno e notturno. Si considera nullo l'impatto dovuto all'emissione di vibrazioni.

Il rumore generato dai mezzi e macchinari impiegati durante le attività di realizzazione della postazione e di perforazione potrebbe potenzialmente causare l'allontanamento di specie che utilizzano le aree circostanti al cantiere per il foraggiamento, la sosta e la nidificazione. Le simulazioni modellistiche effettuate hanno evidenziato criticità sul clima acustico nella fase di perforazione, durante la quale potrebbero essere generati disturbi significativi per le specie potenzialmente presenti nell'area oggetto di studio.

5.6 Salute pubblica

Il rumore costituisce una forma di inquinamento dell'ambiente che può essere fonte di disagi e, a certi livelli, anche di danni fisici per le persone esposte. Gli effetti dannosi del rumore sulla salute umana possono avere un impatto, temporaneo o permanente, sulle funzioni fisiologiche nell'uomo. I risultati delle modellazioni acustiche durante la fase di perforazione del pozzo esplorativo Viconovo 1 dir evidenziano un leggero superamento dei limiti di emissione ed immissione previsti dalla zonizzazione acustica comunale per il periodo notturno ed un superamento dei valori differenziali per il periodo diurno e notturno presso 7 dei 12 ricettori individuati.

5.7 Impatto sul paesaggio

Da entrambi i punti di vista analizzati, il bacino visivo risulta ampio sia per l'assenza di elementi (naturali e antropici) particolarmente ingombranti che ostacolano le vedute, sia per la morfologia pianeggiante del paesaggio. L'ampiezza delle vedute fa sì che l'impianto sarà visibile da entrambi i punti di vista.

5.8 Rifiuti

Tutti i rifiuti prodotti dalle attività di cantiere saranno stoccati in regime di deposito temporaneo sulla base della vigente normativa in materia. □ Per lo smaltimento e trattamento dei suddetti rifiuti ci si avleverà degli impianti più prossimi al sito di progetto. Nella provincia di Ferrara sono localizzati numerosi impianti che effettuano operazioni di smaltimento e trattamento dei rifiuti. □ La produzione di rifiuti sarà limitata alla durata del cantiere (45/60 giorni) e gli eventuali effetti sono reversibili e circoscritti a scala locale. □

6. Osservazioni del Pubblico

Non vi sono osservazioni del Pubblico

7. Parere Regione Emilia-Romagna

Non è pervenuto il parere della Regione Emilia-Romagna

8. Valutazioni conclusive

PRESO ATTO che il SIA non sembra redatto secondo le "Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale" mancando i Quadri di Riferimento Programmatico, Progettuale ed Ambientale (secondo quanto indicato nel D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e ss.mm.ii) e non include tutta l'area della concessione di ricerca ma soltanto una zona attorno al pozzo.

PRESO ATTO che manca il Parere dell'Autorità di Bacino competente.

CONSIDERATO che:

- una parte considerevole di figure e tabelle risultano illeggibili;
- non vi è certezza ne sul nome del pozzo esplorativo, che è indicato con nomi diversi, ne sulla sua localizzazione che nella documentazione è rappresentato in posizioni geografiche diverse.

VALUTATO che:



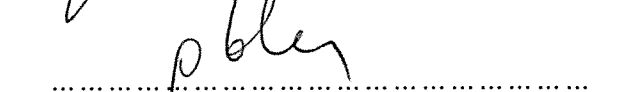
- non vengono prese in esame alternative progettuali consone e meno impattanti alla realizzazione di pozzi esplorativi come, a mero esempio, gli slim-holes.
- Non viene mai esplicitamente affermato che il progetto si colloca a circa 220 m dalla riva sinistra del Po di Volano, il quale tra l'altro corrisponde ad un ecosistema acquatico di rilievo.
- Non vi è analisi adeguata della flora e fauna locale.
- Non vi è indicazione a quali impianti debbano essere smaltiti i rifiuti prodotti.
- Non vi è uno studio adeguato sull'impatto del traffico prodotto dalla realizzazione dell'impianto sul traffico locale che deve utilizzare una viabilità apparentemente limitata.
- La tempistica del progetto dovrebbe essere meglio esplicitata ad indicare i tempi delle prove di produzione sui vari livelli da indagare.
- Le prove di produzione non sono descritte e valutate nei dettagli per gli impatti ambientali che potrebbero indurre, e neppure si tiene conto di eventuali fluidi trascinati con il gas e di come se ne disponga; si bruceranno i gas in torcia direttamente senza nemmeno conoscere il contenuto di metalli pesanti presenti nello stesso gas estratto?
- Non è valutata la possibilità di stoccare i gas in autobotti invece di bruciarli in torcia.
- La chiusura mineraria del pozzo non è trattata esplicitamente per gli aspetti progettuali ed ambientali, ma soltanto nel Allegato 2 da cui si evincerebbe che il pozzo non verrebbe totalmente cementato in caso di sterilità.
- Non è stato presentato alcun modello che possa garantire dell'assenza di impatti sugli acquiferi, ne è stato presentato alcun modello 3D termofluidodinamico polifasico/policomponente che verifichi l'impatto delle prove di produzione e dell'eventuale coltivazione sugli acquiferi circostanti; quale sarà la depressione prodotta durante queste fasi?
- Non è stata fatta alcuna indagine sismica bibliografica e diretta per la valutazione della sismogenità delle strutture tettoniche nell'intorno e sottostanti la zona targhet su cui si andrà ad interferire con le prove di produzione e l'eventuale successiva coltivazione del campo.
- Anche se si afferma che l'eventuale sfruttamento del campo a gas debba essere sottoposto a nuova specifica VIA, si ritiene necessario fin d'ora poter contare su di una analisi degli impatti potenziali di tale fase particolarmente perché il pozzo può essere utilizzato direttamente per la produzione.


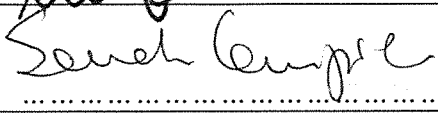
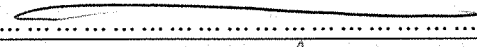
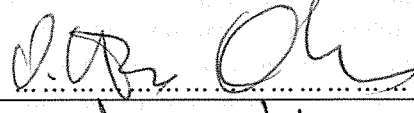
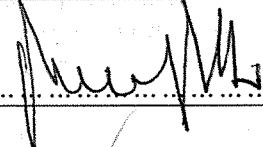
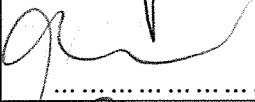
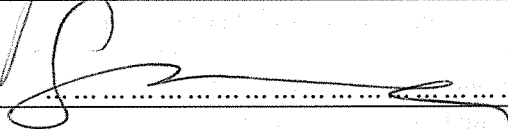
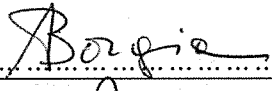

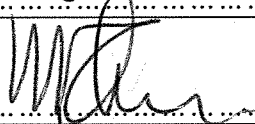

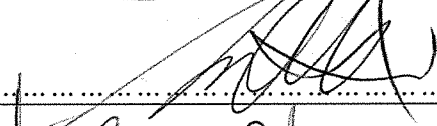
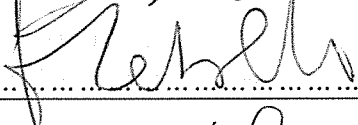
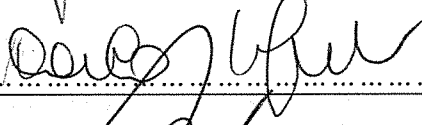



VAUTATO, pertanto, che dalla documentazione presentata non è possibile escludere a priori impatti negativi e significativi sull'ambiente particolarmente, tra gli altri, per gli aspetti che riguardano gli impatti sugli acquiferi, la flora, la fauna e per i fenomeni di subsidenza e sismicità indotta/innescata.

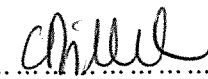
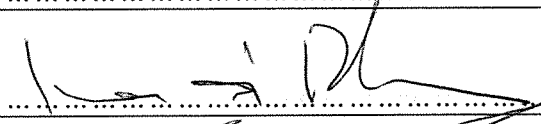
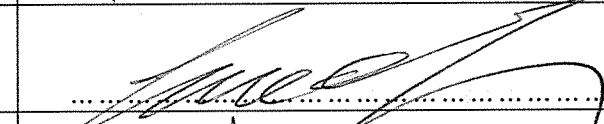
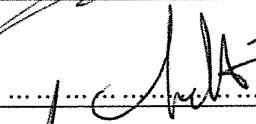
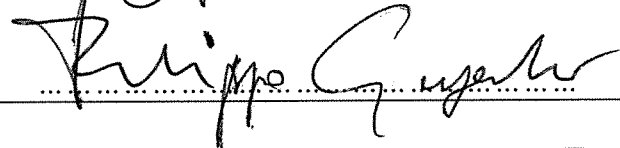
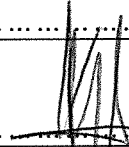
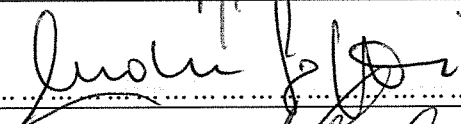
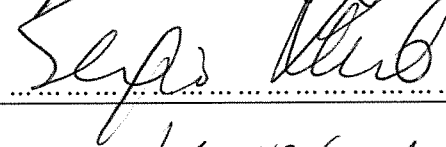
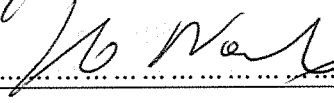
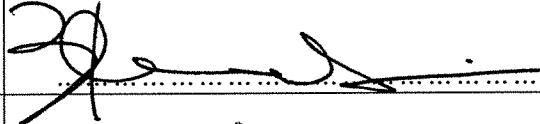
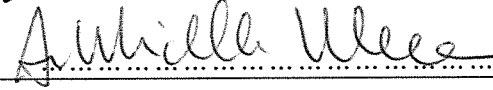
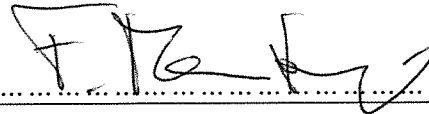
**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO
la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

ESPRIME

Parere negativo alla compatibilità ambientale del progetto in oggetto.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	

Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	
Ing. Francesco Di Mino	ASSENTE
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE

N

Arch. Eleni Papaleludi Melis	<i>Eleni Papaleludi</i>
Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	<i>Roberto Proietti</i>
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	<i>V. Sacco</i>
Avv. Xavier Santiapichi	<i>Xavier Santiapichi</i>
Dott. Paolo Saraceno	<i>Paolo Saraceno</i>
Dott. Franco Secchieri	<i>Franco Secchieri</i>
Arch. Francesca Soro	<i>Francesca Soro</i>
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE
Arch. Alessandro Di Stefano (Rappresentante Regionale Regione Emilia Romagna)	ASSENTE