



4.6

Full

[Handwritten signature]

**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL
TERRITORIO E DEL MARE**

**COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS**

Full

Parere n. 2742 del 08/06/2018

[Handwritten mark]

Progetto:	Istruttoria VIA Progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato "Bella 1" nel permesso di ricerca idrocarburi "Belgioioso" ID_VIP 3707
Proponente:	AleAnna Resources LLC

[Handwritten notes on the right side of the table]

[Extensive handwritten notes and signatures at the bottom of the page]

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

VISTA 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 il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'art. 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 prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, 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 14/05/07, n. 90.

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007 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 legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM di nomina dei componenti della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 24/06/2014 n. 91 convertito in legge 11/08/2014, 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, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

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 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 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;

VISTA 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;

PRESO ATTO che con nota. prot. 3123/CTVA del 03/10/2017 del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS è stato nominato il Gruppo Istruttore (GI);

VISTA la Relazione Istruttoria;

VALUTATA la congruità del valore dell'opera, così come dichiarata dal Proponente con nota assunta agli atti, ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori;

VISTA la documentazione iniziale presentata dal Proponente, che si compone dei seguenti elaborati:

- elaborati progettuali
- Studio di impatto ambientale comprensivo della Valutazione di incidenza
- 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.

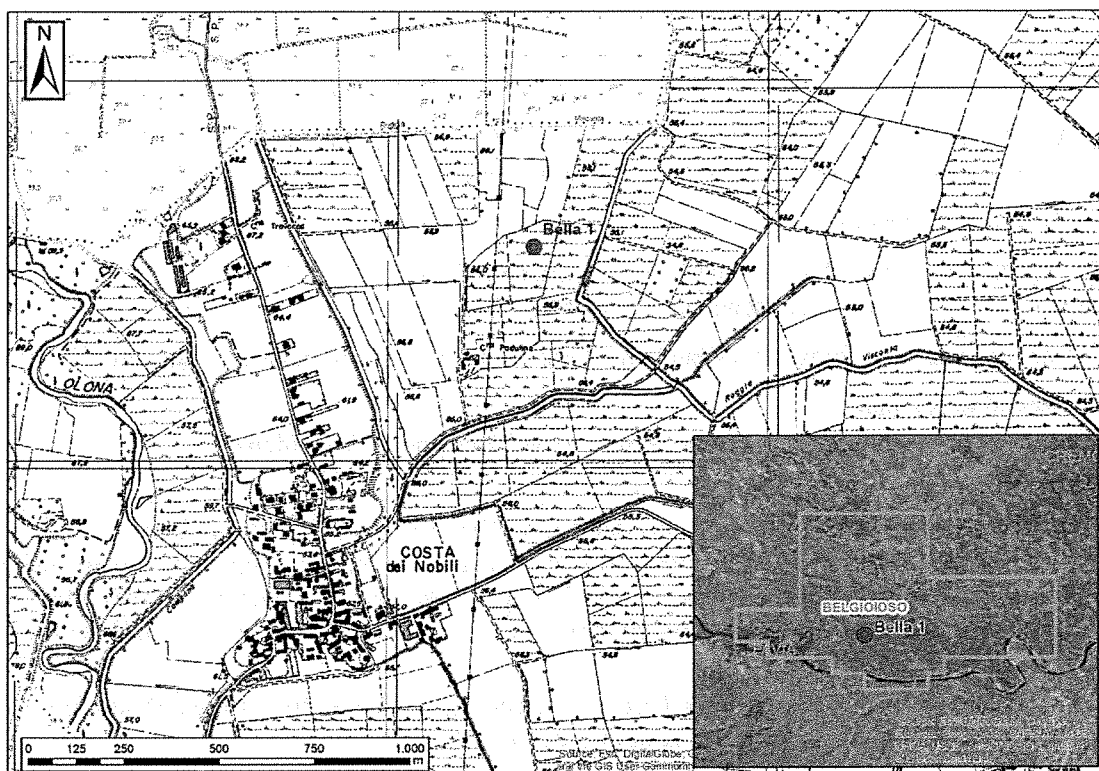
VISTE le seguenti osservazioni avanzate ai sensi dell'art.24, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.:

n.	Osservazione	Protocollo	Data
1	Osservazioni del Comune di Costa dé 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

Per quanto attiene al SIA il Proponente afferma che:

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

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.

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

2.1 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" 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. □

2.2 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.

2.3 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;
- 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 coinvolgono 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.

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:

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

2.4 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.

2.5 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 aggotamento 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.

2.6 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:

- o 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);
- o 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.

2.7 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:

- o ZPS IT2080701 "Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po" a 4.2 km in direzione Sud Ovest rispetto all'area di intervento;
- o 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;
- o 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 del presente studio (Agosto 2017) non si hanno informazioni in merito a successive azioni intraprese né agli esiti di tale studio.

2.8 Vincolo idrogeologico

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

2.9 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. □

2.10 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).

2.10 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.

2.11 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 si segnala, 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. □

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

3.1 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 (H_2S o CO_2). 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:

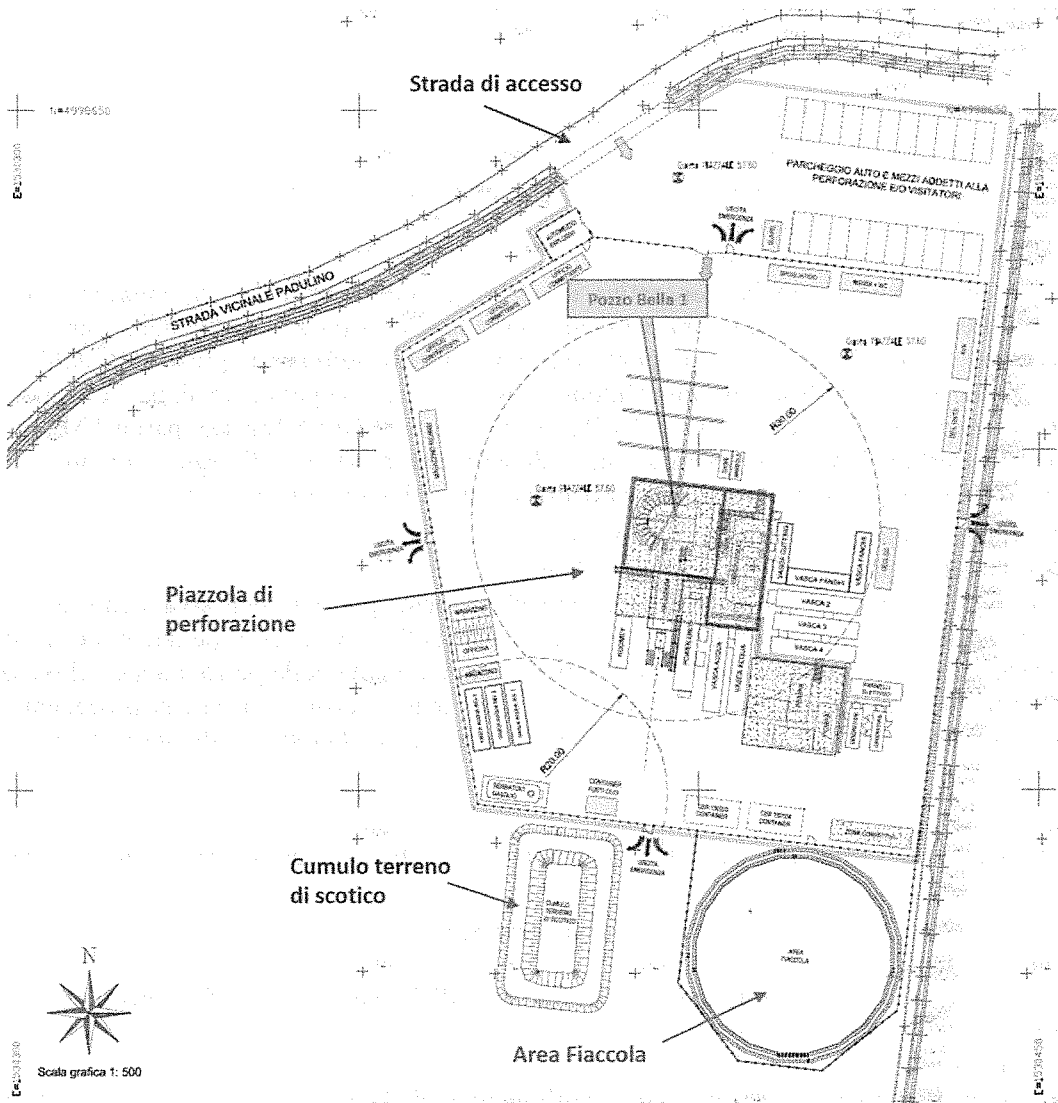
- lavori di accantieramento e di preparazione della postazione pozzo;
- perforazione del pozzo;
- chiusura mineraria (in caso di non produttività o assenza di condizioni economiche favorevoli allo sfruttamento);
- operazioni di ripristino.

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:

- o 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; □
- o impermeabile, con riferimento all'area impianti che comprende la zona ricoperta da solette in cemento armato o da HDPE di circa 670 m² □
- o 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. Vache 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.

3.2 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.

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 TableTipo	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 1/2" 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 1/4" – 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 m ³	Note
16"	0-200	FW-GE-PO	1.15-1.20	140	Sarà utilizzato un fango bentonitico.
12 ½"	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 ½"	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.

3.3 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.

3.4 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).

3.5 Preparazione alla produzione

In caso di risultato minerario positivo, qualora gli esiti delle prove di produzione ne attestino l'economicità della produzione, AleAnna 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. □

3.6 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.

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

4.1 Atmosfera

Nel seguito si riportano 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 sviluppino, 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.

4.2 Rumore

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

- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o 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, I 60 dB(A) per tutta la durata della Fase I.

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.

4.3 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 – Villorese. 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:

- Roggia dei Nobili,
- Cavo Marocco,
- Roggia delle Campane,
- Colatore Olonetta,
- Roggia Castellara-Visconta,
- 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:

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

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.

4.4 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 (aquiclude). 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)

4.5 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, si elencano 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.). □

4.6 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.

4.7 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.

4.8 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.

4.9 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 al presente studio.

- **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 carpion 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 megaforie 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:

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

In riferimento alla *Mappa 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:

- *Area 28, collina di San Colombano;*
- *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:

- 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. □
- Mammiferi, all'interno dell'Area di Studio si rileva la presenza di n.3 specie: Istrice, Moscardino, Puzzola.
- 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.
- Pesci, all'interno dell'Area di Studio si rileva la presenza n.6 specie: Storione cobice, Lasca, Savetta, Cobite, Vairone, Barbo italiaco. □
- 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.

4.10 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, Casalpusterlengo, 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 agevolati. 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.

5. Osservazioni del Pubblico

CONSIDERATE le Osservazioni della Provincia di Pavia ed in particolare:

Relativamente agli aspetti viabilistici, considerato l'interessamento della rete stradale provinciale da parte di mezzi pesanti indotti dal cantiere per tutta la durata dell'opera, che determineranno un aumento del degrado della pavimentazione bituminosa, ad opera ultimata sarà necessario definire la manutenzione straordinaria da attuare sui tratti maggiormente interessati dal traffico. □

Tenuto conto dell'aggiornamento della zonazione sismica effettuata da Regione Lombardia con D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129 e s.m.i., il progetto dovrà prevedere indagini sismiche di 3° livello.

In relazione ai siti Rete Natura 2000 si 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.

CONSIDERATE le Osservazioni del Comune di Costa dei Nobili ed in particolare:

In caso di successiva coltivazione verrà perduta dal Comune e dalla sua comunità una parte significativa del capitale naturale presente sul proprio territorio, potenzialmente utilizzabile in futuro con priorità locali in caso di crisi energetica. Come si pensa di compensare tale capitale perduto?

Allo stato il Proponente non ha la disponibilità delle aree e quindi non si conosce con certezza nemmeno la strada di accesso al sito ed il suo effettivo utilizzo.

Tra le altre nelle immediate vicinanze del Progetto passa la "Via Francigena" percorso di grande interesse storico e turistico che potrebbe anche essere utilizzato come via di accesso al cantiere. Lo studio non ha neppure riconosciuto tale presenza.

Non sono forniti dettagli sugli acquiferi superficiali e sui pozzi presenti.

Sono utilizzate sostenze pericolose di cui il SIA non fornisce dettagli e si teme pertanto per le attività agricole che devono mantenere elevati livelli di qualità.

6. Parere Regione Lombardia

Non è pervenuto il parere della Regione Lombardia

7. Valutazioni conclusive

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

VALUTATE e **CONDIVISE** le osservazioni del pubblico.

Per quanto attiene al Quadro Programmatico

VALUTATO che:

- Non sembra esserci coerenza con il PTR.
- Non sembra esserci coerenza con il RER.
- Non sembra esserci coerenza con nessuno degli indirizzi del PTCP.

- 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.

Per quanto attiene al Quadro Progettuale

VALUTATO che:

- Non vengono prese in esame alternative progettuali consone e meno impattanti per la realizzazione di pozzi esplorativi come, a mero esempio, gli slim-holes.
- Non c'è certezza se il pozzo debba essere verticale o deviato.
- 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 2000 m². Si dice invece che l'area sarà di 50 m². Sembrerebbe quindi che vi sia un'inconsistenza tra questi valori e quelli presentati nelle tabelle successive a pag. 70-71.
- Non sono elencati i siti di conferimento dei rifiuti.
- Non sono elencati i siti dove verrà preso il materiale di riporto per la realizzazione del rilevato di cantiere.
- Non è valutata la possibilità di stoccare i gas in autobotti invece di bruciarli in torcia.
- 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 o meno di metalli pesanti.

Per quanto attiene al Quadro Ambientale

VALUTATO che:

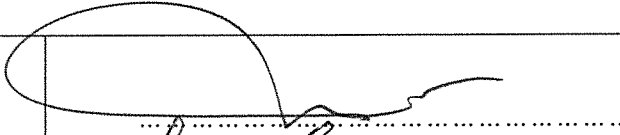
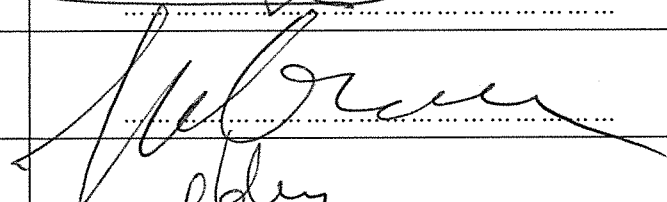
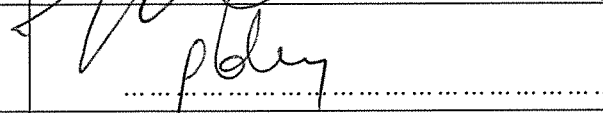
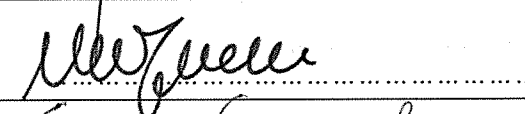
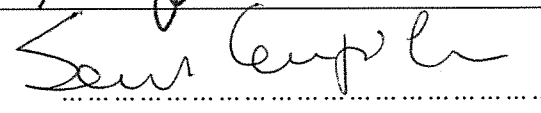
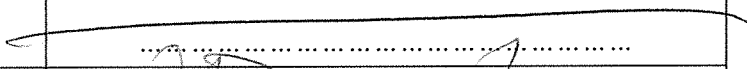
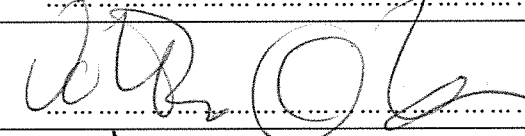
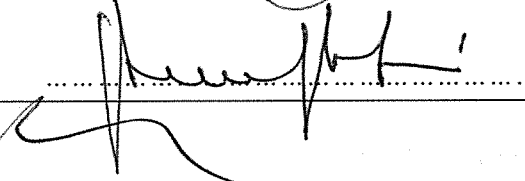
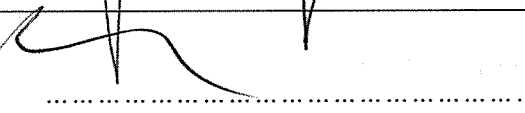
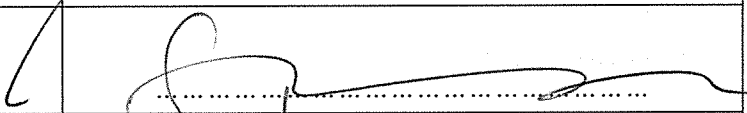
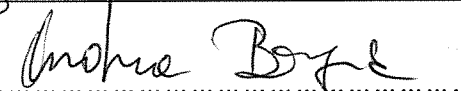

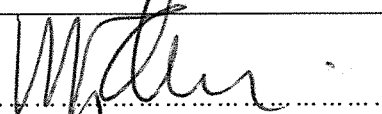
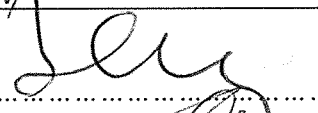
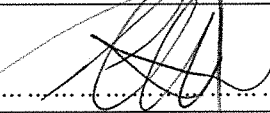
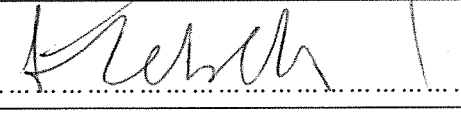
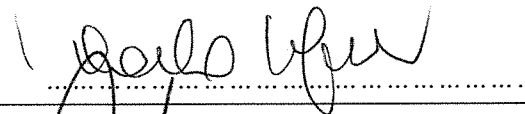
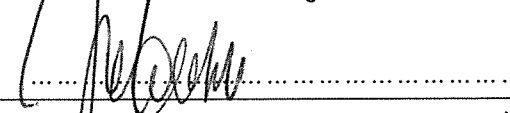
- La qualità dell'aria è studiata unicamente fino al 2014. Non vi sono aggiornamenti successivi.
- Non è stato presentato uno studio strutturale 3D dell'area della concessione di ricerca.
- Non è stato presentato alcun modello che possa garantire dall'assenza di impatti sugli acquiferi, né è stato presentato alcun modello 3D termofluidodinamico polifase/policomponente che verifichi l'impatto delle prove di produzione e dell'eventuale coltivazione sugli acquiferi circostanti; quale sarà la depressione prodotta negli strati investigati durante queste fasi?
- Non è stata fatta alcuna indagine sismica bibliografica e diretta per la valutazione della sismogenità delle strutture tettoniche nell'intorno e sottostanti la zona target su cui si andrà ad interferire con le prove di produzione e l'eventuale successiva coltivazione del campo.
- Anche se si afferma che l'eventuale sfruttamento del campo a gas debba essere sottoposto a nuova specifica VIA, si ritiene necessario fin d'ora poter contare su di una analisi degli impatti potenziali di tale fase particolarmente perché il pozzo può essere utilizzato direttamente per la produzione.
- Non è stata fatta alcuna analisi relativamente alla subsidenza.
- Non è stato fatto alcuna analisi di campo sulla vegetazione e sulla fauna particolarmente nelle aree umide e boscate limitrofe all'area di cantiere.
- 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.

VAUTATO, pertanto, che dalla documentazione presentata non è possibile escludere a priori impatti negativi e significativi sull'ambiente particolarmente, tra gli altri, per gli aspetti che riguardano gli impatti sugli acquiferi, la flora, la fauna e per i fenomeni di subsidenza e sismicità indotta/innescata oltre che con le attività storico-turistiche già presenti nell'area.

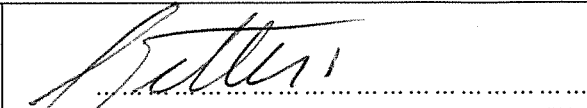
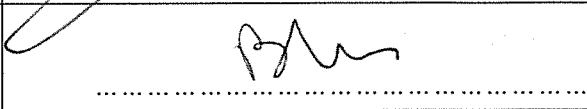
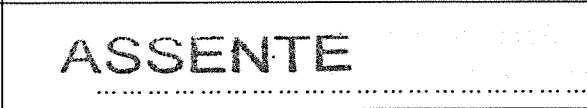
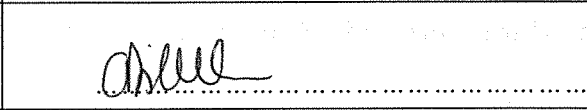
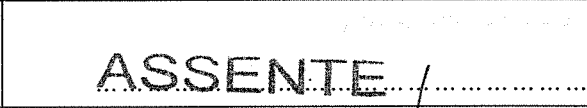
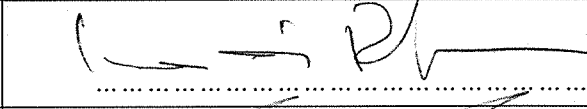
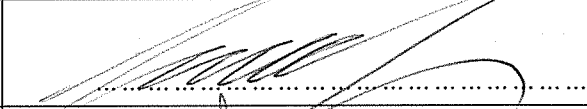
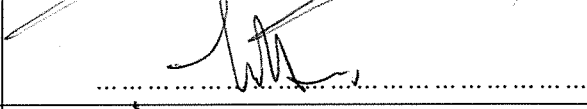
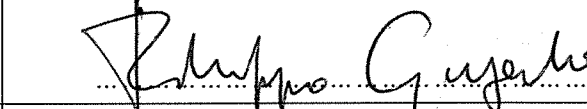
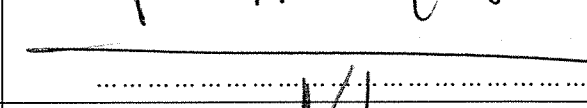


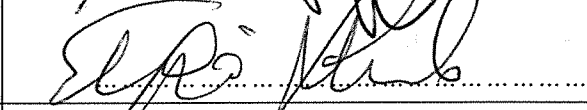
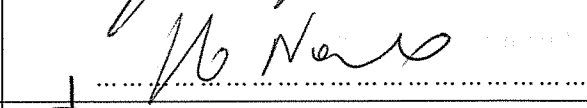
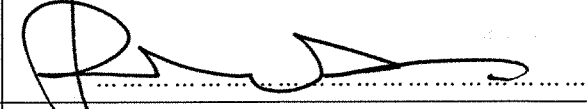
Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

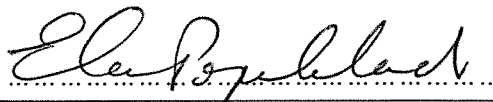

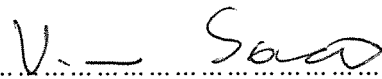
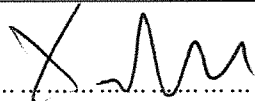
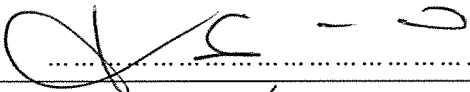
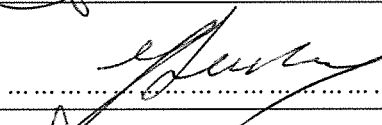
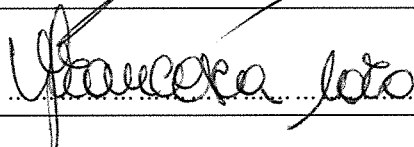
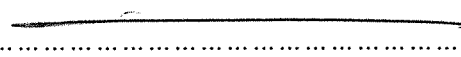
ESPRIME

Parere negativo di compatibilità ambientale al progetto in oggetto.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	

Handwritten marks and signatures at the bottom of the page, including a large 'H' and 'VA'.

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

Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE
Dott. Dario Sciunnach (Rappresentante Regione Lombardia)	ASSENTE

