

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

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

Parere n. 2987 del 05/04/2019

<p>Progetto: (3157 vip 3707 vip)</p>	<p><i>Parere ex art.9 DM 150/2007</i></p> <p>Disposto L. 241/90. Progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato "Bella 1" nel permesso di ricerca "Belgioioso", osservazioni del proponente al Parere CTVA/2742, del 8/6/2018</p>
<p>Proponente:</p>	<p>AleAnna Resources LLC</p>

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”*, così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”* e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante *“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”*;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 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 Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011;

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”* ed in particolare l'art.12, comma 2.

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”*;

VISTO il 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”*;

VISTO il parere CTVA n. 2742 del 08/06/2018 negativo alla compatibilità ambientale del progetto;

CONSIDERATO che con nota prot. U.0016552.17/07/2018 acquisita al prot. CTVA I.0002678.18/07/2018 la Direzione Generale per le Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali (d'ora in avanti DVA) con riferimento al parere n. 2742 sopra richiamato, ha chiesto di valutare i contenuti della nota della società proponente Aleanna Resources LLC, acquisita al prot. 15837/DVA del 10.07.2018. In detta nota, conseguente all'adozione del provvedimento negativo di compatibilità ambientale, la società ai sensi dell'art. 10-bis della legge 241/90, ha trasmesso le proprie osservazioni al riguardo;

CONSIDERATO che a seguito di riunione tenutasi in data 16/11/2018 presso il MATTM, la società ha trasmesso, con nota prot. ALN 2018/034/SS del 18/12/2018 acquisita al prot. 29289/DVA del 27/12/2018,

documentazione integrativa;

CONSIDERATO che i motivi in base ai quali è stato ritenuto non ambientalmente compatibile il progetto presentato si sostanziano in:

1. Manca il Parere dell'Autorità di Bacino competente;
2. Valutate e condivise le osservazioni del pubblico;
3. Non sembra esserci coerenza con il PTR;
4. Non sembra esserci coerenza con il RER;
5. Non sembra esserci coerenza con nessuno degli indirizzi de PTCP;
6. Si afferma che verranno fatte le valutazioni nel raggio di 5 km, ma poi nel quadro di riferimento programmatico ci si limita soltanto al territorio comunale di Costa dei Nobili;
7. Non vengono prese in esame alternative progettuali consone e meno impattanti per la realizzazione di pozzi esplorativi come, a mero esempio, gli slim-holes;
8. Non c'è certezza se il pozzo debba essere verticale o deviato;
9. Si afferma che l'area è di 8600 m² + 1400 m² (parcheggio) = 1 ha. Che sarà completamente scoticata per 0.2 m pari a 2000 m³ di terra. Se l'altezza massima dell'accumulo è 1 m, l'area di deposito dello scotico deve essere di almeno 2000m². Si dice invece che l'area sarà di 50 m². Sarebbe quindi che vi sia un'inconsistenza tra questi valori e quelli presentati nelle tabelle successive a pag. 70-71;
10. Non sono elencati i siti di conferimento dei rifiuti Non è valutata la possibilità di stoccare i gas in autobotti invece di bruciarli in torcia;
11. Non sono elencati i siti dove verrà preso il materiale di riporto per la realizzazione del rilevato di cantiere;
12. Non è stata valutata la possibilità di stoccare i gas in autobotti invece di bruciarli in torcia;
13. Non si ha contezza se durante le prove di produzione i fluidi di strato siano bruciati in torcia senza verificare la composizione chimica ed in particolare la presenza di meno di metalli pesanti;
14. La qualità dell'aria è studiata unicamente fino al 2014. Non vi sono aggiornamenti successivi;
15. Non è stato presentato uno studio strutturale 3D dell'area della concessione di ricerca;
16. Non è stato presentato alcun modello che possa garantire dall'assenza di impatti sugli acquiferi, né 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 dagli strati investigati durante queste fasi ? ;
17. Non è stata fatta alcuna indagine sismica bibliografica e diretta per la valutazione della sismogeneticità delle strutture tettoniche nell'intorno e sottostanti la zona target su cui si andrà ad interferire con le prove di produzione e l'eventuale successiva coltivazione del campo;
18. 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;
19. Non è stata fatta alcuna analisi relativamente alla subsidenza;
20. Non è stata fatta alcuna analisi di campo sulla vegetazione e sulla fauna particolarmente nelle aree umide e boscate limitrofe all'area di cantiere;
21. Nelle valutazioni delle emissioni prodotte non si tiene conto del livello attuale di concentrazioni di inquinanti. Questo è particolarmente significativo in quanto i PM10 superano già i limiti di legge;
22. Si richiede quindi al proponente di indicare le azioni e misure in progetto, al fine di realizzare una rete di rilevazione sismica per il monitoraggio di tali fenomeni". [Nota del Proponente - Indicazioni su attività delle faglie e meccanismi di sorgente utili alla caratterizzazione delle zone sismogeniche];
23. Sicurezza e protezione civile;

VALUTATO che in relazione al punto 1, la società osserva che non ritiene che la mancanza del Parere dell'Autorità di Bacino sia ostativa alla compatibilità ambientale del progetto in oggetto ad ogni modo "qualora l'Autorità Competente ne faccia esplicita richiesta, AleAnna provvederà a richiedere detto Parere". La società, sottolinea, inoltre, "che durante il periodo di 60 giorni di consultazione pubblica non sono stati ricevuti Pareri e/o Osservazioni da parte dell'Autorità di Bacino competente alla quale il MATTM, come di prassi, ha notificato l'avvio della Procedura di VIA e inviato la documentazione in materia. D'altra parte, non è stata fatta richiesta di integrazioni ad AleAnna in merito alla necessità di acquisire il Parere dell'Autorità di Bacino competente";

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

VALUTATO che in relazione al punto 2, la società ha riportato ha posto in evidenza che durante la fase di consultazione pubblica, conclusasi a novembre 2017, sono state pubblicate sul portale MATTM delle valutazioni ambientali due osservazioni di cui:

- la prima del 7 novembre 2017 riporta il Parere n. 5/2017 reso dalla Provincia di Pavia;
- la seconda del 1° dicembre 2017 riporta le osservazioni presentate dal Sindaco del Comune di Costa de' Nobili (PV).

Il documento di risposta alle osservazioni presentate dal pubblico è presentato nell'Allegato 1 al documento di integrazioni presentato. La società ritiene utile segnalare che relativamente al Parere n. 5/2017 espresso dall'U.O. Bonifiche e Compatibilità paesistico ambientale del Settore Programmazione Territoriale e Promozione del Territorio, della Comunità e della Persona della Provincia di Pavia, non si tratta di un atto con il quale la Provincia presenta le proprie osservazioni al SIA, quanto il parere con il quale la Provincia esprime il proprio parere di competenza che risulta essere positivo con prescrizioni agli interventi programmati. Nel documento di integrazioni viene riportata una breve sintesi degli elementi di valutazione contenuti all'interno del citato Parere.

Pianificazione Territoriale: in relazione al permesso di ricerca di interesse nazionale previsto, non si riscontrano particolari elementi ostativi rispetto al vigente PTCP.

Aspetti viabilistici: ad opera ultimata sarà necessario definire, in accordo con gli uffici preposti della Provincia, la manutenzione straordinaria da attuare sui tratti maggiormente interessati dal traffico; la viabilità di accesso al sito dovrà essere adeguatamente raccordata alla viabilità provinciale e prima dell'inizio dei lavori dovrà essere acquisita presso la Provincia regolare concessione stradale per l'accesso di cantiere.

Aspetti sismici, geologici ed idraulici: il progetto dovrà prevedere indagini sismiche di 3° livello.

Aspetti legati alla gestione dei Siti Rete Natura 2000: considerate le attività di progetto e la loro durata presunta, la Provincia esprime parere positivo agli interventi programmati purché siano messe in atto le seguenti misure di mitigazione:

- le operazioni di cantiere e di ripristino dell'area siano preferibilmente effettuate nel periodo compreso tra i mesi di agosto e febbraio;
- la recinzione prevista intorno all'area occupata dalla postazione sia sollevata da terra per almeno 10 cm allo scopo di non interrompere la permeabilità ecologica dei luoghi, sempre nel rispetto delle misure di stabilità e sicurezza;
- il sistema di illuminazione previsto per le lavorazioni notturne sia rigorosamente calibrato per evitare fenomeni di inquinamento luminoso a cielo aperto;
- siano messe in atto tutte le misure di mitigazione previste dallo Studio di incidenza redatto dal dott. Gianluca Liberto – Amec Foster Wheeler.

Risorse idriche: non si sono rilevati elementi che facciano prevedere la generazione di significative pressioni sul sistema delle acque.

A tal riguardo il proponente si rende sin da ora disponibile, previo controllo delle condizioni tecniche e di sicurezza, ad adempiere a tutte le prescrizioni poste dalla provincia di Pavia nel parere.

VALUTATO che in relazione al punto 3, in relazione alla mancata coerenza con il PTR il proponente preliminarmente evidenzia che nella formulazione del D.Lgs del 16 giugno 2017 n. 104, così come attuato con le modifiche alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il SIA deve contenere "la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;", sostituendo di fatto con tale asserzione la trattazione del quadro programmatico così come era precedentemente prevista dal DPCM del 27/12/1988, oggi abolito ai sensi del punto b) del comma 1 dell'art. 26 del medesimo Decreto legislativo. Per tale motivo, si può affermare che la verifica della coerenza programmatica del progetto oggi non costituisce, un elemento di valutazione del progetto; il quale deve invece tenere obbligatoriamente conto degli eventuali obblighi derivanti dalla presenza di vincoli o misure di tutela applicabili alle attività condotte nell'ambito del progetto stesso.

Ciò premesso la società rispetto alla verifica della coerenza programmatica del progetto con il PTR, evidenzia che già nell'analisi effettuata al paragrafo 1.1.3.1 dello SIA è stato riportato quanto segue:

1) *"Il Comune di Costa de' Nobili ricade nell'ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, come individuato nella tavola D, coincidente in prima definizione con la fascia C del PAI, per il quale sono declinati nel comma richiamato specifici indirizzi per l'azione locale" ... omissis...*

La società ha individuato nell'art. 31 (*Fascia C Aree di inondazione per piena catastrofica*) delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI quanto indicato, tale articolo è riportato a seguire:

"1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.

3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.

4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000".

Il proponente ha ritenuto che le attività di allestimento postazione, perforazione e ripristino dell'area, la cui durata massima complessiva è stimata in meno di tre mesi, non contrastino nel loro insieme con gli obiettivi del Piano.

2) *"L'area di intervento ricade a cavallo tra il "Sistema territoriale di Pianura Irrigua" e il "Sistema territoriale del Po e dei grandi fiumi" (PTR, Abaco Vol. 1 e PTR - DdP Tav. 4), per i quali il PTR, dopo averne individuati punti di forza e debolezza, opportunità e minacce, pone obiettivi specifici di valorizzazione e tutela delle risorse e del paesaggio da un lato, e di protezione dei territori fluviali, delle aree soggette a rischio idraulico e della qualità delle acque dall'altro".*

Al fine di verificare la presenza di eventuali vincoli o tutele applicabili al progetto in questione, la società ha elencato nel dettaglio le minacce individuate per il Sistema territoriale di Pianura Irrigua:

Territorio

- Peggioramento dell'accessibilità dovuto alla crescente vetustà e congestione delle infrastrutture ferroviarie e viabilistiche;
- Realizzazione di poli logistici e di centri commerciali fuori scala e mancanti di mitigazioni ambientali e di inserimento nel contesto paesaggistico;
- Costanti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo.

Ambiente

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

- Effetti del cambiamento climatico con riferimento alla variazione del ciclo idrologico e con conseguenti situazioni di crisi idrica;
- Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua;
- Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, in mancanza del rispetto del codice di buone pratiche agricole;
- Effetti negativi sulla disponibilità della risorsa idrica generati dalla corsa alla produzione di bioenergia;
- Banalizzazione del paesaggio pianiziale e della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocultura agricola;
- Impatto ambientale negativo causato dalla congestione viaria;
- Costruzione di infrastrutture di attraversamento di grande impatto ambientale ma di scarso beneficio per il territorio (corridoi europei) e insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale (es. logistica).

Paesaggio e beni culturali

- Compromissione del sistema irriguo dei canali con perdita di un'importante risorsa caratteristica del territorio;
- Banalizzazione del paesaggio della pianura e snaturamento delle identità a causa della ripetitività e standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione.

Economia

- Crescente competizione internazionale per le imprese agricole, anche alla luce dei cambiamenti della politica agricola comunitaria.

Sociale e servizi

- Crisi del modello della grande famiglia coltivatrice anche a causa del ridotto ricambio generazionale;
- Gravitazione verso Milano, con difficoltà di assorbimento all'interno del sistema del capitale umano presente;
- Conservare e valorizzare le aree naturalistiche, le aree prioritarie per la biodiversità (prevalentemente zone umide, ambienti fluviali e perifluviali, ambienti agricoli e prati, boschi) e le aree naturali protette importanti per la costituzione della rete ecologica regionale, anche con pratiche agricole compatibili;
- Non incrementare i livelli di pressione ambientale derivanti dal settore primario;
- Incentivare e supportare le imprese agricole e gli agricoltori all'adeguamento alla legislazione ambientale, ponendo l'accento sui cambiamenti derivanti dalla nuova Politica Agricola Comunitaria;
- Favorire l'adozione comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare il loro utilizzo nelle zone vulnerabili definite dal PTUA);
- Promuovere l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali e animali;
- Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni;
- Incrementare la biosicurezza degli allevamenti, (sensibilizzazione degli allevatori sulla sicurezza alimentare, qualità e tracciabilità del prodotto e assicurare la salute dei cittadini e la tutela dei consumatori);
- Promuovere la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura attraverso lo studio, la caratterizzazione e la raccolta di materiale genetico e la tutela delle varietà vegetali e delle razze animali;
- Mantenere e possibilmente incrementare lo stock di carbonio immagazzinato nei suoli e controllare l'erosione dei suoli agricoli;

- Contenere le emissioni agricole di inquinanti atmosferici (in particolare composti azotati che agiscono da precursori per il PM10) e le emissioni di gas a effetto serra derivanti dagli allevamenti, incentivando i trattamenti integrati dei reflui zootecnici.

A seguire, invece, le minacce che il proponente ha individuato per il "Sistema Territoriale del Po e dei grandi fiumi".

Territorio

- Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua;
- Ricorrenza di eventi calamitosi estremi (alluvioni, siccità) che compromettono la disponibilità delle risorse idriche per l'irrigazione;
- Ulteriore sviluppo dell'infrastrutturazione (tracciati viari, ferroviari) nell'ambito della regione fluviale.

Ambiente

- Tendenza alla trasformazione degli usi del suolo a maggior contenuto di naturalità ad altre categorie di uso (agricolo-seminativo, urbanizzato...), con la conseguente banalizzazione dell'ambiente naturale (perdita di superfici boscate, zone umide, corpi idrici) e il continuo aumento dell'uso antropico "intensivo" e della diffusione urbana;
- Elevato sovra sfruttamento della risorsa idrica che può causare un abbassamento qualitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- Incertezza di disponibilità di risorse ordinarie continue per garantire il miglioramento dei livelli di sicurezza e di qualità ambientale complessiva del sistema Po attraverso il governo del territorio.

Economia

- Marginalizzazione del sistema Po rispetto ad altri sistemi territoriali, regionali e non, maggiormente competitivi.

Governance

- Debole attenzione, nelle strategie economiche e politiche, alle specificità del Sistema Territoriale del Po e dei Grandi Fiumi.

Anche per le tematiche sopraelencate la società ha ritenuto che le attività di allestimento postazione, perforazione e ripristino dell'area, la cui durata massima complessiva è stimata in meno di tre mesi, non contrastino nel loro insieme con gli obiettivi del Piano.

3) *"Inoltre il PTR inserisce il Comune di Costa de' Nobili all'interno della "fascia della bassa pianura", e nei "Paesaggi delle fasce fluviali" (PPR, Tav. A), per cui sono previste:*

- *Tutela degli elementi geomorfologici, riferita all'intero spazio dove il corso d'acqua ha agito e/o fin dove l'uomo è intervenuto.*
- *Tutela delle fasce fluviali, dove vanno protetti i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, e va prestata particolare attenzione al rafforzamento e alla costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque.*
- *Incremento della vegetazione riparia, dei boschi e della flora dei greti.*
- *Limitazione degli insediamenti nelle zone golenali.*
- *Controllo e limitazione delle strutture turistiche prive di una loro dignità formale o inserite in ambienti di prevalente naturalità, favorendo invece il recupero dei centri storici rivieraschi e del rapporto visivo con il fiume e con gli elementi storici.*
- *Salvaguardia della disposizione lineare dei nuclei a piè d'argine, sia nell'orientamento, sia nell'altezza delle costruzioni.*
- *Recupero dei manufatti relativi ad antichi guadi e traghetti e ricostruzione a uso didattico dei mulini fluviali".*

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Anche per le tematiche soprariportate il proponente ha ritenuto che le attività di allestimento postazione, perforazione e ripristino dell'area, la cui durata massima complessiva è stimata in meno di tre mesi, non contrastino nel loro insieme con gli obiettivi del Piano.

Peraltro, il corso d'acqua più prossimo all'area di progetto, il fiume Olona, è distante oltre 1.000 m dall'ubicazione prevista per il pozzo Bella 1, mentre a circa 500 metri è presente un canale probabilmente irriguo.

4) *"Il Comune risulta inoltre attraversato da un "Tracciato guida paesaggistico" n. 2, art. 26 comma 10 delle NTA. Tale tracciato distante 750 m a Sud dell'area di intervento (Tav.4 Piano Paesaggistico Regionale Lombardia Area di Studio), deve:*

- *Risultare fruibile con mezzi e modalità altamente compatibili con l'ambiente e il paesaggio, vale a dire con mezzi di trasporto ecologici (ferroviari, di navigazione, pedonali).*
- *Privilegiare, ove possibile, il recupero delle infrastrutture territoriali dimesse.*
- *Tendere alla separazione, ovunque sia possibile, dalla rete stradale ordinaria.*
- *Perseguire l'interazione con il sistema dei trasporti pubblici locali e con la rete dell'ospitalità diffusa".*

La società ha concluso le valutazioni di coerenza sottolineando che la realizzazione del progetto, data la sua natura temporanea e completamente reversibile a valle del ripristino dell'area, non possa creare alcuna interazione permanente con le disposizioni sopraelencate.

VALUTATO che in relazione al punto 4, mancata coerenza con la Rete Ecologica Regionale (RER), la società osserva quanto segue:

Nel paragrafo 1.1.3.2 dello SIA sono stati riportati i dati dell'area di studio che comprende :

- n.2 corridoi primari a bassa antropizzazione, uno nella parte Nord (a circa 3,5 km) e uno nella parte Sud (a circa 4 km), entrambi distribuiti in direzione Est-Ovest;
- n.1 area classificata come Elemento di primo livello della Rete Ecologica Regionale – Area prioritaria per la biodiversità (AP 25 Fiume Po);
- n.1 area classificata come Elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale (a circa 3 km in direzione Nord-Ovest).

L'intero territorio comunale viene qualificato come Elemento di primo livello della RER ma non ricomprende al suo interno alcun corridoio né elementi di secondo livello. Fermo restando l'importanza naturalistica ed ambientale di tali aree, l'istituzione delle stesse non comporta un divieto a priori di attività civili, industriali o di altra natura, anche in considerazione della vastità del territorio che spesso occupano, come nel presente caso. Secondo la Scheda del settore 76 della RER (Po di San Cipriano) in cui ricade il Comune di Costa De' Nobili per l'elemento primario "25 Fiume Po" valgono le seguenti indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale:

"25 Po: la presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituiscono un valore assoluto a livello regionale. In questo quadro, occorrerà evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione e intervenire per attuare deframmentazioni dove indicato".

Le attività di progetto non prevedono la realizzazione di strutture lineari capaci di alterare la continuità territoriale ed ecologica regionale, le attività di allestimento postazione, perforazione e ripristino dell'area, la cui durata massima complessiva è stimata in meno di tre mesi, saranno temporanee, completamente reversibili, e non riguarderanno aree sottoposte a specifici e stringenti livelli di tutela, motivo per il quale la società ha ritenuto che le attività non siano in contrasto con la presenza della RER.

VALUTATO che in relazione al punto 5, mancata coerenza con nessuno degli indirizzi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP, la società osserva evidenza quanto segue:

La stessa Provincia di Pavia nel proprio parere n. 5 del 7/11/2017 non rileva nel PTCP alcun vincolo o tutela in merito alle attività del progetto in questione, infatti viene affermato:

"L'area in oggetto, secondo il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), ricade in Ambiti Agricoli Strategici – "Ambiti con valenza paesaggistica" disciplinati dal comma 1 dell'art. III-2 delle Norme di Attuazione; tuttavia, in relazione al permesso di ricerca di interesse nazionale previsto, non si riscontrano particolari elementi ostativi rispetto al vigente P.T.C.P."

La società controdeducendo quanto valutato nel parere CTVA ha sottolineato che a pagina 6 del predetto parere al paragrafo 2.3 relativo a quanto affermato dal Proponente in relazione al PTCP, è stato posto l'accento su una frase di un paragrafo del SIA riportato a seguire:

"L'area di intervento ricade nell'Unità di paesaggio "Valle perifluviale del Po", che ricade nell'ambito geografico del PPR di "Bassa pianura", nell'Unità tipologica di paesaggio "Paesaggi delle fasce fluviali". L'unità della "Valle perifluviale del Po" è considerata "area della conservazione paesaggistica", ovvero area in cui permangono segni e usi storici del territorio, così da poter esser configurate quali ambiti storici per i quali è stata predisposta una normativa di indirizzo finalizzata alla salvaguardia dei siti e delle strutture paesaggistiche presenti. Non sono ammessi in queste aree interventi che alterino le conformazioni strutturali di tali paesaggi."

A tale proposito il proponente ribadisce come l'ultima attività di progetto consista nel ripristino dello stato dei luoghi, motivo per il quale si ritiene che non vi sarà alcuna alterazione permanente alle conformazioni strutturali del paesaggio.

A maggior chiarimento, come riportato al paragrafo 1.1.3.4 dello SIA, le azioni del PTCP riguardano:

- il governo delle risorse scarse e non rinnovabili;
- i contenuti paesistici in attuazione del PPR e l'attuazione della rete ecologica;
- le indicazioni per la difesa del suolo, con particolare attenzione alle zone di dissesto delle zone collinari e montuose dell'Oltrepò;
- la riqualificazione funzionale e ambientale delle aree produttive esistenti, nonché le modalità per favorire la delocalizzazione delle attività non più compatibili con gli usi circostanti;
- le modalità di localizzazione e di inserimento nel territorio e nell'ambiente di grandi insediamenti;
- le indicazioni per la verifica dell'adeguatezza dei servizi quando coinvolgano bacini di rilevanza sovracomunale, ed i contenuti da prevedere nel piano di settore sui servizi sovracomunali;
- il collegamento tra le indicazioni del PTCP ed i contenuti del nuovo Programma di sviluppo del Sistema turistico del Po di Lombardia, con il coinvolgimento dei Comuni;
- l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto locale e i corridoi via ferro che attraversano o lambiscono il territorio della provincia;
- le indicazioni volte a favorire nei comuni il passaggio dai percorsi alle reti ciclabili locali;
- l'individuazione dei tracciati da mettere in salvaguardia per la realizzazione delle varianti stradali necessarie.

Il proponente ritiene pertanto che le attività di progetto, temporanee e reversibili, non possano contrastare in maniera permanente con le azioni previste dal Piano. In particolare, le attività:

- non influenzeranno il governo delle risorse scarse e non rinnovabili;
- non contrasteranno con contenuti e prescrizioni di altri Piani;
- saranno svolte in accordo con tutte le buone pratiche di settore, anche e soprattutto in termini di sicurezza;
- non interferiranno con le diverse modalità di trasporto locale, anche ciclabile.

In merito alla Rete Ecologica Provinciale e alla Rete del Verde Provinciale (Tavole 3b e 3.1b del PTCP), mostrate nelle Figure 1-6 e 1-7 dello SIA, l'area di intervento non si relaziona con nessun ambito tutelato dal PTCP. L'area rientra solamente in "Ambiti ecosistemici di indirizzo per le reti locali" per il quale non sono

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

previsti vincoli ma indica elementi di connessione ad ulteriore supporto per le reti locali definiti al fine di fornire alla pianificazione comunale il raggruppamento in un unico tematismo degli elementi esterni alla struttura portante della rete ecologica regionale. Il PTCP riporta inoltre alla Tavola 4b, Figura 1-8 dello SIA, i Beni Paesaggistici e Ambientali tutelati dal D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., dalla quale si evince come l'area di progetto non si relazioni né con le Aree di rispetto di 150 m dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, né con Aree boscate. La società a rettifica di quanto indicato al par. 1.1.3.7 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004 e s.m.i.)" a pagina 38 dello SIA, ha evidenziato nelle integrazioni presentate che la distanza del fiume Olona dall'area di progetto è di più di 1000 m. Secondo quanto riportato all'Articolo II - 30 del PTCP, nel territorio provinciale non risultano individuate "zone di interesse archeologico" sottoposte al vincolo del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., e, pertanto, non esistono fattispecie di vincolo di questa natura. Nel PTCP, con il supporto della Soprintendenza, sono state individuate le aree di interesse archeologiche suddivise per "areali di ritrovamento" e "areali di rischio" che risultano comunque esterne all'area di progetto.

VALUTATO che in relazione al punto 6, limitazioni delle valutazioni al solo territorio comunale di Costa dei Nobili, la società osserva evidenza quanto segue:

nella redazione delle diverse sezioni dello SIA sono state considerate, in ordine crescente di dettaglio, diverse aree di studio:

- Area di studio: buffer figurato di raggio pari a 5 km, centrato rispetto al pozzo Bella 1;
- Area di progetto: comprendente l'area di perforazione del pozzo Bella 1.

In termini programmatici ed ambientali, il buffer di 5 km è stato considerato in tutta la disamina vincolistica, come visibile dalle principali tavole allegate allo Studio:

- Tavola 2 - Aree Naturali Protette e Siti Rete Natura 2000 Area di Studio;
- Tavola 3 - Delimitazione Aree e Beni sottoposte a vincolo paesaggistico Area di Studio;
- Tavola 4 - Piano Paesaggistico Regionale Lombardia Area di Studio;
- Tavola 5 - Tavola Idrogeologica Area di Studio;
- Tavola 6 - Fasce di Esondazione Piano di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) Fiume Po Area di Studio;
- Tavola 7 - Tavola Geologica Area di Studio;
- Tavola 8 - Carta dell'uso del suolo - DUSAF 5.0 2015 Area di Studio;
- Tavola 9a - Carta dell'Uso del Suolo Agricolo SIARL 2012 Area di Studio.

Per quel che riguarda la tutela dei siti Natura 2000, è stata condotta una Valutazione di Incidenza Ambientale della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2080701 "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po", distante 4,2 km in direzione Sud-Ovest dal pozzo Bella 1. Inoltre, lo Studio modellistico della dispersione degli inquinanti in atmosfera, allegato e parte integrante del SIA, ha considerato un dominio di calcolo composto da un quadrato di 10 km di lato centrato nel punto del futuro pozzo Bella 1.

VALUTATO che in relazione al punto 7, alternative progettuali per la realizzazione dei pozzi esplorativi, la società osserva quanto segue:

la tecnica di perforazione "*slim hole*", ossia "*perforazione di piccolo diametro*" (<https://www.assomineraria.org/glossario/>) consiste nella perforazione di un pozzo utilizzando diametri ridotti, solitamente di 6" (15,24 cm) e di 4 3/4" (12 cm) rispetto a quelli tradizionali. La conseguenza è una riduzione del volume di roccia estratta. La realizzazione di pozzi esplorativi tramite "*slim hole*" è una tecnica di perforazione usata, anche se non di frequente, negli Stati Uniti. In Europa è utilizzata saltuariamente nella perforazione dei pozzi geotermici e quasi mai per pozzi esplorativi per idrocarburi e mai nella fase di produzione. Questa tecnica nasce principalmente con l'obiettivo di ridurre i costi di perforazione piuttosto che per motivi strettamente ambientali, producendo infatti solo una non significativa riduzione dei

Allestimento della Piazzola di Perforazione	Estensione area utilizzata	6.300 m ²
	Scotico (h=0,20 m)	1.260 m ³
	Cantina	20 m ³
Allestimento dell'area parcheggio ed accesso	Estensione area utilizzata	1.400 m ²
	Scotico (h=0,55 m)	770 m ³

Stime degli sterri previsti

La quantità di materiale derivante dalle operazioni di scotico ammonterà quindi, secondo quanto dichiarato dalla società, a un valore massimo totale di circa 2.050 m³. Il proponente prevede lo stoccaggio di tali terreni nell'apposita area, di estensione pari a 800 m², in un cumulo di altezza massima di circa 2,7 m

VALUTATO che in relazione al punto 10, concernente la mancata indicazione a quali impianti debbano essere smaltiti i rifiuti prodotti, la società ha evidenziato quanto segue:

non è stato possibile indicare con certezza le discariche e gli impianti di trattamento presso i quali saranno conferiti i rifiuti prodotti durante la realizzazione del progetto poiché, soltanto in fase esecutiva e comunque a valle dell'ottenimento delle autorizzazioni necessarie all'esecuzione dell'opera, la società potrà istruire le necessarie gare d'appalto, verificarne la disponibilità e quindi firmare i necessari accordi. Quello che il proponente evidenzia è che saranno privilegiate discariche e/o impianti di trattamento che siano ragionevolmente vicini all'area di progetto.

Ad ogni modo nello Studio di Impatto Ambientale presentato e precisamente al paragrafo 1.4.3 dello SIA sono state elencate le tipologie stimate di rifiuti, e relativi codici CER, che saranno presumibilmente prodotte durante la realizzazione del progetto, a comprendere sia le attività di cantiere che quelle di perforazione. Riguardo la tipologia di rifiuti prodotti, indicati nello SIA nella Tabella 1-12 al paragrafo 1.4.3, il proponente a rettifica di quanto dichiarato, sottolinea che il rifiuto associato al codice CER 190603 "liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani" è stato erroneamente riportato tra le tipologie stimate di rifiuti prodotti, a riguardo la società chiarisce che non è prevista la produzione di questa tipologia di rifiuto. In riferimento a ciò, richiama il punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del documento di integrazioni presentato che risponde alla richiesta di chiarimento sull'argomento presentata dalla regione Lombardia. Attraverso il C.G.R.web (Catasto Georeferenziato impianti Rifiuti) la società ha individuato n. 1499 discariche/impianti di trattamento dei rifiuti autorizzati su tutto il territorio lombardo in grado di gestire e trattare i rifiuti prodotti durante il progetto, dei quali n. 103 ubicati nella provincia di Pavia. Nella Tabella 2 del documento di integrazione e riportata a seguire è stato elencato il dettaglio delle discariche e degli impianti di trattamento presenti in Regione Lombardia e nella provincia di Pavia suddivise per la capacità di trattare le differenti tipologie di rifiuti prodotti durante la realizzazione del progetto.

Attività	Codice CER	Regione Lombardia	Provincia Pavia
		n.	n.
Perforazione	010507	84	4
Perforazione	010508	63	1
Perforazione	130205	184	13
Perforazione	130206	77	8
Perforazione	130208	218	14
Perforazione	150202	180	15
Perforazione	150203	337	23

Attività	Codice CER	Regione Lombardia	Provincia Pavia
		n.	n.
Perforazione	161002	104	9
Allestimento cantiere	170101	754	56
Allestimento cantiere e Perforazione	170504	527	41
Allestimento cantiere e Ripristino	170904	1085	72
Allestimento cantiere e Perforazione	200301	507	21
Allestimento cantiere e Perforazione	200304	72	7

Totale delle discariche e impianti di trattamento dei rifiuti presenti su tutto il territorio lombardo e in Provincia di Pavia
(fonte <http://www.cgrweb.servizirl.it>)

Per un ulteriore livello di dettaglio, all'Allegato 2 del documento di integrazioni, il proponente ha riportato gli impianti di conferimento e/o trattamento rifiuti presenti nelle province di Pavia e Lodi (informazioni estratte dal Catasto Georeferenziato impianti Rifiuti). La società sottolinea comunque che qualora in fase di realizzazione delle attività di progetto in queste province non siano disponibili impianti si farà riferimento a quelli più vicini nelle limitrofe province della Regione.

VALUTATO che in relazione al punto 11, elencazione dei siti dove verrà preso il materiale di riporto per la realizzazione del rilevato di cantiere, la società ha evidenziato quanto segue:

il proponente sottolinea che non è stato possibile indicare con certezza le aziende che forniranno il materiale di riporto poiché, soltanto in fase esecutiva e comunque a valle dell'ottenimento delle autorizzazioni necessarie all'esecuzione dell'opera, la società potrà istruire le necessarie gare d'appalto, verificare la disponibilità dei fornitori e quindi firmare i contratti di fornitura. Quello che il proponente garantisce è che nella scelta dei fornitori verrà tenuta in debita considerazione la distanza geografica dall'area di cantiere, in maniera da minimizzare per quanto possibile gli impatti relativi al trasporto dei materiali.

A titolo esemplificativo, dall'analisi dell'aggiornamento del Piano Cave della Provincia di Pavia – ATE a96 Torrazza Coste (Bollettino Ufficiale Regione Lombardia, Serie Ordinaria n. 18 di martedì 02 Maggio 2017), sul territorio provinciale risultano presenti e con disponibilità residua di risorsa 17 giacimenti di sabbia e ghiaia, che sono stati riportati nella Tabella 3 del documento di integrazioni. Ad ogni modo il proponente pone in evidenza che la realizzazione del progetto prevede l'utilizzo di un quantitativo inferiore a 4.000 m³ di materiale di riporto.

VALUTATO che in relazione al punto 12, possibilità di stoccare i gas in autobotti invece di bruciarli in torcia, la società ha evidenziato quanto segue:

La possibilità di utilizzare i carri bombolai per lo sfruttamento commerciale del gas prodotto ed evitarne con ciò la combustione in torcia, non è generalmente considerata fattibile nel caso delle prove di produzione come quelle previste nel progetto in questione per i motivi di seguito indicati. Nel caso del pozzo Bella 1, nell'ipotesi di rinvenimento di un livello mineralizzato e quindi potenzialmente produttivo, le prove da effettuare subito dopo la fase di perforazione si effettuano con l'impianto ancora in sito e necessitano di periodi ininterrotti di produzione di circa 24 ore (prima e seconda erogazione) per poter dare dei risultati soddisfacenti (par. 1.3.2.5 dello SIA e dettagliate al punto 22 del documento di integrazioni). Le prove di pozzo verranno eseguite erogando una o più portate costanti, in genere di entità crescente, dal pozzo opportunamente completato e misurando il comportamento dinamico del sistema in termini di andamento della pressione di fondo pozzo. Poiché durante la fase esplorativa non sono presenti infrastrutture in grado di stoccare i fluidi prodotti durante il test, questi vengono bruciati in fiaccola. L'alternativa di stoccare il gas naturale in carri bombolai renderebbe necessario effettuare una serie di attività oggetto di autorizzazione separata da parte di altre autorità competenti, in particolare:

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

- allestire in sito una piattaforma di carico/scarico dei mezzi;
- installare un misuratore fiscale di portata;
- allestire un'area di stoccaggio gas in pressione;
- installare apparecchiature e tubazioni di superficie aggiuntive.

L'effettuazione delle operazioni sopra indicate comporterebbe pertanto la necessità di allestire un piazzale più grande di quello di progetto e una differente configurazione del layout dell'impianto che tenga conto degli aspetti della sicurezza. Tale nuova configurazione dovrebbe essere autorizzata e approvata dall'UNMIG e porterebbe a un possibile aggravio del rischio incidentale legato proprio alle fasi di carico e stoccaggio del gas. Analizzando l'intero ciclo delle operazioni necessarie, occorre anche evidenziare che dal punto di vista ambientale le emissioni di CO₂, CO e NO_x alla fiaccola durante le prove di produzione sono ipotizzabili equivalenti se non inferiori a quelle prodotte dai transiti dei carri bombolai (CO₂, CO, NO_x, SO_x, PTS) e delle emissioni fuggitive di CH₄ alle pensiline di carico. Inoltre, bisogna tener conto anche del rischio legato alla movimentazione dei carri bombolai sulla rete stradale. In ultimo, per essere eventualmente immesso nella rete di trasporto, il gas dovrebbe essere nuovamente compresso. Da quanto sopra esposto, il proponente pone in evidenza che l'alternativa che prevede l'uso di carri bombolai per un periodo di circa 24 ore di erogazione, non sia praticamente e tecnicamente praticabile e di nessun vantaggio ambientale viste le modeste quantità di gas prodotte durante le prove di produzione;

VALUTATO che in relazione al punto 13, composizione chimica ed in particolare la presenza di meno di metalli pesanti dei fluidi di strato bruciati in torcia, il proponente ha osservato che:

In merito alla valutazione effettuata nel parere CTVA 2742, la società osservante pone in evidenza come al paragrafo 1.3.2.5 dello SIA riguardo le prove di produzione sia stato affermato:

"In superficie verranno collocati gli impianti per eseguire la prova, costituiti da, un choke manifold corredato da un range completo di choke manifold, riscaldatore, separatore gas/fluidi, ed una fiaccola alla quale viene inviato il gas naturale prodotto nel corso della prova. Il limitato quantitativo dei liquidi raccolti in questa fase dal separatore viene analizzato e collocato in un serbatoio da pochi mc".

E ancora al paragrafo 1.2:

"Sulla base delle informazioni desunte dai risultati dei pozzi precedentemente perforati nell'area, non sono attesi fluidi di strato con componenti corrosivi o particolarmente pericolosi (H₂S o CO₂). Le aspettative, nel caso di rinvenimento di idrocarburi, sono per gas metano di origine biogenica".

A maggior chiarezza riguardo i fluidi prodotti durante le prove di produzione e sulla natura del gas estratto il proponente ha evidenziato che il fluido di sottosuolo prodotto con la prova di produzione è costituito da gas naturale di origine biogenica, eventuali residui del fluido di completamento ("brine") e/o acqua di strato (o di formazione) salata; le frazioni liquide vengono separate dal gas prodotto all'interno del separatore gas/liquidi. Dopo la separazione, si procede al campionamento e alla misura del volume di acqua prodotta, la cui misura è importante per la successiva progettazione delle infrastrutture di superficie che dovranno consentire la produzione del gas naturale. Analogamente, viene anche campionato il gas prodotto da inviare al laboratorio per la successiva analisi. Il separatore scarica i liquidi all'interno di una vasca di raccolta e al termine della prova i liquidi prodotti nel corso delle prove sono smaltiti attraverso centri autorizzati secondo le medesime modalità di gestione adottate per i fluidi di perforazione.

Relativamente poi alla necessità che venga accertata la tipologia di fluidi associati al gas naturale e sui suoi componenti, come ad esempio i metalli pesanti, prima che venga bruciato in torcia, il proponente sottolinea che il gas naturale prodotto nel bacino sedimentario di avansfossa pliocenica della zona padana e adriatica, si genera da una roccia madre (source rock) costituita dai livelli argillosi ricchi in materiale organico appartenenti alla medesima serie sedimentaria pliocenica. Queste argille, insieme alle altre formazioni argillose sterili e alle intercalazioni di livelli sabbiosi, i quali costituiscono la roccia serbatoio (il reservoir) del gas generato, costituiscono l'insieme della serie sedimentaria terrigena pliocenica. I depositi marini pleistocenici coprono a loro volta la predetta serie pliocenica. Lo spessore massimo della serie plio-pleistocenica, non supera in generale i 6 chilometri, nella parte più profonda del bacino adriatico ed è circa la metà nella zona delle falde ferraresi. Il basso gradiente termico della zona padana adriatica e la limitata storia

di seppellimento della serie pliocenica, ed in particolare delle argille che costituivano la roccia madre, hanno dato luogo a quelle condizioni di temperatura e di pressione che hanno condotto alla maturazione della roccia madre (le argille plioceniche) già a partire da temperature intorno ai 70°C, e alla migrazione del gas espulso, nei livelli sabbiosi della medesima sequenza sedimentaria. Il gas naturale generato in queste condizioni è detto di origine biogenica. Origine molto diversa da quella del gas naturale di origine termogenica in cui in generale la naftogenesi ha portato dapprima alla formazione di idrocarburi liquidi (petrolio) e quindi, attraverso il cracking delle molecole di idrocarburo (determinato da condizioni di temperatura e di pressione ben maggiori di quelle in gioco nella generazione del gas biogenico), ha innescato la separazione anche non completa della fase gassosa, ossia il gas di origine termogenica, da quella liquida. La peculiarità del gas termogenico è quindi quella di essere sempre associato a una frazione di idrocarburo liquido (petrolio). Nel caso di gas biogenico, per definizione questo non è mai associato a idrocarburi liquidi proprio perché non si generano idrocarburi liquidi nel processo di maturazione della frazione organica contenuta nella roccia madre pliocenica. Infatti, mentre la percentuale di metano nel gas termogenico in genere è sempre inferiore al 88%-90%, nel gas biogenico questa è sempre superiore al 99%, e spesso si attesta intorno al 99,9%. Il resto della frazione gassosa è costituita da azoto o altri gas in tracce. Proprio per il processo di formazione del gas biogenico, è quindi estremamente improbabile che i metalli pesanti possano ritrovarsi associati al gas metano (CH₄), come d'altronde confermato dall'assenza di detti elementi o di altri contaminanti nei campioni di gas di origine biogenica prodotti nel bacino padano-adriatico. Analogamente, anche l'acqua di formazione, ossia l'acqua salata fossile di origine marina intrappolata nei pori della roccia serbatoio (livelli sabbiosi) insieme al gas, non contiene metalli pesanti o altri composti. A conferma di quanto descritto, la società ha riportato nella successiva Figura 5 le composizioni chimiche di due campioni di gas biogenico prelevati da due pozzi produttivi della società proponente localizzati in Emilia Romagna più precisamente in provincia di Ferrara: Trava 2dir nel comune di Ostellato e Gradizza 1 nel comune di Copparo, distanti dal pozzo in progetto rispettivamente 25 km e meno di 6 km; entrambi con l'obiettivo di indagare la medesima serie plio-pleistocenica prevista nel caso di Viconovo 1dir. Trava 2dir è risultato mineralizzato a gas metano in più livelli sabbiosi della formazione "Porto Garibaldi" del Pliocene Superiore, che è proprio l'obiettivo minerario del pozzo di Viconovo 1 dir; mentre Gradizza 1 è risultato mineralizzato a gas metano nel livello sabbioso della formazione pleistocenica "Carola" immediatamente superiore alla Porto Garibaldi.

9

CONDIZIONI DEL CAMPIONE: compresso in bombola recante etichetta con indicazione "Cliente: Northsun - data 21/11/13 - campo: Gradizza - pozzo: Gradizza 1 - impianto: Rigless - campione n.2 - Gas - bombola n.3963 - flow period: Duse 1/8" Fissa - data: 21/11/13 - ora: 10:40 - perforazioni: 856/860 m MD - punto di campionamento: Linea Gas Separatore - tipo di bombola: Luxfer Gas Cylinder - volume della bombola: 20 lt - volume del campione: 20 lt - P. finale: 15.5 barA - P. separatore: 15.5 barA - T. separatore: 7 DegC - portata gas: 5000 m3/gg - WHP: 61.4 barA - WHT: 13 DegC - Duse: 1/8" Fissa - gravità gas (Aria=1): 0.594 - H2S: 0 ppm - CO2: 0% - T. gas: 12 DegC". Campione prelevato dal Committente. La bombola è contenuta in cassa di plastica.		
Data inizio prove : 19/12/2013	Data fine prove:08/01/2014	
Data emissione: 08/01/2014		
RISULTATI DELL'ANALISI		
COMPOSIZIONE ASTM D1945-03(2010)		
Elio	<0.01	% molare
Ossigeno+Argon	0.01	% molare
Azoto	0.45	% molare
Metano	99.51	% molare
Anidride carbonica	0.01	% molare
Etano	0.02	% molare
Propano	<0.01	% molare
i-Butano	<0.01	% molare
n-Butano	<0.01	% molare
i-Pentano	<0.01	% molare
n-Pentano	<0.01	% molare
Esani+idroc.superiori	<0.01	% molare
Pot. cal. sup. (UNI EN ISO 6976-08)	37609	kJ/Sm³

Descrizione del campione: compresso in bombola con allegato rapporto campionamento gas recante indicazione "Sieco Service - Cliente Aleanna Resources - campo Corte dei Signori - livello unico MT1030-MT1034 - data 29/03/17 - pozzo Trava 2 DIR - operatore Gigante S.-Borzillo G. - fornitore Sieco Service - serie n. 540 - volume 1 litro - WP 200 bar - Choke diam. 16/64" - WHP 67.5 bar - WHT 17°C - P. 4.78 bar - T. 17°C - Q gas 28373 Sm3/g - gas cumulativo 173808 Sm3 - liquidi cumulativo 4570 - data 29/03/17 - ora 10:30 - punto prelievo uscita gas separatore - metodo prelievo Vacuum - tempo prelievo 5 min". Prelievo: Effettuato dal cliente.		
Prova	Risultato	UdM
COMPOSIZIONE		
ASTM D 1945-14		
Elio	< 0.01	% molare
Anidride carbonica	0.02	% molare
Etano	0.04	% molare
Ossigeno + Argon	< 0.04	% molare
Azoto	0.28	% molare
Metano	99.65	% molare
Propano	< 0.01	% molare
i-Butano	< 0.01	% molare
n-Butano	< 0.01	% molare
i-Pentano	< 0.01	% molare
n-Pentano	< 0.01	% molare
Esani + idrocarburi superiori	< 0.01	% molare
POTERE CALORIFICO SUPERIORE (DA CALCOLO)		
UNI EN ISO 6976:2017		
Potere calorifico superiore	37688	kJ/Sm³

Figura 1. Estratto analisi chimiche campione di gas da Gradizza 1 (in alto) e Trava 2dir (in basso)

VALUTATO che in relazione al punto 14, studio della qualità dell'aria solo fino al 2014, il proponente evidenzia quanto segue:

nello Studio modellistico della dispersione degli inquinanti in atmosfera, già allegato allo SIA, la società ha allegato i dati di qualità dell'aria dell'ultimo triennio disponibile (2014-2016) nell'intorno del sito in progetto ottenuti da stazioni di monitoraggio fisse site sia in provincia di Pavia che in provincia di Lodi. I dati sono aggiornati all'ultimo Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Pavia del 2016 e della provincia di Lodi del 2016 disponibili sul sito dell'ARPA Lombardia. Inoltre, solo perché nel comune di Costa de' Nobili non è presente alcuna stazione della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA), per caratterizzare la qualità dell'aria nell'area d'interesse sono stati considerati anche i dati rilevati durante le campagne temporanee di misurazione, eseguite dal 26/02/2014 al 06/04/2014 e dal 06/05/2014 al 10/06/2014, nella stazione mobile sita a Costa de' Nobili, a circa 1,3 km di distanza dal pozzo esplorativo Bella 1. Il

proponente evidenzia che non risultano, ancora ad oggi, a livello comunale campagne mobili successive a quella analizzata nello Studio.

La società ha descritto, inoltre, lo stato della qualità dell'aria sulla base dei dati ottenuti dagli ultimi rapporti disponibili della provincia di Pavia e di Lodi (del 2016) riguardanti le stazioni ARPA Lombardia più prossime al sito in progetto ricadenti nelle due province e in riferimento agli inquinanti emessi durante la realizzazione del progetto (Tabella 1).

Tabella 1 del documento di integrazioni. Informazioni sulle stazioni fisse più prossime al sito in progetto

Stazione	Prov.	Rete	Tipo Zona	Tipo Stazione	Inquinanti				
					SO ₂	NO _x	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
Pavia - Folperti	PV	PUB	Urbana	Fondo	x	x	-	x	x
Pavia - Minerva	PV	PUB	Urbana	Traffico	-	x	x	x	-
Voghera Pozzoni	PV	PRIV	Urbana	Fondo	-	x	x	x	-
Sannazzaro de Burgondi	PV	PRIV	Urbana	Industriale	x	x	-	x	x
Lodi Vignati	LO	PRIV	Urbana	Traffico	x	x	x	x	x
Castiraga Vidardo	LO	PRIV	Rurale	Industriale	-	x	-	-	-
Codogno	LO	PRIV	Urbana	Traffico	x	x	-	x	-

Tabella 2 del documento di integrazioni. Informazioni sulle stazioni fisse più prossime al sito in progetto

SO ₂	Media annua (µg/m ³)	Superamenti soglia giornaliera di 125 µg/m ³	Superamenti soglia oraria di 350 µg/m ³
Limite di legge	20	3 volte/anno	24 volte/anno
Pavia - Folperti	2	0	0
Sannazzaro de Burgondi	6	0	0
Lodi Vignati	3	0	0
Codogno	2	0	0

Tabella 3 del documento integrativo. Concentrazione media annua e numero di superamenti di SO₂ nelle stazioni fisse - anno 2016 (ARPA Lombardia)

Le concentrazioni misurate nella provincia di Pavia e di Lodi si mantengono all'interno della variabilità regionale; pertanto non è stata evidenziata nessuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

NO ₂	Media annua (µg/m ³)	Superamenti soglia giornaliera di 200 µg/m ³
Limite di legge	40	18 volte/anno
Pavia - Folperti	28	0
Pavia - Minerva	40	0

h A C S R E M¹⁷

Voghera Pozzoni	22	0
Sannazzaro de Burgondi	26	0
Lodi Vignati	33	0
Castiraga Vidardo	25	0
Codogno	34	0

Tabella 4 del documento integrativo. Concentrazione media annua e numero di superamenti di NO₂ nelle stazioni fisse – anno 2016 (ARPA Lombardia)

Si evidenzia che non sono indicati i parametri relativi alla protezione degli ecosistemi perché nessuna delle centraline è posizionata con questo scopo, secondo le prescrizioni dell'All. III paragrafo 3 punto 2 del D.Lgs. 155/2010.

La società sottolinea che dall'analisi dei dati ARPA dei Report ciò che appare è che sebbene l'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto abbia mostrato una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico, i valori misurati nella Provincia di Pavia e di Lodi sono risultati in linea con quelli registrati nelle altre centraline della rete, attestandosi intorno alla mediana; pertanto non è stata evidenziata nessuna specifica criticità legata a tale inquinante.

PM ₁₀	Media annua (µg/m ³)	Superamenti soglia giornaliera di 50 µg/m ³
Limite di legge	40	35 giorni / anno
Pavia - Folperti	29	46
Pavia - Minerva	36	67
Voghera Pozzoni	25	38
Sannazzaro de Burgondi	29	41
Lodi Vignati	33	52
Codogno	30	37

Tabella 5 del documento integrativo. Concentrazioni medie annuali e superamenti del valore limite giornaliero di PM₁₀ nelle stazioni fisse - anno 2016 (ARPA Lombardia)

L'andamento annuale delle concentrazioni di PM₁₀, al pari degli altri inquinanti, ha mostrato una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. I valori misurati nelle Province di Pavia e di Lodi rientrano nella variabilità regionale. Nello specifico, nel 2016, nessuna stazione considerata ha registrato una concentrazione annuale media al di sopra del limite normativo di 40 µg/m³ mentre tutte non hanno rispettato il numero massimo di superamenti consentiti dalla legge (35) sul limite giornaliero di 50 µg/m³. In conclusione, le concentrazioni di PM10 non rappresentano una criticità univoca delle due province, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

PM _{2,5}	Media annua (µg/m ³)
Limite di legge	25
Pavia - Folperti	21

Sannazzaro de Burgondi	21
Lodi Vignati	20

Tabella 6 del documento integrativo. Concentrazioni medie annuali di PM_{2,5} nelle stazioni fisse - anno 2016 (ARPA Lombardia)

Le stazioni di monitoraggio nella Provincia di Pavia e di Lodi hanno tutte rispettato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale; relativamente al PM_{2,5} valgono le stesse considerazioni fatte per il PM10.

CO	Media annua (mg/m ³)	Massima media su 8 ore (mg/m ³)
Pavia - Minerva	0.4	2.3
Voghera Pozzoni	0.5	1.6
Lodi Vignati	0.6	1.8

Tabella 7 del documento integrativo. Media annua e massima media su 8 ore per la CO nelle stazioni fisse - anno 2016 (ARPA Lombardia)

Al pari dell'anidride solforosa, grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico. Dai dati riportati nei due Report della qualità dell'aria della Provincia di Pavia e di Lodi del 2016 si registra inoltre per tutti gli inquinanti considerati un generale trend decrescente delle concentrazioni annuali registrate negli ultimi 20 anni.

Il proponente riporta, infine, quanto riportato dall'aggiornamento del 2018 del Piano Regionale degli interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), che conferma la zonizzazione del territorio. La qualità dell'aria nel 2017 è stata riassunta nella Tabella 14 del documento integrativo, che indica per ciascuna zona e per ciascun limite di legge le situazioni di rispetto o mancato rispetto della normativa, confermando che gli inquinanti maggiormente critici per la Regione Lombardia rimangono per il 2017 il PM₁₀, il PM_{2,5} e l'Ozono in modo piuttosto diffuso, l'NO₂ nelle aree maggiormente urbanizzate e il Benzo(a)Pirene nelle aree dove maggiore è il ricorso alla biomassa per il riscaldamento domestico. La società evidenzia che l'impianto in progetto è ubicato all'interno della zona B (Pianura) della Provincia di Pavia.

VALUTATO che in relazione al punto 15, mancata presentazione di studio strutturale 3D dell'area della concessione di ricerca, il proponente evidenzia quanto segue:

In relazione a tale richiesta viene fatto notare dalla società che uno studio di tale dettaglio non è mai stato prodotto in uno di Studio di Impatto Ambientale di un pozzo esplorativo realizzato nell'ambito di un permesso di ricerca. La modellazione geologica tridimensionale attraverso l'uso di un software si fonda infatti su una conoscenza approfondita della geologia del territorio sviluppata attraverso progetti di cartografia geologica e tematica e alla disponibilità di sistemi informativi dove sono raccolti numerosi dati di sottosuolo come indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche nonché modelli digitali del terreno ad altissima risoluzione. Per realizzare tale modellazione occorrono tra l'altro dati forniti da sezioni geologiche e dati geognostici puntuali e lineari ottenuti da sondaggi e linee sismiche storiche nonché ricavate da banche dati. Attualmente il progetto europeo "Geomol", nato da una collaborazione europea, ha portato nel 2015 a interpretare e modellare il sottosuolo dell'area pilota italiana "Brescia-Mantova-Mirandola" grazie ai dati forniti da ENI-AGIP (linee sismiche e pozzi) ai quali si sono aggiunti i dati catalogati nella banca dati geognostica dell'Emilia Romagna. Quella indicata è l'unica area italiana del progetto per la quale è stato creato un modello 3D, che tuttavia non ricomprende l'area oggetto di studio. Ad ogni modo l'assetto strutturale delle formazioni geologiche sottostanti l'area di progetto è ricavabile con buona approssimazione dall'interpretazione della linea sismica di ubicazione del pozzo Bella 1 riportata nella documentazione

4' A S M C U M B

integrativa presentata, che evidenzia come l'obiettivo minerario del pozzo sia costituito da una trappola stratigrafica (e non strutturale, ossia la cui formazione non è riconducibile direttamente a movimenti tettonici), costituita dagli onlap del Pliocene Inferiore su una discordanza sottostante. Quindi il prospetto del pozzo Bella 1 non è interessato da faglie o altri lineamenti tettonici, pertanto il proponente esclude che la perforazione del pozzo esplorativo Bella 1 possa avere effetti sull'assetto strutturale dell'area di interesse.

VALUTATO che in relazione al punto 16, mancata presentazione di un modello 3D termofluidodinamico polifasico/policomponente..., il proponente ha osservato quanto segue:

Il pozzo di progetto, come tutti i pozzi realizzati ai fini dell'esplorazione di idrocarburi, è progettato in maniera tale da costituire nella fase di esercizio un sistema isolato dall'esterno, per cui in nessun caso è previsto si possano verificare interazioni o fenomeni di interferenza, né tanto meno di contaminazione degli acquiferi attraversati. L'isolamento e la tenuta idraulica sono assicurati dalla presenza del casing per tutta la lunghezza del pozzo e dal cemento posizionato nello spazio tra la parete del foro ed il tubaggio in acciaio. Questo permette di isolare completamente il pozzo prevenendo così qualsiasi rischio di contaminazione delle falde attraversate. In fase di perforazione, nella fase a foro scoperto, il sistema è solo parzialmente isolato ma la tecnologia sviluppata nelle perforazioni prevede in fase di progetto delle misure volte ad evitare contaminazioni delle acque sotterranee. A tale scopo, il progetto del pozzo prevedrà che la parte superficiale del pozzo, ossia quella che interessa le falde idriche superficiali, venga realizzata attraverso l'infissione diretta nel terreno tramite battipalo del tubo guida ("conductor pipe"). Secondo quanto riportato nel Programma di Perforazione il tubo guida avrà diametro di 20" e dovrà essere infisso a una profondità almeno superiore ai 70 m RT (secondo le prove idrauliche meglio se fino a circa 90 m RT). La tubazione oltre a garantire l'isolamento degli acquiferi superficiali, che in questa fase non verranno a contatto con nessun fluido di perforazione, aumenterà anche la stabilità del terreno, scongiurando il rischio di franamento del foro. Secondo quanto specificato nel "Programma Fango Bella 1", la prima fase di perforazione (foro da 16"), visto l'attraversamento dell'acquifero superficiale che si prevede si trovi fino a una profondità di 130 m MD, avverrà fino a circa 200 m TVDRT utilizzando esclusivamente un fango FW-GE-PO bentonitico a base di acqua con aggiunta di un polimero naturale (VISCO XC 84) che assicura la densità e la viscosità necessaria al fango per dare sostegno al pozzo, trasportare in superficie i "cuttings" (frammenti di roccia prodotti dall'avanzamento dello scalpello) e dare un'azione inibente nei confronti dei terreni attraversati per evitare infiltrazioni dalle formazioni esterne o dei fanghi verso l'esterno. Il passaggio del fango creerà così un rivestimento millimetrico delle pareti del foro ("mudcake") che costituirà il rivestimento del foro, prima del posizionamento del casing di superficie da 13 3/8" e della cementazione fino in superficie dello spazio tra il foro e il casing. La cementazione, oltre ad assicurare la stabilità del pozzo, permette di dividere i differenti orizzonti stratigrafici attraversati nella perforazione evitando così di metterli in contatto. La profondità di perforazione scelta permette di isolare l'acqua dolce superficiale e di raggiungere un gradiente di fratturazione adeguato alla successiva perforazione. La seconda fase di perforazione (foro 12 1/4") avverrà fino ad una profondità di 600 m TVDRT e prevedrà l'utilizzo di un fango FW-EXTRADRILL a bassa salinità ed alto grado inibente formato da una miscela di polimeri polivinilici e poligliceroli in sospensione acquosa che esplicano un'azione stabilizzante, creando sulla superficie dell'argilla una barriera che evita l'assorbimento dell'acqua. Il casing di produzione inserito sarà da 9 5/8" e sarà cementato fino in superficie. La profondità di questa perforazione sarà tale da isolare le formazioni al di sopra dei livelli mineralizzati e da avere un sufficiente gradiente di fratturazione per la fase successiva. Non sono previsti livelli mineralizzati a gas nel foro da 12 1/4". La terza ed ultima fase di perforazione (foro 8 1/2") intercetterà l'orizzonte minerario ricercato e arriverà fino a circa 1050 m TVDRT utilizzando la medesima tipologia di fanghi della fase precedente. In caso di rilevata mineralizzazione dai log elettrici si procederà al posizionamento del casing di produzione da 7" e alla sua cementazione. Si procederà quindi con le prove di produzione e, in caso di esito positivo dei test, il pozzo verrà chiuso temporaneamente fino alla fase di produzione. In caso invece i log elettrici non rilevasse mineralizzazione, o comunque dalle prove di produzione gli eventuali ritrovamenti non fossero valutati economicamente validi, si procederà con la chiusura mineraria del pozzo. Dal punto di vista ecologico il fango utilizzato nella prima fase di perforazione, che prevede l'attraversamento della falda acquifera, è estremamente sicuro in quanto l'additivo utilizzato è un viscosizzante di origine naturale, a tal proposito il proponente rimanda alle schede dati di sicurezza dei materiali allegate alla documentazione integrativa (Allegato 3). La società a conferma che la progettazione del pozzo e l'insieme delle misure di prevenzione di fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee sono efficienti, evidenzia che i monitoraggi ambientali eseguiti ad oggi in corso d'opera durante la realizzazione di progetti del tutto

analoghi, non hanno mai registrato il verificarsi di fenomeni di inquinamento delle falde riferibili all'attività di perforazione di pozzi esplorativi. Per tutti i motivi descritti, in fase di valutazione di impatto ambientale non è mai stata prevista l'esecuzione di analisi fluidodinamiche per mezzo di un modello 3D termofluidodinamico polifasico e policomponente, proprio perché non esistono le condizioni per le quali le acque di falda possano essere contaminate da fluidi di perforazione multifase o multicomponente. Anche se non previsto nel progetto oggetto della presente di VIA, la società ha ritenuto opportuno evidenziare che quanto detto è altrettanto applicabile anche alla fase di produzione, che verrà eventualmente avviata laddove il pozzo esplorativo abbia un esito minerario positivo. Per quanto riguarda la depressione degli acquiferi circostanti è opportuno considerare che in fase di prove di produzione, come altrettanto nella eventuale futura fase di produzione, l'acqua di formazione (o acqua di strato) prodotta insieme al gas naturale è costituita esclusivamente da acqua fossile di giacimento costituita da acqua salata depositatasi negli interstizi (pori) dei sedimenti di sabbie sottili che costituiscono la prevista roccia serbatoio, obiettivo minerario del pozzo esplorativo Bella 1. Non trattandosi di acque di falda, bensì di acque fossili, isolate dal sistema delle acque dolci per mezzo del casing e della cementazione che divide gli orizzonti stratigrafici attraversati, non è possibile ipotizzare alcuna influenza sulla depressione degli acquiferi da parte delle prove di produzione e, nel caso, dell'eventuale futura fase di produzione.

La società sottolinea inoltre che per tutte le operazioni di perforazione o di prove di produzione del pozzo, in nessun caso si renderà necessario effettuare alcun prelievo diretto di acqua di falda, in quanto il fabbisogno idrico del cantiere per gli usi civili e per la preparazione dei fanghi di perforazione sarà soddisfatto mediante fornitura a mezzo autobotte. Viene evidenziato inoltre che, al fine di tutelare l'acquifero superficiale, il progetto prevede la realizzazione di una soletta di cemento armato (c.a.), dotata di un sistema di drenaggio e raccolta delle acque, di spessore variabile dai 25 cm ai 40 cm circa in corrispondenza del piano di appoggio dell'impianto e nelle altre aree (pompe, vasche fluidi, ecc.) la posa di telo in HDPE.

VALUTATO che in relazione al punto 17, mancata valutazione della sismogeneticità dell'area...., il proponente ha osservato quanto segue:

la società è titolare di un permesso di ricerca e ha presentato istanza di autorizzazione alla perforazione di un pozzo, in questa fase quindi non si può parlare di effetti indotti dalla eventuale coltivazione del campo, proprio perché questo scenario è subordinato al rinvenimento di gas naturale in quantità tali da giustificare tecnicamente ed economicamente lo sviluppo del giacimento scoperto. Per quanto detto, gli effetti indotti in materia di sismicità da un'eventuale fase di coltivazione del campo saranno considerati e valutati in fase di VIA a cui sarà sottoposta la successiva fase produttiva. In tema di sismicità e sismogeneticità dell'area il proponente evidenzia che nella descrizione dello stato ambientale attuale dello SIA (Paragrafo 4.4.6) è stata riportata la sintesi delle informazioni bibliografiche utili alla descrizione delle strutture tettoniche sepolte dell'Appennino Settentrionale e riguardanti la zonazione sismogenetica dell'area. In particolare, è stato indicato che l'area di progetto è inquadrata nell'area del fronte dell'Appennino settentrionale costituito dall'arco Emiliano e secondo la Zonazione sismogenetica ZS9 del 2004 dell'INGV rientrava ai margini della zona sismica 911, chiamata Tortona-Bobbio e identificata come zona di trasferimento Alpi-Appennino e Mar Ligure per la quale sono attesi meccanismi di rottura misti con prevalenza di strike-slip relativi ad una faglia trascorrente. In merito a questo aspetto, che è stato anche ripreso e sottolineato nel Parere della Commissione al paragrafo 4.8 Sismicità ("sono attesi meccanismi di rottura misti con prevalenza di strike-slip"), la società ha sottolineato che la rappresentazione della zona descrive un meccanismo di rottura profondo del suolo senza alcuna correlazione diretta col progetto. Secondo la descrizione della zona, i terremoti storici hanno raggiunto il valore massimo pari a $M_d = 4,1$ e le zone ipocentrali si verificano generalmente a profondità comprese tra 8 e 12 Km con profondità efficace di 8 km. In tema di sismicità è stato indicato nello SIA come dalla classificazione sismica dei Comuni lombardi, aggiornata con DGR 2129 del 11 luglio 2014, il progetto "Bella 1" ricada in classe sismica 3 (compresa fra 0,075 g e 0,1 g, Ag max 0,089008), definita come zona a sismicità bassa ma che può essere soggetta a scuotimenti modesti. In merito alla sismicità della zona circostante l'area di progetto il proponente ha effettuato una ricerca di terremoti avvenuti dal 1° gennaio 2005 alla data di redazione del documento di integrazioni in un raggio di 30 km dal Comune di Costa De' Nobili. La ricerca ha evidenziato 25 risultati che sono stati indicati nella Tabella 15 del documento di integrazioni e la cui localizzazione è stata riportata nella Figura 3 del documento di integrazioni sul punto; come indicato tutti gli eventi sismici registrati hanno avuto una magnitudo inferiore a 3.

Per un aggiornamento sulla sismogeneticità della zona oggetto di studio il proponente ha preso a riferimento

[Handwritten signatures and initials]

la nuova "Carta Sismotettonica della Regione Emilia Romagna e Aree limitrofe" del 2017 di cui è riportato uno stralcio nella Figura 4 del documento di integrazioni sul punto. La Carta citata infatti non riporta solamente la struttura del territorio dell'Emilia Romagna ma descrive anche parte della Regione Lombardia ricadente in Provincia di Pavia e Lodi e deriva da un ampio studio che ha ricompreso anche alcune zone sismogenetiche al di fuori dell'Emilia Romagna. Nella carta sono rappresentate le strutture tettoniche attive e potenzialmente attive, le localizzazioni delle principali sorgenti sismogenetiche individuali riconosciute e disponibili nel catalogo DISS 3.2 (Database of Individual Seismogenic Sources) dell'INGV nonché i meccanismi focali, gli epicentri dei terremoti con le profondità e le magnitudo. L'analisi della distribuzione degli ipocentri dei terremoti nel sottosuolo è di particolare interesse per l'individuazione delle strutture sismogenetiche. Per quanto riguarda le strutture attive o potenzialmente attive del sottosuolo padano-adriatico, nella Carta sono rappresentate le proiezioni in superficie dei fronti principali, per lo più derivate dalle mappe di Pieri e Groppi (1981), CNR (1992) e Rogledi (2013), nelle quali sono rappresentate le proiezioni in superficie delle intersezioni delle strutture tettoniche con la base dei depositi pliocenici. Tenuto conto della limitazione dovuta alla scala della carta, l'area di progetto ricade ai margini della struttura tettonica sepolta delle Pieghe Emiliane ma, come si evince dalla Figura 4 del documento di integrazioni sul punto non risulta essere interessata direttamente da faglie attive o potenzialmente attive. Le "Note illustrative della Carta sismotettonica della Regione Emilia Romagna ed aree limitrofe" riassumono le principali caratteristiche delle strutture e associazioni di strutture riconosciute attive o potenzialmente attive e cartografate. Per quanto attiene alle Pieghe Emiliane viene riportato che tutti i fronti principali indicati da Pieri e Groppi (1981) sono considerati attivi da ISPRA-SGI (2010), mentre Boccaletti et al. (2004), il cui studio riguarda il solo territorio regionale dell'Emilia Romagna, indicano attivi alcuni tratti dei fronti più meridionali. Il catalogo DISS 3.2 (Figura 5 del documento di integrazioni sul punto) individua nell'area di progetto la sorgente sismogenetica composita ITCS044 "Portalbera-Cremona", ritenuta capace di generare terremoti di magnitudo massima pari a 5.5, con meccanismi di thrust, a profondità comprese tra 2 e 7 km. In relazione alle attività di progetto, la società evidenzia che la quantità di gas che verrà estratta durante le prove di produzione non è ovviamente quantificabile a priori, in ogni caso, sulla base della conoscenza del tema di ricerca (ossia potenzialità della roccia madre, caratteristiche del reservoir, e il tipo di trappola sedimentaria), si può anticipare che questa sarà minima rispetto ai volumi dei fluidi presenti nel sottosuolo e pertanto tale da non alterare il generale campo fluidodinamico del sottosuolo, né tantomeno modificare il campo delle pressioni di poro delle eventuali faglie sismogenetiche segnalate nel documento. A conferma di quanto dichiarato, il proponente sottolinea come storicamente non siano mai stati registrati fenomeni sismici indotti dalla effettuazione di prove di produzione come quelle descritte nel progetto presentato. Inoltre, occorre tenere presente che l'obiettivo minerario è posto ad una profondità di circa 900 m e il pozzo non attraversa né interessa alcuna faglia indicata dalla Carta Sismotettonica, né alcuna evidente faglia o lineamento tettonico individuate dalla linea sismica in Figura 2 riportata al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del documento di integrazioni. Allo stato attuale delle conoscenze non sono presenti indagini sismiche di dettaglio per tale motivo la società proponente si rende disponibile ad effettuare delle indagini sismiche di terzo livello in fase di allestimento dell'area di perforazione, così come richiesto dalla Provincia di Pavia.

VALUTATO che in relazione al punto 18, mancata analisi degli impatti potenziali derivanti dall'eventuale sfruttamento del campo gas, il proponente ha osservato quanto segue:

In relazione ad un'analisi dei potenziali impatti che si potrebbero avere nel caso di un'eventuale fase di coltivazione di un giacimento di gas naturale scoperto in seguito alla perforazione del pozzo Bella 1, la società ha osservato che tale eventualità non è contemplata nel progetto oggetto di valutazione, che riguarda esclusivamente la perforazione di un pozzo esplorativo il cui esito minerario potrà essere verificato solo alla conclusione della perforazione stessa. L'esecuzione di una fase di coltivazione sarà strettamente legata all'esito del progetto in esame e comunque subordinata alle conclusioni raggiunte al termine della procedura di VIA che verrà espressamente, e a norma di legge, realizzata per tale nuovo progetto. Una precisa valutazione a priori dei potenziali effetti sul territorio legati ad un'eventuale fase di coltivazione è pertanto al momento non fattibile. Sulla base delle conoscenze e dell'esperienza maturata dal Proponente, nonché sulla base dei dati e delle informazioni disponibili in letteratura, si può tuttavia ipotizzare che l'eventuale fase di sfruttamento del campo a gas non preveda ulteriori fattori d'impatto diversi da quelli già considerati nel SIA, ad eccezione del fenomeno di subsidenza la cui entità tuttavia potrà essere analizzata e valutata compiutamente solo alla luce delle informazioni che si otterranno con la perforazione del pozzo esplorativo;

in tema di subsidenza si rimanda al punto successivo. Inoltre, il proponente ha segnalato che, proprio perché il pozzo Bella 1 potrebbe essere utilizzato direttamente per la produzione, molte delle attività della fase esplorativa non dovrebbero essere nuovamente effettuate, come ad esempio la realizzazione dell'area di cantiere, motivo per cui i fattori di impatto delle infrastrutture di superficie in fase di produzione possono in linea generale considerarsi analoghi se non minori di quelli della fase di perforazione.

VALUTATO che in relazione al punto 19, mancata analisi sulla subsidenza, il proponente ha osservato quanto segue:

Al paragrafo 5.4.2.4 dello SIA, nell'ambito della stima degli impatti ambientali e nello specifico in tema di subsidenza, la società aveva già evidenziato che trattandosi di un pozzo esplorativo si può ragionevolmente sostenere che l'opera non produrrà impatti per la subsidenza. Le attività esplorative in progetto, infatti, non prevedono l'estrazione di fluidi dal sottosuolo, a meno delle eventuali e non significative quantità di gas estratto durante la prova di produzione, e quindi non sono in grado di apportare alcuna variazione al regime fluidodinamico del sottosuolo che generi fenomeni di subsidenza. Questo potrebbe però verificarsi durante una eventuale fase di produzione, che non è oggetto di valutazione in questa fase procedimentale. Il proponente sottolinea comunque che per modellare un qualsiasi futuro fenomeno di subsidenza sono essenziali i risultati delle prove che saranno realizzate proprio durante la fase esplorativa di progetto, tra le quali prove di strato, carotaggi, log. Le prove di strato serviranno ad acquisire dati sul tipo di acquifero in cui si trova il gas e i carotaggi serviranno ad ottenere dei campioni sui quali saranno effettuate in laboratorio, oltre a tutte le prove di routine, le misure della comprensibilità che è un parametro fondamentale per la stima predittiva della subsidenza ed è usato come input in qualsiasi codice di calcoli avanzato della subsidenza (es. a elementi finiti). Quindi solamente per mezzo dei dati raccolti durante la fase esplorativa si potrà elaborare un modello fluido-meccanico del sottosuolo e solo sulla base di questo potrà essere realizzato un modello di previsione della subsidenza connessa alla fase di produzione. Tale modello, assieme al progetto complessivo per la messa in produzione del giacimento, sarà soggetto comunque per legge ad una nuova e ulteriore VIA. In ogni caso, ai fini di fornire un inquadramento dell'area relativamente a questo tema, il proponente sottolinea che un'analisi bibliografica del fenomeno è stata riportata nello SIA al par. 4.4.5 in cui si descrive che, secondo uno studio del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza sulla subsidenza naturale di lungo periodo, calcolata tramite dati provenienti da perforazioni di pozzi, le velocità di subsidenza più elevate si sono riscontrate nel settore centrale della pianura ed in corrispondenza del delta del Po, mentre la zona oggetto del presente studio non risulta essere soggetta a fenomeni di subsidenza particolarmente significativi (Figura 4-52 dello SIA); nello specifico i valori delle velocità di subsidenza si attestano al di sotto di 1 mm annuo;

VALUTATO che in relazione al punto 20, mancanza di analisi di campo sulla vegetazione e sulla fauna...., il proponente ha osservato quanto segue:

Nel Paragrafo 4.6.2 dello SIA, sono stati riportati e descritti tutti gli Habitat presenti all'interno dell'area di studio in un buffer di 5 km (Tabella 4-31 dello SIA) definiti secondo la Direttiva 92/43/CEE, nessuno dei quali risulta presente nelle zone limitrofe all'area di cantiere. Tale affermazione risulta supportata dall'analisi dell'uso del suolo fatta al paragrafo 4.4.3 dello SIA in cui dalla Carta dell'Uso del Suolo DUSAF 5.0 - 2015, indicata in Figura 4-45 dello SIA, si evince come l'area di progetto risulti ubicata all'interno di terreni ad uso seminativo e contornata da risaie e coltivazioni di alberi. Ciò è visibile anche da visuali aeree dell'area di progetto (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** dello SIA sul punto). Pertanto la società sottolinea che è possibile affermare che l'area di progetto e le zone limitrofe (indicativamente in un buffer compreso tra i 500 e i 1000 m) risultino complessivamente antropizzate e costituite da campi agricoli e pertanto non si rilevano nell'intorno né aree umide, né aree boscate. Unica eccezione a tale affermazione sono le formazioni vegetali ripariali ubicate ad una distanza di 500 m ad Ovest dell'area pozzo.

Tali formazioni ripariali, sottoposte a Vincolo Paesaggistico (D.lgs. 42/2004 art. 142 comma 1 lett. g Territori coperti da foreste o boschi), risultano composte essenzialmente da: Foreste miste riparie di grandi fiumi a quercus robur, ulmus laevis e ulmus minor, fraxinus excelsior o fraxinus angustifolia (Habitat 91F0), la cui descrizione è stata riportata nel documento contenente le integrazioni. La società, in relazione alla eventuale Fauna presente nell'intorno dell'area di progetto rimanda, infine, a quanto già descritto nel Paragrafo 4.6.4 dello SIA.

4

8

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

VALUTATO che in relazione al punto 21, mancata valutazione del livello attuale di concentrazione di inquinanti, il proponente ha osservato quanto segue:

Nel documento "Campagna di Misura della Qualità dell'Aria 26/02/2014 – 06/04/2014, 06/05/2014 – 10/06/2014 Comune di Costa de' Nobili" ARPA Lombardia stima per il comune di Costa de' Nobili una concentrazione media annua di PM₁₀ pari a 31 µg/m³ (Tabella 18 a pag. 55 del citato documento). In base ai criteri di rappresentatività indicati nell'Allegato III del D. Lgs. 155/2010, la zona in cui è stato posto il mezzo mobile può essere considerata di tipo "rurale", inoltre la stazione è di tipo "fondo", poiché "in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito".

Considerato però che la campagna mobile ha monitorato solo 76 giorni dell'anno 2014, per determinare cautelativamente il livello di concentrazione degli inquinanti sono state considerate anche le centraline fisse di tipologia fondo più prossime e per ciascuna di queste è stata calcolata la concentrazione media del triennio 2014 – 2016 (Tabella 8).

Stazione	Tipo	Prov.	Rete	Tipo Zona	Tipo Stazione	Media annua (µg/m ³)			Concentr. di fondo (µg/m ³)
						2014	2015	2016	
Pavia - Folperti	Fissa	PV	PUB	Urbana	Fondo	33	34	30	32.3
Voghera Pozzoni	Fissa	PV	PRIV	Urbana	Fondo	23	25	25	24.3
Costa de' Nobili	Mobile	PV	PUB	Suburbana	Fondo	31	-	-	31

Tabella 8 del presente documento. Concentrazioni medie annuali di PM10 per il triennio 2014-2016 nelle stazioni di fondo di ARPA Lombardia e stima della concentrazione di fondo (come media del triennio)

Lo Studio modellistico della dispersione degli inquinanti in atmosfera, allegato allo SIA, ha stimato le ricadute inquinanti, sia nella fase di cantiere che nella fase di perforazione, presso tutti i recettori più prossimi al pozzo esplorativo; si tratta di cascine, caseggiati e opifici che ricadono nei comuni di Costa de' Nobili, Corteolona e Santa Cristina e Biassone. Tale analisi ha evidenziato che gli impatti sono molto contenuti e che le ricadute maggiori si verificano presso il Recettore 1 posto a 320 m a sud-ovest del pozzo (il proponente rimanda alle Tabelle 34 e 36 dello Studio). Sommando quindi per tale recettore le concentrazioni ottenute con il modello di dispersione CALPUFF alla concentrazione di fondo individuata in Tabella 8 si ottengono concentrazioni medie annue inferiori ai limiti di legge previsti dal D. Lgs. 155/2010 (Tabella 9), anche se le ipotesi adottate dal proponente sono state estremamente cautelative (ad esempio nella fase di perforazione si è considerato il funzionamento contemporaneo e continuo dei 5 motori nel mese con le condizioni più sfavorevoli, mentre tale fase durerà in realtà solo 13 giorni).

Tabella 9 del presente documento. Concentrazioni massime stimate presso i recettori

Inquinante [µg/m ³]	FASE	PM ₁₀		Limite di legge
		Media annuale (solo opera)	Media annuale (opera + fondo)	
Recettore 1	CANTIERE	1.15	33.45	40
	PERFORAZIONE	0.05	32.35	40

Presso tutti gli altri recettori individuati le ricadute dovute alle attività di progetto, e dunque i valori cumulati, sono inferiori a quanto riportato in Tabella 9.

CONSIDERATO che a seguito della riunione tenutasi presso il MATTM in data 16.11.2018, è stato concordato che la società nell'ambito del documento di integrazioni desse seguito anche alle richieste della Regione Lombardia relative a:

24. indicare le azioni e misure in progetto, al fine di realizzare una rete di rilevazione sismica per il monitoraggio di tali fenomeni;
25. Sicurezza e protezione civile;
26. Salute pubblica
27. chiarimenti circa la produzione del rifiuto che si intende codificare con CER 19 06 03, in quanto il codice individuato, riferito a rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti speciali, appare non pertinente rispetto all'attività che si intende svolgere;
28. richiesta di "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina rifiuti" contenente le informazioni previste dall'art. 24, comma 3 del D.P.R., con particolare riferimento agli elementi dettagliati alle lettere c), punti 1 e 2, e d)

VALUTATO che in relazione al punto 24, rete di rilevazione sismica, il proponente ha osservato quanto segue:

Il documento di richiesta integrazioni della Regione Lombardia fa riferimento al rapporto conclusivo della Commissione ICHESE ed al documento elaborato dal gruppo di lavoro in ambito CIRM "Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" del 27/02/2014. In particolare, il documento della Regione Lombardia cita le Raccomandazioni del Rapporto ICHESE (p. 196) riportate nell'Appendice A delle Linee Guida: "Le attività di sfruttamento di idrocarburi e dell'energia geotermica, sia in atto che di nuova programmazione, devono essere accompagnate da reti di monitoraggio ad alta tecnologia finalizzate a seguire l'evoluzione nel tempo dei tre aspetti fondamentali: l'attività microsismica, le deformazioni del suolo e la pressione di poro. Queste reti dovrebbero essere messe in funzione al più presto, già quando si attende la concessione, in modo da raccogliere informazioni sulla sismicità ambientale precedente all'attività per il più lungo tempo possibile". Il monitoraggio micro-sismico può fornire indicazioni sulla attività delle faglie e sui meccanismi di sorgente che possono essere utili alla caratterizzazione delle zone sismogeniche."

In relazione a quanto richiesto dalla Regione Lombardia la società ha ritenuto opportuno precisare che le predette Linee Guida si applicano esclusivamente alla fase di produzione di idrocarburi (in regime di concessione) e non alla fase esplorativa (in regime di permesso di ricerca), come chiaramente indicato nella parte iniziale della Raccomandazione sopra riportata "Le attività di sfruttamento di idrocarburi ...", e più avanti dove si precisa che "Queste reti dovrebbero essere messe in funzione al più presto, già quando si attende la concessione...". D'altronde, un monitoraggio delle deformazioni del suolo e della pressione di poro nel corso della perforazione di un pozzo esplorativo, sebbene il progetto preveda l'esecuzione delle eventuali prove di produzione su 1 o 2 livelli sabbiosi che si suppone possano essere indiziati a gas, sarebbe tecnicamente non fattibile e praticamente privo di significato. Ciò in considerazione del fatto che la durata massima delle prove di produzione è di 48 ore nel caso venga eseguita su due livelli, mentre i tempi del monitoraggio previsto dalla Commissione ICHESE si estendono su tutto il periodo della produzione di un giacimento e perciò per un periodo di almeno 10 o 15 anni, ossia una scala temporale adatta a registrare gli eventuali impatti della coltivazione su micro-sismicità, subsidenza e pressioni di poro. A maggiore chiarimento della diversa scala dei tempi che caratterizza le due diverse attività, esplorazione e produzione, il proponente ha riportato la tempistica indicativa delle prove di produzione previste nel progetto in valutazione. Nel Programma di Perforazione presentato viene affermato che il programma delle prove sarà definito solo dopo l'analisi finale dei log registrati nel pozzo e se la cementazione della colonna risulterà soddisfacente. Infatti, stante il carattere esplorativo del pozzo, non è possibile determinare a priori:

- se il pozzo sarà sterile;
- se il pozzo sarà produttivo su uno o più livelli.

La società ha precisato comunque che nell'ipotesi di rinvenimento di un livello mineralizzato e quindi potenzialmente produttivo si procederà a sottoporre all'Autorità di Vigilanza (UNMIG Bologna) un programma di dettaglio che sarà sviluppato sulle seguenti prove tipiche:

- spurgo del livello indiziato di gas naturale allo scopo di rimuovere i fluidi di completamento (brine)

G

SA R Q P

25

che hanno interessato la formazione immediatamente circostante il pozzo (12-36 ore);

- attesa con pozzo chiuso fino ad ottenere una apprezzabile risalita della pressione (6-12 ore);
- prima erogazione (prova di produzione) con regolazione della portata attraverso una valvola duse di piccolo diametro (6-12 ore);
- seconda erogazione (prova di produzione) con regolazione della portata attraverso una valvola duse di maggiore diametro (6-12 ore);
- chiusura del pozzo con registrazione delle pressioni di fondo e di testa (12-36 ore).

La durata massima della fase comprendente le prove di produzione di un livello mineralizzato sarà quindi meno di 5 giorni, di cui solo 12-24 ore di erogazione. Nel caso di rinvenimento di un secondo livello potenzialmente produttivo si ripeterà per questi la procedura sopra descritta. In relazione al fenomeno della deformazione del suolo, ovvero dell'insorgere di fenomeni di subsidenza, ha rinviato a quanto riportato in merito al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del documento di integrazioni. A detta della società, risulta evidente che la predisposizione di una rete di monitoraggio come quella richiesta non risponde all'esigenza evidenziata nel documento della Regione Lombardia. Le attività esplorative in progetto, infatti, non prevedono l'estrazione di fluidi dal sottosuolo, a meno delle eventuali e non significative quantità di gas estratto durante la prova di produzione, e quindi non sono in grado di apportare alcuna variazione al regime fluidodinamico del sottosuolo che generi fenomeni di subsidenza o in grado di alterare il regime delle pressioni di poro in maniera tale da attivare fenomeni di micro-sismicità. Questi fenomeni potrebbero però verificarsi durante una eventuale fase di produzione, che attualmente non è oggetto di valutazione. Il proponente ha evidenziato che per modellare un qualsiasi futuro fenomeno di subsidenza sono essenziali i risultati delle prove che saranno realizzate proprio durante la fase esplorativa di progetto, tra le quali prove di strato, carotaggi, log. Le prove di strato serviranno ad acquisire dati sul tipo di acquifero e le relative pressioni e i carotaggi serviranno ad ottenere dei campioni sui quali saranno effettuate in laboratorio, oltre a tutte le prove di routine, le misure della comprensibilità che è un parametro fondamentale per la stima predittiva della subsidenza ed è usato come input in qualsiasi codice di calcoli avanzato della subsidenza (es. a elementi finiti).

VALUTATO che in relazione al punto 25, sicurezza e protezione civile, il proponente ha osservato quanto segue:

- a) **“Nel documento di sintesi non tecnica non si relaziona in merito: alla compatibilità dell'intervento con la pianificazione di emergenza comunale; alla destinazione e alla modalità di gestione dei detriti di perforazione”.**

In merito all'osservazione posta in tema di sicurezza e protezione civile circa le informazioni riportate nel documento di Sintesi non Tecnica (SNT) del SIA il proponente ha evidenziato quanto segue.

Il documento di SNT depositato, in linea a quanto previsto dalle *“Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006)”* della Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM, sintetizza in un linguaggio non tecnico i contenuti del SIA seguendo la seguente struttura:

- SCHEDA A – Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi
- SCHEDA B – Localizzazione e caratteristiche del progetto
- SCHEDA C – Motivazione dell'opera
- SCHEDA D – Alternative valutate e soluzione progettuale proposta
- SCHEDA E – Rapporto del progetto con la pianificazione e programmazione
- SCHEDA F – Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto
- SCHEDA F – Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio

In tema di compatibilità delle attività di progetto con le disposizioni e le linee strategiche di piani e

programmi vigenti (locali e sovralocali) nel Comune di Costa de' Nobili, la società evidenzia che al par. 1.1.3 dello SIA è stata analizzata la compatibilità delle attività con le tutele e vincoli presenti nell'area, mentre la valutazione del rischio sull'ambiente in relazione a rischi di gravi incidenti e/o calamità naturali è stata condotta al capitolo 9 dello SIA. La società, inoltre, opera un rimando a quanto esposto al Punto 26 del documento integrativo riguardo le richieste in tema di salute pubblica in particolare al comma d) inerente il rischio della possibile incidentalità di esplosione/incendio.

Riguardo la "compatibilità dell'intervento con la pianificazione di emergenza comunale" il proponente sottolinea che i Piani di Emergenza sono il progetto di tutte le attività coordinate e di tutte le procedure che dovranno essere adottate per fronteggiare un evento calamitoso atteso in un determinato territorio, in modo da garantire l'effettivo ed immediato impiego delle risorse necessarie al superamento dell'emergenza ed il ritorno alle normali condizioni di vita. Il Piano di Emergenza è il supporto operativo al quale il Sindaco si riferisce per gestire l'emergenza col massimo livello di efficacia che, grazie alla conoscenza delle vulnerabilità territoriali ed antropiche e alla definizione dell'organizzazione della catena operativa di azioni, determina un percorso organizzato in grado di superare un evento calamitoso.

Il Piano di Emergenza e Protezione Civile del Comune di Costa de' Nobili è stato redatto nel 2017 e contiene l'inquadramento del territorio e l'analisi dei rischi (Meteorologico, Idraulico ed Idrogeologico, Incendio Boschivo, Industriale, Sismico, Viabilistico, Epizootico ed Epidemico, Rischi Generici), con la definizione delle azioni di monitoraggio, prevenzione e allertamento che devono essere messe in campo dalle autorità competenti nonché delle procedure di intervento delle stesse e dei cittadini in caso si verificasse un evento calamitoso, oltre alla definizione delle procedure di evacuazione, delle aree di raccolta e accoglienza, delle strutture di gestione dell'emergenza e degli adempimenti amministrativi a carico del comune.

In merito a quanto analizzato, il Piano di emergenza non costituisce, a detta del proponente, strumento normativo di vincolo alle azioni di progetto per il quale debba essere verificata la compatibilità.

Riguardo invece "alla destinazione e alla modalità di gestione dei detriti di perforazione" la società pone in evidenza che al paragrafo 1.4.3 dello SIA viene espresso che "Tutti i rifiuti prodotti in cantiere, di qualsiasi natura essi siano e qualunque sia il sistema di smaltimento adottato, seppure provvisoriamente verranno stoccati in depositi temporanei per poi essere smaltiti in idonee discariche o inviati in opportuni impianti di trattamento. I rifiuti prodotti saranno identificati dal Codice CER e dalla relativa descrizione, rigorosamente divisi per categoria omogenea, al fine di garantire la corretta gestione dei rifiuti prodotti, secondo quanto previsto dalla normativa di riferimento"

Per quanto riguarda i detriti di perforazione. (cuttings) costituiti dalla roccia perforata con l'avanzamento dello scalpello, una volta portati in superficie dal fango di perforazione, verranno vagliati e separati da esso per mezzo dei vibrovagli. I fanghi in esubero e i detriti saranno temporaneamente ammassati in appositi bacini fuori terra a tenuta stagna in attesa dello smaltimento a norma di legge presso impianti autorizzati. Il deposito temporaneo avverrà nel rispetto del quantitativo massimo ammesso per il deposito temporaneo di 30 m³ e al fine di garantire in maniera continuativa le operazioni di perforazione, si procederà al prelievo ed avvio a recapito finale del rifiuto ogni qualvolta ci sarà la quantità sufficiente (circa 20 m³) per riempire una autobotte per i fanghi o un automezzo cassonato a tenuta stagna per i detriti. Il trasferimento dal cantiere ai recapiti finali avverrà con mezzi autorizzati al trasporto (autobotti e/o cassoni ermetici) e verrà garantita la tracciabilità con formulari emessi sul luogo di produzione. In caso di avvio del SISTRI (previsto all'epoca della redazione dello SIA), le modalità di gestione dei rifiuti saranno adeguate alla normativa vigente.

I siti di smaltimento dei rifiuti prodotti nelle attività di progetto sono di prassi indicati nel Piano di Gestione dei Rifiuti che, all'atto della richiesta di autorizzazione alla perforazione, ogni operatore, e quindi anche AleAnna, società proponente, deve consegnare all'ufficio UNMIG competente per la sua approvazione.

Alla data di stesura dello SIA, ed ancora in data di redazione delle integrazioni, il proponente sottolinea che non è possibile indicare con certezza le discariche e gli impianti di trattamento presso i quali saranno conferiti i rifiuti prodotti durante la realizzazione del progetto, sui possibili siti di conferimento individuati nella provincia di Pavia e Lodi la società opera un rimando a quanto già esposto al punto 10 della documentazione integrativa presentata.

b) "è necessario poter esaminare la progettazione esecutiva, corredata da adeguate planimetrie, degli impianti di raccolta e trattamento dei reflui e delle acque di processo, nonché delle strutture interrato, con particolare riferimento alle vasche per il trattamento dei fanghi e delle acque

derivanti dalle attività di perforazione/lavaggio; inoltre, si evidenzia che, ricadendo il sito di progetto in zona sismica 3, la progettazione e la realizzazione di tali strutture, laddove ne ricorrano gli estremi, dovrebbe corrispondere alle caratteristiche tecniche e alle verifiche delle "NTC 2008".

In merito agli *"impianti di raccolta e trattamento dei reflui e delle acque di processo"* la società sottolinea che i reflui prodotti durante le operazioni sono i seguenti:

- fanghi esausti, ovvero il fluido di perforazione scartato per esaurimento delle sue proprietà chimico-fisiche e che non può quindi essere ricircolato e riutilizzato;
- acque di lavaggio impianto, acque meteoriche ed eventuali sversamenti raccolti attraverso il sistema di canalette nelle aree pavimentate impermeabilizzate circostanti la zona impianto;
- acqua meteorica incidente la restante area del piazzale;
- liquidi separati durante le prove di produzione;
- reflui civili.

Come il proponente ha già evidenziato al par. 1.2.3.3 e 1.2.3.5 dello SIA, i fanghi esausti e i cuttings, ovvero i detriti di perforazione separati dal fango, saranno temporaneamente depositati in 3 apposite vasche in acciaio fuori terra di 40 m³, una per i cuttings e due vasche fanghi. I reflui di perforazione, se aspirabili, verranno asportati con autospurgo e inviati a smaltimento in piattaforma autorizzata. I detriti di perforazione con consistenza "palabile" o solida verranno, invece, caricati, mediante una piccola gru con benna mordente o da mini escavatore, su un autocarro adibito al trasporto dei materiali da conferire a discarica. Nella vasche fanghi troveranno destinazione anche le acque di lavaggio impianto e le acque meteoriche ed eventuali sversamenti raccolti attraverso il sistema di canalette nelle aree pavimentate impermeabilizzate circostanti la zona impianto. Anche le acque meteoriche che incidono sul restante piazzale saranno interamente raccolte dal sistema di drenaggio posto all'interno del rilevato del piazzale e convogliate a un pozzetto di raccolta dal quale verranno immesse in vasche fuori terra poste a sud-ovest dell'impianto e che verranno periodicamente mandate a smaltimento. I reflui civili prodotti dai servizi igienici saranno convogliati mediante tubazioni in PVC a due fosse biologiche di tipo IMHOFF interrate per un successivo smaltimento a mezzo di autospurgo a cura di imprese specializzate. Riguardo i liquidi prodotti durante le eventuali prove di produzione, come indicato al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, saranno separati dal gas e raccolti in apposito serbatoio, e verranno smaltiti attraverso centri autorizzati secondo le medesime modalità di gestione adottate per i fluidi di perforazione. Il proponente evidenzia che nessun fluido sarà convogliato o disperso al di fuori del piazzale ma saranno tutti raccolti e smaltiti secondo quanto descritto. Inoltre al fine di tutelare l'acquifero superficiale, il progetto prevede la realizzazione di una soletta di cemento armato (c.a.), dotata di un sistema di drenaggio e raccolta delle acque, di spessore variabile dai 25 cm ai 40 cm circa in corrispondenza del piano di appoggio dell'impianto e nelle altre aree (pompe, vasche fluidi, ecc.) la posa di telo in HDPE. Tutte le vasche di contenimento dei reflui sono vasche poste fuori terra e per le quali non è prevista alcuna opera di scavo. Per quanto descritto nello SIA e nella documentazione integrativa, seppur ricadendo il sito di progetto in zona sismica 3, la società non ritiene ricorrano gli estremi per la progettazione e la realizzazione delle strutture descritte secondo le caratteristiche tecniche e le verifiche delle "NTC 2008".

c) "È opportuno valutare la potenziale allagabilità dell'area in concomitanza di eventi catastrofici (scenario alluvionale raro dal quale discende un rischio moderato, come riportato negli strumenti di pianificazione derivanti dall'applicazione della Direttiva 2007/60/CE); a seguito di tale verifica, laddove sia comprovata l'allagabilità ed evidenziate eventuali criticità di gestione delle attività nel sito, sarà opportuno individuare le necessarie procedure per la gestione di un tale evento (anche in relazione alla previsione di esito positivo delle prove di produzione)".

Con riferimento alla valutazione circa l'allagabilità dell'area nella quale verrà realizzato il pozzo il proponente osserva come questa tipologia di valutazioni sia stata eseguita nell'ambito della pianificazione provinciale, come si evince dal Piano di Emergenza e Protezione Civile, aggiornato dal Comune di Costa de' Nobili con delibera n. 36 del 28/12/2017. La classificazione del Comune in fascia fluviale C, con tipologia di dissesto di tipo esondativo con classe di rischio R3 (elevato) è stata definita nell'ambito della "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento i rischi naturali ai fini di protezione civile (D.p.c.m. 27 Febbraio 2014)", approvata con Delibera di Giunta Regionale Lombardia n.

X/4599 del 17 Dicembre 2015. Il pozzo e gli altri elementi funzionali all'attività di estrazione verranno posti su di un rilevato in materiale inerte dello spessore di 55 cm, come specificato nel progetto. Il Manuale di gestione dell'impianto prevedrà inoltre specifiche procedure gestionali che verranno attuate dal personale incaricato della manutenzione e della sorveglianza del sito. Le procedure prevedono specifiche attività finalizzate alla messa in sicurezza del pozzo e dei materiali qualora il sito possa essere interessato da fenomeni di allagamento.

d) "Nello SIA non si fa menzione di eventuali impatti sul sottosuolo derivanti dall'utilizzo degli esplosivi".

L'utilizzo di esplosivo è previsto al fine di perforare un definito e specifico intervallo della colonna del pozzo al fine di mettere in comunicazione il pozzo con gli strati mineralizzati e prevede l'utilizzo di micro cariche cave da pochi grammi ciascuna. La tecnica utilizzata, trattata al par. 1.3.2.3 dello SIA, prevede per la perforazione della tubazione cartucce del tipo a carica cava (esplosivo perforante per strutture metalliche) che vengono montate radialmente su un corpo cilindrico metallico chiamato "fucile" della lunghezza di qualche metro e con un diametro che può andare da 127 mm a 35 mm. I fucili sono calati nel pozzo con un cavo metallico nel cui interno vi è un cavo elettrico che consente di azionare elettricamente le cariche nel momento in cui raggiungono la posizione dei livelli mineralizzati. Lo scoppio dell'esplosivo consente di forare la colonna di rivestimento del pozzo, il cemento e penetrare nella formazione per una decina di centimetri; in questo modo gli strati mineralizzati sono messi in comunicazione con il pozzo consentendo così, previo completamento, la produzione. I fori realizzati nella tubazione avranno un diametro di 7-14 mm. Viste le esigue distanze raggiunte dalla perforazione, calibrate come detto solo per forare il casing di metallo, il cemento circostante e la formazione per una decina di centimetri, il proponente ritiene che l'utilizzo delle piccole quantità di esplosivo non siano in grado di generare impatti nel sottosuolo, né tantomeno indurre fenomeni di micro-sismicità.

e) "In linea con gli ultimi sviluppi tecnico-amministrativi in merito alle attività di esplorazione per idrocarburi ed in particolare, con riferimento alle risultanze del rapporto conclusivo della Commissione ICHESE ed al già citato documento elaborato dal gruppo di lavoro in ambito CIRM [Nota del Proponente - "Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" del 27/02/2014. In particolare, il documento della Regione Lombardia fa riferimento al seguente paragrafo delle Linee Guida: "*Le attività di sfruttamento di idrocarburi e dell'energia geotermica, sia in atto che di nuova programmazione, devono essere accompagnate da reti di monitoraggio ad alta tecnologia finalizzate a seguire l'evoluzione nel tempo dei tre aspetti fondamentali: l'attività microsismica, le deformazioni del suolo e la pressione di poro. Queste reti dovrebbero essere messe in funzione al più presto, già quando si attende la concessione, in modo da raccogliere informazioni sulla sismicità ambientale precedente all'attività per il più lungo tempo possibile*".], è opportuno prevedere una rete di monitoraggio della microsismicità, delle formazioni del suolo e della pressione di poro a partire dalla fase di utilizzo dell'esplosivo propedeutica alle prove di valutazione delle capacità erogative del pozzo".

In relazione alle citate Linee Guida, il proponente evidenzia quanto già osservato in relazione al Punto 22 della richiesta di integrazioni, esse si applicano esclusivamente alla fase di produzione di idrocarburi e non alla fase esplorativa. La predisposizione di una rete di monitoraggio, finalizzata all'analisi nel tempo dell'attività micro-sismica, delle deformazioni del suolo e della pressione di poro, durante la perforazione di un pozzo esplorativo sarebbe tecnicamente non fattibile e praticamente priva di significato, anche in previsione di eventuali prove di produzione, che come descritto prevedranno una breve erogazione in superficie. Solamente i tempi e i volumi legati a una coltivazione del giacimento hanno una scala temporale e quantitativa adatta a registrare gli eventuali impatti della produzione su micro-sismicità, subsidenza e pressioni di poro. Nel caso delle attività in progetto, le quantità di gas eventualmente estratto durante la prova di produzione non sono in grado di apportare alcuna variazione al regime fluidodinamico del sottosuolo che generi fenomeni di subsidenza o in grado di alterare il regime delle pressioni di poro in maniera tale da attivare fenomeni di micro-sismicità. Inoltre, riguardo la necessità di "*prevedere una rete di monitoraggio della microsismicità, delle formazioni del suolo e della pressione di poro a partire dalla fase di utilizzo dell'esplosivo propedeutica alle prove di valutazione delle capacità erogative del pozzo*", la società rimarca che l'attività di perforazione mirata e calibrata del casing attraverso l'impiego delle cartucce, non è in grado di creare fenomeni di micro-sismicità.

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a signature with the number 29.]

VALUTATO che in relazione al punto 26, salute pubblica, il proponente ha osservato quanto segue approfondendo i punti richiesti dalla Regione:

a) Possibili inquinamenti accidentali dei pozzi utilizzati a scopo potabile nella zona (ATS Pavia sta predisponendo una mappa di tali pozzi da mettere a disposizione dell'operatore) e delle falde.

In merito a possibili inquinamenti accidentali dei pozzi a scopo potabile e delle falde, la società evidenzia che, secondo quanto già descritto al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, il pozzo esplorativo di progetto è progettato, come di prassi viene fatto per i pozzi di esplorazione di idrocarburi, in maniera tale da costituire nella fase di esercizio un sistema isolato dall'esterno, per cui in nessun caso è previsto si possano verificare interazioni o fenomeni di interferenza, né tanto meno di contaminazione degli acquiferi attraversati. Inoltre, la tecnologia sviluppata nelle perforazioni prevede per la fase di perforazione a foro scoperto l'adozione delle misure di prevenzione di fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee che permettono anche in questa fase di evitare contaminazioni, come d'altronde testimoniano i monitoraggi ambientali eseguiti ad oggi in corso d'opera durante la realizzazione di progetti del tutto analoghi. Per quanto riguarda gli acquiferi più profondi la società pone in evidenza che in fase di prova di produzione, come altrettanto nella eventuale futura fase di produzione, l'acqua di formazione, o acqua di strato, eventualmente prodotta insieme al gas naturale è costituita esclusivamente da acqua fossile di giacimento ossia da acqua salata depositatasi negli interstizi (pori) dei sedimenti sabbiosi che costituiscono la prevista roccia serbatoio, obiettivo minerario del pozzo esplorativo Bella 1. Non trattandosi di acque di falda ma bensì di acque fossili, isolate dal sistema delle acque dolci per mezzo del casing e della cementazione descritta precedentemente che divide gli orizzonti stratigrafici, non è possibile ipotizzare alcuna interferenza sulle falde acquifere più superficiali, incluse quelle a scopo idropotabile, da parte degli acquiferi profondi durante o a seguito dell'esecuzione delle prove di produzione. Il proponente evidenzia inoltre che nelle le operazioni di perforazione o di prove di produzione del pozzo, in nessun caso si renderà necessario effettuare alcun prelievo diretto di acqua di falda, in quanto il fabbisogno idrico del cantiere per gli usi civili e per la preparazione dei fanghi di perforazione sarà soddisfatto mediante fornitura a mezzo autobotte. La società sottolinea inoltre che, al fine di tutelare l'acquifero superficiale, il progetto prevede la realizzazione di una soletta di cemento armato (c.a.), dotata di un sistema di drenaggio e raccolta delle acque, di spessore variabile dai 25 cm ai 40 cm circa in corrispondenza del piano di appoggio dell'impianto e nelle altre aree (pompe, vasche fluidi, ecc.) la posa di telo in HDPE.

b) Attivazione di una rilevazione – durante il periodo di perforazione e funzionamento dell'impianto – dell'incidenza di accessi alla medicina di base e ai P.S. della zona per i residenti del Comune di Costa de' Nobili per *sleep disruption, headache, throat irritation, stress or anxiety, cough, shortness of breath, sinus problems, fatigue, nausea, and wheezing* (prevedendo una rilevazione significativa nel periodo precedente per verificare una eventuale variazione).

La richiesta della Regione Lombardia sia basa, a nostro avviso su due importanti presupposti chiaramente non applicabili al progetto in questione, in particolare:

- Il riferimento bibliografico su cui si basa la richiesta è lo studio più volte citato "*Beth Weinberger, Lydia H. Greiner, Leslie Walleigh, David Brown - Health symptoms in residents living near shale gas activity: A retrospective record review from the Environmental Health Project. Preventive Medicine Reports 8 (2017) 112–115 <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.09.002>*", il quale, come evidentemente indicato dal titolo stesso, riguarda i sintomi di salute nei residenti che vivono vicino all'attività del gas di scisto: *una revisione retrospettiva del progetto di salute ambientale in residenti che vivono in prossimità di aree dove si svolgono attività di "shale gas"*. Riferimento confermato da quanto indicato nell'abstract dello stesso studio "*The purpose of this study is to describe the health of adults in communities with intense UNGD [Unconventional Natural Gas Development] who presented for evaluation of symptoms.*", la cui traduzione letterale chiarisce che lo scopo di questo studio è di descrivere la salute negli adulti della comunità [interessate] da una intensa [attività] di sviluppo di gas naturale non convenzionale, per la valutazione dei sintomi che questi presentano.

Come ampiamente definito nella letteratura corrente e dalla normativa europea, con "*Shale Gas*" e "*Unconventional Natural Gas Developments*" in Europa si intende l'attività di "*Exploration and production*

of hydrocarbons (such as shale gas) using high volume hydraulic fracturing", ossia "Esplorazione e produzione di idrocarburi (come il gas di scisto) mediante la fratturazione idraulica ad elevato volume nell'UE" (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52014DC0023R%2801%29>); attività questa non solo assolutamente non contemplata, né tecnicamente fattibile nel progetto di perforazione del pozzo Bella 1, ma anche e soprattutto, vietata in Italia con l'articolo 144 del D.lgs 152/2006 e s.m.i. che al comma 4-bis sancisce quanto segue: "Ai fini della tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento e per promuovere un razionale utilizzo del patrimonio idrico nazionale, tenuto anche conto del principio di precauzione per quanto attiene al rischio sismico e alla prevenzione di incidenti rilevanti, nelle attività di ricerca o coltivazione di idrocarburi rilasciate dallo Stato sono vietati la ricerca e l'estrazione di shale gas e di shale oil e il rilascio dei relativi titoli minerari. [...]".

- In ogni caso, anche volendo considerare l'attività di progetto, questa consiste nella perforazione del pozzo esplorativo Bella 1 e nelle eventuali prove di produzione. Le modalità di esecuzione e le relative tempistiche delle attività di progetto sono ampiamente riportate in dettaglio nel SIA ai capitoli 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4 e ai punti **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. e Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del presente documento. In nessun caso è prevista la produzione di gas naturale; il gas (composto per oltre il 99% da metano) eventualmente prodotto durante le previste 12-24 ore di erogazione del pozzo (cfr. punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del presente documento), è interamente inviato a combustione in torcia.

c) Completo ripristino del terreno a coltura alla fine della perforazione esplorativa o, nel caso, dopo l'abbandono dell'impianto.

In caso di esito minerario negativo sarà realizzato il completo ripristino dell'area alle condizioni antecedenti l'inizio delle attività, riutilizzando il terreno di scotico in precedenza accumulato, al fine di ricondurre l'area ai valori pregressi di naturalità e vocazione produttiva. A seguito delle operazioni di chiusura mineraria del pozzo, l'intera postazione verrà smantellata e verrà ripristinato il terreno nelle condizioni, per quanto possibile, originarie. Nel caso invece di pozzo produttivo, il piazzale sarà oggetto di un ripristino parziale. Questa operazione prevede la rimozione di tutte le apparecchiature, strumenti, serbatoi e materiali di qualsiasi tipo utilizzati per la perforazione del pozzo, la chiusura temporanea del pozzo e la sua messa in sicurezza tramite la realizzazione della gabbia metallica attorno all'area cantina a protezione della testa pozzo. Inoltre, sarà rimossa la fiaccola e si procederà alla sostituzione della recinzione, utilizzata nella fase precedente, con una fissa di tipo tradizionale attorno all'area del piazzale di perforazione. L'area del piazzale, incluse le solette in cemento che saranno lasciate in sito in quanto queste serviranno ad ospitare le apparecchiature necessarie alla produzione del pozzo. Il ripristino completo del sito sarà effettuato al termine della fase produttiva.

d) Rimandare agli organi tecnici competenti la proposta di verifica della possibile incidentalità di esplosione/incendio, non contemplata nello studio approfonditamente tra i possibili rischi.

In riferimento "alla possibile incidentalità di esplosione/incendio" il capitolo 9 dello SIA, in linea con i contenuti richiesti nello SIA dall'Allegato VII Parte II del D.Lgs 152/2006, descrive i possibili impatti ambientali derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità. In particolare, l'analisi condotta nel SIA al par. 9.1 in tema di rischio di incidente rilevante, descrive come l'elemento caratterizzante uno stabilimento/attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) sia la presenza, per uso e/o deposito, di quantitativi significativi di determinate sostanze (tossiche, infiammabili, esplosive, comburenti, pericolose per l'ambiente) capaci di portare alla possibile evoluzione non controllata di un incidente a causa di incendio, esplosione, emissione in aria e/o diffusione nel terreno. Secondo quanto riportato al medesimo paragrafo, il progetto non prevede la presenza e lo stoccaggio di sostanze pericolose rientranti all'interno della Direttiva Seveso, ad eccezione di una piccola quantità di gasolio necessaria all'alimentazione del generatore di emergenza (pari a circa 6 t, valore comunque inferiore al limite di soglia di cui all'art. 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.).

g' \$w a c B BL h Y m 31

VALUTATO che in relazione al punto 27, chiarimenti circa la produzione del rifiuto che si intende codificare con CER 19 06 03, il proponente ha osservato quanto segue:

Riguardo la tipologia di rifiuti prodotti, indicati nello SIA nella Tabella 1-12 al paragrafo 1.4.3, il proponente a rettifica di quanto dichiarato, sottolinea che il rifiuto associato al codice CER 190603 "*liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani*" è stato erroneamente riportato tra le tipologie stimate di rifiuti prodotti, a riguardo la società chiarisce che non è prevista la produzione di questa tipologia di rifiuto. Inoltre, in merito all'osservazione posta circa i rifiuti aventi codici a specchio (CER: 01 05 07, 01 05 08, 15 02 03, 16 10 02, 17 05 04, 17 09 04) la società precisa che in linea alla normativa vigente, prima del conferimento presso centri di trattamento/smaltimento autorizzati provvederà ad effettuare la caratterizzazione del rifiuto al fine di verificarne la pericolosità o meno e definirne il corretto codice CER. Le analisi di caratterizzazione del rifiuto saranno effettuate presso laboratori accreditati previa consegna di un campione rappresentativo del rifiuto.

VALUTATO che in relazione al punto 28, terre e rocce da scavo, il proponente ha osservato quanto segue:

In merito a quanto richiesto dalla Regione, la società ha presentato il documento di "*Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*" previsto ai sensi del art. 24 del DPR 120/2017 e relativo al progetto di perforazione del pozzo esplorativo "Bella 1" il cui progetto è sottoposto alla procedura di VIA.

- Descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo

Con riferimento all'opera da realizzare la società rimanda a quanto descritto nello SIA e nella documentazione integrativa presentata. Relativamente alla produzione di terre e rocce da scavo, queste saranno prodotte durante la fase di approntamento del sito e saranno costituite dallo scotico superficiale rimosso al fine di agevolare la realizzazione delle superfici di lavoro.

Le modalità di realizzazione delle operazioni di scavo prevedrà l'impiego dei normali mezzi d'opera quali ruspe e pale gommate.

- Inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento)

Con riferimento al quadro ambientale relativo all'area in cui verrà realizzato il sito la società rinvia ai contenuti del capitolo 4 dello SIA "Fattori ambientali, economici e socio-sanitari" e a quanto riportato nella documentazione integrativa.

- Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno

La caratterizzazione ambientale sarà svolta, prima dell'inizio dello scavo, nel rispetto di quanto riportato agli allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017. In base a quanto stabilito nell'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017, la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Il numero di punti d'indagine, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Dimensioni dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 m ³	3
Tra 2.500 m ³ e 10.000 m ³	3+1 ogni 2500 m ³
Oltre 10.000 m ³	7 + 1 ogni 2500 m ³

Alla luce di quanto sopra espresso, in considerazione dell'estensione complessiva dell'area pari a 6.800 m² si prevedranno 6 punti di indagine che saranno identificati con criterio casuale all'interno dell'area. Al momento del campionamento i diversi punti saranno georeferenziati con coordinate GPS. Poiché non sono

previsti scavi con profondità superiore a 0,2 m, verrà effettuato un campione per punto prelevando il materiale di fondo scavo. Il set analitico previsto, considerata l'assenza di precedenti contaminazioni e la destinazione agricola dell'area, sarà quello previsto dalla Tabella 4.1. - Set analitico minimale. (NB problema valori di fondo naturale antropici)

- **Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo**

Il volume complessivo di materiale escavato è stimato in circa 2050 m³ che verranno stoccati in cumulo in un'area appositamente identificata e situata nella zona posta a sud della piazzola di perforazione. Le cui dimensioni saranno pari a 800 m² ed una altezza di 2,7 m.

- **Modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito**

Come riportato nello SIA l'intero quantitativo delle terre escavate sarà stoccato in cumulo al fine di poterlo reimpiantare nel sito stesso durante la fase di dismissione e ripristino allo stato naturale delle aree.

VALUTATO infine che il proponente ha controdedotto alle osservazioni formulate dagli Enti Territoriali e pubblicate sul sito web del Mattm;

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

RITIENE CHE

- le integrazioni presentate dalla società, forniscano adeguata risposta alle carenze evidenziate dal parere CTVA n. 2742 del 08/06/2018;
- è stato fornito adeguato ed ampio riscontro alle richieste di integrazioni presentate dalla Regione Lombardia;
- pertanto detto parere negativo deve essere integralmente sostituito dal seguente:

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", così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 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 Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011;

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea"* ed in particolare l'art.12, comma 2.

VISTO il decreto direttoriale 15 Luglio 2015, recante procedure operative di attuazione del decreto ministeriale 25 Marzo 2015 e modalità di svolgimento delle attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi e dei relativi controlli;

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"*;

VISTO il Decreto del MiSE del 7 Dicembre 2016 (GU n. 78 del 3 Aprile 2017), disciplinare tipo per il rilascio e l'esercizio dei titoli minerari, per la prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale;

VISTO il 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"*;

VISTO il Decreto Legge 14 dicembre 2018 n.135 (cosiddetto Decreto Semplificazioni) convertito in legge 12 febbraio 2019 n.11 ed in particolare l'art. 11 *ter*;

VISTO la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società AleAnna Resources LLC in data 05/09/2017 acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali al prot. 19977/DVA del 07/09/2017, concernente il Progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato "Bella 1" nel permesso di ricerca idrocarburi "Belgioioso", localizzato nel territorio comunale di Costa de' Nobili (PV), il quale prevede l'allestimento della piazzola di perforazione e dei relativi impianti ed accessi, la perforazione del pozzo esplorativo "Bella 1" nell'ambito del permesso di ricerca idrocarburi "Belgioioso" e il ripristino dell'area una volta terminate le attività;

VISTO la nota prot. 21960/DVA del 26/09/2017 con cui la Direzione comunica l'esito positivo delle verifiche tecnico amministrative sulla procedibilità della sopra richiamata istanza acquisita con nota prot. 3027/CTVA del 26/09/2017;

ESAMINATA la documentazione progettuale che si compone dai seguenti elaborati forniti dalla Società Società Aleanna Resources LLC e pubblicata sul sito WEB del MATTM:

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

PRESO ATTO che conformemente a quanto stabilito dall'art. 24, comma 1, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., la Direzione Generale ha provveduto in data 11/09/2017 a pubblicare sul proprio sito web, nel portale delle Valutazioni ambientali (www.va.minambiente.it), il Progetto, lo Studio di impatto ambientale e la Sintesi non tecnica dandone comunicazione alle Amministrazioni e agli Enti territoriali in indirizzo con nota prot. 20188/DVA del 11/09/2017.

PRESO ATTO che in data 11/09/2017 la Direzione Generale ha provveduto alla pubblicazione, sul medesimo sito web, dell'Avviso al pubblico di cui al comma 2 del succitato art. 24.

CONSIDERATE e VALUTATE le seguenti osservazioni avanzate ai sensi dell'art.24, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. che sono state controdedotte dalla società proponente:

n.	Osservazione	Protocollo	Data
1	Osservazioni del Comune di Costa de' Nobili in data 01/12/2017	DVA-2017-0028028	01/12/2017
2	Osservazioni della Provincia di Pavia in data 07/11/2017	DVA-2017-0025678	07/11/2017

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

VISTO il parere CTVA n. 2742 del 08/06/2018 negativo alla compatibilità ambientale del progetto;

Per quanto attiene allo SIA il Proponente descrive che:

Le attività di perforazione del pozzo Bella 1 verranno eseguite all'interno del Permesso di Ricerca denominato "Belgioioso". Il Permesso "Belgioioso" è situato nel settore compreso tra le regioni Lombardia (98,9%) ed Emilia Romagna (1,1%), all'interno delle province di Pavia, Milano, Lodi e Piacenza; ha una superficie di 322,00 km² ed è stato conferito a AleAnna Resources LLC, che ne detiene l'intera titolarità, con D.M. 22/11/2010. Il prospetto minerario che si intende verificare, mediante la perforazione del sondaggio "Bella-1", è ubicato nella porzione centrale del permesso, nel comune di Costa de' Nobili (PV), a Nord Est del medesimo abitato. Il territorio nei dintorni del sondaggio è pianeggiante, interamente adibito a coltivazione agricola e la quota media del terreno agricolo esistente è di 57 m s.l.m. L'obiettivo principale, denominato "lower target", è situato alla profondità di circa 868 m s.l.m., nella parte bassa della Fm. Porto Corsini (Pliocene inferiore). Il target secondario ("shallower target") è anch'esso all'interno della formazione Porto Corsini e si prevede si trovi ad una profondità di circa 752 m s.l.m. La roccia di copertura nell'area è assicurata dalla presenza delle formazioni Sabbie di Asti, Argille Santerno e Argille Porto Garibaldi. Queste si compongono principalmente di argilla grigia siltosa con intercalazioni di sabbia quarzosa e di argilla grigia plastica fossilifera. La mineralizzazione attesa per entrambi i target è gas metano.

In relazione alla pianificazione e programmazione territoriale:

Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) rappresenta lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Regione, ponendosi l'obiettivo di rendere coerente la programmazione generale e la programmazione di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; attraverso l'analisi dei punti di forza e di debolezza delle realtà locali e territoriali lombarde.

Il 21 Luglio 2017 Regione Lombardia e il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo hanno firmato il protocollo d'intesa per tutelare e valorizzare il paesaggio lombardo che sancisce l'impegno reciproco per sviluppare un Piano Paesaggistico regionale per la Lombardia in linea con quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.). "Obiettivo del protocollo è l'elaborazione congiunta delle regole per tutelare e valorizzare il paesaggio lombardo attraverso un quadro di norme chiare ed efficaci, finalizzate, tra l'altro, a rendere più semplici le procedure di autorizzazione paesaggistica per gli interventi in aree vincolate." L'area di intervento ricade a cavallo tra il "Sistema territoriale di Pianura Irrigua" e il "Sistema territoriale del Po e dei grandi fiumi" (PTR, Abaco Vol. 1 e PTR - DdP Tav. 4), per i quali il PTR, dopo averne individuati punti di forza e debolezza, opportunità e minacce, pone obiettivi specifici di valorizzazione e tutela delle risorse e del paesaggio da un lato, e di protezione dei territori fluviali, delle aree soggette a rischio idraulico e della qualità delle acque dall'altro.

Il Comune di Costa de' Nobili ricade nell' "ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, come individuato nella tavola D, coincidente in prima definizione con la fascia C del PAI, per il quale sono declinati nel comma richiamato specifici indirizzi per l'azione locale. Riferimenti: Tavola D – Normativa art.20 comma 9" (PPR, Tav. D). Inoltre il PTR inserisce il Comune di Costa de' Nobili all'interno della "fascia della bassa pianura", e nei "Paesaggi delle fasce fluviali" (PPR, Tav. A), per cui sono previste:

- Tutela degli elementi geomorfologici, riferita all'intero spazio dove il corso d'acqua ha agito e/o fin dove l'uomo è intervenuto.
- Tutela delle fasce fluviali, dove vanno protetti i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, e va prestata particolare attenzione al rafforzamento e alla costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque.
- Incremento della vegetazione riparia, dei boschi e della flora dei greti.
- Limitazione degli insediamenti nelle zone golenali.
- Controllo e limitazione delle strutture turistiche prive di una loro dignità formale o inserite in ambienti di prevalente naturalità, favorendo invece il recupero dei centri storici rivieraschi e del rapporto visivo con il fiume e con gli elementi storici;
- Salvaguardia della disposizione lineare dei nuclei a piè d'argine, sia nell'orientamento sia nell'altezza delle costruzioni;
- Recupero dei manufatti relativi ad antichi guadi e traghetti e ricostruzione a uso didattico dei mulini fluviali.

Il Comune risulta inoltre attraversato da un "Tracciato guida paesaggistico I" n. 2, art. 26 comma 10 delle NTA. Tale tracciato distante 750 m a Sud dell'area di intervento (Tav.4 Piano Paesaggistico Regionale Lombardia Area di Studio), deve:

Risultare fruibile con mezzi e modalità altamente compatibili con l'ambiente e il paesaggio, vale a dire con mezzi di trasporto ecologici (ferroviari, di navigazione, pedonali).
Privilegiare, ove possibile, il recupero delle infrastrutture territoriali dismesse.
Tendere alla separazione, ovunque sia possibile, dalla rete stradale ordinaria.
Perseguire l'interazione con il sistema dei trasporti pubblici locali e con la rete dell'ospitalità diffusa."

IL PTR non riporta indicazioni specifiche in merito alle attività previste nel presente progetto, tuttavia tali attività non contrastano con le indicazioni specifiche previste dal Piano per la zona di interesse, pertanto si può considerare il progetto coerente con il PTR.

Rete Ecologica Regionale (RER)

La Regione Lombardia è dotata di una Rete Ecologica Regionale (RER) che è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. La RER persegue una preservazione della biodiversità attuata attraverso un sistema integrato d'aree protette, buffer zone e sistemi di connessione, così da ridurre e/o evitare l'isolamento delle aree e le conseguenti problematiche sugli habitat e le popolazioni biologiche; da qui la specifica esigenza di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000. L'area di studio comprende:

- n.2 corridoi primari a bassa antropizzazione, uno nella parte Nord e uno nella parte Sud, entrambi distribuiti in direzione Est-Ovest;
- n.1 area classificata come Elemento di primo livello della Rete Ecologica Regionale – Area prioritaria per la biodiversità (AP 25 Fiume Po);
- n.1 area classificata come Elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale.

Il territorio comunale, e quindi l'area dell'intervento, è classificato come Elemento di primo livello della RER, ma non ricomprende al suo interno alcun corridoio né elementi di secondo livello.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Le principali azioni previste dalla normativa del PTCP riguardano:

- Il governo delle risorse scarse e non rinnovabili;
- I contenuti paesistici in attuazione del PPR e l'attuazione della rete ecologica;
- Le indicazioni per la difesa del suolo, con particolare attenzione alle zone di dissesto delle zone collinari e montuose dell'Oltrepò;

- o La riqualificazione funzionale e ambientale delle aree produttive esistenti, nonché le modalità per favorire la delocalizzazione delle attività non più compatibili con gli usi circostanti;
- o Le modalità di localizzazione e di inserimento nel territorio e nell'ambiente di grandi insediamenti;
- o Le indicazioni per la verifica dell'adeguatezza dei servizi quando coinvolgano bacini di rilevanza sovracomunale, ed i contenuti da prevedere nel piano di settore sui servizi sovracomunali;
- o Il collegamento tra le indicazioni del PTCP ed i contenuti del nuovo programma di sviluppo del sistema turistico del Po di Lombardia, con il coinvolgimento dei comuni;
- o L'integrazione tra le diverse modalità di trasporto locale e i corridoi via ferro che attraversano o lambiscono il territorio della provincia;
- o Le indicazioni volte a favorire nei comuni il passaggio dai percorsi alle reti ciclabili locali;
- o L'individuazione dei tracciati da mettere in salvaguardia per la realizzazione delle varianti stradali necessarie.

L'area di intervento ricade nell'Unità di paesaggio "Valle perifluviale del Po", che ricade nell'ambito geografico del PPR di "Bassa pianura", nell'Unità tipologica di paesaggio "Paesaggi delle fasce fluviali". L'unità della "Valle perifluviale del Po" è considerata "area della conservazione paesaggistica", ovvero area in cui permangono segni e usi storici del territorio, così da poter essere configurate quali ambiti storici per i quali è stata predisposta una normativa di indirizzo finalizzata alla salvaguardia dei siti e delle strutture paesaggistiche presenti. Non sono ammessi in queste aree interventi che alterino le conformazioni strutturali di tali paesaggi.

L'area risulta classificata nella Rete Ecologica Provinciale (art. 23) quale elemento di connessione ad ulteriore supporto per le reti locali. Il comma 10 Ambiti ecosistemici di indirizzo, in particolare identifica gli elementi di connessione ad ulteriore supporto per le reti locali definiti al fine di fornire alla pianificazione comunale il raggruppamento in un unico tematismo degli elementi esterni alla struttura portante della rete ecologica regionale.

Sul territorio comunale (area di studio), inoltre, si riscontra la presenza di:

- o "ambiti di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici art. II - 43,
- o "tracciati guida paesaggistici art. II - 39",
- o "corridoi Verdi ART. II - 45".

Piano di Indirizzo Forestale Provinciale (PIF)

Il Comune di Costa de' Nobili ricade negli ambiti forestali del Pavese e del Po; inoltre il PIF segnala la presenza sul territorio di Boschi e Fasce Boscate (Provincia di Pavia - Studio Agroforestale Terra Viva, 2012)) localizzati principalmente nella parte Ovest del territorio comunale, esterni all'area di intervento, ad una distanza minima di 550 m.

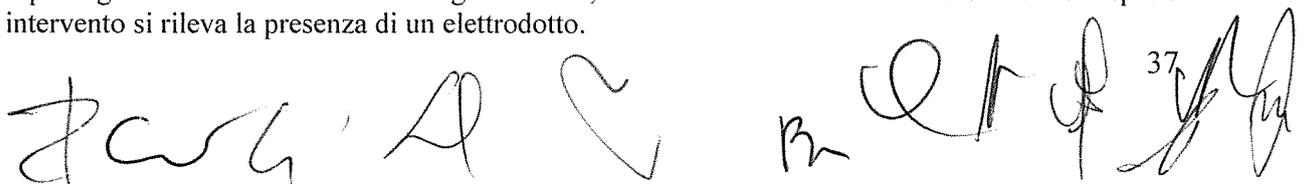
Piano di Governo del Territorio (PGT)

L'area di intervento risulta appartenere ad una zona classificata come "Classe 3 Fattibilità con consistenti limitazioni" (Tav. 3 del Documento di Piano); ovvero un'area che comprende zone in cui, per le condizioni di pericolosità e vulnerabilità, sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso delle aree:

"Appartengono a questa classe una consistente porzione dei terreni del territorio comunale di Costa de' Nobili così classificati per la presenza della falda superficiale e per la presenza di terreni con orizzonti a limitate caratteristiche geotecniche e per essere inseriti dal PAI nella fascia C. Sono state individuate, tramite il presente studio, limitazioni al cambio di destinazione d'uso, quale la presenza delle falde freatiche entro il metro e mezzo da piano campagna con conseguente necessità di dover impermeabilizzare le strutture sotterranee quali box e scantinati in genere e dover ricorrere a sistemi di aggettamento delle acque freatiche per eseguire scavi, inoltre bisogna considerare che con l'edificazione non si devono creare vie preferenziali di percolazione degli inquinanti nella falda".

Dalla Tavola 5 del Documento di Piano emerge come nei pressi dell'area di intervento, a distanza di circa 300 m in direzione Sud Ovest, si riscontri la presenza della Cascina Padulina, classificata come Bene Vincolato Ope Legis - Titolo I art. 10 - 11 D. Lgs. 42/2004, mentre a circa 100 m in direzione Ovest rispetto all'area di intervento si rileva la presenza di un elettrodotto.

37



Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

Il SITAP del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo riporta la presenza nella parte Ovest del territorio comunale di aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/2004 ed s.m.i. (Tavola 3 Delimitazione Aree e Beni sottoposte a vincolo paesaggistico), nello specifico:

- Aree di rispetto pari a 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lettera a), b), c) del Codice, dovuto all'attraversamento da Nord a Sud nella parte Ovest del territorio comunale del fiume Olona, a circa 100 m dall'area di progetto (il vincolo relativo al fiume Po non interessa il territorio del Comune di Costa de' Nobili);
- Aree boscate, tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice (ubicata ad una distanza di 550 m dal pozzo Bella 1);

Si rileva inoltre la presenza di "*Zone di interesse archeologico*" ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. m - "*areali di rischio*", situati sul territorio comunale ma in aree non interessate dalle attività di progetto, distanti 750 m dal pozzo Bella 1.

Aree protette

All'interno dell'area di studio, a Sud rispetto all'area di progetto, ricadono diverse aree protette, dovute alla presenza del fiume Po, ed in particolare:

- ZPS IT2080701 "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po" a 4.2 km in direzione Sud Ovest rispetto all'area di intervento;
- Corridoio ecologico primario della rete Lombarda ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", in particolare "Corridoio Ecologico a bassa antropizzazione" a 3.9 km dall'area di intervento in direzione Sud, corrispondente all'asta del Po, e a 4 km a Nord dell'area di intervento, anch'esso distribuito lungo l'asse Est Ovest;
- Area IBA199 Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone, a 3.8 km in direzione Sud Ovest rispetto all'area di intervento.

Si riscontra inoltre la presenza di altre aree protette nei pressi dell'area di studio, ma esterne alla stessa, ovvero del PLIS (parco locale di interesse sovracomunale), Parco della Collina di San Colombano (distante 6 km in direzione Nord Est), la ZPS IT2080703 Po di Pieve Porto Morone (distante 7.8 km in direzione Sud Ovest) e il SIC-ZPS IT4010018 Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio (distante 6.6 km in direzione Sud Ovest).

Il Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio riporta che il Comune di Costa de' Nobili, assieme ai comuni di Albaredo Arnaboldi, Arena Po, Belgioioso, Costa de' Nobili, Campospinoso, Monticelli Pavese, Pieve Porto Morone, Portalbera, S. Cipriano Po, S. Zenone, Po Spessa Po, Torre de' Negri e Zerbo ha avviato uno studio per verificare la fattibilità di un PLIS lungo le rive del Po; alla data di redazione dello SIA (Agosto 2017) non si hanno informazioni in merito a successive azioni intraprese né agli esiti di tale studio.

Vincolo idrogeologico

Nessuna area del territorio comunale è soggetta al regime di vincolo del R.D. n. 3267 del 30 Dicembre 1923.

Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI)

L'area di intervento, così come gran parte del comune di Costa de' Nobili (circa 76%), ricade nella fascia C del PAI, ovvero nell'area classificata come "*Area di inondazione per piena catastrofica*", che è costituita dalla porzione di territorio esterna alla fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento, per cui non sono previste Norme specifiche in merito all'escavazione di pozzi.

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Il Comune risulta classificato quasi interamente come "Area di pericolosità rara" (alluvioni rare (L) = TR fino a 500 anni) ad eccezione delle aree contermini il fiume Olona e lungo il confine Est, che risultano classificate di "Pericolosità poco frequente" (alluvioni poco frequenti (M) = TR 100 - 200 anni).

Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Ai sensi del Piano vigente, l'intero Comune di Costa de' Nobili è classificato nel Programma di Tutela ed Uso delle Acque (DGR 2244 del 19.03.2006) come Zona vulnerabile da nitrati di origine agricola e da fitofarmaci; rientra inoltre nella Macroarea di riserva compresa nei bacini idrogeologici di pianura.

Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)

L'area di intervento ricade in zona B (Pianura), un'area caratterizzata da situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione) e densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento. Nello specifico del settore di interesse del progetto, il PRIA vigente favorisce lo sviluppo e la diffusione di "vettori energetici puliti", tra cui il metano, sia per i trasporti che per il riscaldamento. Per completezza di analisi il proponente ha segnalato, inoltre, che Regione Lombardia, con Delibera di Giunta Regionale n. 6675 del 7 Giugno 2017, ha approvato il testo del Nuovo Accordo di Bacino Padano per il miglioramento della qualità dell'aria, sottoscritto durante il G7 del 9 Giugno 2017 dal Ministro dell'Ambiente e dai Presidenti di Regione Lombardia, Piemonte, Veneto ed Emilia-Romagna, "per l'istituzione di misure congiunte per il miglioramento della qualità dell'aria". Con l'Accordo vengono individuate una serie di misure congiunte per le Regioni interessate dalla specificità meteorologica e orografica del Bacino Padano, di tipo strutturale e di tipo temporaneo rivolte principalmente al settore "traffico", "ai generatori di calore domestici a legna, alle combustioni all'aperto e al contenimento delle emissioni di ammoniaca dalle attività agricole e zootecniche" ulteriori rispetto a quanto già previsto nei Piani di qualità dell'Aria. L'Accordo prevede, tra le altre cose, la promozione dell'uso di veicoli a metano e lo sviluppo di infrastrutture per combustibili alternativi.

In relazione al quadro di riferimento progettuale:

Descrizione della piazzola di perforazione

Le attività in progetto sono sostanzialmente riconducibili a:

- approntamento della piazzola di perforazione e dei relativi impianti e degli accessi;
- attività di perforazione del pozzo esplorativo Bella 1;
- ripristino dell'area una volta terminate le attività.

L'ubicazione del pozzo selezionata dovrebbe consentire il raggiungimento dei target da indagare, che si collocano a profondità differenti ma sulla medesima verticale. Attualmente il pozzo è progettato come pozzo verticale, tuttavia, siccome le coordinate di questi punti verranno meglio definite in prossimità dell'inizio dell'attività di perforazione, non è escluso che quest'ultima possa deviare leggermente dalla verticale. La profondità finale di perforazione prevista è di 1000 m TVDSS (True Vertical Depth Subsea, pari a 1045 m dal piano Rotary originale. La perforazione attraverserà gli strati di sabbia medio-fine e di argilla compresi nella formazione Porto Corsini fino al raggiungimento delle profondità dei due obiettivi minerari posti a:

- 868 m TVDSS (target principale, spessore di 25 m circa);
- 752 m TVDSS (target secondario, spessore di circa 25 m)

Sulla base delle informazioni desunte dai risultati dei pozzi precedentemente perforati nell'area, non sono attesi fluidi di strato con componenti corrosivi o particolarmente pericolosi (H₂S o CO₂). Le aspettative, nel caso di rinvenimento di idrocarburi, sono per gas metano di origine biogenica. La durata della perforazione del pozzo è stimata in circa 15 giorni. Nel caso in cui si rinvenissero nel pozzo manifestazioni di gas, si

procederà alla successiva fase di test, per una durata di circa 10 giorni, per valutare le caratteristiche fluidodinamiche e la potenzialità del reservoir.

Il progetto di realizzazione pozzo esplorativo "Bella 1" si svilupperà per fasi successive, riassunte nell'elenco riportato di seguito:

- lavori di accantieramento e di preparazione della postazione pozzo;
- perforazione del pozzo;
- chiusura mineraria (in caso di non produttività o assenza di condizioni economiche favorevoli allo sfruttamento);
- operazioni di ripristino.

Oppure, nel caso in cui la perforazione evidenziasse manifestazioni della presenza di gas gli ultimi due precedenti punti verrebbe sostituito da:

- prove di produzione e completamento (in caso di confermata produttività ed economicità del giacimento);
- operazioni di ripristino parziale della postazione e attivazione della prassi tecnico - amministrativa per la messa in produzione.

L'intera postazione (di superficie complessiva pari a circa 8.600 m²) sarà comprensiva delle seguenti aree funzionali:

- la strada di accesso e l'area di parcheggio degli automezzi;
- l'area di occupazione temporanea, utilizzata per lo stoccaggio del terreno di scavo e dello scotico ;
- l'area fiaccola;
- la piazzola di perforazione, che a sua volta sarà suddivisa in:
 - zona impianto;
 - zona bacino di stoccaggio provvisorio dei fluidi esausti di perforazione (Vasca Fanghi);
 - zona bacino acqua industriale di perforazione (Vasca Acqua);
 - zona serbatoio gasolio e deposito lubrificanti;

I lavori di approntamento della postazione cominceranno con le eventuali operazioni di scotico del terreno superficiale, per permettere un più agevole livellamento delle superfici.

Le profondità considerate per lo scotico sono di 0,20 m dall'attuale piano campagna per l'intera area di progetto. Il terreno scavato sarà disposto in cumulo (con ingombro pari a 50 m³ ed altezza massima pari a circa 1 m) nell'area di stoccaggio temporaneo prevista a Sud della piazzola di perforazione, per essere poi riutilizzato durante le operazioni di ripristino.

Successivamente alle eventuali operazioni di scotico seguiranno le seguenti operazioni:

- livellamento e rullatura della superficie;
- messa in opera di tessuto non tessuto (TNT) sul terreno naturale, per agevolare il ripristino della postazione;
- messa in opera del materiale di riempimento.

L'accesso alla postazione avverrà tramite adeguamento del solo tratto di ingresso al cantiere ubicato lungo la strada vicinale denominata "Padulina". Strada vicinale che permette il collegamento con Cascina Padulino e via Roma, la distanza tra l'area di cantiere e la strada provinciale SP31 che attraversa il Comune di Corte de' Nobili è di circa 1.150 m

L'area del parcheggio (piazzale) e della strada di accesso occuperanno una superficie totale di circa 1400 m².

L'area della piazzola di perforazione avrà una superficie complessiva di 8.600 m² e sarà suddivisa in:

- zona impianto;
- area fiaccola.

La superficie della piazzola sarà predisposta con le seguenti coperture:

- permeabile o "Area inghiaata", realizzata con i criteri descritti al paragrafo precedente (massicciata di fondazione in misto naturale ghiaioso-sabbioso e strato di pietrischetto) per una superficie complessiva di circa 6.300 m²;
- impermeabile, con riferimento all'area impianti che comprende la zona ricoperta da solette in cemento armato o da HDPE di circa 670 m²
- impermeabile, con riferimento "Area Fiaccola", mediante telo in HDPE per una superficie complessiva di circa 700 m².

Nel primo caso, la superficie consentirà alle acque piovane di ricaricare la falda freatica sottostante. Negli altri due casi, al fine di tutelare la falda sottostante, il progetto prevede la realizzazione di una soletta di

cemento armato (c.a.) di spessore variabile dai 25 cm ai 40 cm circa in corrispondenza del piano di appoggio dell'impianto e nelle altre aree (pompe, vasche fluidi, ecc.) la posa di telo in HDPE.

Questa porzione interesserà l'area posta al centro della piazzola di perforazione nell'intorno della posizione prevista per il pozzo esplorativo. Al centro del piazzale sarà realizzata una cantina in cemento con armatura a doppia rete elettrosaldata opportunamente dimensionata, nella quale saranno alloggiati le flange di base dei casing e le apparecchiature di sicurezza pozzo e nella quale, a seguito delle attività di perforazione, sarà predisposta la testa pozzo.

La cantina viene poi reinterrata con sabbia di cava. Avverrà la posa di un manufatto in acciaio come cantina avampozzo, nella quale sarà ubicato il "Tubo guida" della perforazione, per garantire la massima tenuta idraulica. Fino al termine delle attività di approntamento della postazione, la cantina sarà protetta da una recinzione provvisoria. Nell'intorno della stessa sarà realizzata un'area cementata, su cui poggerà la torre di perforazione. Sulla soletta in cemento della zona impianto sarà alloggiato il trailer, la sottostruttura di appoggio e i contenitori (in forma semicircolare) delle aste di perforazione.

L'energia elettrica per l'impianto di perforazione e per le strutture logistiche sarà approvvigionata per mezzo di due motogeneratori alimentati a gasolio di cui uno solo in funzione e l'altro di back up.

I fluidi (o fanghi) di perforazione circolano all'interno di un circuito chiuso grazie a delle pompe dedicate. A ridosso dell'impianto verranno posizionate fuori terra le vasche in acciaio a tenuta per la raccolta, lo stoccaggio e il riutilizzo dei reflui di perforazione. Vasche che permetteranno la raccolta per gravità dei detriti di perforazione separati dal fango tramite vibrovagli, mud cleaner e centrifughe. L'area verrà impermeabilizzata tramite due strati di Tessuto Non Tessuto che includono nel mezzo una guaina di HDPE dallo spessore di 2 mm. Si prevede inoltre la stesura di una pavimentazione superficiale carrabile, consistente in uno strato compatto e rullato composto da 0,35 m di ghiaia e 0,05 m di ghiaietto. I reflui di perforazione saranno collocati nelle tre vasche in acciaio adibite a questo, e se aspirabili, verranno asportati con autospurgo e inviati a smaltimento in piattaforma autorizzata. I detriti di perforazione con consistenza "palabile" o solida verranno, invece, caricati, mediante una piccola gru con benna mordente o da mini escavatore, su un autocarro adibito al trasporto dei materiali da conferire a discarica.

Per lo stoccaggio dell'acqua industriale (utilizzata la preparazione dei fluidi di perforazione e lavaggio attrezzature) saranno utilizzate delle vasche dedicate in acciaio, ubicate fuori terra con capacità di circa 40 m³ ciascuna.

Le strutture logistiche (quali uffici, spogliatoi, mensa, servizi, etc.) del cantiere, saranno tutte mobili (container). Queste saranno disposte lungo il perimetro del piazzale e poggeranno sopra l'area inghiaata. Le strutture adibite a spogliatoi, uffici e servizi igienici saranno munite di scarichi civili convogliati a fosse biologiche di tipo IMHOFF, mediante tubazioni in PVC, per un successivo smaltimento a mezzo di autospurgo a cura di imprese specializzate.

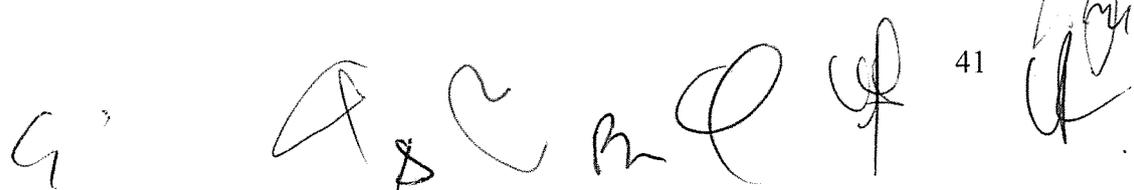
L'area ove sarà posizionata la fiaccola è situata nella parte Sud e sarà delimitata con recinzione metallica di tipo non permanente. Nell'area che ospiterà la fiaccola verrà realizzato un bacino impermeabile a forma circolare con raggio di 15 m. L'impermeabilizzazione sarà realizzata con un telo in HDPE, posato su tessuto non tessuto e da un manto protettivo di sabbia. Il bacino sarà delimitato da un argine in terra, alto 30 cm, anch'esso impermeabilizzato con le stesse modalità.

In un'area specifica viene parcheggiato l'automezzo che trasporta gli eventuali esplosivi che potranno essere utilizzati per la perforazione della tubazione di rivestimento del pozzo, in caso di pozzo produttivo. Tale area sarà ben identificata e delimitata da una recinzione di tipo tradizionale, su fittoni di acciaio e tre corsi di filo spinato. L'automezzo che trasporta gli esplosivi sarà sempre presidiato e vigilato. Gli esplosivi saranno portati nell'area solo al momento del loro eventuale utilizzo, per cui la loro permanenza sarà eventuale e temporanea; gli esplosivi non utilizzati non permarranno in area ma rientreranno presso il deposito del fornitore.

Descrizione delle attività di perforazione

Nel momento in cui il presente documento viene redatto, si ipotizza di utilizzare l'impianto di perforazione idraulico di nuova generazione, denominato HH-200 e prodotto da Drillmec. Questa tipologia di impianti di perforazione presenta, in rapporto agli impianti della sua taglia da circa 200 ton di tiro al gancio, un ridotto impatto ambientale se comparata con i tipici impianti "mast diesel-elettrici", specialmente per quanto riguarda le dimensioni (footprint), altezza, rumore ed emissioni.

41



Dati generali dell'impianto				
Tipo	-	Land Drilling Rig – Hydraulic/Mechanical		
Altezza massima	m	29 m (dal p.c.)		
Consumo medio di carburante (in fase di esercizio)	m ³ /d	3,5 (medio) – 5 (massimo) m		
Piattaforma				
Capacità Nominale di perforazione w/5" dp's	m	3500 m		
Capacità Nominale di perforazione w/3.5" dp's	m	6000 m		
Carico sul gancio	t	200 t		
Top Drive	Y/N	Yes		
Top Drive capacità di carico	t/daN	200 t – 3525 daN*m		
Velocità massima di rotazione	rpm	200		
Potenza dell'argano	HP	1000 HP		
Diametro e capacità della Rotary Table	Inch-t	27 ½" – 200 t		
Sistema di Circolazione				
Tipo di pompe per i fluidi di perforazione	n.2	1 DRILMEC 9T 1000	2 DRILMEC 9T 100	3
Potenza delle pompe	HP	1000	1000	
Pompe fanghi: pressione totale	Psi	5000	5000	
Tubo di mandata di pressione	-	4" – 5000 psi (rotary hose 3 ½" 5000 psi)		
Capacità totale delle vasche dei fanghi	m ³	Capacità Totale 187 m ³ (altri bacini disponibili all'occorrenza)		
Agitatori	-	Min. N. 2, per gestire min. 3600 l/1'		
BOP				
Taglia del diverter & pressione	-	21 ¼" – 2000 psi		
13 5/8" BOP anulare (tipo/WP)	-	Bag preventer 5000 psi		
13 5/8" BOP fattura del ram	-	Single ram	Dual rams	
13 5/8" BOP ram N. & W.P.	-	Min. 5000 psi	Min. 5000 psi	
Potenza installata				
Potenza installata totale	HP	Ca. 1300 HP		
Generatore di emergenza	-	Sì, con start up automatico. Potenza sufficiente per Illuminazione di emergenza; Comandi BOP; Compressori aria; Telecom; Luci di segnalazione.		

I casing saranno posizionati ad intervalli di profondità preventivamente decisi in base alla stratigrafia e all'obiettivo da raggiungere. L'architettura prevista per il pozzo "Bella 1" è riassunta qui di seguito.

Diametro del Foro	Casing selezionato	Profondità raggiunta (MD PTR – m)	Cementazione	Funzione
17 1/2"	Conductor Pipe da 20"	70	Questo tratto è infisso direttamente nel terreno.	La tubazione oltre a garantire l'isolamento degli acquiferi superficiali (che non verranno a contatto con nessun fluido di perforazione) aumenterà anche la stabilità del terreno, scongiurando il rischio di franamento del foro
16"	Surface casing 13 3/8"	200	Il casing da 13 3/8" sarà cementato fino in superficie	Colonna di ancoraggio: Fornisce l'ancoraggio meccanico del complesso dei casings, oltre che avere la funzione di segregare idraulicamente le acque di falda intermedie.
12 1/4"	Production Casing 9 5/8"	600	Il casing da 9 5/8" sarà cementato per ca. 300 m-MD	La profondità di posa di questo casing dovrà inoltre assicurare il raggiungimento di un gradiente di fratturazione adeguato per la successiva fase da 8 1/2" fino alla profondità finale prevista. .
8 1/2"	Liner o Production casing 7" (Programma contingente)	1.050	Se tubato, il casing da 7" sarà cementato per ca. 200 m-MD	Il foro raggiungerà gli obiettivi minerali del sondaggio, che si trovano alla profondità di 868 m e di 752 m s.l.m., . In seguito alla valutazione con log elettrici sarà deciso se tubare il casing da 7" e, quindi, procedere con le prove di produzione.

Il programma fanghi della perforazione del pozzo "Bella 1" è basato sulla previsione dei gradienti e dai dati desunti dai pozzi di riferimento. La Tabella seguente sintetizza le tipologie di fluidi attesi nella perforazione del pozzo "Bella 1", nella quale verranno utilizzati sistemi fango a base d'acqua dolce. Durante la perforazione non si prevedono perdite di circolazione nel pozzo. Qualora queste occorressero si interverrà con appositi agenti intasanti atti a ripristinare la piena circolazione.

Foro	Intervallo da m a m (MD)	Sistema fango	Densità, kg/l	Totale volum fango m³	Note
16"	0-200	FW-GE-PO	1.15-1.20	140	Sarà utilizzato un fango bentonitico.
12 1/4"	200-600	FW-EXTRADRILL	1.22	140	Sarà utilizzato un fango sempre a base d'acqua dolce, con l'aggiunta di polimeri ed inibitori di argilla che permettono una perforazione migliore degli strati di argilla.
8 1/2"	600-1.050	FW-EXTRADRILL	1.22	80	Sostanzialmente uguale alla fase precedente. Sarà utilizzato un fango sempre a base d'acqua dolce, con l'aggiunta di polimeri ed inibitori di argilla, che permettono una perforazione migliore degli strati di argilla.

In base alla normativa europea 2000/532/CE, recepita in Italia, i fluidi di perforazione (fanghi) saranno trattati direttamente come rifiuti non pericolosi, (Rif. Codice Europeo Rifiuti) e nello specifico sarà utilizzato il codice CER: 01 05 07 "fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06". Essi saranno smaltiti secondo la procedura prevista a norma di legge dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i., utilizzando i relativi registri di carico/scarico e i formulari di identificazione rifiuto FIR.

L'utilizzo degli esplosivi è previsto nel caso di pozzo produttivo in quanto vengono utilizzate delle micro cariche cave da pochi grammi ciascuna allo scopo di perforare il casing e mettere quindi in comunicazione il pozzo con gli strati mineralizzati. Qualsiasi operazione riguardante questo tipo di materiali sarà condotta

esclusivamente dal personale della ditta incaricata del servizio, la quale metterà a disposizione personale qualificato ed attrezzature a norma di legge.

Eventuale chiusura mineraria

Successivamente alla registrazione dei log elettrici finali, nel caso in cui il pozzo si rivelasse sterile o, comunque, gli eventuali ritrovamenti non fossero valutati economicamente validi, si procederà con la chiusura mineraria. Il progetto di chiusura viene specificamente approvato dall'Ente di Controllo (UNMIG) e l'intervento viene realizzato mediante dei tappi di cemento e tappi metallici che consentono di sigillare idraulicamente il foro. Nel foro scoperto, i tappi di cemento saranno collocati per una lunghezza tale da assicurare la separazione idraulica di eventuali livelli permeabili a differente pressione. Complessivamente per realizzare la chiusura mineraria del pozzo esplorativo si prevede di utilizzare 3 tappi in cemento ed un tappo metallico, la cui posizione sarà definita al momento.

Prove di produzione

In genere, una prova di produzione prevede le seguenti modalità:

- Dopo lo spurgo iniziale, per la rimozione degli eventuali fluidi di perforazione presenti, si procede con una chiusura al fondo per un tempo almeno doppio rispetto a quello di spurgo, al fine di acquisire la pressione originaria del livello stesso;
- Seguirà un periodo di erogazione con 2 portate diverse della durata di circa 12 ore ciascuna e chiusura finale al fondo di 36 - 48 ore durante la quale si procede con la registrazione del gradiente statico, allo scopo di determinare, con opportuni algoritmi di calcolo, le potenzialità del ritrovamento.
- Durante l'intera sequenza di test si provvederà a misurare e registrare tutti i parametri necessari ad una corretta valutazione del potenziale del livello testato (pressioni, temperature, portate, etc.);
- In superficie verranno collocati gli impianti per eseguire la prova, costituiti da un range completo di choke manifold, riscaldatore, separatore gas/fluidi ed una fiaccola alla quale viene inviato il gas naturale prodotto nel corso della prova. Il limitato quantitativo dei liquidi raccolti in questa fase dal separatore vengono analizzati e collocati in un serbatoio da pochi mc.

A valle dei risultati della prova di produzione la string utilizzata nel corso della prova viene messa in sicurezza inserendo dei tappi meccanici e valvole di sicurezza sia nella string stessa che nella testa pozzo. Questa operazione viene specificamente approvata dall'Organo di Vigilanza. (UNMIG).

Preparazione alla produzione

In caso di risultato minerario positivo, qualora gli esiti delle prove di produzione ne attestino l'economicità della produzione, la società proponente procederà alla richiesta di conferimento della Concessione Mineraria presentando al Ministero dello Sviluppo Economico un adeguato programma lavori di sviluppo, soggetto ad una nuova procedura di VIA, diversa da quella presente.

Si provvederà altresì alla protezione della testa pozzo contro urti accidentali mediante il montaggio di apposita struttura metallica, che comporterà l'occupazione di una ridotta superficie (inferiore ai 100 m²), mentre la restante area verrà ripristinata allo stato ex ante, come descritto in precedenza.

Uso di risorse

La tabella seguente riassume le stime degli sterri e dei riporti previsti.

Allestimento della Piazzola di Perforazione	Estensione area utilizzata	6.300 m ²
	Scotico (h=0,20 m)	1.260 m ³
	Scavi (vasche e cantina)	20 m ³
	Riporti materiale da cava	3.000 mc

Allestimento dell'area parcheggio (Piazzale) ed accesso	Estensione area utilizzata	1.400 m ²
	Scotico (h= 0,55 m)	770 m ³
	Riporti	550 mc

Il fabbisogno idrico del cantiere, per gli usi civili e per la preparazione dei fanghi di perforazione, sarà soddisfatto tramite fornitura a mezzo autobotte; non sono previsti prelievi diretti dalla falda o dai corsi d'acqua. Al momento non sono stati identificati siti di approvvigionamento dell'acqua industriale.

La movimentazione dei mezzi meccanici, leggeri e pesanti, impiegati nelle attività di cantiere e ripristino, richiederà consumo di gasolio per autotrazione. La stima dei consumi dovuti all'impianto di perforazione sono invece di circa 3,5 m³/giorno (consumo medio) con punte previste di 5 m³/giorno.

In relazione agli aspetti ambientali:

Atmosfera

Nel seguito si riportano, tratte dallo SIA, le concentrazioni ed i trend dei principali inquinanti monitorati rilevati nella stazione di Pavia via Folperti (scala di studio) mentre nel successivo paragrafo le concentrazioni rilevate presso il comune di Costa de' Nobili (scala di progetto). Le concentrazioni di SO₂ rispettano così i limiti legislativi previsti già da diversi anni. Inoltre, grazie al passaggio degli impianti di riscaldamento al gas naturale, le concentrazioni negli ultimi anni si sono ulteriormente ridotte. Nel periodo di monitoraggio 2007 ÷ 2014 le concentrazioni rilevate nella stazione di riferimento di NO ed NO₂ sono risultate sempre al di sotto dei limiti di legge. I livelli di CO misurati nella stazione di riferimento per il periodo 2007 ÷ 2014 risultano ampiamente al di sotto dei limiti di legge previsti. I livelli di Ozono misurati nella stazione di riferimento per il periodo 2007 ÷ 2014 mostrano superamenti giornalieri delle concentrazioni in 32 giorni a fronte di 25 giorni consentiti. I livelli di Benzene misurati nella stazione di riferimento per il periodo 2007 ÷ 2014 risultano ampiamente al di sotto dei limiti di legge. Per quanto riguarda i valori di PM₁₀ registrati nel periodo 2014 la media annuale risulta pari a 33 µg/m³ e inferiore al limite previsto (40 µg/m³), tuttavia si rilevano 52 giorni in cui il limite giornaliero è stato superato a fronte di 35 giorni consentiti. Per quanto concerne il PM_{2.5} il valore limite sulla media annuale pari a 25 µg/m³ da raggiungere entro il 1/01/2015. Tale valore è stato superato nel 2012 ed è molto vicino alla soglia nel 2013 e 2014.

I risultati ottenuti a seguito delle campagne di monitoraggio aria eseguite presso il comune di Costa de' Nobili nel 2014 (postazione mobile ARPA Pavia) evidenziano superamenti per i soli parametri Ozono e PM₁₀, confermando quanto rilevato dalla stazione di monitoraggio di Pavia.

In generale, per tutta la fase di costruzione dell'opera, che ha una durata massima prevista di circa 45-50 giorni (10 ore/giorno), e a seconda del periodo stagionale in cui saranno eseguite le attività, in cantiere potranno essere prodotte quantità di fanghiglia (nel periodo "umido" invernale) o polveri (nel periodo "secco" estivo). Nel caso in esame sarà movimentato un volume totale di circa 6.450 m³, dato dalla somma di terreno scavato (circa 1.720 m³) e di terreno riportato (circa 4.730 m³), che corrisponde a circa 9.675 t di terreno, assumendo una densità del terreno stesso pari a 1,5 t/m³. Per quanto riguarda il transito di mezzi su strade non asfaltate, sono stati considerati 250 viaggi totali per l'intero periodo di cantiere (45-50 giorni) su un tratto di strada lungo 1.150 m. È stato considerato soltanto il PM₁₀. Considerata la limitata durata dell'attività di allestimento dell'area di progetto e le ricadute che saranno concentrate esclusivamente nell'area prossima al cantiere, si ritiene che tali emissioni non arrecheranno perturbazioni significative all'ambiente e non interesseranno aree o recettori sensibili. Dal modello di dispersione si nota come le

ricadute degli inquinanti al suolo si sviluppano, in coerenza con la tipologia emissiva, nell'immediato intorno dell'area di cantiere. I valori massimi stimati dal modello di dispersione si verificano infatti all'interno dell'area di cantiere e solo nel caso dei periodi di mediazioni oraria (previsti dalla normativa per SO₂ e NO₂) entro poche centinaia di metri al di fuori del perimetro di lavoro. I valori massimi inoltre confermano che non sono previsti superamenti dei limiti di legge, anche se le ipotesi adottate sono state estremamente cautelative. Le ricadute in termini di SO₂ e CO sono trascurabili mentre risultano più apprezzabili, ma comunque contenute, quelle di NO_x e polveri, associate principalmente al funzionamento dei mezzi di cantiere e al transito dei mezzi su strade non asfaltate. In considerazione del ridotto numero di mezzi coinvolti nelle attività di cantiere, del fatto che tali mezzi saranno utilizzati per un breve periodo di tempo, si assume una bassa incidenza per quanto riguarda l'impatto sull'atmosfera, ricordando inoltre che tali emissioni, anche per quanto riguarda il sollevamento delle polveri, andranno a sostituire quelle generate dai mezzi agricoli abitualmente operanti nell'area e che durante le fasi di progetto non andranno ad operare.

Durante la fase di perforazione, valori massimi stimati dal modello di dispersione per la media annua di NO₂/NO_x e PM₁₀ e la massima media trascinata sulle 8 ore per la CO si verificano sempre entro il perimetro dell'impianto, e allontanandosi da questo i livelli si riducono rapidamente e risultano presto trascurabili. Tali valori massimi sono decisamente inferiori ai limiti di legge previsti dal D. Lgs 155/2010, anche se le ipotesi adottate sono state estremamente cautelative, con il funzionamento contemporaneo e continuo dei 5 motori nel mese con le condizioni più sfavorevoli, mentre la fase di perforazione durerà in realtà solo 13 giorni e non è al momento definito l'esatto periodo dell'anno. Il percentile annuale 99.8 delle concentrazioni medie orarie di NO_x è il parametro con valori più importanti; risulta infatti superare il valore di 200 µg/m³, ma solo entro un raggio di 250 m dal pozzo di perforazione. Si evidenzia che tale valore è imposto come limite alla concentrazione di NO₂, presente nella miscela di NO_x, a queste concentrazioni, in frazione comunemente inferiore al 50%. Inoltre i recettori sensibili sperimentano concentrazioni molto inferiori a tale valore, con un valore massimo del percentile orario di NO_x, riscontrato presso il recettore più prossimo (recettore 1) pari a 115.2 µg/m³.

Poiché durante la perforazione del Pozzo Bella 1 ci si aspetta di trovare un giacimento di gas naturale, la prova di produzione sarà costituita dalla valutazione della pressione di giacimento a brevi intervalli di alcune ore per 5 giorni; si avranno pertanto emissioni dalla fiaccola a seguito del flaring degli idrocarburi, della durata complessiva di circa 24 ore. Si ritiene che gli impatti conseguenti possano essere considerati trascurabili in virtù della breve durata delle operazioni in oggetto, della ridottissima scala spaziale e della distanza dei recettori dalla fiaccola.

Rumore

La zonazione acustica ha quindi permesso di suddividere il territorio comunale in:

- Area composta da agglomerati residenziali, attività di commercio al dettaglio e principali servizi pubblici ai residenti. Le rilevazioni fonometriche effettuate hanno stabilito che la zona suddivisa da via Dell'Angelo e via Roma che costituiscono l'attraversamento Nord-Sud del paese, fosse classificata in classe III, vista la presenza di traffico veicolare.
- La parte a Est del capoluogo è stata classificata in classe III lungo la direttrice di collegamento principale con Cascina Padulino e Frazione Surlana ed il rimanente territorio.
- La parte Ovest del capoluogo è stata classificata in classe II, vista la vocazione prettamente di interesse ambientale dell'area lungo il percorso del fiume Olona, mentre la rimanente area è stata classificata in classe IV vista la presenza di cave con individuazione ambito P.A.
- Il restante territorio, in cui ricade il pozzo Bella 1, a confine con la zona urbanizzata, è dedicato all'agricoltura intensiva e quindi classificato in classe III.

Nella fase di approntamento della postazione, la maggiore sorgente di rumore è da ricondurre al traffico veicolare, connesso al trasporto di attrezzature e materiali utili all'allestimento completo della piazzola, e al rumore proveniente direttamente dai macchinari in uso, quali ruspe e autocarri pesanti. Tale fase avrà una durata di circa 45-50 giorni, necessari per la realizzazione della postazione, con un picco dei trasporti nei primi 15 giorni. Considerando di concentrare in questi primi 15 giorni l'80 % dei viaggi, si ottiene un traffico giornaliero di circa 20 automezzi. Tali viaggi sono distribuiti su 8 - 10 ore, determinando, quindi, una media di 2 veicoli pesanti/ora. Il rumore prodotto dalle attività di allestimento della postazione è compatibile con il rumore di fondo presente nell'area, fortemente influenzato, in periodo estivo, dal latrare di cani in lontananza, dal gracchiare delle rane, e dal frinire dei grilli e di altri insetti (Leq = 55,7 dB(A)), in particolar modo in periodo notturno che, peraltro, non sarà interessato dalle attività di allestimento della piazzola di

perforazione. A valle dell'analisi eseguite (con rumore $Leq < 55$ dB(A)) si ritiene opportuno richiedere deroga acustica ai limiti di immisione ed emissione, assumendo cautelativamente, come livello sonoro di riferimento, 160 dB(A) per tutta la durata della Fase 1.

La valutazione previsionale di impatto è stata effettuata mediante stime puntuali in corrispondenza dei recettori più vicini dove nel più vicino (a circa 350 m) si raggiungono soltanto $Leq < 30$ dB(A). Si evince che gli impatti legati al rumore non altereranno il clima acustico dell'area, e possono dunque essere considerati trascurabili, oltre che temporanei e totalmente reversibili.

Idrologia

Da un punto di vista idrografico l'area di progetto "Bella 1" ricade interamente all'interno del bacino del Fiume Po e si colloca geograficamente tra il fiume Ticino a Ovest, il sistema fluviale Lambro-Olona meridionale a Est e il Po a Sud. Vista l'estensione di quest'ultimo, esso è suddiviso in 35 sottobacini, di questi solo il Bacino del Fiume Lambro - Olona Meridionale e il Bacino Asta del Po ricadono all'interno dell'area di Studio.

La rete idrografica del territorio è costituita in larga parte da canali e rogge destinati allo scorrimento delle acque di irrigazione ma il riferimento idrografico principale è costituito dai fiumi Po e Olona. All'interno del territorio del Comune di Costa de' Nobili, l'aspetto del fiume Po è fortemente influenzato dagli interventi di difesa spondale e di arginatura operati dall'uomo; alcune modificazioni del tracciato, tra cui il taglio delle anse, hanno progressivamente ridotto le zone inondabili e hanno consentito di stabilizzare l'alveo di magra e di assicurare un battente d'acqua minimo. L'alveo del fiume Olona è essenzialmente rettilineo, in ragione dell'antropizzazione e dell'uso agricolo del suolo che ha favorito la rettifica delle sinuosità, ma l'andamento a meandri è ripreso a Sud della cascina Zagonara (nel confinante comune di Corteolona), in particolare nel tratto tra Costa de' Nobili e San Zenone. Il fiume Olona, soprattutto nel tratto meridionale, svolge un importante ruolo di drenaggio e di collettamento delle acque e proprio per la sua azione di recupero e ripristino delle portate lungo il suo tracciato esso è proficuamente utilizzato per le derivazioni ad uso irriguo. La pianura coltivata nell'area di interesse ospita una fitta trama di rogge e cavi irrigui e di fossi colatori con funzione prevalentemente di bonifica gestiti dal Consorzio di bonifica Est Ticino - Villoresi. A livello locale (scala comunale) si menzionano i seguenti corsi d'acqua di cui l'ultimi due si collocano nell'intorno dell'area di progetto:

- o Roggia dei Nobili,
- o Cavo Marocco,
- o Roggia delle Campane,
- o Colatore Olonetta,
- o Roggia Castellara-Visconta,
- o Cavo Ronchetti.

Tutti i corsi d'acqua citati drenano in direzione Sud, verso il fiume Po.

Per il bacino del Lambro, nessun corpo idrico raggiunge lo stato ecologico BUONO: il 12% si colloca in stato SUFFICIENTE, l'83% in stato SCARSO ed il 4% in stato CATTIVO. Diversa è la situazione per quanto attiene allo stato chimico dei corpi idrici del bacino in esame, infatti il 70% raggiunge lo stato BUONO. Nel dettaglio, considerando le stazioni di monitoraggio di Orio Litta e Borghetto Lodigiano, prossime all'area di studio, nel triennio 2012÷2014 lo stato ecologico è risultato SCARSO, mentre lo stato chimico ricade nella classe BUONO. Da evidenziare come l'indice LIMeco2 ricada in classe "CATTIVO". Anche nel caso delle stazioni di monitoraggio di Miradolo Terme per il Canale Deviatore Acque Alte e di S. Angelo Lodigiano per il fiume Lambro nel triennio 2012÷2014 (Figura 4-20) lo stato ecologico è risultato SCARSO ma, al contrario rispetto al caso precedente, lo stato chimico ricade nella classe NON BUONO. Le cause di un basso livello di stato chimico sono da imputare alla presenza di trifluralin per Miradolo Terme e di esaclorobenzene e pentaclorobenzene per S. Angelo Lodigiano. Il confronto tra i monitoraggi realizzati nei periodi 2009÷2011 e 2012÷2014 per le due stazioni di riferimento (Tabella 4-24) mostra che:

- o si è verificato un miglioramento dello stato chimico per le stazioni di Orio Litta e Borghetto Lodigiano, mentre lo stato ecologico risulta invariato;
- o si è verificato un peggioramento dello stato chimico per le stazioni di Miradolo Terme e S. Angelo Lodigiano, mentre lo stato ecologico risulta invariato.

47

In generale nel periodo di monitoraggio 2009-2014 nessun corso d'acqua tra quelli considerati è risultato in stato ecologico ELEVATO, mentre solo il tratto di monte dello Staffora è stato trovato in condizioni di BUONO. Per i restanti corpi idrici lo stato ecologico è risultato SUFFICIENTE o SCARSO.

Secondo quanto riportato all'interno del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (AdB) l'area di studio ricade tra le fasce A (fascia di deflusso della piena, distante 3,6 km dal pozzo), B (fascia di esondazione, distante 3,2 km dal pozzo) e C (area di esondazione per piena catastrofica, in cui ricade interamente l'area pozzo).

In definitiva, dunque, nel corso dell'intera fase non vi saranno né prelievi né scarichi idrici che andranno ad impattare sull'area di progetto e sulle aree limitrofe. In conclusione, l'impatto sull'ambiente idrico associato alle attività della Fase di allestimento della postazione è da ritenersi trascurabile.

Idrogeologia

Nell'intorno del pozzo Bella 1, la natura del materasso alluvionale, desunta dalle stratigrafie dei pozzi per acqua (distanti tra i 500 e i 1000 m dall'area di progetto), alcuni dei quali spinti fino alla profondità di 120 m, risulta costituita da una vasta gamma di litotipi (ghiaie, sabbie, limi, argille e vari passaggi intermedi) con una sostanziale prevalenza dei termini incoerenti più permeabili. Tale composizione litologica e la distribuzione verticale di terreni a diverso grado di permeabilità crea le condizioni per lo sviluppo di due falde sovrapposte, separate da un diaframma argilloso pressoché impermeabile (aquicludite). La prima di tali falde, secondo quanto descritto all'interno del PGT (Costa de' Nobili, 2009), prossima alla superficie, assume un carattere prettamente locale e praticamente scompare, unendosi a quella sottostante, verso Est e SudEst (in direzione del Po, di Torre De' Negri e Corteolona), dove si esaurisce il diaframma impermeabile che la "sostiene". Pertanto, nella zona sud-orientale del territorio la situazione idrogeologica è caratterizzata da un acquifero monofalda particolarmente vulnerabile agli agenti inquinanti.

La litozona superficiale è caratterizzata da una copertura di sabbie medio fini, talvolta limose, a cui si intercalano livelli di limo e di ghiaietto; tale copertura, sede della falda sospesa, ha una potenza variabile da 4.00 m a 18.00 m e tende ad assottigliarsi, nel settore occidentale, lungo l'allineamento Nord - Sud, mentre mantiene uno spessore sostanzialmente costante lungo la direttrice Est-Ovest.

La litozona intermedia consiste in un complesso sabbioso - ghiaioso a sviluppo regionale, attestato tra 18.00 m e 25.00 m di profondità, è sede della Falda Freatica di Base dalla quale attingono i pozzi per uso idropotabile del comune di Costa de' Nobili; essa presenta generalmente caratteri di semiartesianità mentre nel settore Sud-orientale, per le ragioni precedentemente descritte, è da considerarsi a pelo libero.

La litozona profonda è caratterizzata dai depositi palustri/lacustri di bassa energia che stanno a letto del complesso sabbioso-ghiaioso precedente ed è costituita da argille limose rilevabili a quote comprese tra 50.00 m e 60.00 m dal piano campagna.

La qualità delle acque sotterranee rilevata dalle stazioni di monitoraggio considerate rispetto al periodo 2009 - 2011 risulta avere un livello di Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) pari a 4 (Impatto antropico rilevante e caratteristiche idrochimiche scadenti) in tutte le stazioni ad eccezione della stazione di Miradolo Terme che negli anni 2009 e 2011 ha registrato un livello 2 (Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e buone caratteristiche idrodinamiche)

Geologia

Il territorio in esame (Comune di Costa de' Nobili), come si è detto, presenta una conformazione morfologica a terrazza sopra la piana alluvionale dei fiumi Olona e Po. Dal punto di vista altimetrico le quote variano da 71,2 m s.l.m. (centro abitato) a 53,8 m s.l.m. (nei campi circostanti il centro abitato), l'area del pozzo Bella 1 si trova ad una quota di 57 m s.l.m.. La configurazione fisiologica del territorio è principalmente dovuta alla forte depressione del fiume Po e, secondariamente, a quella del fiume Olona. Il paesaggio è pianeggiante (pendenza del 2%) e caratterizzato dalla presenza di terrazzi alluvionali che consistono in vecchie superfici di origine fluviale delimitate da scarpate.

Facendo riferimento all'area pavese e sulla base della Carta Geologica d'Italia Foglio 59 Pavia fornita dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e alla Carta geologica della Regione Lombardia, il proponente ha elencato nello SIA le formazioni continentali identificate all'interno dell'area di progetto:

- *Depositi alluvionali recenti - Q2r (Olocene)* sul fondo delle incisioni fluviali, costituite da ghiaie, sabbie e limi.

- Depositi alluvionali della superficie principale della pianura – Q1r (Pleistocene), in quest'area si rilevano principalmente ghiaietto, sabbie e limo-argilloso alterati nella parte superficiale, banchi di argilla e dossi.
- Depositi alluvionali – Q2 (Pleistocene), formanti la superficie principale della pianura che si insinua nelle valli appenniniche e comprendenti sabbie, limi e argille.

Il sottosuolo dell'area di intervento è caratterizzato da una serie di depositi sedimentari costituiti principalmente da sabbie alternate a livelli argillosi limosi. In particolare è possibile distinguere, dai depositi più superficiali a quelli più profondi:

- depositi sabbiosi argillosi e argillosi olocenici (da p.c. a -50 m);
- depositi argillosi plastici, localmente siltosi con intervalli di sabbie quarzose-micacee; presenza di livelli carboniferi localmente fossiliferi (macrofossili); è possibile la presenza di lenti ghiaiose con spessori fino a diversi metri. *Sabbie di Asti – Pleistocene* (da -50 m a -133 m da p.c.);
- argille plastiche grigio fossilifere; argille dalla *Formazione Santerno – Pliocene Sup.* (da -133 m a -200 m da p.c.);
- argille grigie, plastiche, localmente siltose con intercalazioni di sabbie quarzose da medie a fini; *F.ne Porto Garibaldi – Pliocene Sup.* (da -200 m a -253 m da p.c.);
- argilla grigia, plastica, siltosa, fossilifera. Sabbia quarzosa con grana da medio-fine a grossolana; siltiti grigio chiare e arenarie fine, grigio, quarzose. *F.ne Porto Corsini – Pliocene Inf.* (da -253 m s.l.m. a -955 m da p.c.);
- depositi marnoso arenacei costituiti da marne grigio verdi con intercalazione di sabbia cementata. Torniano (da 955 m a 1.000 m da p.c.).

Suolo

Facendo particolare riferimento al comune di Costa de' Nobili, luogo in cui verrà ubicato il pozzo, il 92% dei terreni risulta coltivato a cereali, mentre la restante percentuale è equamente distribuita tra prati permanenti e da pascolo e arboricoltura da legno.

L'area nell'intorno del pozzo Bella 1 ricade all'interno della fascia di fattibilità C, zona che risulta coincidere con classe di fattibilità 3 per la quale il PGT prevede "fattibilità con consistenti limitazioni alle modificazioni delle destinazioni d'uso in ragione della pericolosità e vulnerabilità". Appartengono a questa classe una consistente porzione dei terreni del territorio comunale di Costa de' Nobili così classificati per la presenza della falda superficiale e per la presenza di terreni con orizzonti a limitate caratteristiche geotecniche e per essere inseriti dal PAI nella fascia C.

Relativamente al punto PSU4, il punto di monitoraggio più vicino al sito di intervento, oltre ad elevati valori di Piombo, sono stati osservati valori anomali di concentrazione di quasi tutti i metalli pesanti e diossine.

In conclusione, l'impatto sulla matrice suolo e sottosuolo associato alle attività della Fase di cantierizzazione è da ritenersi trascurabile.

Subsidenza

La zona oggetto del presente studio non risulta essere soggetta a fenomeni di subsidenza particolarmente significativi, in corrispondenza dell'area di studio i valori delle velocità di subsidenza si attestano al di sotto di 1 mm annuo.

Sismicità

Secondo la zonazione sismogenetica ZS9, l'area in esame si trova in corrispondenza della zona sismica 911, chiamata Tortona – Bobbio, per la quale sono attesi meccanismi di rottura misti con prevalenza di strike-slip relativi ad una faglia trascorrente. La funzione delle strutture comprese nella zona 911 è di «svincolo» cinematico del sistema supposto in migrazione. Lo smembramento di tale area nelle diverse zone appenniniche non ha consentito la corretta valutazione della pericolosità sismica, che risulta comunque non trascurabile in quest'area. L'area interessata dal progetto "Bella 1" risulta in classe sismica 3, una zona con pericolosità sismica bassa ma che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

A livello locale i sismi si sono concentrati soprattutto nel territorio che si trova a Sud del fiume Po (verso la zona appenninica), e risultano avere avuto magnitudo compresa tra 1 e 3 e profondità fino a un massimo di 60 km nel sottosuolo. Né nel comune di Costa de' Nobili, né nell'intera area sottoposta a studio, risultano essere ubicati i punti epicentrali dei fenomeni sismici registrati dall'INGV. I terremoti storici più rilevanti, riportati nel database Res Italica, avvenuti nelle vicinanze dell'area di interesse, sono stati registrati a Giugno e Dicembre del 1945. Entrambi sono stati caratterizzati da una magnitudo di circa 5 e da un epicentro in corrispondenza di Bagnaria, che però si colloca a circa 60 km di distanza dall'area di studio.

Ecosistemi, Flora e Fauna

All'interno dell'area di studio si rileva la presenza di due aree protette parzialmente sovrapposte tra loro, di cui una Zona a Protezione Speciale (ZPS) per la quale è stata redatta apposita VINCA allegata allo SIA.

- **Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone - IBA199** (area di importanza internazionale per l'avifauna – Important Bird Areas) che si colloca a una distanza di 3,8 km in direzione Sud Ovest dal Pozzo Bella 1 e si estende lungo l'asta del fiume Po, a partire dalla confluenza del Ticino fino a Isola Boscone; □
- **Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po - ZPS IT2080701A** ubicata a una distanza di 4,2 km in direzione Sud Ovest dal Pozzo Bella 1, estesa lungo l'asta del fiume Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po. La ZPS individuata nell'area indagata è relativamente estesa, caratterizzata da numerose barre fluviali a differente stadio di colonizzazione da parte della vegetazione. Numerose porzioni delle sponde sono occupate da nuclei di boscaglie igrofile o boschi alluvionali mentre i pioppeti artificiali sono relativamente ridotti. Considerate le dimensioni, la varietà e la qualità degli habitat, il sito presenta quindi le condizioni per ospitare una fauna ricca e diversificata, in particolare nella sua componente ornitica.

L'area di studio risulta inoltre attraversata da:

- n.2 corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione identificati dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat":
 - il primo ubicato lungo il corso del fiume Po ad una distanza di 3,9 km;
 - il secondo a Nord con andamento Est Ovest, distante dal pozzo Bella 1 4 km.
- n.1 area classificata come Elemento di primo livello della Rete Ecologica Regionale – Area prioritaria per la biodiversità (AP 25 Fiume Po);
- n.1 area classificata come Elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale.

Sono inoltre presenti, ma esterni all'area di studio:

- Il PLIS "Parco della Collina di San Colombano", distante 6 km dal pozzo Bella 1;
- ZPS - IT2080703 Po di Pieve Porto Morone distante 7,8 km dal pozzo Bella 1;
- SIC/ZPS - IT4010018 Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio distante 6,6 km dal pozzo Bella 1.

In riferimento alla Direttiva Habitat 92/43/CEE, che identifica gli Habitat naturali di interesse comunitario la cui tutela richiede la designazione di aree speciali di conservazione (Allegato 1 alla Direttiva Habitat 92/43/CEE), all'interno dell'Area di Studio è possibile identificare n. 11 Habitat (Tabella 4-31), di cui solo n. 3 (91E0, 6110 e 6210) sono definiti prioritari e pertanto maggiormente tutelati:

- 9160 - *Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del carpinion betuli*;
- 91E0(*) - *Foreste alluvionali di alnus glutinosa e fraxinus excelsior*;
- 91F0 - *Foreste miste riparie di grandi fiumi a quercus robur, ulmus laevis e ulmus minor, fraxinus excelsior o fraxinus angustifolia*;
- 92A0 - *Foreste a galleria di salix alba e populus alba*; □
- 3130 - *Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei littorelletea uniflorae e/o degli isoëto-nanojuncetea*;
- 3220 - *Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea*;
- 3240 - *Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a salix eleagnos*;
- 3260 - *Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del ranunculion fluitantis e callitricho-batrachion*;
- 6110* - *Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'alyso-sedion albi*;
- 6210(*) - *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (festuco-brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)*;
- 6430 - *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile*.

Rispetto agli Habitat naturali di interesse comunitario precedentemente descritti, in corrispondenza dell'area di studio, sulla base di quanto riportato all'interno della "Carta degli Habitat di interesse comunitario nei siti Rete Natura 2000" di Regione Lombardia, sono presenti:

- o 91E0(*) - Foreste alluvionali di *alnus glutinosa* e *fraxinus excelsior*; □
- o 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *chenopodium rubri p.p* e *bidention. p.p*.

In riferimento alla *Mapa delle Aree Prioritarie per la biodiversità della Pianura Padana*

Lombarda è possibile riconoscere la presenza di un'Area Prioritaria parzialmente collocata all'interno dell'area di studio: *Area 25, Fiume Po*. La presenza in questo territorio di elementi di elevato valore naturalistico e di una matrice agricola di rilevante valore paesaggistico, costituisce un valore assoluto a livello regionale.

Inoltre, nelle vicinanze dell'area di studio, si riscontra la presenza di altre due Aree Prioritarie per la biodiversità e di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale:

- o *Area 28, collina di San Colombano*;
- o *Area 29, fiume Lambro meridionale*.

La zona della bassa pianura ha assistito a una progressiva trasformazione dell'ambiente naturale, passando da un'originaria copertura di foresta di latifoglie (querce, tigli, olmi) a una nuova copertura a specie coltivate. In quest'area, dove scorrono molti corsi d'acqua, è possibile incontrare specie vegetali come pioppi, salici e ontani.

Non si rilevano specie vegetali identificate dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" all'interno dell'area di studio.

Nell'area di studio si identificano n.22 specie, suddivise come specificato di seguito:

- o Anfibi, all'interno dell'Area di Studio si rileva la presenza di n.6 specie: Rospo smeraldino, Raganella comune, Rana dalmatina, Rana esculenta, Rana di lataste, Tritone crestato italiano. □
- o Mammiferi, all'interno dell'Area di Studio si rileva la presenza di n.3 specie: Istrice, Moscardino, Puzzola.
- o Rettili, all'interno dell'Area di Studio si rileva la presenza di n.6 specie: Biacco, Colubro liscio, Ramarro orientale, Natrice tassellata, Lucertola moratoria, Testuggine palustre europea.
- o Pesci, all'interno dell'Area di Studio si rileva la presenza n.6 specie: Storione cobice, Lasca, Savetta, Cobite, Vairone, Barbo italiaco. □
- o Insetti, all'interno dell'Area di Studio si rileva la presenza di n.1 specie: Scarabeo eremita.

Durante la fase di cantierizzazione, l'eventuale allontanamento della fauna dalle zone limitrofe a quelle di intervento si risolverà al termine delle attività che, come precedentemente ribadito, avranno durata limitata.

VINCA

Sul territorio comunale di Costa de' Nobili non ricadono aree Natura 2000 né aree classificate come IBA. All'interno dell'area di studio di 5 km di raggio intorno all'ubicazione del pozzo ricadono i seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000 ed aree IBA:

- ZPS IT2080701 "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po" a 4.2 km in direzione Sud- Ovest rispetto all'area di intervento;
- Area IBA199 Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone, a 3.8 km in direzione Sud-Ovest rispetto all'area di intervento.

Inoltre, il proponente evidenzia la presenza, esternamente al buffer di Studio, della ZPS IT2080703 Po di Pieve Porto Morone (distante 7,8 km in direzione Sud-Ovest) e del SIC-ZPS IT4010018 Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio (distante 6,6 km in direzione Sud-Ovest). Il progetto prevede la realizzazione del pozzo esplorativo denominato Bella 1 e le successive prove di produzione. A tale scopo saranno necessari i lavori di allestimento della piazzola di perforazione e la realizzazione della strada di accesso al sito. Per poter identificare gli effetti e gli impatti che il progetto può avere sull'ambiente e sul comparto socio sanitario, l'intero progetto è stato suddiviso in fasi (ognuna relativa ad un'azione di progetto) e ciascuna fase è stata scomposta, dal proponente, nelle singole attività che costituiscono l'azione di progetto stessa.

Le attività di progetto includono poi una serie di sotto azioni che, nella maggior parte dei casi, rappresentano la fonte di potenziale impatto vera e propria. Fanno parte di queste sotto azioni l'utilizzo mezzi meccanici

leggeri e pesanti, l'utilizzo di macchine per il movimento terra, la produzione e lo smaltimento di rifiuti, i prelievi idrici, la presenza fisica del cantiere, etc.

I possibili impatti conseguenti sono quindi stati individuati in:

Emissioni in atmosfera ed alterazione della qualità dell'aria;

- Alterazione del clima acustico locale;
- Alterazioni della qualità delle acque;
- Alterazione del regime idrico;
- Variazione della morfologia del suolo;
- Variazione delle caratteristiche qualitative di suolo e sottosuolo;
- Interferenze con la flora e la fauna locale, in conseguenza dei punti precedenti;
- Alterazione del paesaggio locale.

Il progetto in esame si caratterizza per il fatto che molte delle interferenze sono a carattere temporaneo (l'intero progetto durerà all'incirca 3 mesi) e destinate ad annullarsi o ridursi drasticamente una volta che verrà ultimata l'attività di perforazione.

Relativamente alla componente atmosfera ed alla componente rumore, le considerazioni quali/quantitative utilizzate hanno permesso di determinare la mancanza di problematiche che possano compromettere l'attuale livello di qualità ambientale dell'area circostante l'opera, anche in considerazione della limitata durata nel tempo di tale operazione, della totale reversibilità degli effetti, delle ricadute concentrate in area pozzo ed in un suo stretto intorno e delle misure di attenuazione già predisposte in fase progettuale, prima tra tutte la scelta di un impianto di perforazione di ultima generazione.

Non sono previste interazioni col regime idrico locale e con la qualità delle acque in generale, in ragione del fatto che i reflui liquidi verranno raccolti e gestiti come rifiuto, mentre l'acqua necessaria allo svolgimento delle attività verrà fornita, a mezzo autobotte, da ditte specializzate e autorizzate.

La fase di progettazione della postazione ha poi tenuto particolarmente conto della conformazione dell'area prescelta dal punto di vista morfologico, riducendo al massimo l'area di occupazione tramite una rielaborazione del lay-out. Inoltre, tutte le aree di stoccaggio e movimentazione saranno adeguatamente impermeabilizzate in fase di allestimento della postazione.

Il proponente ritiene che tutto quanto sopra, infine, porti a definire trascurabili anche gli impatti su flora e fauna locale.

Traffico

Costa de' Nobili è attraversata dalla S.P. 31 che collega San Zenone a Codogno. I collegamenti interprovinciali sulla direttrice est-ovest sono garantiti dalla S.S. 234, mentre quelli autostradali sono agevolati da caselli ubicati nell'arco di pochi chilometri (Lodi, Casalpuusterlengo, Stradella, Castel San Giovanni). Invece, i collegamenti verso Nord, in direttrice di Milano, essendo costituiti da percorsi di rango provinciale spesso con sedi stradali insufficienti, risultano meno agevoli. In corrispondenza di Spessa, sulla S.P. 199, e alla località Becca, presso la S.S. 617, si trovano i ponti sul fiume Po.

A livello sito specifico si nota che il punto di ubicazione del pozzo è collocato ad una distanza di 780 m in direzione Est dalla Strada Provinciale SP31. Nelle vicinanze prossime al sito di interesse si sviluppa una rete di strade sterrate e strette, utili allo svolgimento delle attività agricole. La presenza di un casolare alla distanza di 340 m dal sito di ubicazione del pozzo, comporta la vicinanza con via Roma. Questa strada si svincola dalla SP31, fa parte del reticolo stradale comunale, poiché conduce all'isola ecologica del paese, ed è asfaltata solo per i primi 80 m di lunghezza.

VALUTATO che il progetto presentato si riferisce alla perforazione di un pozzo esplorativo e che gli sviluppi eventuali di coltivazione saranno oggetto di una specifica valutazione e che alcune particolari indicazioni relative alla eventuale successiva fase di sfruttamento sono inserite nel quadro prescrittivo del presente parere.

Lo scopo del progetto (pozzo esplorativo nell'ambito del permesso di ricerca) è esclusivamente quello di esplorare la presenza di metano nel sottosuolo e a tal proposito è possibile affermare che:

- le attività saranno limitate alla sola fase di testing con volumi in gioco ed una durata temporale del tutto trascurabili;
- non è prevista l'estrazione di fluidi e gas che potrebbero generare fenomeni di subsidenza antropica.

Nel caso di una eventuale mineralizzazione a gas, la successiva fase di estrazione sarà oggetto di nuova autorizzazione specifica, finalizzata all'acquisizione della Concessione di Coltivazione, rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico d'intesa con la Regione Lombardia.

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

ESPRIME

Parere positivo alla compatibilità ambientale del "Progetto di perforazione del sondaggio per ricerca di idrocarburi denominato "Bella" nel permesso di ricerca "Belgioso" a condizione che il proponente ottemperi alle seguenti prescrizioni

Numero prescrizione 1	
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	2. Progettazione esecutiva
Prescrizione	Nel caso di accertamento positivo, nella richiesta di Valutazione di Compatibilità ambientale, dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio riguardante le diverse componenti ambientali. In tale piano si dovrà definire l'effettuazione di un monitoraggio continuo sulla qualità chimico fisica delle acque di falda, quanto meno fino all'acquifero nella zona di transizione tra acque dolci ed acque salate. Riguardo alla qualità delle acque superficiali, pur valutando che non vi possa essere alcuna interferenza con l'attività, il Proponente dovrà concordare con il MATTM un piano opportuno di monitoraggio e di allarme in caso di contaminazioni accidentali.
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	

Numero prescrizione 2	
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	2. Progettazione esecutiva
Prescrizione	Prima dell'inizio delle attività dovrà essere proposto al Ministero dell'Ambiente un approfondimento ulteriore finalizzato a migliorare le conoscenze scientifiche in merito, riguardanti la sismicità dell'area vasta attorno al pozzo. Dovrà essere presentato un modello geologico che comprenda anche delle sezioni geologiche a scala 1:5000, o comunque non inferiore a 1:25000, che attraversino il giacimento. Inoltre dovranno essere descritte le eventuali strutture tettoniche delimitanti i giacimenti e quindi di descrivere geometria e volumi degli stessi.
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Lombardia

Numero prescrizione 3	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	6. Prima della messa in esercizio
Prescrizione	Nel caso di messa in produzione, a seguito dell'esito positivo di

[Handwritten signatures and initials]

Numero prescrizione 3	
	compatibilità ambientale e dell'ottenimento delle relative autorizzazioni, ai fini del contributo per la valutazione della subsidenza, dovrà essere realizzato un pozzo pilota piezometrico superficiale con installati piezometri e strumenti che monitorino in continuo le variazioni della falda (profondità, temperatura, composizione chimica) per evidenziare eventuali variazioni non legate al ciclo idrologico naturale. Al piezometro dovrà essere accompagnato un assestometro per la misura della compattazione degli strati superficiali attraverso la fuoriuscita dal terreno di una barra metallica, ancorata a fondo pozzo ad una profondità che raggiunga il limite inferiore degli acquiferi.
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Lombardia

Numero prescrizione 4	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	7 Fase di esercizio
Prescrizione	<p><u>Nel caso di messa in produzione</u>, a seguito delle avvenute autorizzazioni, dovrà essere realizzato un piano di monitoraggio della subsidenza indotta dalle attività di coltivazione e dovranno essere seguite, in linea generale, le indicazioni contenute nelle Linee Guida pubblicate sul sito web del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) – DGS-UNMIG, nelle quali si prevede che il controllo delle deformazioni superficiali, debba essere effettuato principalmente tramite l'utilizzo di tecniche InSAR avanzate, integrate dall'elaborazione di stazioni GPS in continuo. Il monitoraggio dovrà iniziare con congruo anticipo rispetto dell'inizio delle attività di coltivazione. Inoltre, al fine di valutare le componenti più superficiali relative alla subsidenza, dovrà essere effettuato un monitoraggio assestimetrico e piezometrico in continuo per una profondità tale da poter misurare la compattazione dovuta al prelievo dalle falde idriche, ed all'evoluzione altimetrica dei primi metri di terreno, dovuta alla stagionalità. Questo comporterà la messa in opera, oltre al pozzo di cui alla prescrizione n. 2, di due assestimetri ed altrettanti piezometri, profondi una ventina di metri e alcune centinaia di metri. Nel caso che nel lungo termine si verifichino effetti subsidenti superiori a quelli prospettati, il Proponente dovrà impegnarsi nella realizzazione di interventi compensativi strutturali che tutelino la funzionalità della rete di scolo di bonifica.</p> <p>Il Piano di Monitoraggio dovrà prevedere la misurazione dei fenomeni di subsidenza a partire da un anno prima dell'avvio della coltivazione del giacimento. In aggiunta a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio, in accordo col Ministero dell'Ambiente, il Proponente dovrà fornire ad intervalli di tempo, un report sulle osservazioni relative al controllo della subsidenza.</p>
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Lombardia

Numero prescrizione 5	
Macrofase	ANTE-OPERAM – CORSO D'OPERA –POST OPERAM
Fase	7 Fase di esercizio

Numero prescrizione 5	
Prescrizione	Nel caso di messa in produzione, a seguito delle avvenute autorizzazioni, dovrà essere resa operativa una rete di monitoraggio microsismico in grado di garantire un adeguato livello di rilevazione di eventi sismici nei volumi crostali, come definito dalle linee guida definite dal MiSE-DGRME (2014), come Dominio Interno di Rilevazione (DI) e Dominio Esteso di Rilevazione (DE); in particolare, considerate le caratteristiche del giacimento, per la rilevazione in DI dovrà essere considerato un valore di soglia di magnitudo pari a 0.5, con una incertezza nella localizzazione dell'ipocentro di alcune centinaia di metri (in MiSE-DGRME, 2014 viene indicata una magnitudo limite compresa fra 0 e 1). Inoltre, per quanto riguarda la definizione del dominio esteso, dovrà essere considerata la minima estensione possibile nell'intervallo 5-10 km. Le stazioni sismiche che compongono la rete sismica avranno una trasmissione dati in tempo reale presso il centro di acquisizione e, inoltre, dovranno essere integrate con le stazioni sismiche già presenti sul territorio dedicate al monitoraggio nazionale e/o regionale.
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Lombardia

Numero prescrizione 6	
Macrofase	POST-OPERAM
Fase	6 Fase precedente la messa in esercizio
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	Nel caso di messa in produzione al fine di procedere con l'avvio della coltivazione del pozzo, dovranno essere forniti al MATTM tutti i dati relativi alle verificate condizioni del giacimento, corredate da tutte le indicazioni concernenti il monitoraggio, con particolare riferimento ai valori di subsidenza registrati, considerando nel contempo quanto già previsto nella prescrizione n. 5
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Lombardia

Numero prescrizione 7	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	7 Fase di esercizio
Prescrizione	Al fine di valutare le variazioni giorno-notte dei livelli medi di rumore sismico ambientale, dovrà essere tenuta attiva la stazione sismica all'interno dell'area del pozzo, collegata in tempo reale con la rete dell'INGV.
Ente vigilante	MATTM

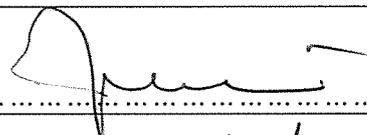
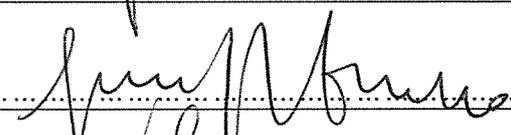
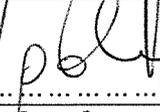
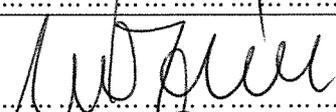
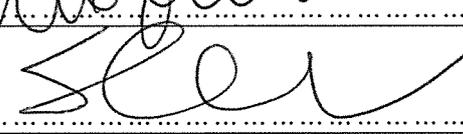
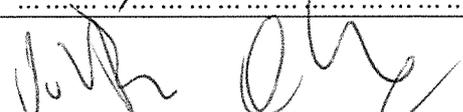
Numero prescrizione 8	
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	2. Progettazione esecutiva
Prescrizione	Riguardo all'andamento della subsidenza e sugli aspetti generali di sismicità dell'area, dovrà essere predisposto, un adeguato sistema informativo per il pubblico.

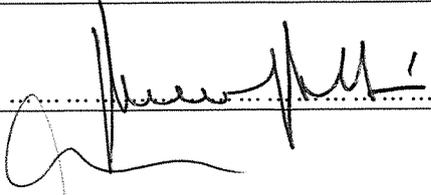
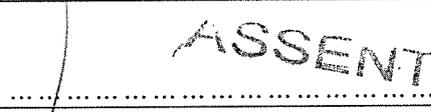
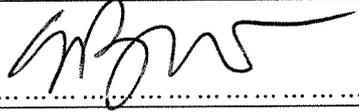
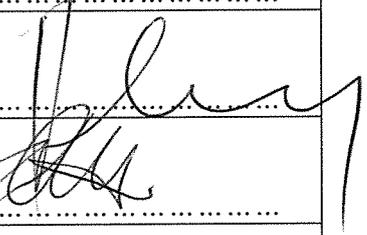
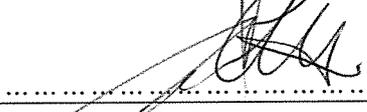
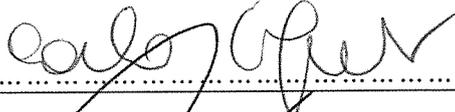
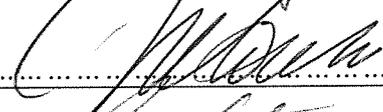
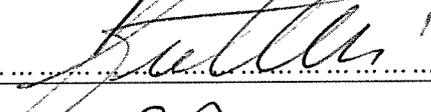
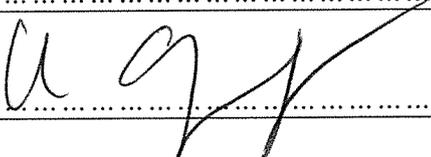
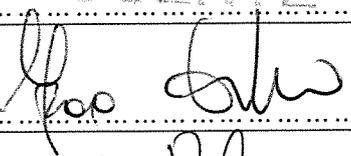
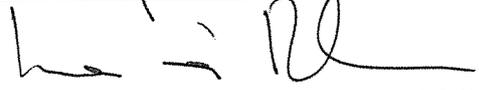
4' AS BMLT P PS

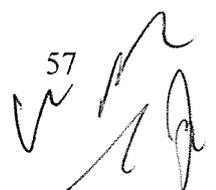
Numero prescrizione 8		
Termine avvio	Verifica	ANTE-OPERAM
Ottemperanza		
Ente vigilante		MATTM

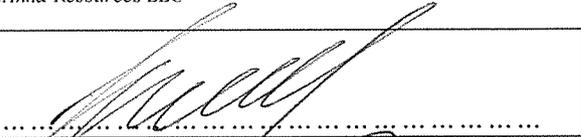
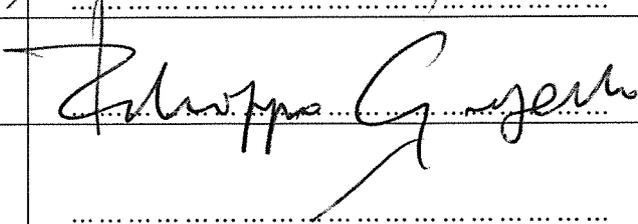
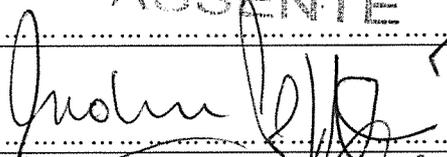
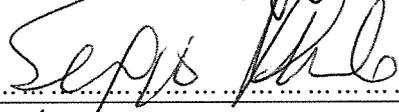
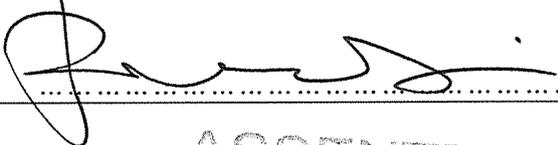
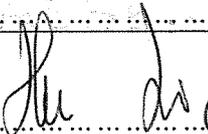
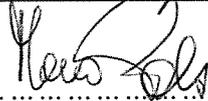
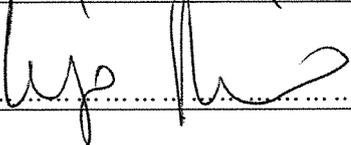
Numero prescrizione 9		
Macrofase	POST OPERAM	
Fase	8. fase di dismissione dell'opera	
Prescrizione	A fine coltivazione, ovvero ad esaurimento della risorsa nel giacimento, dovrà essere presentato per l'approvazione un progetto definitivo di risistemazione e ripristino dell'intero territorio interessato dall'opera, contenente tutte le procedure di chiusura mineraria, smantellamento delle opere e ripristino ambientale così come previsto e descritto nella documentazione di progetto.	
Termine avvio	Verifica	POST OPERAM
Ottemperanza		
Ente vigilante		UNMIG (MiSE)
Enti coinvolti		MATTM

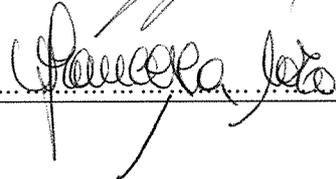
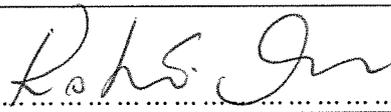
Numero prescrizione 10		
Macrofase	POST OPERAM	
Fase	7 Fase di esercizio	
Prescrizione	Nel caso di messa in produzione, lo SIA da redigere a supporto del progetto di coltivazione, dovrà contenere gli esiti dell'analisi fluidodinamica da svilupparsi con modello 3D termodinamico polifasico poli componente, in relazione agli effetti indotti sulle acque di falda, in connessione all'eventuale subsidenza attesa.	
Ente vigilante		MATTM
Enti coinvolti		Regione Lombardia

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	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	Borgia (Contrario)
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	ASSENTE
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	

Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	ASSENTE
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
Prof. Antonio Grimaldi
Ing. Despoina Karniadaki	ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	
Dott. Vincenzo Ruggiero	

Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	
Dott. Dario Sciunnach (rappresentante Regione Lombardia)	ASSENTE

VS

4