



4.2
R
M
K

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

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

Parere n. 2285 del 20 gennaio 2017

A
B

Progetto	ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)
Proponente	ENI

W
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

Handwritten signatures and notes 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 ENI S.p.A. in data 11/12/2014 acquisita al prot. DVA- Sesia 1dir", che si situa nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", in comune di Carpignano Sesia (NO).

VISTA la comunicazione di procedibilità inviata dalla DVA con prot. DVA-2015-0000996 del 14/01/2015, con cui si trasmette la documentazione relativa allo SIA, nonché la documentazione amministrativa compresa copia della quietanza di pagamento del contributo di cui all'art. 9, comma 6, del DPR 90/2007, pari allo 0,5 per mille del valore delle opere

PRESO ATTO che l'oggetto della presente istanza presentata da ENI s.p.a. Distretto Centro Settentrionale (DICS) riguarda la perforazione di un pozzo esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", che si situa nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", in comune di Carpignano Sesia (NO).

VISTO il Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133 "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche e l'emergenza del dissesto idrogeologico - cd. Sblocca Italia" (pubblicato sulla G.U. 12 settembre 2014 n. 212), che ha modificato il D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale e s.m.i. convertito con modificazioni dalla L. 11 Novembre 2014, n. 164.

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4.

VISTO il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS.

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS; 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.

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 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. 10 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti".

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

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

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia Idir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 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 dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008.

VISTO il Decreto 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".

CONSIDERATO che sulla base delle recenti disposizioni normative, l'attività di coltivazione di un giacimento in terraferma di gas naturale è oggi ricompresa al punto 7) dell'Allegato II alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e, di conseguenza la VIA risulta di competenza ministeriale.

PRESO ATTO che gli avvisi al pubblico relativi alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, sono avvenuti in data 23/12/2014 (Corriere della Sera), e 23/12/2014 (La Stampa).

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.

PRESO ATTO che la documentazione progettuale è stata pubblicata sul sito web dell'autorità competente ai sensi dell'art. 24 comma 10 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- studio di impatto ambientale
- sintesi non tecnica
- descrizione del progetto definitivo
- analisi degli scenari incidentali previsionali
- risposta alla richiesta di integrazioni della Regione Piemonte
- controdeduzioni alle osservazioni di Enti e Cittadini
- documentazione integrativa
- studio monitoraggio sismico e piano – altimetrico, valutazioni e analisi delle sezioni idrogeologiche (documenti di integrazione volontaria presentati nell'Ottobre 2016).

VISTA la richiesta di integrazioni della Regione Piemonte, trasmessa dalla DVA alla scrivente Commissione con nota prot. CTVA-2015-0001356 del 22/04/2015.

VISTA la richiesta di integrazioni formulata dalla Commissione e trasmessa alla DVA con nota prot. CTVA-2015-0001559 del 13/05/2015 successivamente inviata alla Società ENI S.p.A. con nota prot. DVA-2015-0014411 del 29/05/2015.

VISTA la nota del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del Turismo dell'11.05.2015 relativa alle valutazioni di propria competenza e la successiva nota dello stesso Ministero del 19 Giugno 2015 relativa alla documentazione integrativa.

VISTA la nota della DVA n. 0006115 del 4/03/2016 relativa alla trasmissione da parte della Regione Piemonte dei pareri espressi dagli Enti locali acquisiti in seno alla Conferenza di servizi di cui all'art. 18, comma 2 della l.r. 40/1998.

VISTO il parere negativo della Giunta Regionale della Regione Piemonte espresso con DGR n. 27 – 2728 del 29 Dicembre 2015 e trasmesso con nota DVA Registro Ufficiale I.0001078.18/01/2016.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large 'V' on the left and various initials on the right.

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

VISTA la nota prot. DVA 0007541 con cui si trasmette la nota della Regione Piemonte prot. 7365 del 3/03/2016 contenente le osservazioni citate nel proprio parere negativo espresso con DGR n. 27-2728 del 29/12/2015,

VISTA la nota prot. DVA 0016091 del 16/06/2016 riguardante la tempistica di definizione dell'istruttoria e la necessità di espressione del parere di competenza.

VISTA la nota DVA 0017077 del 28/06/2016 con la quale viene trasmesso il "Report di indagine archeologica con georadar" richiesto dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ad integrazione dello studio archeologico preliminare.

VISTA la nota DVA 0026558 del 02.11.2016 con la quale viene trasmessa la documentazione relativa ai chiarimenti volontari redatti a seguito dell'incontro del 15 Settembre 2016 presso il MATTM, CTVA.

VISTA la comunicazione del Sindaco di Trecate (NO) del 18/10/2016, prot. n. 36331 trasmessa dalla DVA con prot. 00027519 del 14/11/2016.

VISTO il Parere favorevole con prescrizioni del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, rilasciato in data 14 Novembre 2016, con prot. 17674, trasmesso dalla DVA con prot. 0003827 del 14.11.2016 e la relativa comunicazione dello stesso Ministero al Proponente in data 18/11/2016, prot. n. 18422.

VISTA E CONSIDERATA la relazione di sintesi dello SIA e le considerazioni tecniche fornite da ISPRA su richiesta della stessa Commissione.

RICHIAMATO che in data 12/02/2015 si è tenuta presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un incontro tra il Proponente, la Regione Piemonte, il MiBACT ed il Gruppo Istruttore (G.I.).

RICHIAMATO che in data 15/09/2016 si è tenuta presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un incontro tra la Regione Piemonte, ISPRA, la Società ENI S.p.A., il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo ed il Gruppo Istruttore.

PRESO ATTO che sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sono state pubblicate, ai sensi dell'art.24, comma 10 del D.Lgs.n.152/2006, oltre alla documentazione presentata dalla Società, anche le osservazioni ed i pareri espressi ai sensi dell'art.24, comma 4 ed ai sensi dell'art.25, commi 2 e 3 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. nonché le controdeduzioni alle osservazioni presentate.

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	Osservazione della Città di Trecate in data 14/11/2016	DVA-2016-0027519	14/11/2016
2	Osservazione della Regione Piemonte per conto di vari Enti locali in data 04/03/2016	DVA-2016-0006115	04/03/2016
3	Osservazione del Comune di Carpignano Sesia in data 08/09/2015	DVA-2015-0022558	08/09/2015
4	Osservazione del Sig. Marcello Contini in data 24/03/2015	DVA-2015-0008117	24/03/2015
5	Osservazione del Comitato D.N.T (Difesa Nostro Territorio) in data 16/03/2015	DVA-2015-0007283	16/03/2015
6	Osservazione dei Sigg. Giovanni Azara, Vincenzo Lepori e Matteo Macchiarulo in data 16/03/2015	DVA-2015-0007281	16/03/2015
7	Osservazione del Dott. Marcello Marafante in data 16/03/2015	DVA-2015-0007276	16/03/2015

n.	Osservazione	Protocollo	Data
8	Osservazione del Comune di Carpignano Sesia in data 16/03/2015	DVA-2015-0007272	16/03/2015
9	Osservazione di Onlus Nuovo Senso Civico - Movimento Spontaneo di Cittadini Abruzzesi in data 16/03/2015	DVA-2015-0007252	16/03/2015
10	Osservazione di Legambiente Onlus in data 16/03/2015	DVA-2015-0007201	16/03/2015
11	Osservazione del Dott. Marco Calgaro per conto dell'International Society Doctor for the Environment in data 16/03/2015	DVA-2015-0007194	16/03/2015
12	Osservazione dell'Associazione "Acqua Bene Comune" Onlus in data 13/03/2015	DVA-2015-0007069	13/03/2015
13	Osservazione di vari cittadini ed Enti di cui all'elenco allegato in data 13/03/2015	DVA-2015-0007057	13/03/2015
14	Osservazione di Liberatore Marco Rolino in data 13/03/2015	DVA-2015-0007021	13/03/2015

RICORDATO che ENI s.p.a. divisione e&p nel Marzo 2012 aveva avviato una Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale presso la Regione Piemonte presentando uno Studio di Impatto Ambientale per il pozzo "Carpignano Sesia 1", da ubicarsi sempre nel territorio comunale di Carpignano Sesia, in prossimità del lago Avetto. Successivamente, a seguito degli esiti delle Conferenze dei Servizi e delle osservazioni ricevute da parte degli Enti e dei portatori di interesse, a Ottobre 2012 ENI ha presentato delle integrazioni progettuali e poi, a Giugno 2013, ha ritirato il progetto presentato, con il fine di definire una nuova ubicazione per il pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1", portandolo ad una distanza maggiore dalle zone abitate. In particolare la Ditta ha potuto spostare l'ubicazione del pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 Dir" rispetto alla proposta iniziale del progetto di Marzo 2012 grazie all'utilizzo combinato di diverse tecnologie (impiego di fluidi a base acquosa; impiego di sistemi automatici di deviazione; impiego del sistema di circolazione continua; impiego di scalpelli di tipo PDC con un nuovo design della geometria).

Pertanto, lo SIA esaminato è relativo a un nuovo progetto di perforazione del pozzo di ricerca "Carpignano Sesia 1 Dir" da realizzare su una nuova area del territorio comunale di Carpignano Sesia, ubicata in direzione Nord-Est (oltre l'Autostrada A26) rispetto a quella proposta nel progetto iniziale di Marzo 2012, a circa 910 m a Nord-Est dalle prime case del centro abitato del paese da cui è separata da aree incolte, campi agricoli, prati e pioppeti; alcune abitazioni e cascine isolate sono poste a distanze comprese tra circa 650 m e circa 750 m dal confine dell'Area Pozzo.

CONSIDERATO che :

- il progetto presentato dal ENI spa prevede la perforazione di un pozzo esplorativo per accertare la presenza di idrocarburi nella successione carbonatica triassica, con obiettivi a mineralizzazione attesa posizionati, rispettivamente, a 3.234 m s.s.l. (target principale) e a 3900 m s.s.l. (target secondario);
- la modifica relativa all'ubicazione della postazione di perforazione, comporterà la realizzazione di un pozzo direzionato (denominato Carpignano Sesia 1 Dir) nel sottosuolo, al fine di intercettare in profondità le rocce serbatoio (Dolomia Conchodon/Dolomia Principale e Dolomia di Monte San Giorgio) alla stessa coordinata prevista dal pozzo verticale (Carpignano Sesia 1) del progetto iniziale.

CONSIDERATO che le attività in progetto si succederanno secondo lo schema seguente:

- 1) ampliamento dell'attuale accesso della strada carraia che si immette sulla Strada Provinciale e adeguamento della stessa strada carraia esistente;
- 2) approntamento del piazzale sonda di perforazione e realizzazione delle opere accessorie;

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

- 3) trasporto e montaggio dell'impianto di perforazione;
- 4) perforazione del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir fino alla profondità di circa 5347 m MD / 4500 m VD;
- 5) completamento pozzo, spurgo e prove di produzione (accertamento minerario);
- 6) messa in sicurezza del pozzo (in caso di esito positivo dell'accertamento minerario) o chiusura mineraria (in caso di esito negativo dell'accertamento minerario);
- 7) smontaggio e trasporto impianto di perforazione;
- 8) ripristino territoriale parziale (in caso di esito positivo dell'accertamento minerario) o totale (in caso di esito negativo dell'accertamento minerario).

CONSIDERATO che :

- il Proponente ha fornito una descrizione delle alternative progettuali valutate (compresa l'alternativa "zero") per giungere alla proposta di ubicazione della postazione pozzo oggetto del presente Studio;
- al termine delle attività di perforazione del pozzo esplorativo, si potranno configurare due diversi scenari:
 1. esito minerario negativo (pozzo sterile) per cui si procederà alla chiusura mineraria definitiva del pozzo e al ripristino territoriale delle aree interessate allo stato originario;
 2. esito minerario positivo, se dovessero essere raggiunti gli obiettivi previsti con la conferma di una buona capacità erogativa, quindi l'economicità del giacimento medesimo; in tal caso, in previsione della successiva predisposizione alla produzione, si procederà al posizionamento di una gabbia metallica a protezione della testa pozzo che sposterà di circa 2 metri dal piano campagna ed al ripristino parziale dell'area della postazione, da cui saranno smantellate tutte le utilities asservite all'impianto di perforazione;
- nell'ambito di quest'ultimo scenario, di esito minerario positivo, l'eventuale messa in produzione del pozzo sarà oggetto di specifica Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della normativa vigente.

PRESO ATTO che la scelta della nuova postazione di progetto, secondo quanto affermato dal Proponente, pur risultando sfavorevole dal punto di vista tecnico/economico, rappresenta la migliore alternativa possibile per la realizzazione del progetto esplorativo, tenendo anche conto del fatto che dal punto di vista minerario, l'ubicazione di un pozzo di ricerca rimane estremamente vincolata dalla morfologia e dalle caratteristiche geologiche stimate del prospect.

Riguardo al Quadro di riferimento Programmatico e alla pianificazione territoriale

CONSIDERATO che l'area pozzo :

- si trova in un territorio di pianura, con una porzione di collina in corrispondenza del territorio comunale di Fara Novarese, caratterizzato :
 - dalla presenza della rete autostradale (autostrada A26);
 - dalla presenza di strade provinciali (SP 65 e Via Roma);
 - dalla presenza di una piccola porzione dall'area urbanizzata di Carpignano Sesia;
 - dalla presenza del polo di innovazione produttiva del Comune di Fara Novarese;
 - piccole porzioni di territori coperti da foreste e da boschi tutelati ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.. Si precisa, tuttavia, che la perimetrazione di tali aree non corrisponde con quella riportata dal Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (SITAP) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
 - da un'area vincolata classificata come "area assegnata alle Università agrarie e zona gravata da usi civici" a Sud-Ovest dell'Area Pozzo, ma nel caso specifico, il comune di Carpignano Sesia non contempla tale area tra quelle vincolate;
 - dalla presenza, ad Ovest dell'Area di Pozzo, della fascia di rispetto fluviale del Fiume Sesia, tutelato ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

- dalla presenza, ad Ovest, a Nord e a Sud-Est dell'Area di Pozzo, di altri territori coperti da foreste e da boschi, tutelati ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;
- si trova in prossimità di una rete storico-culturale del sistema dei castelli di pianura e delle grange del Vercellese e del Novarese (Rete storico-culturale);
- non è interessata dalla presenza di Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- si trova in un'area esterna alle fasce fluviali, libera da dissesti e non a rischio esondazione; in particolare, l'area della futura postazione disterà circa 970 m dal limite della fascia fluviale C del Fiume Sesia;
- il controllo dell'Allegato 4 "Delimitazione delle Aree di Dissesto" (Foglio 116 Sez. IV - Carpignano Sesia) dell'Atlante dei Rischi Idraulici ed Idrogeologici del P.A.I. ha confermato che l'Area Pozzo si trova in un'area libera da dissesti;
- dall'analisi della Tavola 6 "Rischio Idraulico e Idrogeologico" allegata al P.A.I. risulta che l'Area Pozzo ricade in una zona di territorio classificata a rischio idraulico e idrogeologico di valore elevato (classe di rischio R3);
- l'area della futura postazione risulta esterna alla Fascia C e sarà ubicata in un'area non allagabile per portate con tempo di ritorno di 200 anni essendo esterna alle aree allagabili con TR=200 anni, che risultano essere contenute dalle arginature in sinistra Sesia;
- la zona scelta per l'ubicazione della postazione Carpignano Sesia 1 Dir, non rientra nella perimetrazione delle Carte delle fasce fluviali - Assetto attuale, relative allo Studio di fattibilità AdB, 2004;
- nella eventualità che vengano adottate le nuove fasce fluviali proposte, per quanto riguarda la Fascia C posta a tergo di una Fascia B di progetto, il PAI non prevede prescrizioni specifiche, ma nelle Norme Tecniche di Attuazione dispone che siano i Comuni, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, a regolamentarne le attività consentite;
- non è interessata dalla presenza di acque dolci che richiedano protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e acque destinate agli sport di acqua viva;
- non ricade in zone soggette a particolari limitazioni o indicazioni dettate dal Piano Faunistico Venatorio;
- l'area in cui sarà realizzato il pozzo Carpignano Sesia 1 Dir, a differenza di quanto riportato nella Tavola A "Caratteri territoriali e paesistici" del PTP, non è interessata dalla presenza di alcuna rete ecologica;

CONSIDERATO che riguardo alla zonizzazione acustica :

- il Comune di Carpignano Sesia ha adottato il "Piano di Zonizzazione Acustica" che prevede la zonizzazione acustica del territorio comunale di Carpignano Sesia definendo, per ciascuna Classe Acustica, valori limite di emissione e valori limite di immissione, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00);
- l'area Pozzo, ubicata a Nord-Est del centro abitato di Carpignano Sesia, ricade in Classe III - Aree di tipo misto, definite come "Aree urbane interessate dal traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici";
- per quel che riguarda il Comune di Fara Novarese, con Deliberazione del Consiglio Comunale n°14 del 31 Marzo 2004, ai sensi dell'art. 7, comma 1 della Legge Regionale 52/2000, è stata adottata una proposta di Zonizzazione Acustica;
- in base a tale zonizzazione acustica, la porzione di territorio del Comune di Fara Novarese che rientra nell'Area di Studio (angolo Nord-Est) ricade in Classe III - Aree di tipo misto, definite come "Aree urbane interessate dal traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici".

CONSIDERATO che riguardo a "Rete Natura 2000", IBA, SIR e Zone Umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 1971) l'Area Pozzo non ricade all'interno di:

Reu

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

- Siti SIC e ZPS (Rete Natura 2000);
- Siti IBA;
- Zone Umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 1971);
- il Sito di Interesse Regionale SIR IT1150009 Bosco preti e bosco lupi; tale sito, nel punto più prossimo, dista circa 1,5 km in direzione Ovest dalla postazione Carpignano Sesia 1 Dir;
- SIR IT1120026 Stazioni Di Isoetes Malinverniana il cui perimetro dista circa 3,3 km in direzione Ovest dal perimetro dell'Area Pozzo;
- SIC IT 1150007 Baraggia di Piano di Rosa il cui perimetro dista circa 5,2 km in direzione Nord-Est dal perimetro dell'Area Pozzo;
- SIC IT 1120004 Baraggia di Rovasenda, la cui perimetrazione comprende porzioni diverse di territorio, che, nel punto più prossimo, dista circa 5,7 km in direzione Ovest/Nord-Ovest dal perimetro dell'Area Pozzo;
- ZPS IT 1150010 Garzaie novaresi il cui perimetro dista circa 7 km in direzione Sud-Est dal perimetro dell'Area Pozzo;
- IBA 017 Garzaie del novarese, la cui perimetrazione comprende porzioni diverse di territorio, che, nel punto più prossimo, dista circa 7,6 km in direzione Sud-Est dal perimetro dell'Area Pozzo.

Riguardo al Quadro Progettuale

CONSIDERATO che riguardo alla caratterizzazione geologica :

- il pozzo esplorativo è finalizzato a verificare la presenza di idrocarburi nella successione carbonatica triassica (Dolomia a Conchodon, Dolomia Principale, Dolomia di Monte S. Giorgio) nella struttura di Carpignano Sesia;
- l'area di interesse è ubicata nel settore settentrionale dell'avampaese padano delimitato a Nord dalle strutture affioranti delle Alpi Meridionali, la ricostruzione geologico-strutturale delle geometrie sepolte nel settore occidentale della Pianura Padana è stata affrontata attraverso l'analisi delle sezioni sismiche, acquisite nell'ambito della ricerca petrolifera, opportunamente calibrate con i dati di perforazione;
- il margine settentrionale dell'area è caratterizzato dalla presenza di un'unità sudalpina di basamento traslata sulle unità dell'avampaese padano tra il sottosuolo torinese e quello novarese, dove sembra descrivere due rampe laterali;
- l'unità mappata nel sottosuolo sembra raccordarsi con le unità di basamento affioranti a sud della Linea della Cremosina; nel settore orientale, sopra al basamento e ai prodotti vulcanici permiani, sono presenti discontinue coperture sedimentarie mesozoiche analoghe a quelle affioranti a tetto del basamento ad ovest del Lago Maggiore; nel settore più occidentale la presenza di una forte anomalia magnetica e gravimetrica suggerisce la presenza di unità di crosta profonda analoghe a quelle presenti in affioramento; la configurazione a scala regionale di quest'elemento subalpino sembra essere legata ad una trasgressione che si verifica lungo una virgazione del lineamento insubrico;
- la copertura clastica cattiano-tortoniana è quasi completamente indeformata;
- le ultime deformazioni documentate sono costituite dalla strutturazione profonda del Monferrato, attiva tra Messiniano e Pliocene;
- il prospect Carpignano Sesia è ubicato nella parte più settentrionale dell'avampaese padano, in prossimità della rampa laterale della falda di basamento;
- l'obiettivo del progetto è la perforazione del prospect Carpignano Sesia e il raggiungimento delle rocce serbatoio costituite dalla Dolomia a Conchodon/Dolomia Principale (target principale) e la Dolomia di Monte S. Giorgio (target secondario), che sono coinvolte in una struttura delimitata prevalentemente da faglie inverse ad alto angolo che ne costituiscono la chiusura laterale;
- il serbatoio principale è costituito da unità di piattaforma carbonatica parzialmente carsificate e fratturate (Dolomia a Conchodon/Dolomia Principale, Norico-Hettangiano) con porosità comprese tra il 3% e il 12% (valori medi intorno al 6%) e una permeabilità fino a 1250 mD;

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1 dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

- la sommità della Dolomia a Conchodon è attesa nel pozzo ad una profondità di 3234 m; l'obiettivo secondario, atteso a una profondità di 3900m, è costituito da altre unità di piattaforma carbonatica, non sottoposte a carsificazione, con porosità e permeabilità inferiori a quelle dell'obiettivo superiore;
- il tipo di idrocarburo atteso è l'olio generato da una roccia madre carbonatico-argillosa deposta in un bacino anossico di età medio-triassica;
- la copertura del target principale è costituita dai depositi prevalentemente calcareo-argillosi di età giurassico-cretacica (Formazione di Saltrio, Gruppo del Medolo e Formazione di Valmaggione) e la copertura del target secondario è costituita dalla Formazione di Besano (Anisico sommitale, Ladinico inferiore);
- il profilo litostratigrafico previsto prevede la perforazione di una successione terrigena scarsamente diagenizzata di età plio-quadernaria sino a -907 metri di profondità e di una successione terrigena diagenizzata di età miocenica sino a -1899 m;
- la copertura sedimentaria (ed eventualmente la falda di basamento) è limitata da un piano di sovrascorrimento previsto ad una profondità di -2508 m. Sotto questo piano si prevede la perforazione della successione carbonatica mesozoica, con il raggiungimento del target principale (Dolomia a Conchodon / Dolomia Principale), previsto a -3234 m e del target secondario (Dolomia di M. San Giorgio), previsto alla profondità di -3900 m. La TD è prevista a -4300 m.

CONSIDERATO che le attività previste per l'esecuzione del progetto possono essere accorpate in due fasi principali:

1. fase di cantiere (lavori civili): comprende l'approntamento della postazione sonda, l'adeguamento delle strade di accesso alla postazione, la realizzazione dell'accesso carraio e dell'area parcheggio, il montaggio e lo smontaggio dell'impianto di perforazione, la messa in sicurezza del pozzo, il ripristino territoriale parziale o il ripristino territoriale totale;
2. fase mineraria: comprende la perforazione del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir, il completamento del pozzo, lo spurgo, le prove di produzione e la eventuale chiusura mineraria del pozzo.

CONSIDERATO che riguardo al cronoprogramma la fase di perforazione e fino alla prova di produzione e successivo smantellamento della postazione durerà complessivamente 631 giorni.

CONSIDERATO che, riguardo al piazzale della postazione :

- avrà una superficie complessiva di circa 21.110 m² (di cui circa 19.500 m² inghiaiate), mentre l'area complessivamente interessata sarà di 28.430 m² considerando la fascia di rispetto di 10 m attorno all'area recintata;
- attorno all'intero piazzale, alla base esterna dell'imballamento, si costruirà un fosso di guardia, con canaletta realizzata con mezzi tubi di c.l.s. prefabbricati di diametro 400 mm, per la raccolta e il convogliamento dell'acqua meteorica nella vasca di raccolta acque di drenaggio;
- verrà realizzata una "cantina" per avampozzo in c.a. per l'appoggio dell'impianto di perforazione delle dimensioni di 5 x 3 m, per una profondità di circa 2 m; sarà completamente interrata con fondo e pareti in c.a.
- al centro del piazzale verrà realizzata una struttura in c.a. avente dimensioni pari a 29,00 x 14,00 m per le attrezzature dell'impianto di perforazione, il solettone, con doppia rete elettrosaldata, avrà uno spessore di circa 50 cm; inoltre, è prevista la realizzazione di una soletta in c.a. avente spessore di 25 cm, con struttura più semplice, della superficie di circa 4.630 m² per appoggio e sostegno delle pompe, dei vibrovagli e delle vasche fanghi;
- verrà realizzata una vasca in c.a. a tenuta stagna suddivisa in tre comparti per il contenimento dei detriti di perforazione, dei detriti lavati/consolidati e dei fluidi speciali prima del loro avvio a smaltimento;
- il cantiere sarà dotato di opportuni container con servizi igienici, completi di lavandino e docce. Verranno realizzate due fosse settiche, una da 10 m³ e una da 5 m³;
- l'approvvigionamento idrico avverrà tramite autobotte per una quantità stimata pari a circa 50 m³/giorno (fabbisogno durante la sola attività di perforazione);

ruu

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- nella parte Nord-Est della postazione, durante la fase di perforazione, verrà collocata la fiaccola di sicurezza, come previsto dalla normativa mineraria; la zona fiaccola, delimitata con recinzione metallica, sarà realizzata con un bacino di forma circolare, con adeguato argine in terra impermeabilizzato con telo in p.v.c. rivestito in c.l.s. (spessore circa 10 cm) del diametro di 20 m.

PRESO ATTO che per quanto riguarda l'accesso al cantiere sono stati individuati due diversi percorsi per raggiungere la postazione, partendo dall'uscita dal casello autostradale di Biandrate-Vicolungo sulla A26, denominati rispettivamente percorso A) e percorso B).

CONSIDERATO che:

- lungo il percorso A) la postazione è raggiungibile percorrendo la tangenziale di Carpignano Sesia in direzione Ghemme, con successivo transito sulla Strada Provinciale n. 106 Carpignano Sesia-Ghemme e che le strade interpoderali saranno ampliate ed adeguate al transito dei mezzi con utilizzo di materiale misto cava, fino all'ingresso della postazione;
- il percorso B) prevede il transito dei mezzi, dopo l'uscita dal casello autostradale di Biandrate-Vicolungo della A4, lungo la S.P. n. 15 che attraversa i comuni di Vicolungo, Mandello Vitta e Sillavengo fino a Carpignano Sesia; raggiunto quindi il comune di Carpignano Sesia si continua in direzione di Fara Novarese sulla S.P. n. 15 per circa 1.300 metri per poi svoltare sulla strada interpodereale esistente, percorrendo la quale si raggiunge la postazione; questa strada sarà adeguata ed ampliata al transito dei mezzi pesanti con utilizzo di materiale misto cava, compreso un piccolo ponte sulla roggia Mora-Busca.

CONSIDERATO che :

- in funzione delle caratteristiche specifiche del pozzo sarà stilato un programma geologico e di perforazione di dettaglio per ogni attività di perforazione in progetto che include la successione delle operazioni di perforazione, i diametri da utilizzare, i casing utilizzati alle diverse profondità, i direzionamenti e le profondità di intervento e manovra;
- alla fine della perforazione, nel caso in cui si debba procedere all'accertamento dell'eventuale mineralizzazione e/o della sua economicità, viene discesa e cementata la colonna di produzione e successivamente viene discesa la batteria di completamento del pozzo (composta da tubi speciali di piccolo diametro) per eseguire la prova di produzione;
- per la procedura di controllo pozzo saranno installate speciali apparecchiature meccaniche di sicurezza, denominate blow-out preventers (B.O.P.) con la funzione di chiudere il pozzo evitando la fuoriuscita incontrollata di fluidi di giacimento (blow-out);
- per la perforazione viene ipotizzato il seguente profilo di tubaggio (casing) verticale di tipo Lean:
 - Conductor Pipe (tubo guida) con diametro 30", sarà battuto in verticale fino alla profondità di circa 60 m con un rifiuto finale non superiore a 2 mm/colpo;
 - FASE 22" per surface casing (colonna di superficie) con diametro 18 5/8" a 600 m MD/TVD; il casing verrà disceso come colonna di ancoraggio e dovrà essere cementato con risalita della malta a giorno per escludere le acque dolci superficiali e gli strati superficiali inconsolidati;
 - FASE 17 1/2" per intermediate casing (colonna intermedia) con diametro 16" a 1911 m MD / 1900 m TVD; il casing verrà disceso per escludere le formazioni a gradiente normale e sarà cementato con risalita della malta a giorno;
 - FASE 14 3/4" per intermediate casing (colonna intermedia) con diametro 13 3/8" a 2684 m MD / 2500 m TVD; il casing verrà posizionato per disporre di un adeguato gradiente di fratturazione per il proseguimento della perforazione nella fase successiva con fluidi ad elevata densità;
 - FASE 12 1/4" per intermediate liner con diametro 9 5/8" a 3900 m MD / 3235 m TVD; il liner verrà disceso prima del top della formazione Medolo, in modo da isolare il target principale della dolomia Conchodon;
 - FASE 8 1/2" per production liner con diametro 7" a 4963 m MD / 4115 m TVD; il liner verrà disceso per permettere la salvaguardia del target principale, prima di entrare nel target secondario dolomia Monte San Giorgio;
 - FASE 5 3/4" Open Hole a 5348 m MD / 4500 m TVD; in questa fase sarà completata la perforazione

della formazione dolomia di Monte San Giorgio;

- il Conductor Pipe (tubo guida) da 30" sarà infisso fino ad una quota inferiore di almeno 5 m rispetto alla quota base dell'acquifero superficiale al fine di introdurre il conductor pipe nell'acquifero profondo, pertanto, poiché la superficie basale dell'acquifero superficiale si attesta a circa 45÷50 m da p.c., a scopo precauzionale, il Conductor Pipe sarà battuto fino ad una profondità di circa 60 m o fino a rifiuto finale non superiore a 2 mm/colpo.

CONSIDERATO che riguardo ai fluidi di perforazione :

- al programma prevede l'utilizzo di fluidi a base acquosa (indicati con il termine FW - "Fresh Water") e di un opportuno fluido di completamento che rimarrà in pozzo al termine della fase di perforazione;
- le caratteristiche delle composizioni dei fluidi saranno differenti a seconda delle formazioni attraversate, della temperatura e, quindi, delle varie fasi della perforazione, in particolare saranno utilizzati:
 - Fluido FW GE: fluido bentonico a base acquosa;
 - Fluido FW PO: fluido polimerico a base acquosa;
 - Fluido FW HT: fluido a base acquosa per alta temperatura;
 - Fluido di completamento (utilizzato per il completamento del pozzo);
- il tipo di fluido di perforazione e i suoi componenti chimici saranno scelti principalmente in funzione delle litologie attraversate e delle temperature. Il fluido di perforazione previsto per il pozzo Carpignano Sesia 1 Dir è a base acquosa;
- la perforazione degli strati interessati (fase superficiale 22", fino a circa 600 m di profondità) verrà realizzata impiegando un fluido bentonitico, composto esclusivamente da acqua e bentonite (argilla naturale).

CONSIDERATO che per quanto riguarda l'accertamento minerario :

- saranno effettuate prove di produzione per ciascun livello, per una durata complessiva di circa 8 giorni;
- la prova di produzione consiste nel far erogare spontaneamente e in modo controllato il pozzo, misurando la portata di fluido e la pressione dello stesso per un intervallo di tempo al termine del quale il pozzo viene nuovamente richiuso per circa 24 ore;
- questa procedura viene ripetuta per un numero di volte sufficiente a caratterizzare la produttività del pozzo;
- ai fini di analizzare l'eventuale capacità erogativa del pozzo potrà essere necessario eseguire una prova di produzione di estrazione in continuo 24 h. con l'idrocarburo che sarà portato a giorno e trattato;
- la sicurezza del pozzo, anche durante la fase delle prove di produzione, sarà garantita da due barriere di sicurezza:
 - una valvola di sicurezza idraulica "full bore", montata nel tubing a circa 60 m di profondità (tubing safety valve);
 - una "master gate valve" coadiuvata da una "wing gate valve" situate nella testa pozzo;
- queste tre valvole saranno comandate da una centralina pneumoidraulica, cuore del sistema di sicurezza generale.

Riguardo al Quadro di riferimento Ambientale

PRESO ATTO che l'analisi delle componenti ambientali ed antropiche esistenti nell'area di interesse, prima della realizzazione dell'opera in progetto, è stata eseguita prendendo come riferimento due ambiti territoriali differenti :

- un'Area di Studio, individuata da superficie quadrata di lato 2 km con centro nell'Area Pozzo Carpignano Sesia 1 Dir;
- un'Area Vasta, che include l'Area di Studio, con centro nell'Area Pozzo Carpignano Sesia 1 Dir, individuata da una superficie quadrata di lato 5 km.

VISTO E CONSIDERATO che, riguardo alla **componente atmosfera**:

- le emissioni in atmosfera saranno legate essenzialmente alla combustione di gasolio all'interno dei motori necessari a fornire l'energia meccanica ai generatori di energia elettrica, alle macchine di movimento terra e agli automezzi per il trasporto di personale ed apparecchiature;
- al contributo diretto degli scarichi, va aggiunto quello indiretto del sollevamento polveri dovuto alle attività di movimento terra, scavi, eventuali sbancamenti, rinterrati e, in fase di ripristino territoriale, anche demolizione e smantellamento;
- durante la fase di spurgo e prove di produzione l'unica sorgente di emissioni sarà rappresentata dalle fiaccole silenziate confinate alle quali verrà aggiunta una fiaccola verticale usata come "back-up", in cui avviene la combustione del gas di prova estratto, necessario per la stima della produttività del pozzo medesimo;
- l'immissione di inquinanti in atmosfera, data la temporaneità di questa fase (8 giorni di emissioni non continuative), risulta essere poco significativa in quanto si stima, per ciascun livello mineralizzato, una durata dalle 4 alle 8 ore per lo spurgo e 16 ore, in totale (distribuite in diverse fasi di erogazione), per la prova di produzione, ovvero 24 ore (tra spurgo e prova) per ciascun livello;
- la portata stimata per ciascun livello ragionevolmente si aggira intorno ai 250 m³/giorno e il gas associato intorno a 17500 m³/d, per ciascun livello, con una portata totale di gas associato prevista, data dalla somma del contributo dei due livelli, sia pari a 35.000 m³ distribuiti nei due giorni.

VISTO E CONSIDERATO che per quanto riguarda le **emissione di radiazioni ionizzanti e non** :

- durante le fasi di cantiere le uniche attività (sporadiche) che potranno eventualmente generare emissioni di radiazioni non ionizzanti sono quelle concernenti le operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico;
- tali attività saranno eseguite in conformità alla normativa vigente ed effettuate da personale qualificato dotato degli opportuni dispositivi di protezione individuale;
- durante le fasi di cantiere non è prevista l'emissione di radiazioni ionizzanti se non in casi sporadici legati al controllo non distruttivo dei giunti di saldatura; si tratta di radiazioni a bassa intensità la cui azione, di tipo temporaneo, è limitata nel raggio di qualche metro dalla sorgente;
- durante le fasi minerarie è previsto l'uso di sorgenti radioattive esclusivamente durante l'acquisizione log effettuata in corrispondenza dell'obiettivo per valutare la porosità delle sequenze litologiche attraversate.

VISTO E CONSIDERATO che per quanto riguarda la produzione di **rumore e vibrazioni, clima acustico** :

- l'area della postazione pozzo si trova a circa 910 m a Nord-Est del perimetro dell'area urbana di Carpignano Sesia (prime case) e a circa 1,5 km dal centro del paese (piazza del Municipio) ed è separata dal paese da aree incolte, campi agricoli, prati e pioppeti; prossime all'area pozzo, a distanze comprese tra circa 960 m e circa 650 m, sono presenti alcune abitazioni e cascine isolate;
- l'area di studio ricade in parte nei limiti comunali di Carpignano Sesia, e in parte nei limiti comunali di Fara Novarese. Entrambi i Comuni hanno adottato il Piano di zonizzazione acustica comunale;
- il Comune di Carpignano Sesia, ai sensi della Legge Quadro L.447/1995 e del successivo Decreto 14/11/1997, ha adottato il "Piano di Zonizzazione Acustica" che suddivide il territorio comunale in zone omogenee classificate in sei diverse Classi dal punto di vista acustico;
- il Comune di Fara Novarese con Deliberazione del Consiglio Comunale n°14 del 31 Marzo 2004, ai sensi dell'art. 7, comma 1 della Legge Regionale 52/2000, ha adottato una proposta di Zonizzazione Acustica;
- nell' Aprile 2013 e nell' Aprile 2014, al fine di caratterizzare il clima acustico nell'intorno del sito prescelto per la realizzazione dell'Area Pozzo Carpignano Sesia 1 Dir, sono state eseguite due differenti campagne di monitoraggio del clima acustico;

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1 dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

- nel mese di Aprile 2014, è stata eseguita una nuova campagna di rilievi fonometrici, nell'area scelta per la futura postazione Carpignano Sesia 1 Dir, in prossimità di ricettori abitativi o potenziali più prossimi perimetro alla ubicazione della nuova postazione definitiva stabilita da progetto; sono stati quindi definiti alcuni punti rappresentativi più prossimi, in corrispondenza dei potenziali bersagli di impatto acustico;
- nelle fasi di cantiere la produzione di rumore sarà legata al funzionamento dei motori degli automezzi per il trasporto di personale ed apparecchiature, al funzionamento dei motori dei mezzi per i movimenti terra ed alla movimentazione dei mezzi per il trasporto di materiale verso e dalla postazione;
- tali emissioni sono assimilabili a quelle prodotte da un ordinario cantiere civile di piccole dimensioni, di durata limitata nel tempo e operante solo nel periodo diurno;
- nella fase di perforazione del pozzo, allo scopo di mitigare il disturbo sonoro eventualmente arrecato durante la perforazione ai ricettori più prossimi all'area, sono stati valutati e saranno applicati tutti gli accorgimenti tecnici sui macchinari dell'impianto, in particolare, per le sorgenti sonore più significative sono previsti sistemi di insonorizzazione, che permettono un abbattimento notevole della potenza sonora della sorgente, che nel caso ad esempio dei generatori, si riduce anche di circa 20 dB(A);
- a titolo cautelativo, nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e della popolazione, è stata eseguita una valutazione previsionale della pressione sonora indotta dalle attività di perforazione mediante il software SoundPlan.

VISTO E CONSIDERATO che, per quanto riguarda l'ambiente idrico :

- la situazione idrografica locale, nell'Area Vasta e nell'Area di Studio considerate nella documentazione sono presenti i seguenti corpi idrici:
 - il Fiume Sesia, considerato corpo idrico significativo, a circa 2150 m ad Ovest dall'Area Pozzo;
 - la Roggia Busca, considerato corpo idrico significativo, a circa 1250 m ad Ovest dall'Area Pozzo;
 - la Roggia Biraga, considerato corpo idrico significativo, a circa 2600 m a SudOvest dall'Area Pozzo;
 - il Canale artificiale Cavo di Carpignano, considerato corpo idrico significativo, a circa 290 m a Sud-Est dall'Area Pozzo;
 - la Roggia Caccetta, considerato corpo idrico non significativo in quanto per motivi naturali ha una portata uguale a zero per più di 120 gg/anno, a circa 290 m a Sud-Ovest dell'Area Pozzo;
 - Il Cavetto Trivulzio, considerato corpo idrico non significativo, a circa 650 m ad Est dall'Area Pozzo.
- nel mese di Aprile 2014 è stata effettuata una campagna di monitoraggio delle acque superficiali finalizzata alla verifica dello stato qualitativo chimico-fisico dei corsi d'acqua presenti in prossimità postazione pozzo Carpignano Sesia 1 Dir;
- le acque superficiali analizzate hanno evidenziato un buon punteggio LIM, ricadendo ovunque nella Classe II.

VISTO E CONSIDERATO che, per quanto riguarda la idrogeologia :

- l'area per la perforazione del pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 Dir" è situata nella Pianura del Novarese e del Vercellese; la piana è costituita da una successione di sedimenti depositi in ambiente marino e, successivamente, in ambiente continentale che a partire dal Pliocene inferiore si sono accumulati all'interno dell'ampio bacino di sedimentazione Padano.
- il territorio nel quale è ricompresa l'Area Vasta è caratterizzato da una successione stratigrafica entro la quale vi è una alternanza di terreni a buona permeabilità e di altri meno permeabili o impermeabili e i parametri geologico-stratigrafici rilevati evidenziano una struttura della porzione più superficiale della successione tale da permettere l'instaurarsi di una falda di tipo libero;
- in merito alla profondità della superficie basale dell'acquifero superficiale, si è considerato il valore compreso tra i 35 m e 45 m da p.c. indicato nell'Allegato 2 della D.D. n. 900 del 3/12/2012;
- nel sottosuolo in corrispondenza dell'area scelta per la postazione pozzo Carpignano Sesia 1 Dir si

rinvengono sovrapposti tre dei quattro Gruppi Acquiferi che caratterizzano il Bacino Padano Occidentale Piemontese sino ad una profondità di circa 750 m dal p.c.;

- in corrispondenza dell'area del pozzo esplorativo, la profondità limite delle acque utilizzabili risulta essere di poco superiore ai 300 m;
- al di sotto del limite dei 300 m da p.c. , gli Acquiferi molto profondi risultano permeati da acque man mano sempre più saline, sino a divenire salmastre a profondità comprese tra i 600 e gli 800 m da p.c. e caratterizzate da elevati valori di salinità laddove la superficie basale si approfondisce ulteriormente a di sotto degli 800 m dal p.c.

VISTO E CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente **suolo e sottosuolo** :

- l'Area Vasta e l'Area del pozzo sono ubicate nel tratto terminale della Valsesia costituita da depositi di origine fluvio-glaciali di età comprese tra il Pleistocene inferiore ed il Pleistocene medio, dove i sedimenti, in genere incoerenti, si presentano grossolani per la presenza di ghiaie e sabbie in matrice limoso-sabbiosa, la parte sommitale è occupata da livelli di paleosuoli argillosi ai quali, talvolta, sono associati coltri di origine eolica (*loess*);
- la quasi totalità dell'Area di Studio è occupata da depositi attribuibili alla formazione delle alluvioni fluvio-glaciali ghiaiose Würmiano-Rissiane e, estendendo l'analisi all'Area Vasta si rinvengono nel settore occidentale, a contatto con i precedenti depositi, altri depositi fluviali e fluvio-glaciali più recenti dei primi ed attribuibili al solo ciclo Würmiano, che si differenziano dai precedenti per la frazione argillosa più abbondante.

VISTO E CONSIDERATO che per quanto riguarda la **sismicità** :

- dall'analisi della storia sismica dell'area emerge un quadro contraddistinto da una sostanziale assenza di eventi sismici significativi e comunque poco frequenti;
- tra gli episodi più significativi si registra quello del 1887 con epicentro nella Liguria occidentale e magnitudo 6,97 i cui effetti si sono osservati con un'intensità pari a 5-6 MCS a Novara e 5 MCS a Vercelli; l'evento del 1901 con epicentro a Salò di magnitudo 5,70 registrato a Novara con un'intensità pari a 5 MCS e a Vercelli con intensità 3 MCS;
- in tempi più recenti si ricorda il terremoto del 1983 con epicentro nel parmense con magnitudo 5,06 percepito a Novara con intensità pari a 3-4 MCS e a Vercelli con intensità 3 MCS;
- si rileva la mancanza dell'approfondimento della tematica relativa alla sismicità stimolata eseguendo, sulla base dei risultati dello studio degli elementi tettonici attivi e della pericolosità sismica una modellazione delle perturbazioni derivanti dalle attività relative allo spurgo ed alle prove di produzione finali dell'impianto al fine di stimare scenari di sismicità indotta e/o innescata riferiti, tenute in conto le effettive relazioni geometriche tra elementi strutturali e pozzi di produzione e le risultanti tra i campi di stress orientati naturali e quelli indotti dalle pressioni dei fluidi ipogei;
- non sono stati considerati, per mezzo di un Software adeguato, gli effetti delle variazioni di pressione dovute a cambiamenti di porosità, permeabilità e rigidità del serbatoio conseguenti alle interazioni strumentazione di perforazione-roccia, tenendo conto delle criticità derivanti dalla sequenza litologica che sarà attraversata dalla perforazione, criticità dovute alle pressioni, alle temperature ed alla stima della mineralizzazione nei target ipotizzati.

VALUTATO che i suddetti approfondimenti riguardanti la sismicità dovranno comunque essere affrontati così come indicato nell'ambito del quadro prescrittivo del presente parere.

VISTO E CONSIDERATO che, per quanto riguarda la componente **vegetazione e flora** :

- nell'area interessata la superficie è complessivamente occupata dalle colture agricole (il 72,2%), con prevalenza di colture irrigue (39,2%), in particolare a mais (*Zea mais*), mentre le colture non irrigue risultano meno rappresentate e costituite da colture foraggere (5,7%) e colture cerealicole (4,7%);
- il paesaggio agricolo è completato dagli impianti di legnose agrarie, soprattutto pioppeti (16,9%) ed in misura minore da altre legnose agrarie, come ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e frassino (*Fraxinus*

excelsior), che complessivamente occupano poco più del 4% dell'Area di Studio.;

- le aree occupate dalle formazioni boschive, complessivamente il 19,3% della superficie dell'Area di Studio, sono rappresentate prevalentemente dalle formazioni miste di latifoglie, riconducibili al quercocarpinetto della bassa pianura;
- la superficie in cui verrà realizzata l'Area Pozzo (superficie di circa 2,85 ha) si trova in pieno contesto agricolo ed è prevalentemente occupata da coltivi irrigui (37,5%), in parte rappresentati da superfici con stoppie di mais (22,4%) ed in parte da superfici arate e predisposte per la semina di mais (15,1%); seguono in ordine di importanza le superfici destinate ad arboricoltura da legno (Pioppeti 21,0% ed Altre legnose agrarie 12,3%) e le colture foraggere (28,4%).

VISTO E CONSIDERATO che, per quanto riguarda la componente **fauna** :

- *Pesci* : l'Area non insiste su alcun tratto del fiume Sesia;
- *Anfibi* : quelli potenzialmente presenti nell'Area di Studio contano alcune specie tra le più comuni e diffuse, come le "rane verdi" (Rana di Lessona e Rana esculenta), o relativamente diffuse come il rospo comune e il rospo smeraldino; dal punto di vista dell'importanza conservazionistica l'unica specie inclusa in allegato II alla Direttiva Habitat 92/43CEE è il Tritone cretato italiano (*Triturus carnifex*), il più grande tra i tritoni italiani, potendo raggiungere i 15-18 cm;
- *Rettili* : dalla consultazione delle fonti bibliografiche disponibili, a scala regionale, per l'Area di Studio e per l'Area Vasta, è emersa la presenza potenziale di 8 specie di rettili; come per le altre classi, anche per i rettili i dati distributivi disponibili sono riferibili ad indagini condotte a grande scala di dettaglio (intero territorio regionale) e pertanto le informazioni presentate devono essere considerate come indicative della composizione potenziale della comunità erpetologia;
- *Avifauna* : la comunità ornitica dell'Area di Studio è, tra le classi di vertebrati indagate, la più numerosa in termini di numero di specie potenzialmente presenti (92) come emerso dalla consultazione di numerose fonti bibliografiche disponibili; l'ubicazione dell'Area Pozzo comporta l'esclusione dell'Area di Studio dal tratto di fiume Sesia a confine tra i comuni di Carpignano Sesia e Ghislarengo; l'assenza dei tipici ambienti di greto e dei boschi riparali comporta la perdita di habitat idonei a specie tipiche dell'ambiente fluviale ed interessanti sotto l'aspetto conservazionistico;
- *Mammiferi* : le informazioni bibliografiche disponibili circa la distribuzione e presenza delle specie appartenenti a questa classe di Vertebrati sono scarse o, qualora presenti, sono riferibili all'intero territorio regionale, come nel caso dei Chiroteri; i dati di presenza per le specie riportati nello SIA devono quindi essere intesi come relativi alla teriofauna potenzialmente presente nell'Area di Studio; le specie di chiroteri segnalati per il territorio regionale (Debernardi et al., 2008) sono 28, tutti inclusi in Allegato IV della Dir. 92/43CEE ("specie che richiedono una protezione rigorosa") e per 10 di esse è stata riconosciuta l'inclusione in Allegato II ("specie d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione").

VISTO E CONSIDERATO che, per quanto riguarda le **aree protette, rete Natura 2000** :

- l'Area Pozzo, l'Area di Studio e l'Area Vasta non ricadono all'interno di Parchi Nazionali, Regionali o Interregionali, Riserve Naturali, Siti SIC e ZPS (Rete Natura 2000), Siti IBA e Zone Umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 1971);
- una parte dell'Area Vasta ricade all'interno del Sito di Interesse Regionale SIR IT1150009 Bosco preti e bosco lupi, che, nel punto più prossimo, dista circa 1,5 km in direzione Ovest dalla postazione Carpignano Sesia 1 Dir; tale sito è rappresentato principalmente da un tratto del fiume Sesia che conserva tutti i passaggi ecologici dal greto alla foresta planiziale, rappresentata dal quercocarpinetto, mentre tra gli habitat riferibili alla direttiva Habitat 92/43/CEE, sono presenti le "Bordure erbacee alte di corsi d'acqua e aree boscate". Per quanto riguarda l'avifauna di pregio, il Sito si caratterizza per la presenza delle seguenti specie: l'averla piccola (*Lanius collurio*), il Fraticello (*Sterna albifrons*) e la Sterna comune (*Sterna hirundo*);
- i siti protetti e tutelati più vicini all'Area Pozzo Carpignano Sesia 1 Dir (ma esterni all'Area Vasta) sono:

- il SIR IT1120026 Stazioni Di Isoetes Malinverniana che nel punto più prossimo, dista circa 3,3 km in direzione Ovest dal perimetro dell'Area Pozzo,
 - l'Area Naturale Protetta EUAP 0349 Riserva Naturale Orientata delle Barrage, che nel punto più prossimo, dista circa 5,1 km in direzione Nord-Est dal perimetro dell'Area Pozzo,
 - il SIC IT 1150007 Baraggia di Piano di Rosa che nel punto più prossimo, dista circa 5,2 km in direzione Nord-Est dal perimetro dell'Area Pozzo,
 - il SIC IT 1120004 Baraggia di Rovasenda, la cui perimetrazione comprende porzioni diverse di territorio, e nel punto più prossimo, dista circa 5,7 km in direzione Ovest/Nord-Ovest dal perimetro dell'Area Pozzo,
 - ZPS IT 1150010 Garzaie novaresi che nel punto più prossimo, dista circa 7 km in direzione Sud-Est dal perimetro dell'Area Pozzo,
 - IBA 017 Garzaie del novarese, la cui perimetrazione comprende porzioni diverse di territorio, e nel punto più prossimo, dista circa 7,6 km in direzione Sud-Est dal perimetro dell'Area Pozzo.
- in linea generale, sulla base delle valutazioni e dei modelli previsionali il Proponente ritiene ragionevole escludere ogni potenziale incidenza sulle specie, sugli habitat e sugli ecosistemi di tali siti, in particolare, con riferimento ai fattori di perturbazione ritenuti più significativi (emissioni in atmosfera, emissioni sonore e presenza fisica delle strutture);
- considerando che i siti Natura 2000 e IBA sono ubicati a oltre 5 km dalla futura Area Pozzo, che l'attività di perforazione sarà temporanea (massimo 306 giorni totali per la perforazione, completamento, spurgo e prove di produzione e 60 giorni circa per la chiusura mineraria) e che al termine delle attività minerarie il disturbo cesserà in quanto l'impianto di perforazione sarà smontato e rimosso, si può escludere qualsiasi tipo di impatto sulle specie e sugli habitat dei siti tutelati.

VISTO E CONSIDERATO che riguardo alla **produzione di rifiuti** :

- durante tutte le fasi verranno inevitabilmente prodotti dei rifiuti, riconducibili alle seguenti categorie:
- rifiuti solidi assimilabili agli urbani (lattine, cartoni, imballaggi, ecc...);
 - rifiuti speciali derivanti da scarti di lavorazione ed eventuali materiali di sfrido;
 - reflui derivanti dalla perforazione (fluido di perforazione in eccesso, detriti intrinseci di fluido);
 - eventuali acque reflue;
 - reflui civili;
- durante la fase di cantiere si prevede, come specificato nel Piano di Utilizzo, il recupero per successivo riutilizzo del terreno asportato dal sito per l'esecuzione dello scoticamento superficiale e per l'apertura delle vasche, al fine di ridurre i quantitativi da smaltire.

Riguardo al Piano di Monitoraggio

PRESO ATTO della indicazione del Proponente per cui il Piano **definitivo** sarà predisposto a seguito dell'ottenimento del provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale e terrà conto delle eventuali richieste e prescrizioni ricevute dagli Enti per il progetto in esame.

CONSIDERATO che :

- il Piano di Monitoraggio che sarà proposto dovrà riguardare la caratterizzazione delle seguenti componenti:
- acque superficiali;
 - acque sotterranee;
 - suolo;
 - clima acustico;
 - vegetazione, flora, fauna e paesaggio;
- i monitoraggi saranno eseguiti nelle seguenti fasi progettuali:
- fase *ante-operam*: preliminarmente all'avvio delle attività di progetto, al fine di accertare le

- condizioni ambientali "di fondo", cioè preesistenti alle attività, da utilizzare come termine di paragone per la valutazione di eventuali alterazioni successive;
 - fase *in-operam*: nel corso delle attività di progetto, al fine di accertare eventuali alterazioni ambientali generate dalla perforazione del pozzo e dalle attività connesse, contestualmente alle attività stesse, in modo da poter intervenire tempestivamente al contenimento degli impatti, ove necessario;
 - fase *post-operam*: al termine delle attività di progetto, al fine di valutare complessivamente gli eventuali impatti generati da tali attività sulla qualità delle componenti ambientali e monitorare potenziali alterazioni indirette che potrebbero manifestarsi successivamente al completamento delle attività;
- sono previste 3 sessioni di monitoraggio delle acque sotterranee (falda profonda), ciascuna delle quali includerà il campionamento da tutti i piezometri che saranno realizzati:
 - una sessione di monitoraggio ante-operam, da eseguirsi prima della perforazione del pozzo;
 - una sessione di monitoraggio in-operam, da eseguirsi nel corso della perforazione del pozzo;
 - una sessione di monitoraggio post-operam, da effettuarsi entro 3 mesi dal termine delle attività di perforazione e dalla rimozione delle utilities di cantiere;
 - i piezometri per il monitoraggio delle acque della falda superficiale saranno realizzati mediante perforazione a distruzione sino alla profondità indicativa di 10 m da p.c. (e comunque almeno 5 m al di sotto del livello piezometrico misurato nel corso della perforazione).
 - sono previste 2 sessioni di monitoraggio del clima acustico:
 - una sessione di campionamento ante-operam (la caratterizzazione del clima acustico ante operam è stata già eseguita nel corso dei due sopralluoghi effettuati ad aprile 2013 e ad aprile 2014);
 - una sessione di monitoraggio in-operam, da eseguirsi nel corso della perforazione del pozzo (questo monitoraggio non sarà eseguito in tutti i punti individuati, ma solo nei punti risultati più sensibili dal punto di vista del clima acustico a seguito dell'implementazione del modello di previsione.
 - per la verifica degli aspetti vegetazionali, faunistici, ecosistemici, paesaggistici e di uso del suolo dell'area scelta per la realizzazione del pozzo Carpignano Sesia 1 Dir e della relativa Area di Studio verrà eseguito un sopralluogo esplorativo ante-operam volto all'osservazione diretta dell'area e all'acquisizione di dati di campo;
 - per la componente Uccelli il monitoraggio prevede l'utilizzo di tecniche che si differenziano in base alla fenologia ed ecologia delle specie che compongono la comunità;
 - le indagini saranno integrate con le osservazioni occasionali ed ogni altra segnalazione che potrà essere registrata durante lo svolgimento delle attività di monitoraggio previste anche per le altre componenti faunistiche (es. Avifauna stanziale), al fine di rendere quanto più esaustiva la descrizione dell'avifauna presente nell'area; compatibilmente con il crono programma delle attività operative, i monitoraggi verranno effettuati nel periodo di ascolto più favorevole;
 - per la componente Mammiferi (chiroteri), in considerazione dell'importanza dal punto di vista conservazionistico e della loro potenziale sensibilità alle emissioni sonore e luminose, si è considerato di monitorare la chiroterofauna per poter acquisire le conoscenze di base sulla chiroterofauna che frequenta l'area d'indagine, esigenza indispensabile per garantire la conservazione di questa componente animale tutelata a livello nazionale ed internazionale.

CONSIDERATO E VALUTATO che il controllo della subsidenza dovrà comunque essere avviato prima dell'inizio della eventuale coltivazione in caso di esito positivo del sondaggio, e che tale controllo dovrà prolungarsi per tutta la vita produttiva del giacimento e che inoltre dovrà essere esteso per alcuni anni (orientativamente 5-10 anni da fine coltivazione) al fine di registrare l'eventuale subsidenza residua e/o parziale rebound generati dal naturale riequilibrarsi delle pressioni di strato.

Riguardo alla **Analisi degli scenari incidentali**

CONSIDERATO che :

Hue

- le attività del progetto in oggetto rientrano nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 624/1996 e s.m.i. relativo alla salute e alla sicurezza dei lavoratori nelle industrie estrattive e del DPR n. 128/59 e s.m.i. relativo alle norme di polizia mineraria delle miniere e delle cave e di conseguenza nella documentazione fornita ed esaminata è stata fatta la descrizione dei rischi correlati alle attività, con particolare riferimento a quelle di perforazione all'interno della formazione sede del giacimento e alle prove di produzione da effettuarsi per l'esecuzione del pozzo nonché degli interventi e delle procedure di emergenza;
- durante le eventuali prove di produzione, i maggiori eventi accidentali ipotizzabili sono da considerarsi trafile di fluido di giacimento da accoppiamenti/apparecchiature di prova, con conseguente formazione di pozza in area confinata, all'interno della postazione;
- a servizio dell'area pozzo, come previsto dal piano di emergenza ambientale, sarà presente un kit antinquinamento per immediato intervento in caso di rilascio accidentale;
- durante ogni fase dell'attività di perforazione viene garantita la sicurezza delle operazioni operando sempre con almeno due "barriere" indipendenti: nel caso in cui un evento possa compromettere l'integrità di una delle due barriere, il sistema garantisce tutte le operazioni necessarie per il ripristino della funzionalità della stessa;
- il fluido stesso di perforazione costituisce il controllo primario del pozzo, ovvero la barriera idraulica;
- le barriere secondarie sono rappresentate dai casings, tubings, BOP (Blow-Out Preventer), wellhead e relative tenute idrauliche, che risultano comunque ridondanti e coprono qualsiasi evenienza per tutte le fasi di perforazione/produzione;
- la fuoriuscita incontrollata dei fluidi di formazione è pertanto contrastata da due barriere fisiche: il fluido di perforazione/fluido di completamento, ed i Blow-Out Preventer (B.O.P., apparecchiature di sicurezza appositamente installate per intercettare meccanicamente la risalita incontrollata dei fluidi di formazione), alle quali va associato un sistema di sicurezza (Well Control System);
- l'ingresso di fluidi di strato (fenomeno denominato "kick") è segnalato da diversi allarmi cui il personale di perforazione risponde adottando le misure di intervento necessarie per il ripristino della barriera idraulica, quali ad esempio l'appesantimento del fluido di perforazione e, se necessario, la chiusura immediata delle apparecchiature di sicurezza da parte del personale di sonda;
- il tempo ipotizzabile per chiudere il BOP, dall'inizio del Kick, sarebbe al massimo di 1 minuto. In questo minuto uscirebbe solamente fluido di perforazione ed il suo getto ricadrebbe tutto nel piazzale del cantiere.

VISTA e VALUTATA l'analisi di "tutti i possibili e prevedibili incidenti" connessi alle diverse fasi di progetto, con identificazione delle tecnologie più avanzate e tecniche di prevenzione, in linea con i più moderni standard tecnologici dell'industria petrolifera, messi in atto per prevenirli/annullarli, le misure di prevenzione e gli opportuni e più avanzati accorgimenti tecnici adottati, al fine di limitare al massimo, fino ad eliminare, la probabilità di accadimento di eventi accidentali; le *Misure di protezione ambientale*, la *Gestione delle emergenze analizzate*, mediante una stima quali-quantitativa, i potenziali impatti che le diverse fasi dell'attività.

VALUTATO che

- le moderne tecnologie di estrazione degli idrocarburi sono dotate di un elevato grado di sicurezza, sia negli standard qualitativi, sia nella gestione delle procedure e che inoltre la Ditta adotta specifiche misure per la prevenzione e la mitigazione dei rischi operativi, nonché predispone procedure consolidate per la gestione delle emergenze di cantiere, pronte ad essere attuate al verificarsi di pericoli rilevanti, tra i quali la fuoriuscita di fluidi dal pozzo;
- i sistemi di sicurezza, prevenzione e protezione e l'adozione delle procedure operative e di emergenza citate garantiscono, in ogni caso, nella remota ipotesi del verificarsi di una qualsiasi anomalia, possibilità di intervento immediato ed il ripristino delle condizioni di sicurezza.

Riguardo alla Richiesta di integrazioni

RICORDATO che con nota DVA-2015-0012926 del 14 Maggio 2015 è stata inviata alla Ditta una richiesta di integrazioni da parte del MATTM e che integrazioni sono pure state richieste dalla Regione Piemonte (prot. 5588/A19070 del 13/04/2015), del Ministero dei Beni, delle Attività culturali e del Turismo - Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli.

VISTE E CONSIDERATE le risposte fornite dal Proponente alle diverse richieste di integrazioni i cui contenuti sono stati sviluppati nella seguente documentazione integrativa :

- *Capitolo 1: Premessa contenente anche i riferimenti alle richieste di integrazioni relative allo "Studio di Impatto Ambientale del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1dir";*
- *Capitolo 2: risposte alle richieste di integrazioni relative ai singoli punti indicati dal MATTM*
- *Capitolo 3: risposte alle richieste pervenute dalla regione Piemonte (richiamate al punto 1 della richiesta di integrazioni del MATTM stesso*
- *Capitolo 4: risposta alle osservazioni pubblicate sul portale Valutazioni Ambientali*
- *Capitolo 5: richieste di integrazioni della Soprintendenza Archeologia del Piemonte - Ministero dei Beni, delle Attività Culturali e del Turismo - (prot. 2574 Cl. 34.19.04/219.7 del 24.03.2015 e trasmesse ad eni dal Ministero dei Beni, delle Attività Culturali e del Turismo in data 15.05.2015 con nota prot. 11323;*
- *Capitolo 6: richieste di integrazioni della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli (prot. 6211 Cl. 34.10.07 162-323 del 15.06.2015) e trasmesse ad eni dal Ministero dei Beni, delle Attività Culturali e del Turismo in data 19.06.2015 con nota prot.14391;*
- *Risposta alle richieste di integrazioni pervenute dal Ministero dei Beni, delle Attività culturali e del Turismo - Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli*
- *Relazione tecnica descrittiva delle principali apparecchiature presenti nella postazione e relativi elaborati grafici;*
- *Particolari costruttivi dei serbatoi di gasolio;*
- *Matrici valutazione alternative;*
- *Caratterizzazione fluidi di perforazione e degli additivi da utilizzare per Progetto Carpignano Sesia 1 Dir;*
- *Verbale Deliberazione Consiglio Comunale n. 26 del 31-07-2012;*
- *Certificati di destinazione urbanistica;*
- *Documentazione tecnica relativa ai motori di un impianto di perforazione tipo;*
- *Scheda dati sicurezza e ambiente del gasolio trazione;*
- *Emissioni motogeneratori impianto WIRTH 3300;*
- *Composizione del flusso gassoso del pozzo Cascina Cardana. Rapporto di prova n.1011184-004 del 26/11/2010;*
- *Aspetti relativi alle emissioni sonore e Relazione illustrativa della campagna di monitoraggio Rumore e Vibrazioni nell'intorno di un pozzo in perforazione (156 Or) nel campo di stoccaggio di Cortemaggiore (PC);*
- *Piano della viabilità - Soluzione A e Soluzione B;*
- *Cartografia e Album fotografico;*
- *Elenco dei beni culturali;*
- *Documentazione fotografica specifica e rendering.*

VISTI, CONSIDERATI e VALUTATI i chiarimenti volontari inviati da ENI il 25/10/2016, prodotti a seguito della riunione effettuata il 15/9/2016 presso la sede della Commissione che riferiscono sullo Studio riguardante il monitoraggio sismico e planoaltimetrico (da attuarsi ovviamente in caso di progetto di estrazione del pozzo) e descrivono le sezioni idrogeologiche con particolare riferimento agli aspetti relativi all'ambiente idrico sotterraneo e le relative considerazioni, permettendo di definire meglio l'andamento degli acquiferi superficiali e profondi a scala di progetto per l'area del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir.

VISTE le riposte fornite dal Proponente alla richiesta di integrazioni formulata dalla **Regione Piemonte** che di seguito vengono sinteticamente esposte

Richiesta 1.1

La Regione Piemonte ha richiesto indicazioni sulla modalità di definizione della cubatura del giacimento indicata nel progetto (80 Mbbl) e sul fattore di recupero ipotizzato utilizzando solo la postazione di progetto

Il Proponente riporta a riguardo la formula che ha permesso di ricavare il volume di idrocarburi in posto è la seguente, dettagliando la modalità di applicazione del metodo probabilistico (metodo Montecarlo) che permette di ipotizzare diversi scenari di volumi di idrocarburi in posto con associata una probabilità di accadimento. Al volume di idrocarburi in posto più probabile è applicato un fattore di recupero, che deriva da campi petroliferi analoghi. Per quanto riguarda nello specifico il prospect Carpignano Sesia il volume in posto considerato nello studio ammonta a 236 Mbbl di HIIP ed il fattore di recupero applicato è del 34%, che porta alla definizione di 80 Mbbl di riserve.

Richiesta 1.2

La Regione Piemonte richiede il deposito di:

- *planimetria e sezioni della postazione che evidenzino le diverse tipologie di pavimentazione/impermeabilizzazione presenti nelle diverse aree, particolari delle diverse "sezioni tipo" e dei raccordi tra le diverse tipologie di pavimentazione/impermeabilizzazione;*
- *tavole grafiche dei principali elementi di progetto da cui si evinca anche il sistema di impermeabilizzazione di fondo e il raccordo con le aree circostanti;*
- *rappresentazione, su planimetria dedicata, della rete di raccolta delle acque meteoriche sulle superfici inghiaiale e sulle diverse aree cementate con indicazione dei punti di recapito;*
- *sezioni esplicative delle modalità di realizzazione dei sistemi di raccolta delle acque sulle superfici inghiaiate e cementate (disposizione e dreni per metro quadrato);*

relazione tecnica descrittiva degli elaborati grafici di cui ai precedenti punti, nella quale dovrà essere individuata anche la destinazione finale delle acque. In merito, si evidenzia come il Proponente prospetti due possibili destinazioni finali per le acque meteoriche ricadenti sulle superfici inghiaiate; prelievo tramite auto spurgo e conferimento ad impianti autorizzati al trattamento oppure riutilizzo per il confezionamento dei fluidi di perforazione. La seconda ipotesi desta perplessità in relazione al possibile verificarsi di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti in tali aree, anche in considerazione del fatto che non è previsto un sistema di raccolta e separazione delle acque di prima pioggia.

Il Proponente presenta planimetrie e sezioni della postazione che evidenziano le diverse tipologie di pavimentazione/impermeabilizzazione presenti nelle diverse aree, particolari delle diverse "sezioni tipo" e dei raccordi tra le diverse tipologie di pavimentazione/impermeabilizzazione, la rete di raccolta delle acque meteoriche e delle altre tipologie di acque. Presenta inoltre la Relazione descrittiva del progetto definitivo della postazione pozzo.

Per quanto riguarda l'acqua meteorica, premesso che la scelta proposta da ENI era indirizzata al riutilizzo delle stesse al fine di non sprecare tale risorsa, il proponente si rende comunque disponibile a provvedere ad inviare a smaltimento le acque meteoriche insistenti sull'area occupata dalla postazione, esternamente alle aree pavimentate e cordolate.

Richiesta 1.3

La Regione Piemonte richiede chiarimenti in merito al ciclo dei reflui, ai fanghi e ai detriti di perforazione, individuando, per ogni fase del trattamento ed identificando in modo univoco le vasche destinate allo stoccaggio delle diverse tipologie di reflui.

Eni dettaglia la gestione dei fluidi di perforazione, che vengono riutilizzati in un "ciclo chiuso" ed infine inviati a smaltimento senza eseguire alcun trattamento su nessuna tipologia di reflui di perforazione, che verranno pertanto conferiti "tal quali" presso i recapiti autorizzati di smaltimento e/o recupero; deposita inoltre una planimetria con indicazione delle vasche di deposito dei vari reflui.

Richiesta 1.4

Progettazione degli interventi di adeguamento della viabilità interpodereale di accesso al sito in relazione alle due diverse ipotesi di percorso presentate.

Con riferimento a tale richiesta è stato presentato il progetto degli interventi di adeguamento della viabilità interpodereale di accesso al sito in relazione alle due diverse ipotesi di percorso presentate.

Richiesta 1.5

La regione Piemonte richiede che la valutazione degli impatti delle alternative di progetto si effettua considerando pesi diversi per i criteri: in particolare sarà necessario definire come "base line" di confronto il risultato derivante dall'utilizzo di pesi uguali per i 4 criteri (0.25) e per i relativi indicatori. La metodologia dovrebbe poi essere applicata anche con un attribuzione di peso maggiore (peso 0.30) non solo rispetto ai "potenziali impatti ambientali", ma anche rispetto ai "criteri progettuali", rispetto alla "pianificazione territoriale" e rispetto alle "caratteristiche del contesto". In questo modo, i tre risultati di localizzazione che si otterranno potranno essere confrontati sia fra di loro sia con il "base line". (...)

Eni ripropone la metodologia **Multi criterio** proposta nello SIA di Ottobre 2014 applicando le modifiche richieste dalla Regione Piemonte; dal confronto eseguito tra le tre possibili ubicazioni per la realizzazione della postazione pozzo Carpignano Sesia 1 Dir si evince che la **Postazione di progetto** presentata nello SIA 2014 risulta essere la favorita in quanto ha riportato il miglior punteggio (punteggio maggiore) in tutte le simulazioni effettuate.

Richiesta 1.6

La Regione Piemonte richiede che venga fornita la caratterizzazione dei fluidi di perforazione indicando per ogni prodotto le quantità minime e massime utilizzate durante tutta la fase di perforazione, la presenza di eventuali composti organici o inorganici potenzialmente contaminanti, allegando per ogni composto la scheda di sicurezza contenente i dati delle prove di tossicità, i test di cessione, indicazioni sulla possibilità di lisciviazione, trasporto e capacità di diffusione in un sottosuolo permeabile per porosità degli additivi usati.

Il Proponente risponde ricordando che, come già riportato nel Capitolo 3 dello SIA, il programma fluidi per la perforazione del pozzo "Carpignano Sesia 1" prevede l'utilizzo di fluidi di perforazione a base acquosa (indicati con il termine FW: fluido a base di "Fresh Water"), le cui composizioni saranno differenti a seconda delle formazioni attraversate, della temperatura e, quindi, delle varie fasi della perforazione. In particolare saranno utilizzati:

- Fluido FW GE: fluido bentonico a base acquosa per la perforazione della fase superficiale;
- Fluido FW PO: fluido polimerico a base acquosa;
- Fluido FW HT: fluido polimerico a base acquosa per alta temperatura;

Il tipo di fluido di perforazione e i suoi componenti chimici sono stati scelti principalmente in funzione delle litologie attraversate e delle temperature. Il fluido di perforazione previsto per il pozzo Carpignano Sesia 1 Dir è a base acquosa.

Nel documento vengono inoltre riportate alcune caratteristiche reologiche dei fluidi di perforazione utilizzati

in funzione dell'intervallo di perforazione, ed inoltre si riportano i volumi di progetto previsti per la fase di perforazione (volume totale previsto 2550 m³).

Richiesta 1.7

La Regione Piemonte ha richiesto che venga fornita una più dettagliata descrizione dei serbatoi da 116 m³ utilizzati per lo stoccaggio di gasolio (quattro serbatoi fuori terra), soggetti ad autorizzazione e dei sistemi per evitare perdite.

Il Proponente risponde dettagliando il posizionamento dei serbatoi (su area pavimentata dotata di bacino di contenimento e dotato di pozzetti grigliati per la raccolta di eventuali sversamenti. L'area di stoccaggio del gasolio sarà inoltre segregata con pareti REI 120 su 3 lati.

Richiesta 1.8

La Regione Piemonte richiede di specificare la tipologia e il numero di automezzi in transito giornalmente, suddividendoli per ciascuna fase di realizzazione dell'opera (allestimento del cantiere, trivellazione, smaltimento terre e rocce da scavo, rifiuti di estrazione, prove di pozzo, chiusura del cantiere, ecc...); individuare, inoltre, una viabilità alternativa all'attraversamento del centro abitato di Sillavengo

Eni precisa che durante le fasi di cantiere, la fase più intensa dal punto di vista del traffico indotto è quella relativa all'allestimento postazione pozzo e adeguamento strada di accesso (circa 90 giorni) con circa n.18-19 viaggi/giorno di veicoli pesanti e circa n.4 mezzi leggeri per 2 viaggi/giorno, per un totale quindi di circa 8 viaggi/giorno per il trasporto del personale.

Le attività relative al trasporto dell'impianto di perforazione implicheranno l'utilizzo di mezzi di trasporto pesanti ed eccezionali, stimati intorno a n.3-4 viaggi/giorno per una durata complessiva di 45 giorni.

In caso di esito positivo dell'accertamento minerario, per il ripristino territoriale parziale (durata complessiva di 30 giorni) si stimano:

- circa n.5 viaggi complessivi di autocarri per il trasporto dei manufatti in cls demoliti e lo smaltimento dei rifiuti solidi, per una media di circa n.1 viaggio ogni 6 giorni.

In caso di esito negativo dell'accertamento minerario, per il ripristino territoriale totale (durata complessiva di 90 giorni) si stimano:

- circa n.2-3 viaggi/giorno di autocarri per il trasporto dei manufatti in cls demoliti e lo smaltimento dei rifiuti solidi;
- circa n.12-13 viaggi/giorno di autocarri per lo smaltimento dei rifiuti solidi originati dalla demolizione della massicciata e degli altri manufatti.

Il numero di viaggi stimati durante le fasi minerarie (durata complessiva di 306 giorni) prevedono una media di circa 2-3 viaggi/giorno dei seguenti mezzi:

- autocisterne per l'approvvigionamento idrico e per il rifornimento di gasolio;
- autocisterne per l'allontanamento di rifiuti liquidi;
- autocarri per l'allontanamento di rifiuti solidi.

In merito alla richiesta relativa alla necessità di individuare una viabilità alternativa all'attraversamento del centro abitato di Sillavengo Il Proponente individua due strade alternative denominate **soluzione "A"** e **soluzione "B"**. Il percorso indicato come **soluzione "A"** non interessa il citato abitato di Sillavengo che è raggiungibile, dall'uscita dal casello autostradale di "Vicolungo-Biandrate", mediante la S.P. n.16 che attraversa il comune di Landiona fino a Carpignano Sesia. Una volta raggiunto il comune di Carpignano Sesia, tramite la tangenziale di Carpignano Sesia in direzione Ghemme, con successivo transito sulla Strada Provinciale n. 106 Carpignano Sesia-Ghemme. Dopo circa 600 m dall'immissione su quest'ultima, il percorso individuato svolta a destra e percorre alcune strade interpoderali fino ad arrivare ad oltrepassare il cavalcavia dell'autostrada A26 ed arrivare, dopo circa 300 m, all'ingresso dell'area pozzo.

La **soluzione "B"**, dopo l'uscita dal casello autostradale di "Vicolungo-Biandrate", prevede il transito dei

mezzi sulla S.P. n.15 che attraversa i comuni di Vicolungo, Mandello Vitta e Sillavengo fino a Carpignano Sesia. Una volta raggiunto il comune di Carpignano Sesia si continua sulla S.P. n.15 in direzione di Fara Novarese, dopo circa 1.300 m si svolta a sinistra sulla strada interpodereale esistente, percorrendo la quale si raggiungere l'ingresso dell'area pozzo. eni precisa che anche su questa strada interpodereale è presente un ponticello sulla roggia Mora-Busca che sarà da adeguare per il transito dei mezzi pesanti.

Richiesta 1.9

La Regione Piemonte chiede di individuare adeguate opere di compensazione finalizzate alla realizzazione di porzioni di rete ecologica anche a raccordo con le limitrofe aree SIR (IT1120026 e IT1150009), in ottemperanza alle indicazioni del Piano Territoriale Provinciale

Il proponente, facendo riferimento ad un incontro del 17/08/2015 con i tecnici della Provincia, durante il quale è emerso che le opere di compensazione dovranno consistere nella riqualificazione di aree umide per la fauna, piantumazione/sistemazione di aree degradate e in rimboschimenti lungo i canali, conferma il proprio impegno, una volta terminato l'iter autorizzativo, nel contattare il Comune, al quale la Provincia ha demandato la definizione dei dettagli, per concordare un incontro specifico sul tema delle compensazioni ambientali.

Richiesta 1.10

La Regione Piemonte richiede di integrare la valutazione della componente "radiazioni ionizzanti" utilizzate per la valutazione della porosità delle sequenze attraversate, indicando i possibili impatti, l'ubicazione e le modalità di stoccaggio e di smaltimento se previsto.

Vengono fornite le informazioni richieste, descrivendo l'utilizzo di logs di porosità basati sull'utilizzo di sorgenti ionizzanti, che rappresentano lo strumento maggiormente utilizzato nell'industria petrolifera mondiale, con centinaia di acquisizioni ogni anno e specificando che nel progetto Carpignano Sesia 1 Dir sono state pianificate acquisizioni con APS (Accelerator Porosity Sonde), in sostituzione dei precedenti CN (Neutron Log), per limitare al minimo l'impatto di utilizzo delle sorgenti ionizzanti ad elevata attività. Le modalità di utilizzo e stoccaggio saranno svolte in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente.

Richiesta 1.11

La Regione Piemonte richiede di individuare la provenienza dell'inerte per il quale viene indicata una necessità di circa 20.000 m³ e le direttrici varie interessate al fine di poter valutare l'impatto sul traffico locale. Analoghe considerazioni sono richieste in merito ai materiali da smaltire ed ai loro siti di destinazione.

La Ditta specifica che per il progetto è previsto l'uso di inerti provenienti da cave in zona (provincia di Novara e Milano), sia per la finitura dei piazzali (area pozzo e parcheggio) che per l'adeguamento dell'accesso, per un quantitativo indicativamente stimato pari a 20.000 m³.

Per quanto riguarda le direttrici viarie interessate dai mezzi pesanti addetti al trasporto degli inerti, si presuppone che i mezzi potranno giungere al sito di progetto seguendo diversi percorsi alternativi, a seconda che transitino su strade statali / provinciali / comunali oppure utilizzino l'autostrada.

Per quanto riguarda i materiali da smaltire, durante tutte le fasi in progetto verranno prodotti rifiuti riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti solidi assimilabili agli urbani (lattine, cartoni, imballaggi, ecc....);
- rifiuti speciali derivanti da scarti di lavorazione ed eventuali materiali di sfrido;
- reflui derivanti dalla perforazione (fluido di perforazione in eccesso, detriti intrinseci di fluido);
- eventuali acque reflue;
- reflui civili.

I rifiuti prodotti in tutte le fasi di progetto saranno prelevati con automezzi autorizzati e idonei allo scopo (autospurgo, autobotti, cassonati, ecc...) e saranno inviati ad impianti regolarmente autorizzati per il successivo smaltimento o recupero.

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

In applicazione dell'art. 5 del D.Lgs 117 del 30/05/2008 "Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE" e sulla base del successivo parere espresso dal Ministero dello Sviluppo Economico – Direzione Generale per le risorse minerarie ed energetiche (Parere AE/01/2010 del 17/06/2010) per i rifiuti derivanti dalle attività estrattive (come definiti dall'art. 3, comma 1, lettera d) del citato D.Lgs) eni ha predisposto il Piano di gestione dei rifiuti di estrazione che individua le tipologie di rifiuti prodotti e la loro gestione operativa.

Richiesta 1.12

La Regione Piemonte richiede di valutare la fattibilità di allestimento con pannelli fotovoltaici degli uffici-laboratori e delle barriere fonoassorbenti ai fine di ridurre il fabbisogno energetico delle utilities della fase di perforazione.

In merito a tale richiesta il Proponente indica che il fabbisogno energetico degli uffici e delle utilities sono dell'ordine di migliaia di volte superiore a quanto potrebbe essere prodotto con pannelli fotovoltaici. Pertanto, un'eventuale installazione coprirebbe solo una frazione trascurabile del fabbisogno dell'intero sistema (stimabile nell'ordine di 0.005%) rendendo di fatto inadeguata la fattibilità con pannelli fotovoltaici

Richiesta 1.13

La Regione Piemonte richiede di indicare la provenienza e tipologia dell'acqua ad uso civile ed industriale, per la quale è stimato un fabbisogno pari a 50 m³ al giorno, approvvigionato con autobotte. Si stima il viaggio di circa 1 autobotte al giorno

Nella risposta si specifica che l'acqua per uso industriale verrà prelevata dal Centro Olio di Trecate, dove sono presenti n. 2 pozzi idrici di emungimento per uso industriale/antincendio, regolarmente autorizzati dalla Provincia di Novara e sarà trasportata con autobotte in cantiere.

L'acqua per uso civile (bagni, docce), per un quantitativo stimato di circa 2 m³/giorno, sarà prelevata da un punto della rete idrica locale, gestita da Acqua Novara V.C.O., previa stipula di contratto di fornitura e trasportata in cantiere con autobotte/cisternette.

Richiesta 1.14

La Regione Piemonte richiede di valutare la fattibilità della perforazione di un pozzo freatico attestato nella di prima falda sia per l'approvvigionamento di acqua industriale sia per usi di antincendio.

La Ditta si rende disponibile a realizzare una prova di portata a gradini crescenti sul piezometro PZ2 relativo alla falda superficiale, che verrà realizzato all'interno al cantiere al fine di valutare opportunamente la possibilità di realizzazione di un pozzo con finalità di antincendio e di approvvigionamento industriale.

Richiesta 1.15

Caratterizzare con maggior approfondimento l'ipotesi indicata in merito al riutilizzo di acqua meteorica, con indicazione planimetrica della rete e delle relative vasche di stoccaggio.

Per gli approfondimenti richiesti si rimanda alla risposta alla richiesta 1.2.5 del presente documento.

Richiesta 1.16

La Regione Piemonte richiede approfondimenti sull'analisi degli scenari incidentali e la valutazione dei relativi impatti ambientali sulle diverse componenti (acque superficiali e sotterranee, suolo, salute pubblica, ecc) in relazione ai tre livelli di incidente prefigurati nel Piano delle Emergenze allegato alla documentazione presentata, indicando scenari, probabilità di accadimento, gli aerali di impatto e le possibili azioni a tutela della popolazione, anche in relazione al Piano di Protezione Civile provinciale.

Tale valutazione deve anche dare indicazioni sui tempi di intervento del sistema B.O.P. in relazione agli scenari incidentali, indicando se l'azionamento avviene automaticamente o manualmente; la valutazione deve anche essere altresì comprensiva di evento incidentale connesso alla presenza di sostanze/miscele pericolose, ai sensi del D.Igs.334/99 e s.m.i., nonché di sostanze infiammabili e radioattive.

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

A tale riguardo il Proponente ha integrato quanto già riportato nel Capitolo 3 dello SIA, nel quale sono stati identificati e descritti in maniera approfondita i potenziali rischi di incidente correlati all'attività di perforazione e che vengono analizzati in fase di progettazione al fine di mettere in atto tutte le opportune misure preventive, in linea con le più moderne tecnologie dell'industria petrolifera sia per prevenire tali rischi, sia per intervenire tempestivamente in caso si verificano, minimizzando gli effetti e contenendo gli effetti all'interno della postazione.

Nell'integrazione, che risponde anche alla richiesta n. 2 del MATTM è riportato un modello di simulazione della dispersione degli inquinanti in caso di incendio con una valutazione dei possibili impatti sull'ambiente e sulla popolazione.

Richiesta 2.1

La Regione Piemonte richiede di fornire un piano di intervento dettagliato al fine di ridurre al minimo gli Impatti sulle acque superficiali ed eventualmente sulla falda superficiale, se ad esse connesse, e le precauzioni da adottare, in caso di incidente, a tutela delle stesse, per quanto riguarda il Canale di Carpignano (per tutte e tre le alternative).

Viene descritto il "Piano di Emergenza Ambientale On-shore", di cui il Distretto Centro Settentrionale si è dotato, che, in aggiunta agli obiettivi già riportati nel "Piano Generale di Emergenza DICS", ha l'obiettivo primario di fornire al personale di DICS operante sul territorio le indicazioni operative per la gestione di eventuali emergenze ambientali on-shore, che potrebbero essere generate da sversamenti accidentali di idrocarburi ed altre sostanze chimiche nel corso di attività svolte nei siti produttivi e nei cantieri temporanei, al fine di limitare l'impatto sull'ambiente e la collettività.

Eni conferma il proprio impegno, una volta ottenute le necessarie autorizzazioni per le attività di perforazione, ad approntare uno specifico Piano Antinquinamento per il pozzo Carpignano Sesia 1dir.

Richiesta 2.2

In merito al riutilizzo delle acque meteoriche per il confezionamento dei fluidi di perforazione, la Regione Piemonte richiede la predisposizione di un elaborato grafico progettuale del sistema idraulico utilizzato per la separazione delle acque di prima pioggia, come previsto dal regolamento I/R del 20 febbraio 2006, per escludere la possibilità che acque potenzialmente inquinate vengano a contatto con le acque di falda.

Il Proponente precisa che le acque per le quali si propone il riutilizzo sono solamente quelle non contaminate, ricadenti sul piazzale inghiaiato, mentre le acque meteoriche insistenti sulle aree potenzialmente contaminate sono comunque raccolte e smaltite separatamente come rifiuto. Trattandosi di acque che vengono raccolte dal sistema di impermeabilizzazione della postazione, posta alla base dell'imbankamento del piazzale, l'elaborato grafico è quello depositato a corredo del progetto.

Il sistema di impermeabilizzazione proposto e di raccolta delle acque di bacini ed aree cordolate in cui sono presenti attrezzature ed impianti garantisce che le acque potenzialmente inquinate vengano a contatto con le acque di falda.

Richiesta 2.3

La Regione Piemonte chiede di fornire chiarimenti in merito ai valori riferiti nella tabella 4.27 del cap. 4 del SIA relativi ai parametri "conducibilità" ($\mu\text{S}/\text{cm}$) ed "ossigeno disciolto" (%) misurati in campo.

Vengono forniti i chiarimenti richiesti relativamente ai parametri misurati in campo. Il parametro *ossigeno disciolto* è stato riportato indicando la percentuale rispetto alla saturazione. La percentuale di saturazione corrisponde al rapporto percentuale tra la concentrazione di ossigeno disciolto determinata nell'acqua espressa in mg/l e la corrispondente concentrazione di saturazione alla temperatura registrata al momento della misura espressa sempre in mg/l.

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

Considerando che la temperatura dell'acqua al momento dei rilievi era di circa 8 °C la concentrazione massima possibile di ossigeno disciolto al momento della misura risultava essere di 11,8 mg/l. Conseguentemente le percentuali di saturazione del 17,07%, 15,84% e 15,26% rilevate nei tre punti monitorati corrispondono a concentrazioni di ossigeno disciolto rispettivamente pari a 2,01 mg/l, 1,87 mg/l e 1,8 mg/l. Tali valori indicano un livello di ossigenazione delle acque modesto ma compatibile con la tipologia di corpi idrici indagati.

Per quanto riguarda il parametro **conducibilità**, si riconosce che i valori registrati in campo sono risultati molto contenuti. In conclusione, i valori di conducibilità misurati in sito durante la precedente (2012) e l'ultima campagna di monitoraggio (2014) in fase ante-operam mettono in luce che le acque costituenti la fitta rete di canali ad uso irriguo che attraversa l'area interessata dall'attività di progetto sono caratterizzate da un numero estremamente basso di specie ioniche in soluzione.

Richiesta 2.4

La Regione Piemonte ha richiesto di eseguire, valutate le caratteristiche dei corpi idrici in esame ed individuati idonei punti di accesso in alveo, anche attività di biomonitoraggio - almeno per macrobenthos e macrofite - per comprendere anche la componente biologica, oltre a quella chimico - fisica, nel monitoraggio finalizzato alla conoscenza dello stato del comparto ambientale relativo alle acque superficiali.

Il proponente conferma l'impegno ad integrare il Piano di Monitoraggio con:

- un monitoraggio specifico sui macrobenthos, secondo il metodo STAR ICMi;
- un monitoraggio specifico sulla componente macrofitica, applicando l'Indice Biologique Macrophytisque en Rivière (IBMR).

si prevede l'esecuzione del monitoraggio secondo i seguenti metodi:

- METODO STAR_ICMi
- METODO IBMR

Richieste 3.1 e 3.2

La Regione Piemonte richiede di fornire una apposita cartografia estesa in un areale tale da ricostruire il campo di moto della falda profonda, con particolare riguardo ai livelli acquiferi filtrati dai pozzi ad uso idropotabile, comprendente Comuni di Carpignano Sesia, Sillavengo, Castellazzo Novarese e Casaleggio Novara e la R.I.S.E.

La Regione Piemonte richiede di fornire un numero adeguato di sezioni litologiche dettagliate e leggibili, estese in modo tale da comprendere la R.I.S.E., in cui siano rappresentate le opere di captazione idropotabile e la postazione dei tratti fenestrati dei pozzi idropotabili dei comuni succitati, evidenziando la quota della base dell'acquifero superficiale (ricavabile dalla cartografia allegata alla D.D. n. 900 del 3/12/2012).

Il proponente dichiara di aver raccolto tutto il materiale bibliografico, fornito direttamente dagli enti competenti, comprese le stratigrafie dei pozzi idropotabili della zona, utile per la ricostruzione del moto delle falde presenti nell'area.

In data 25/10/16, con protocollo 955/DICS ENI ha depositato ulteriori chiarimenti volontari, elaborando ulteriormente i dati a disposizione al fine di ricostruire delle sezioni idrogeologiche che permettano di definire meglio l'andamento degli acquiferi superficiali e profondi a scala di progetto per l'area del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir.

Richiesta 3.3

La Regione Piemonte richiede di presentare una dichiarazione che certifichi l'assenza di additivi nei fanghi bentonitici, durante la perforazione fino a - 600 m, in caso contrario dovrà essere eseguita una

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia I dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

disamina di tutte le soluzioni tecniche opportune a eliminare la possibilità di inquinamenti, ovvero metodologie di controllo In corso d'opera sia delle falde superficiali sia di quelle profonde. La relazione succitata dovrà contenere tutti i chiarimenti relativi alle sostanze utilizzate per la realizzazione della perforazione e In particolare:

- analisi sulla composizione dei materiali utilizzati, al fine di operare in un quadro di certezza sull'assenza di composti organici o inorganici potenzialmente contaminanti;
- schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, contenenti I dati delle prove di tossicità;
- indicazioni sulla possibilità di lisciviazione, trasporto e capacità di diffusione in un sottosuolo permeabile per porosità;
- test di cessione dei materiali che verranno realizzati nella realizzazione della perforazione.
- chiarire perché venga dichiarato il non uso di additivi salvo poi venga inserita la scheda degli stessi additivi (dichiarazione pag. 38 e 39, scheda nel doc. SICS 207 Studio di Impatto Ambientale Pozzo Esplorativo di Carpignano Sesia I Dir - pag. 37 - "Quadro progettuale");
- fornire indicazioni su eventuali additivi utilizzati per la cementazione delle colonne, tenendo conto che possono essere usati solo prodotti ambientalmente compatibili.

Eni dichiara che, durante la perforazione fino -600 m, non verranno utilizzati additivi nei fanghi bentonici.

Si ricorda comunque che l'argomento, come del resto i precedenti, sono stati visti e valutati nella predisposizione del presente parere

Richiesta 3.4

Dagli elaborati presentati si evince come sia stato previsto solo il sistema di monitoraggio della falda superficiale mentre non è stato presa in considerazione la realizzazione di un sistema di monitoraggio della falda profonda. Pertanto la Regione Piemonte richiede di:

- prevedere la progettazione di piezometri in modo tale da poter monitorare sia le acque della falda superficiale sia quelle della falda profonda. I piezometri dovranno essere posti idrogeologicamente a valle e a monte del cantiere ed in numero adeguato all'estensione dell'opera stessa comunque in numero non inferiore a cinque;
- progettare un sistema di monitoraggio interposto tra il pozzo esplorativo e la R.I.S.E. con numero adeguato di piezometri per il monitoraggio della falda superficiale e di quella profonda. La profondità dei piezometri dovrà essere tale da poter prevedere controlli In modo separato sia sull'acquifero profondo sia su quello superficiale e di diametro adeguato per poter effettuare campionamenti e misure. Il sistema di monitoraggio dovrà prevedere il posizionamento di piezometri semplici o multi - canna attestati nei rispetti acquiferi;
- predisporre un progetto che individui ubicazione e profondità di terebrazione di eventuali pozzi barriera al fine di poter intervenire rapidamente In caso di fenomeni di inquinamento a tutela dei pozzi Idropotabili esistenti e della R.I.S.E.. I piezometri dovrebbero essere realizzati in modo da tale da essere facilmente e rapidamente ricondizionati quali pozzi barriera (con eventuale previsione di ampliamento della barriera idraulica qualora fosse necessario);
- indicare la frequenza di campionamento ed analisi delle acque di falda prestando particolare attenzione nel definire la frequenza per quelle provenienti dell'acquifero profondo (fase ante operam, durante la perforazione in particolare nell'attraversamento dei due acquiferi, durante l'esercizio e in caso di insuccesso nella fase post operam);
- predisporre l'elenco dei parametri analitici da controllare tenendo presente anche gli elementi presenti negli additivi utilizzati con i fanghi bentonitici;
- descrivere le azioni che si prevede effettuare nel caso in cui il sistema di monitoraggio evidenzi delle criticità ambientali.

Il Proponente dichiara che, all'ottenimento del Decreto di Compatibilità Ambientale, al fine di monitorare lo stato qualitativo di entrambi gli acquiferi, provvederà alla installazione di un totale di 12 piezometri, di cui

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

n.6 piezometri di monitoraggio per la falda superficiale, denominati PZ1-PZ6, e n.6 piezometri di monitoraggio per la falda profonda, denominati PZ1bis-PZ6bis, ubicati ad una distanza di circa 50 cm dai primi. I piezometri saranno spinti sino alla profondità più opportuna in funzione dell'acquifero da intercettare, superficiale o profondo.

L'ubicazione dei piezometri è stata valutata considerando la direzione di falda per l'acquifero superficiale, osservabile dalla Carta delle Isopiezometriche della Relazione Geologica integrata nel PRG del Comune di Carpignano Sesia.

Si ricorda comunque l'ulteriore integrazione esplicativa fornita dalla ditta a seguito delle ultime richieste della Regione Piemonte esplicitate nell'incontro del Settembre 2015 e di cui si è fatto nota nel presente documento.

Richiesta 3.5

Negli elaborati predisposti non è stato redatto un piano di emergenza finalizzato ad individuare le soluzioni atte a definire le azioni da porre in essere in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, deve pertanto essere elaborato un piano di emergenza nel quale si evidenzino le azioni da porre in atto nel caso di sversamenti di sostanze inquinanti sia per quanto riguarda le acque sotterranee della falda superficiale sia per quanto riguarda quelle della falda profonda, in quest'ultimo caso, anche per garantire l'approvvigionamento idrico in caso di contaminazione dei pozzi ad uso idropotabile.

La Ditta ribadisce di adottare le misure preventive, i sistemi di protezione, i piani e le procedure di intervento e protezione ambientale in linea con i più moderni standard tecnologici dell'industria petrolifera già in fase di progettazione delle attività, in ordine a prevenire e/o ridurre la possibilità di eventuali rischi.

I sistemi di protezione utilizzati nel progetto (solette in c.a. nelle zone di impianto, canalette di raccolta delle acque per evitare il contatto dei fluidi con la superficie del piazzale di cantiere, impermeabilizzazione di tutta l'area pozzo per mezzo di una guaina in PVC e due strati di TNT, integrata da un sistema di raccolta acque, adozione di bacini di contenimento dei serbatoi, criteri per la disposizione delle apparecchiature all'interno della postazione) sono tali da evitare qualunque possibilità di fenomeni di contaminazione dell'ambiente idrico superficiale e sotterraneo all'interno e all'esterno dell'area pozzo.

Una squadra di emergenza, costantemente presente in sito durante le attività è, inoltre, opportunamente addestrata per garantire il pronto intervento in accordo ai piani di emergenza. In ogni caso, eni ha comunque previsto, nel Piano di Emergenza Ambientale on-shore, le modalità di intervento in caso di contaminazione di canali irrigui e corsi d'acqua e delle falde.

Prima dell'inizio della fase di perforazione, il proponente ha confermato l'impegno a predisporre uno specifico **Piano Antinquinamento** per il Pozzo Carpignano Sesia 1 Dir, una volta ottenute le necessarie autorizzazione per le attività.

Inoltre, a servizio dell'area pozzo, come previsto dal piano di emergenza ambientale, sarà presente un kit antinquinamento (calze/fogli assorbenti, ecc.) per immediato intervento. Infine, il proponente è strutturato per intervenire anche per mezzo di società specializzate, attivabili in caso di emergenza ambientale 24 ore su 24.

Nel caso assolutamente remoto, di contaminazione dei pozzi ad uso idropotabile, il Proponente ha manifestato il proprio impegno a provvedere all'approvvigionamento idrico dei comuni attraverso l'impiego di autobotti, secondo un piano di distribuzione idrica di emergenza che verrà definito con gli Enti competenti prima dell'avvio delle attività.

Richiesta 3.6

La Regione Piemonte richiede che vengano valutate le Interferenze degli scavi delle opere cantieristiche (- 2 m per la cantina di perforazione) con la superficie piezometrica ed il relativo andamento stagionale: è indicata una soggiacenza prossima ai - 3 m (fonte PRGC) ma non sono state fatte valutazioni sulla ricostruzione freatica locale. Si segnala a tal riguardo, che dall'analisi di recenti campagne piezometriche

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1 dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

per l'apertura di attività estrattive limitrofe all'area di studio, sono state attestate soggiacenze comprese tra i 1,20 e i 3,45 m.

Il Proponente risponde che qualora dovessero essere riscontrate tali interferenze si provvederà ad installare un opportuno sistema di emungimento delle acque (WELL-POINT) in prossimità degli scavi presso cui sarà necessario spingersi al di sotto della quota di falda.

Richiesta 4.1

La Regione Piemonte richiede di fornire approfondimenti dello Studio di Impatto Ambientale rispetto alle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale, dimostrando la compatibilità degli interventi con gli indirizzi e direttive degli strumenti di pianificazione sovraordinati quale il Piano Territoriale Regionale.

L'area pozzo Carpignano Sesia 1 Dir ricade in **classe di capacità d'uso II Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie** e, quindi, in un territorio vocato allo sviluppo dell'agricoltura, così come definito nel PTR.

Il PTR rimanda alla pianificazione locale il compito di definire azioni mirate a *limitare le trasformazioni dell'uso del suolo agricolo che comportano impermeabilizzazione, erosione e perdita di fertilità.*

A questo proposito l'area di studio sono presenti principalmente terreni classificati come *paesaggio agrario di pianura* (art. 2.10 delle NTA del PTP).

Per le aree identificate come paesaggio agrario della pianura, il PTP, in conformità con il PTR, riconosce come prioritaria l'esigenza della conservazione dell'uso agricolo dei suoli di alta e buona produttività. Infine, le prescrizioni per le aree di paesaggio agrario della pianura, in virtù della particolare sensibilità paesistico-ambientale dell'ambito territoriale, prevedono che, ai sensi del 5° comma dell'art. 20 della L.R. 40/98, siano obbligatoriamente sottoposti alla fase di Valutazione di Impatto Ambientale i progetti di cui al n° 28 dell'allegato B2 (strade extraurbane principali o secondarie provinciali) e di cui al n° 1 dell'allegato B3 (cambiamento di uso di aree non coltivate, semi-naturali o naturali per la loro coltivazione agraria intensiva con una superficie superiore a 10 ettari) della citata Legge Regionale (cfr. art. 2.10, comma 4 delle NTA).

Anche il Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Carpignano Sesia conferma la destinazione agricola dell'area pozzo.

Inoltre, in base alla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT), in ciascuno dei quali il PTR rappresenta le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e definisce percorsi strategici, l'area pozzo e l'area di studio di Carpignano Sesia 1 Dir rientrano nell'**Ambito di Integrazione Territoriale n. 4 Novara**, che si estende nella media e bassa pianura novarese tra il Ticino e il Sesia.

Le principali risorse primarie dell'AIT n. 4 sono date dalle acque (Ticino e canali derivati), dall'estrazione di idrocarburi (campo petrolifero Agip e polo petrolchimico di S. Martino di Trecate) e dalla quantità e dalla qualità dei suoli agrari. Nell'Ambito ricade anche la sponda piemontese del Parco del Ticino e sono anche presenti beni culturali di interesse sovra-locale, specie nel centro storico di Novara, nella trama insediativa della pianura agricola e nel corrispondente paesaggio rurale. Per quanto riguarda la compatibilità del progetto con gli indirizzi del PTR, si precisa che la postazione pozzo sarà realizzata nell'AIT n. 4, ove tra le principali risorse primarie è annoverata anche l'estrazione di idrocarburi e, quindi, il progetto risulta essere coerente ed in linea con quanto già presente nel territorio da tempo.

Il progetto sarà realizzato in un'area attualmente interessata da superfici occupate da seminativi irrigui e non, arboricoltura da legno e boschi di latifoglie e sporadiche e ridotte porzioni di superfici incolte. L'area che sarà acquisita avrà una superficie totale di circa 28.430 m² e trasformerà l'uso attuale del suolo in aree di accesso/passaggio o di pertinenza mineraria (in locazione ad eni) per una superficie pari a 21.110 m² (di cui circa 19.500 m² inghiaiate). La restante parte, infatti, pari a 7.320 m², sarà acquisita unicamente per esigenze

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia I dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

patrimoniali delle particelle catastali parzialmente interessate dal progetto e per consentire ai proprietari confinanti l'accesso ai terreni limitrofi.

Richiesta 4.2

La Regione Piemonte richiede di fornire chiarimenti su una Variante Strutturale di PRGC (DCC n. 26 del 31.7.2012), citata all'interno dello SIA dichiarata non ancora adottata.

In merito alla suddetta richiesta il Proponente dichiara che, a seguito di verifiche presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Carpignano Sesia, la Variante Strutturale di PRGC risulta essere stata adottata e che dopo questo atto, non ci sono state altri provvedimenti in merito al PRGC da parte del Comune di Carpignano Sesia.

Richiesta 4.3

Allegare agli atti del progetto il Certificato di Destinazione Urbanistica (CDU) rilasciato dal Comune di Carpignano Sesia, attestante le destinazioni urbanistiche dell'area oggetto di intervento e delle 2 aree alternative. Si chiede al proposito che il Comune accerti la conformità del progetto presentato rispetto alle prescrizioni del Piano Regolatore vigente/in salvaguardia e, conseguentemente, la certifichi, con propria formale attestazione, che dovrà essere allegata agli atti della Conferenza.

Relativamente all'accertamento della conformità del progetto rispetto alle prescrizioni del Piano Regolatore del Comune di Carpignano Sesia risulta che, a seguito di contatti verbali con la stessa Amministrazione, questa potrà essere rilasciata dal Comune di Carpignano Sesia a seguito dell'emissione del decreto di Compatibilità Ambientale del progetto da parte del Ministero dell'Ambiente e del Territorio.

Richiesta 4.4

La Regione Piemonte richiede di fornire approfondimenti relativamente alla postazione di progetto riferiti alle seguenti criticità:

4.4.1 Area pozzo, che è posta ad una distanza ravvicinata (circa 250 m) dall'area a vincolo ambientale – rete ecologica – parco territoriale (ex art. 22 NTA di PRGC) posta in corrispondenza del Canale Cavo di Carpignano Sesia, all'interno della quale sono previste attrezzature ricreative e del tempo libero.

4.4.2 Area vincolata, sita a sud-ovest dell'area pozzo, e classificata, secondo quanto indicato dal proponente, come "area assegnata alle Università agrarie e zona gravata da usi civici": si chiede un approfondimento al riguardo, demandando al Comune la verifica del vincolo all'interno del proprio PRGC.

Il Proponente conferma che l'area pozzo si trova a circa 250 m a Nord di un' "Area a Vincolo Ambientale – Rete ecologica – Parco Territoriale" posta in corrispondenza del Canale Cavo di Carpignano Sesia.

Tale area ai sensi del comma a) dell'art. 22 delle NTA del PRGC è destinata ad "attrezzature ricreative e del tempo libero". Al suo interno, ai sensi del comma b) dell'art. 22, "sono ammesse nuove localizzazioni di attrezzature private e sportive a gioco, di nuova costruzione e/o ampliamento. E' ammessa la costruzione di tettoie, ricoveri aperti, spogliatoi, docce, altri volumi tecnici connessi alle esigenze delle attività turistico-sportive. Sono ammesse unicamente le recinzioni aperte di H max = 2.00 m senza cordoli in muratura".

Fa inoltre presente che tale area è strettamente limitata ad una ristretta fascia in corrispondenza del Canale Cavo di Carpignano che, si ricorda, è un canale artificiale e che allo stato attuale è costituita da una zona verde priva di attrezzature ricreative e per il tempo libero. Essa si raccorda all'area a vincolo ambientale posta in corrispondenza del fiume Sesia, ad Ovest rispetto all'area pozzo, costituendone una connessione ecologica. In ogni caso, l'area pozzo dista da essa circa 250 m e non interferisce con la stessa.

Dall'analisi dello stralcio della Tavola P2 "Beni Paesaggistici" risulta che nell'Area di Studio, a Sud-Ovest dell'Area Pozzo, è presente un'area vincolata classificata come "Area assegnata alle Università agrarie e zona gravata da usi civici".

Le particelle catastali sulle quali è prevista la realizzazione della postazione pozzo in progetto, in base al Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune di Carpignano Sesia, ricadono in aree destinate

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia I dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

ad attività agricole e, in parte, in fascia di rispetto di fiumi e torrenti; nel certificato non sono riportate indicazioni in merito agli usi civici.

Si segnala che con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015 è stato adottato il nuovo Piano Paesaggistico Regionale. Il PPR riconosce come beni identitari le zone gravate da usi civici di cui all' articolo 142, comma 1, lettera h) del D.Lgs. n. 42/2004, indicando nella Tavola P2 i comuni in cui ricadono.

In particolare, nella nuova Tavola P 2.3 "Beni Paesaggistici" si riconferma che nel Comune di Carpignano Sesia è presente un'area tutelata per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004, lettera h) "Zona gravata da usi civici", disciplinata dall'art. 33 delle Norme Tecniche di Attuazione ed inoltre si precisa, in legenda, che in Piemonte non esistono aree assegnate alle Università agrarie.

Le NTA del PPR precisano che in sede di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica o territoriale (da compiersi entro ventiquattro mesi dall'approvazione del PPR), i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione, sono tenuti a fornire la delimitazione e la rappresentazione in scala idonea alla identificazione delle aree gravate da uso civico ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 42/04.

Allo stato attuale, il Comune di Carpignano Sesia non ha ancora provveduto alla delimitazione e rappresentazione in scala idonea delle aree gravate da uso civico.

Richiesta 5.1

Qualora non sia tecnicamente attuabile un adeguato collegamento alla rete elettrica e sia necessaria l'installazione dei quattro motori per la generazione di energia elettrica in loco, la Regione Piemonte richiede che vengano specificate:

- la tipologia dei motori che verranno installati;
- il combustibile utilizzato;
- la potenzialità termica ed elettrica di ciascun motore;
- i dispositivi per il contenimento delle emissioni,

Si rammenta che tali motori devono essere autorizzati dalla Provincia ai sensi dell'art. 269 del D.lgs. 152/2006. Pertanto occorre che la documentazione agli atti sia integrata con quanto richiesto dalla Circolare 16/ECO della Regione Piemonte. Si chiede, in particolare, di predisporre gli elaborati grafici richiesti allegando i certificati di analisi da cui sono stati desunti i dati emissivi riportati in relazione

Considerando la tensione di alimentazione necessaria all'impianto, la potenza installata nel cantiere, le linee elettriche esistenti e la possibilità che il fabbisogno dell'impianto di perforazione interferisca con la richiesta di energia degli altri utenti in loco, il Proponente conclude che è da escludere la possibilità di elettrificare l'impianto di perforazione e resta pertanto necessaria l'alimentazione dell'impianto tramite motogeneratori.

Per il funzionamento dell'impianto di perforazione è previsto l'utilizzo di 5 motori a combustione interna di tipo Caterpillar 3512, con alternatore, alimentati a gasolio trazione. Si ricorda che i motori non saranno tutti in funzione contemporaneamente. Nelle normali condizioni di esercizio in contemporanea funzioneranno solo 3 motori.

L'impianto, bruciando gasolio per autotrazione, con tenore di zolfo inferiore allo 0,2% in peso, emette essenzialmente NOx, CO e piccole quantità trascurabili di Polveri. I dati emissivi dei tre motori sono stati desunti dai certificati analitici relativi ad un impianto analogo in condizioni similari a quelle in progetto, utilizzato per la realizzazione del pozzo Trecate 4, in Provincia di Novara. Le emissioni di tale impianto sono state autorizzate dalla Provincia di Novara tramite Determina n.3105 del 15/10/2012.

La documentazione richiesta per il rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. 152/06, sarà presentata alla Provincia di Novara, unitamente alle integrazioni richieste dalla Circolare 16/ECO della Regione Piemonte, a seguito della pronuncia del parere di compatibilità ambientale, prima dell'installazione dell'impianto.

Richiesta 5.2

La Regione Piemonte chiede di proporre un piano di Monitoraggio delle emissioni in atmosfera, quale parte costitutiva dello Studio di Impatto Ambientale (art. 22 del D.Lgs. 152/2006 e All. VII alla parte II del D.Lgs. 152/2006).

Il Proponente si impegna ad integrare il Piano di Monitoraggio proposto nello Studio di Impatto Ambientale con le seguenti attività:

- Monitoraggio delle emissioni convogliate in atmosfera prodotte dall'impianto di perforazione durante le attività minerarie
- Monitoraggio della qualità dell'aria ambiente nei dintorni della postazione e presso i recettori sensibili (abitato di Carpignano) nelle fasi ante operam, in operam e post operam.

Richiesta 5.3

La Regione Piemonte richiede di fornire le caratteristiche tecniche della torcia, che dovrà essere una torcia a fiamma confinata ad alta temperatura e dotata di bruciatore LowNOx. Inoltre devono essere descritte le emissioni prodotte con particolare riferimento al periodo di messa in funzione, allegando i rapporti analitici sulle emissioni delle fiaccole citati nel S.I.A..

Il gas associato al fluido di giacimento verrà combusto in un'apposita fiaccola silenziata confinata, denominata fiaccola occulta, di tipo Clean Enclosed Burner (CEB). L'unità è stata appositamente realizzata per bruciare, con fiamma confinata, i gas acidi provenienti contemporaneamente sia da separazioni primarie sia da apparecchiature di degassaggio.

La fiaccola è dotata inoltre di bruciatore LowNOx, in grado limitare la formazione di ossidi di azoto durante il processo di combustione. L'efficienza di combustione, risultata da analisi dei fumi condotte su tale impianto, risulta essere del 99,98% tale da non richiedere sistemi di abbattimento aggiuntivi. Inoltre, si rimarca che la fiaccola occulta sarà operativa per un tempo estremamente breve (circa 8 giorni non continuativi per svolgere gli spurghi e la prova di produzione) e che, pertanto, l'impatto generato dalle emissioni in atmosfera risulta essere trascurabile.

Richiesta 5.4

La Regione Piemonte richiede di fornire uno specifico approfondimento in merito all'idrogeno solforato (H₂S), sia nella fase di perforazione sia nella fase di prova di produzione, anche in relazione ai valori limite di emissione (ppm per le aree non petrolifere e 30 ppm per le aree di industrie petrolifere) ed ai valori limite di esposizione (0,005 ppm indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità).

Il Proponente precisa che durante la perforazione non è prevista la produzione di gas poiché si utilizzeranno fluidi in overbalance che esercitano una pressione superiore a quella del gas contenuto nella formazione; analogamente, non è prevista fuoriuscita di H₂S associato al fluido di giacimento.

A titolo cautelativo, volendo considerare una concentrazione di H₂S pari a circa 170 ppm nella fase gassosa del fluido di giacimento, in analogia con altri pozzi attualmente in produzione nell'area di Trecate (es. pozzo Cascina Cardana), il fluido, in ogni caso, subirebbe una forte diluizione nell'atmosfera e i livelli di concentrazione di H₂S che si riscontrerebbero nella seguente dispersione atmosferica sarebbero ben al di sotto dei limiti di tossicità (LoC - Level of Concern: 10 ppm), con concentrazioni di H₂S in aria, ad altezza uomo e solo nelle vicinanze dell'area pozzo del tutto trascurabili.

Allo stesso modo, un eventuale rilascio di H₂S in area di cantiere durante le prove di produzione si considera essere un evento estremamente improbabile.

Inoltre, nel rispetto della normativa mineraria, viene prevista la realizzazione di una fiaccola; in virtù delle caratteristiche della torcia utilizzata, della temperatura all'interno del camino, del tempo di permanenza della

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1 dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

stream in fase di combustione, dell'ipotetico contenuto di H₂S atteso e del rendimento di combustione della torcia, si stima che la concentrazione massima in ppm di H₂S all'uscita del camino sia 0,034 ppm, valore nettamente inferiore ai limiti di emissione indicati ed al LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level, pari a 15 mg/m³); tale concentrazione, per effetto della diluizione in atmosfera, subirà un ulteriore repentino abbassamento e le concentrazioni in aria, ad altezza uomo, risulteranno completamente trascurabili. Il valore di esposizione indicato, pari a 0,005 ppm, farebbe riferimento alla soglia odorigena dell'H₂S per le popolazioni esposte; in virtù delle concentrazioni bassissime all'uscita del camino e dei suddetti fenomeni di diluizione e dispersione in atmosfera, tale valore di qualità dell'aria si può ritenere ampiamente rispettato in prossimità del cantiere ed in particolare in corrispondenza dei ricettori più prossimi. Inoltre, come illustrato nella documentazione dello Studio di Impatto Ambientale, le prove di produzione sono di tipo discontinuo e durata limitata.

Richiesta 6.1

La Regione Piemonte richiede che il piano di monitoraggio dei suoli preposto debba essere integrato con le seguenti informazioni:

- numero e ubicazione dei sondaggi;
- numero di campioni prelevati in corrispondenza di ciascun sondaggio e profondità degli stessi;
- termini di riferimento rispetto a cui confrontare i risultati analitici ottenuti;
- giudicando altrettanto indicativa ed utile la conduzione di biomonitoraggi sulla componente suolo, si propone il ricorso al metodo Q.B.S. (Qualità Biologica del Suolo) e l'applicazione di Indici finalizzati alla conoscenza delle caratteristiche strutturali e funzionali della comunità della pedofauna della porzione superficiale del terreno (0 - 10 cm),

Per la caratterizzazione della qualità dei suoli, ENI propone di adottare uno schema di campionamento basato su una maglia regolare di lato 40x40m, prevedendo l'esecuzione di n.15 scavi esplorativi (S01÷S15).

L'approccio utilizzato per la determinazione dell'ubicazione dei punti di indagine si basa sull'analisi e la definizione delle attività che possano causare potenziali passività ambientali a carico della matrice suolo, cioè con particolare attenzione a quelle aree (serbatoi di stoccaggio del prodotto, vasconi di raccolta dei reflui e le aree di carico/scarico dei mezzi), per le quali è stata valutata la possibilità di criticità di tipo ambientale. Tali valutazioni sono state eseguite anche sulla base di quanto contenuto nell'Allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs.152/06 relativamente alla caratterizzazione ambientale.

Si prevedono 2 sessioni di monitoraggio del suolo:

- una sessione di **monitoraggio ante-operam**, da eseguirsi prima dell'avvio delle attività.
- una sessione di **monitoraggio post-operam**, da effettuarsi prima del rilascio finale dell'area, in caso di ripristino totale in seguito ad esito negativo del sondaggio.

Richiesta 6.2

La Regione Piemonte, per quanto riguarda il sistema di monitoraggio della fauna proposto nello Studio di Impatto ambientale, richiede che:

- le metodiche di campionamento siano integrate con l'uso di fototrappole;
- per la componente mammalofauna, devono essere condotti monitoraggi non solo sulla chiroterofauna ma anche su tutti i mammiferi potenzialmente presenti o comunque frequentanti l'area di studio;
- siano condotte indagini conoscitive di campo sulla fauna invertebrata, almeno con riferimenti e Odonati e Lepidotteri.

Il Proponente ha integrato il programma di monitoraggio proponendo lo studio delle comunità degli **Anfibi**, degli **Uccelli**, dei **Mammiferi Chiroteri** e, come richiesto dalla Regione Piemonte, anche degli

Invertebrati (Odonati, Lepidotteri e Carabidi) e dei Mammiferi non chiroterri (micro mammiferi e mammiferi terrestri di media mole), mediante una serie di uscite volte a definire qualitativamente e quantitativamente, mediante indici di abbondanza relativa, il quadro faunistico locale ed eventuali variazioni temporali.

L'area di riferimento entro cui verrà condotto il monitoraggio corrisponde all'**Area di Studio** ovvero il territorio compreso in un quadrato di lato pari a 2 km con centro nell'area pozzo Carpignano Sesia 1 Dir.

Il monitoraggio sarà così concepito:

- un **monitoraggio ante-operam**: per approfondire i dati riportati all'interno dello SIA, con particolare riferimento al Capitolo 4 "Descrizione delle componenti ambientali" verrà condotta una campagna di monitoraggio tramite un sopralluogo da effettuarsi prima dell'avvio delle attività;
- un **monitoraggio in-operam**: durante la fase di cantiere e la fase di perforazione, verranno eseguiti rilievi da effettuarsi ogni tre mesi, descritti in dettaglio nel paragrafo che segue;
- un **monitoraggio post-operam**: una campagna di monitoraggio tramite un sopralluogo da effettuarsi entro 6 mesi dal termine delle attività di perforazione.

Richiesta 7.1

Alla luce del documento tecnico presentato emergono alcuni aspetti critici relativamente al possibile rispetto dei vigenti limiti normativi in materia di impatto acustico. Si reputa pertanto necessario che il proponente presenti le necessarie integrazioni sugli aspetti di seguito riportati:

7.1.1 Classificazione acustica del sito e rispetto dei limiti assoluti di emissione ed immissione.

L'attività in progetto risulta essere sita in una porzione di territorio posta in Classe acustica III. La normativa definisce tale zona acustica "area di tipo misto" ovvero:

"area urbana interessata da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici" (tab A — classificazione del territorio comunale allegata al DPCM 14/11/97).

Se ne deduce che l'attività in progetto, essendo chiaramente riconducibile ad attività industriale, non appare compatibile con la Classe acustica individuata dal PZA del Comune di Carpignano Sesia. Occorre pertanto, al fine di svolgere le lavorazioni previste, che sia modificato l'attuale PZA comunale. A tale proposito si ricorda che la normativa regionale (LR. 52/2000, art. 5, comma 4) prevede che "Ogni modifica degli strumenti urbanistici comporta la contestuale verifica e l'eventuale revisione della classificazione acustica".

Quanto sopra esposto trova evidenza nella definizione dei livelli dei limiti assoluti di emissione ed immissione; infatti per la Classe acustica III il limite di emissione risulta essere definito in 55 dB(A) e 45 dB(A) rispettivamente per il periodo di riferimento diurno e notturno, mentre il limite di immissione 60 e 50 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e notturno. Tali livelli di rumore non risultano compatibili con attività industriali le quali prevedono emissioni sonore superiori.

Nella fattispecie analizzando i dati acustici risultanti dal modello di calcolo (doc. SICS 207— Cap. 5 pag. 62 - Figura 5-20: Mappe del livello sonoro diurno e notturno in fase di perforazione), si può dedurre che a confine di proprietà, ovvero in prossimità delle sorgenti sonore e in spazi utilizzati da persone, il livello di rumore prodotto durante le attività lavorative risulta essere compreso tra i 50 e i 55 dB(A). Tali livelli comportano un certo superamento del limite di emissione in periodo di riferimento notturno e risultano essere "borderline" per ciò che attiene il limite di emissione sonora in periodo di riferimento diurno e di immissione sonora in periodo di riferimento notturno.

Inoltre nel documento presentato manca una valutazione del clima acustico ante operam del sito, da effettuarsi a seguito di opportuni rilievi fonometrici in punti di misura posti a confine di proprietà. Tale dato acustico risulta necessario al fine di accertare l'apporto acustico introdotto dalle attività lavorative anche presso gli spazi utilizzati da persone prossimi al sito di installazione e non solo presso i recettori abitativi

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia I dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

più vicini, e di conseguenza stimare con maggior precisione il livello assoluto di immissione sonora da confrontarsi con il rispettivo limite.

7.1.2 Stima del clima acustico ante operam mediante misurazioni a breve termine e rispetto del limite differenziale di immissione ai recettori.

Al fine di individuare il clima acustico ante operam dell'area intorno al sito in oggetto, ovvero in prossimità dei soli recettori abitativi, sono stati effettuati dei rilievi fonometrici di breve durata. (cfr doc. SICS 207 Cap. 4 Quadro ambientale par. 4.8 Clima acustico) In proposito è utile ricordare quanto previsto dal documento ISPRA "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA" Rev. 1 del 30/12/2014,

In tale documento viene detto che:

"il monitoraggio ante operam (AO) ha come obiettivi specifici:

la caratterizzazione dello scenario acustico di riferimento dell'area di indagine;

la stima dei contributi specifici delle sorgenti di rumore presenti nell'area di indagine;

l'individuazione di situazioni di criticità acustica, ovvero di superamento dei valori limite, preesistenti alla realizzazione dell'opera in progetto pertanto "Per il monitoraggio AO è necessario effettuare misurazioni che siano rappresentative dei livelli sonori presenti nell'area di indagine prima della realizzazione dell'opera ed eventualmente durante i periodi maggiormente critici per i recettori"

A tal proposito nel medesimo documento vengono individuate due tipologie di misura:

misure a lungo termine le quali devono includere quante più condizioni di emissione e di propagazione possibile caratteristiche del sito in esame;

misurazioni di breve periodo devono essere condotte selezionando un intervallo di tempo comunque non inferiore ad un'ora ($TM > 1h$).

Inoltre per ciò che attiene le attività industriali, qualora queste interessassero un considerevole numero di recettori distribuiti su un'area vasta, viene consigliato di utilizzare "postazioni di monitoraggio" prossime alla sorgente (possibilmente in prossimità del confine di proprietà del sito di attività industriale). In tali postazioni occorre predisporre quali misurazioni per integrazione continua, sul medio o lungo periodo (misurazioni sulle 24 h e/o settimanali); mentre presso i recettori viene consentita l'effettuazione di rilevamenti acustici di breve periodo comunque non inferiori ad un'ora.

Inoltre nel caso in specie, considerato che il clima acustico è influenzato dal traffico veicolare, si ritiene opportuno segnalare le modalità previste nel medesimo documento per le infrastrutture stradali. Queste prevedono dei rilievi fonometrici la cui durata è normalmente di lungo termine, generalmente eseguiti per integrazione continua ed effettuati preferibilmente con postazioni di monitoraggio fisse, al fine di acquisire livelli di L_{aeq} orari, giornalieri (diurno e notturno) e settimanali (diurno e notturno).

Da quanto sopra esposto risulta che la durata dei rilievi effettuati (2-4 sessioni di misura della durata di 5-10 minuti per ogni punto di misura) non appare sufficiente al fine di definire il clima acustico ante operam del sito e dell'area di interesse, anche in considerazione che lo stesso è fortemente influenzato dal traffico veicolare presente sulla SP 15 e sull'autostrada A26.

A tal proposito pare opportuno sottolineare come la disponibilità di dati acustici ante operam acquisiti mediante rilievi di lunga durata, permetterebbe di stimare con maggior precisione il livello differenziale di immissione sonora ai recettori. Infatti l'utilizzo dell'indicatore acustico L_{90} slow su base oraria risulta opportuno al fine di stabilire il minimo livello di rumore residuo presente presso i recettori individuati (cfr definizione di valore minimo di rumorosità residua art 2 DGR Piemonte 2 febbraio 2004, n. 9-11616 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico").

Da ultimo, sempre per ciò che attiene il rispetto del limite differenziale di immissione, si fa presente che la DGR 2 febbraio 2004, n. 9 - 11616 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico" definisce recettori anche le "aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali vigenti

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia I dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

alla data di presentazione della documentazione di impatto acustico", Pertanto dovrà essere verificata la destinazione d'uso delle aree limitrofe al sito in questione e se risulta la possibilità di edificazione per tali aree dovrà essere effettuata la valutazione del rispetto del limite differenziale di immissione.

7.1.3 Impatto acustico prodotto dal traffico Indotto

Relativamente al traffico indotto, sia per ciò che attiene la fase di cantiere sia per quella di lavorazione, l'area di indagine considerata nello studio appare limitata. Pare opportuno che si debba allargare l'area di analisi, con particolare attenzione al transito nei centri abitati a tutto il tratto stradale dall'uscita dell'autostrada A26 al sito di lavorazione per entrambi i percorsi ipotizzati

7.1.4 Impatto acustico nella fase di cantiere e nella fase di infissione del Conductor Pipe del pozzo

Risulta necessaria la stima, mediante l'utilizzo di opportuni modelli di calcolo, dell'impatto acustico generato durante l'attività di infissione del Conductor Pipe del pozzo. Tale necessità è finalizzata alla scelta della tipologia della richiesta di una autorizzazione In deroga (cfr. tipologie previste dalla D.G.R. Piemonte 27 Giugno 2012, n. 24-4049 "Disposizioni per il rilascio da parte delle Amministrazioni comunali delle autorizzazioni in deroga ai valori limite per le attività temporanee, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b).

Per la fase di cantiere non pare siano stati inseriti nei modelli di calcolo relativo alle emissioni sonore il reale numero dei transiti degli automezzi leggeri e pesanti. Infatti l'Indicazione di un solo transito di mezzo pesante sulla strada di accesso non risulta conforme alla Tabella 5-8: "stima dei viaggi in fase di cantiere" (Doc. SICS 207 - Cap. 5 pag. 23) inerente la stima degli impatti relativi alla componente atmosfera, nella quale vengono indicati 8 mezzi leggeri/giorno e 17-19 mezzi pesanti/giorno distinti tra autocarri e betoniera

7.1.5 Piano di monitoraggio

Nel documento presentato (SIA cap. 7 par 7.5) vengono previste delle sessioni di monitoraggio in-operam solo presso recettori maggiormente esposti e per brevi durate.

Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene che tale monitoraggio non risulti efficace a definire il reale impatto prodotto dalle lavorazioni in progetto.

Si ritiene pertanto necessario che il PMA preveda:

- punti di rilievo prossimi al sito di attività (confine di proprietà) e presso i recettori maggiormente esposti individuali a seguito della richiesta di nuova valutazione previsionale relativamente al limite differenziale di immissione sonora in periodo di riferimento notturno e diurno (cfr. indicatore acustico L90 slow);
- che le durate dei rilievi siano conformi a quanto indicato dal documento ISPRA sopra citato; pertanto a confine dell'attività e presso i recettori più esposti dovranno essere previste misure a lungo termine e misure a breve termine con durate di campionamento comunque superiori ad 1 ora.

Il Proponente rimanda all'Allegato 3.13 delle integrazioni presentate, dove si trova una esauriente quanto significativa risposta ai suddetti quesiti (**Allegato 3.13 – Aspetti relativi alle emissioni sonore**), del quale per la vastità dei contenuti, non appare possibile produrre una esaustiva sintesi in questo contesto.

Richiesta 7.2

In merito al documento presentato da ENI (SIA, Ali. 5.4, Relazione Monitoraggio Vibrazioni) la Regione Piemonte ritiene infine necessario chiarire i seguenti aspetti:

- Il documento, redatto nel 2004, non fa riferimento al pozzo in questione bensì alle lavorazioni effettuate in un sito definito dal proponente "analogo";
- Non risulta esplicitato che le lavorazioni e i macchinari previsti nel progetto in esame siano i medesimi di quelli riportati nel suddetto documento;
- i dati presentati non risultano ben comprensibili né interpretabili in quanto:

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

- o non risultano chiari i motivi per cui tutti i grafici, sia temporali che spettrali, riportano solo valori negativi;
- o i valori in dB di running Leq mostrati nei grafici temporali, pesati secondo la norma UNI 9814 appendice parte 2) non corrispondono, applicando l'algoritmo di conversione, ai valori di accelerazione (m/s^2) mostrati nei risultati nelle tabelle di comparazione con i limiti della Norma UNI 9614 (pagg. 15 e 16 della relazione);
- nel grafico in fig. 5 della relazione (pag. 13) non è indicato il punto di Misura, tasse e i giorni di misura a cui fanno riferimento gli andamenti temporali mostrati.

Il Proponente risponde che l'impianto di perforazione previsto per la realizzazione del pozzo Carpignano Sesia 1 dir utilizza una tecnologia rotary, caratterizzata dalla quasi totale assenza di vibrazioni indotte.

La sola fase ritenuta significativa per l'emissione di vibrazioni riguarda l'infissione del Conductor Pipe del pozzo, la quale avrà una durata di massimo 1-2 giorni e sarà svolta solo in orario diurno.

Per valutare l'impatto vibrazionale di tale attività è stato fatto riferimento al monitoraggio eseguito da eni S.p.A. presso il cantiere di perforazione di Savignano sul Panaro (MO) nell'anno 2004, in cui sono state misurate e analizzate le emissioni vibratorie prodotte durante la fase di infissione del tubo guida del pozzo. Il procedimento e le lavorazioni in questione, dunque, sono da ritenersi le medesime.

VALUTATO che, sulla base della documentazione esaminata, le risposte fornite siano esaurienti e chiarificatrici delle lacune evidenziate nella documentazione inizialmente fornita nello SIA.

Riguardo alle osservazioni di Enti e cittadini

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni presentate da :

n.	Osservazione	Protocollo	Data
1	Osservazione della Città di Treocate in data 14/11/2016	DVA-2016-0027519	14/11/2016
2	Osservazione della Regione Piemonte per conto di vari Enti locali in data 04/03/2016	DVA-2016-0006115	04/03/2016
3	Osservazione del Comune di Carpignano Sesia in data 08/09/2015	DVA-2015-0022558	08/09/2015
4	Osservazione del Sig. Marcello Contini in data 24/03/2015	DVA-2015-0008117	24/03/2015
5	Osservazione del Comitato D.N.T (Difesa Nostro Territorio) in data 16/03/2015	DVA-2015-0007283	16/03/2015
6	Osservazione dei Sigg. Giovanni Azara, Vincenzo Lepori e Matteo Macchiarulo in data 16/03/2015	DVA-2015-0007281	16/03/2015
7	Osservazione del Dott. Marcello Marafante in data 16/03/2015	DVA-2015-0007276	16/03/2015
8	Osservazione del Comune di Carpignano Sesia in data 16/03/2015	DVA-2015-0007272	16/03/2015
9	Osservazione di Onlus Nuovo Senso Civico - Movimento Spontaneo di Cittadini Abruzzesi in data 16/03/2015	DVA-2015-0007252	16/03/2015
10	Osservazione di Legambiente Onlus in data 16/03/2015	DVA-2015-0007201	16/03/2015
11	Osservazione del Dott. Marco Calgaro per conto dell'International Society Doctor for the Environment in data 16/03/2015	DVA-2015-0007194	16/03/2015
12	Osservazione dell'Associazione "Acqua Bene Comune" Onlus in data 13/03/2015	DVA-2015-0007069	13/03/2015
13	Osservazione di vari cittadini ed Enti di cui all'elenco allegato in data 13/03/2015	DVA-2015-0007057	13/03/2015

n.	Osservazione	Protocollo	Data
14	Osservazione di Liberatore Marco Rolino in data 13/03/2015	DVA-2015-0007021	13/03/2015

e che le stesse sono state raggruppate in relazione alle diverse tematiche trattate secondo la seguente struttura:

- a) Aspetti della tutela di produzioni di qualità (agricoltura) e del turismo
- b) Protezione delle falde acquifere
- c) Rischio d'incidenti
- d) Difetto di pubblicazione - mancato coinvolgimento di altri comuni
- e) Aspetti paesaggistici e tutela dei beni culturali
- f) Opzione zero e alternative di progetto
- g) Radioattività
- h) Mancanza della valutazione di incidenza ambientale (V.I.) di cui al D.P.R.357/1997 e ss.mm.ii.
- i) Effetto cumulo
- l) Mancanza di VAS, anche in funzione del futuro progetto realizzazione di un oleodotto Centro Olio Trecate e di altri 16 pozzi
- m) Emissioni in atmosfera
- n) Mancanza di pubblicazione dei dati di monitoraggio da parte del MATTM (non di competenza del Proponente)
- o) Mancanza della Verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni per progetti approvati e realizzati nel settore da parte del MATTM (non di competenza del Proponente)
- p) Impatto sulle acque superficiali
- q) Aspetti socio economici, benefici per la comunità, incluso il caso delle Royalty
- r) Rischio sismico
- s) Emissioni acustiche
- t) Assetto idrogeologico
- u) Approfondire conformità con il Piano Territoriale Regionale per la Pianura Novarese
- v) Traffico e viabilità
- z) Fluidi e fanghi di perforazione
- aa) Contestazione dell'inserimento del Conductor Pipe a 60 m
- bb) Inquinamento luminoso associato all'impiego di un'illuminazione continua di elevata intensità

VISTE e CONSIDERATE le controdeduzioni alle osservazioni fornite dal Proponente, il quale ha provveduto ad indicare per ciascuna i soggetti presentatori delle diverse istanze, le quali vengono di seguito sinteticamente illustrate :

Aspetti della tutela di produzioni di qualità (agricoltura) e del turismo

Nonostante la pluriennale diffidenza generalizzata verso il settore Oil&Gas, l'analisi economica non evidenzia alcuna comprovata correlazione negativa tra dinamiche strutturali del comparto agricolo e presenza di attività estrattive: le regioni più interessate da quest'ultime presentano tendenze similari e in alcuni casi migliori rispetto ad altre che ne sono prive. Quanto detto emerge chiaramente dalle indicazioni in merito alla coesistenza e compatibilità delle attività minerarie con le attività agricole fornite nel Volume "Coesistenza tra Idrocarburi e Agricoltura, Pesca e Turismo in Italia - Proposte per un Piano di Azione Congiunto tra Idrocarburi e Territorio" predisposto dal RIE (Ricerche Industriali ed Energetiche) per Assomineraria (anno 2013).

Il Proponente ribadisce che gli accorgimenti progettuali e le modalità operative adottate da ENI sono tali da garantire la minimizzazione dei potenziali impatti ambientali e di qualsiasi rischio di sversamento accidentale e conseguente situazione di pericolo per le aree agricole circostanti la postazione.

Protezione delle falde acquifere

La presenza di sistemi di protezione delle falde e del suolo, previsti nel corso delle attività operative, consentono il completo isolamento della postazione e del pozzo. Il sistema di perforazione utilizzato prevede la realizzazione di fori di diametro via via decrescente, il rivestimento del foro con almeno 5 tubature in acciaio (casing) e la cementazione delle pareti del pozzo e di tutte le intercapedini

Ciò permette di avere un elevato numero di tubature cementate che isolano le falde superficiali e profonde dal pozzo (sistema telescopico):

- 6 nei primi 60 m
- 5 nei successivi 600 m

Per isolare il pozzo dalle falde e da qualsiasi contatto con le rocce circostanti al pozzo saranno utilizzati circa 1300 Tonnellate di acciaio e circa 460 Tonnellate di cemento.

Viene comunque ribadito che tutti i fluidi utilizzati in fase di perforazione saranno a base acquosa. In particolare, fino a 600 metri di profondità da piano campagna, sarà utilizzato un fluido composto esclusivamente da acqua e argilla naturale (bentonite) senza additivi. Nelle fasi successive (oltre i 600 m, al di sotto della base dell'acquifero profondo - acqua salmastra/salata), i fluidi di perforazione saranno confezionati con acqua, addensante e minime concentrazioni di additivi (0,005 - 2,7%), secondo le tecniche di perforazione utilizzate anche per la realizzazione di pozzi idropotabili profondi e nel rispetto dei più alti standard di qualità, sicurezza e tutela dell'ambiente.

I fluidi di perforazione non sono additivati con nessuna sostanza radioattiva.

Rischio d'incidenti

Nelle controdeduzione viene precisato che lo SIA ha trattato in maniera ampia il tema del rischio di incidenti connessi alle diverse fasi di perforazione di un pozzo ed in nessun punto del SIA presentato, ENI ha minimizzato la problematica del rischio incidenti, tanto che, ne è stata dedicata (al Capitolo 3) un'ampia ed approfondita trattazione, con una descrizione di dettaglio di tutti i sistemi di sicurezza e procedure di gestione dei rischi più moderni e tecnologici messi in atto dalla Ditta e che hanno permesso, negli ultimi anni, una significativa riduzione di eventi incidentali, come verrà descritto nella risposta ai punti successivi.

L'analisi dei rischi, completa di dettagli ed informazioni tecniche e scientifiche, effettuata nello SIA è stata eseguita tenendo in considerazione sia quelli minori che quelli che possono portare ad eventi più catastrofici (blow out), analizzandone le possibili cause e le misure di prevenzione adottate. Tali aspetti sono stati ulteriormente approfonditi anche nelle risposte delle richieste di Integrazioni del MATTM; pertanto si ritiene che agli Enti e portatori di interesse siano stati forniti tutti gli elementi tecnici e scientifici per comprendere l'efficacia dei sistemi di sicurezza adottati.

Riguardo l'alto tasso di incidentalità nel settore petrolifero, incompatibile tra l'altro con l'ubicazione del pozzo vicino al centro abitato e all'autostrada e la mancanza di uno studio delle aree potenzialmente interessate da blow-out e in caso di incendio, viene ribadito che le moderne tecnologie di estrazione degli idrocarburi sono dotate di un elevato grado di sicurezza, sia negli standard qualitativi, sia nella gestione delle procedure. Ciononostante, ENI adotta sempre specifiche misure per la prevenzione e la mitigazione dei rischi operativi, nonché predispone procedure consolidate per la gestione delle emergenze di cantiere, pronte ad essere attuate al verificarsi di pericoli rilevanti.

Inoltre, nell'ambito della descrizione del progetto, è stata dedicata un'ampia ed approfondita trattazione dei possibili e prevedibili incidenti che potrebbero verificarsi in particolare durante la fase di perforazione del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir, che normalmente vengono presi in considerazione già in fase di progettazione e sono state indicate le misure normalmente adottate sia per prevenire tali rischi, sia per intervenire tempestivamente in caso si verificano, in linea con le più moderne ed avanzate tecnologie e procedure dell'industria petrolifera.

Rece

S'

In particolare, gli eventi incidentali previsionali individuati e connessi alla perforazione del pozzo, comunque da ritenersi estremamente improbabili sia come probabilità di accadimento, sia per le misure di prevenzione dei rischi ambientali e gli accorgimenti tecnici adottati. Inoltre, grazie alle più moderne e tecnologiche misure di prevenzione adottate, le barriere di sicurezza ridondanti, anche in caso di un eventuale risalita di fluidi di strato, l'evento verrebbe immediatamente intercettato ed arrestato, ed i possibili casi di fuoriuscita di fluidi, verrebbero contenuti all'interno del piazzale evitando il coinvolgimento di aree esterne. Il personale operante in cantiere è adeguatamente formato e costantemente addestrato a gestire situazioni di emergenza.

Difetto di pubblicazione - mancato coinvolgimento di altri comuni

Il Proponente precisa che il Progetto (si ricorda che il piazzale recintato per l'installazione dell'impianto di perforazione avrà una superficie complessiva di circa 21.110 m², mentre l'area complessivamente interessata sarà di 28.430 m², considerando la fascia di rispetto di 10 m attorno all'area recintata) si sviluppa interamente entro i limiti amministrativi del Comune di Carpignano Sesia per cui, non esistono altri comuni "parzialmente interessati dall'area di progetto".

Poiché tuttavia, l'Area di Studio considerata (individuata da una superficie quadrata di lato 2 km, con centro nell'Area Pozzo Carpignano Sesia 1 Dir) dal punto di vista amministrativo ricade principalmente nel territorio comunale di Carpignano Sesia (circa 3,5 km² pari al 87,5%) ed in misura minore in quello di Fara Novarese (circa 0,5 km² pari al 12,5%), entrambi in Provincia di Novara, il deposito dello SIA è avvenuto anche presso quest'ultimo Comune.

Inoltre, come ampiamente chiarito, le valutazioni quali-quantitative eseguite nell'ambito dello SIA non hanno rilevato impatti in corrispondenza degli altri comuni limitrofi e, pertanto, non si è ritenuto opportuno coinvolgerli direttamente, fatto salvo che il progetto è stato depositato per le osservazioni del pubblico per 60 giorni, dal momento del deposito (23 dicembre 2014). Si ricorda che la perforazione di un pozzo esplorativo è un'opera temporanea ad estensione puntuale; sulla base delle numerose esperienze, gli impatti legati alla perforazione di un pozzo sono circoscritti alle ristrette vicinanze dell'area pozzo.

Infine, per quanto riguarda i Comuni interessati dai possibili impatti generati dal Progetto, si precisa che la valutazione degli impatti elaborata nello SIA ha considerato, come previsto dalla normativa vigente, tutti i possibili impatti generati dalla normale operatività delle attività in progetto e la quantificazione è stata effettuata, ove possibile, tramite l'applicazione di modelli matematici di simulazione, sempre tenendo conto dello stato di fatto delle varie componenti ambientali condotta nell'ambito dello SIA.

I risultati della modellizzazione delle emissioni in atmosfera effettuata in *fase di cantiere* hanno mostrato che le ricadute di inquinanti saranno di lieve entità (assimilabili a quelle prodotte da un ordinario cantiere civile di modeste dimensioni) e circoscritte nelle immediate vicinanze dell'area di progetto, non comporteranno situazioni di concentrazioni superiori agli standard di riferimento. Pertanto, oltre ai Comuni di Carpignano Sesia e Fara Novarese che risultano essere interessati da valori maggiori di ricadute (entro un raggio di poche centinaia di metri dalla postazione pozzo) degli inquinanti emessi durante la perforazione del pozzo, non vi sono altri comuni interessati in maniera significativa dagli impatti determinati dalle emissioni in atmosfera generate dalle attività.

Riguardo all'impatto acustico, i risultati della valutazione previsionale in *fase di cantiere* hanno mostrato che i valori dei livelli di immissione sonora sono sempre entro i limiti normati dalla zonizzazione acustica di Carpignano Sesia e di Fara Novarese (ad eccezione dei punti in corrispondenza dei quali si verificano superamenti dei limiti già in *ante-operam*, rilevati durante i monitoraggi, ovvero dovuti al traffico veicolare e ad altre sorgenti sonore già presenti sul sito e non inerenti al progetto), denotando come il contributo dovuto alle attività in esame risulti non rilevante presso i recettori residenziali rilevati nei dintorni di alcune centinaia di metri dalla postazione pozzo.

Analogamente, per quanto riguarda la *fase di perforazione*, i livelli di pressione sonora globali ai ricettori considerati (somma del livello di pressione sonora attuale e di quello previsto generato dalle attività in progetto) vengono superati solo in corrispondenza dei punti per i quali già si verifica il superamento dei limiti in fase *ante-operam* (si ricorda che l'impianto verrà ubicato nelle immediate vicinanze dell'Autostrada A26). Anche in questo caso, il contributo al livello di pressione sonora globale dovuto al funzionamento

dell'impianto di perforazione risulta poco significativo. Inoltre, anche i valori di emissione acustica, calcolati ai recettori, si attestano sempre entro i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

Aspetti paesaggistici e tutela dei beni culturali

Con riferimento al progetto in esame, i potenziali impatti sui beni monumentali potrebbero essere collegati alle emissioni di inquinanti in atmosfera nelle diverse fasi di intervento, potenzialmente in grado di modificare la qualità dell'aria nell'intorno del area di progetto (rischio ambientale).

Durante le fasi di cantiere, le emissioni potenzialmente impattanti corrisponderanno ai gas di scarico originati dalla movimentazione dei mezzi di cantiere, su strada e all'interno della postazione pozzo.

Le considerazioni e le stime effettuate sulla componente "Atmosfera" hanno dimostrato, tuttavia, che l'impatto generato dalle emissioni dei mezzi durante *tutte le fasi di cantiere* può essere ritenuto trascurabile

Opzione Zero e alternative di progetto

A riguardo il Proponente ricorda che l'art. 22 del D.Lgs. 152/2006 definisce i contenuti minimi che devono essere presenti in uno studio di impatto ambientale. In particolare il comma 3 alla lettera d del suddetto articolo così recita: "3. Lo studio di impatto ambientale contiene almeno le seguenti informazioni: *una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale.*"

Infine, si ricorda che al Paragrafo 1.5 dello SIA è stata riportata un'analisi del Opzione Zero, ovvero della non realizzazione delle opere, oltre che delle due alternative progettuali considerate e valutate nel SIA per l'ubicazione del pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 Dir", accompagnate quest'ultime da adeguati indicatori quantificabili e misurabili. Si ritiene pertanto di aver presentato adeguatamente quanto richiesto dalla normativa vigente.

In particolare, riguardo alla osservazione : "Analisi delle alternative di progetto verso le energie rinnovabili tenendo in considerazione i cambiamenti climatici in atto", le osservazioni si riferiscono non tanto ad una alternativa di progetto quanto ad un vero e proprio progetto alternativo completamente differente da quello sottoposto a valutazione di impatto ambientale, che i portatori di interesse propongono da realizzare in alternativa al pozzo esplorativo, ritenuto incompatibile con l'ambiente circostante. Tale osservazione ovviamente esula dalla Valutazione Ambientale cui il Progetto è sottoposto.

Radioattività

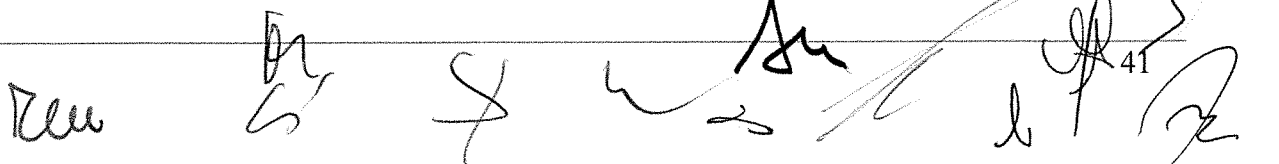
Come descritto nello SIA di Ottobre 2014, durante le fasi minerarie è previsto l'uso di sorgenti radioattive esclusivamente durante l'acquisizione log effettuata in corrispondenza dell'obiettivo minerario (da 3235 m TVD a fondo pozzo) per valutare la porosità delle sequenze litologiche attraversate. L'impiego delle sorgenti radioattive in area pozzo durante le fasi minerarie non determinerà alcun impatto né sui lavoratori e sulla popolazione, né sull'ambiente, in quanto verranno adottate una serie misure tecnico/gestionali di prevenzione e protezione.

Le sorgenti presenti in profondità nel pozzo non costituiscono alcun rischio di contaminazione radioattiva del giacimento, né pregiudicano le eventuali fasi successive di estrazione degli idrocarburi presenti, in quanto non presentano alcun rischio di contaminazione ambientale sia in profondità che in superficie, né a breve termine né in tempi successivi.

In conclusione, anche in caso di evento accidentale, fino alla perdita in pozzo dell'attrezzo con sorgenti, non è ipotizzabile alcun impatto né sui lavoratori, né sulla popolazione, né dal punto di vista ambientale.

Mancanza della valutazione di incidenza ambientale (V.I.) di cui al D.P.R.357/1997 e ss.mm.ii.

Su questo tema si rimanda a quanto già descritto nella risposta (Richiesta n° 5) al MATTM, per trovare maggiori approfondimenti. Comunque viene evidenziato dal Proponente che lo SIA di Ottobre 2014 comprende anche la Valutazione preliminare delle potenziali incidenze indotte dalle attività previste nell'ambito del progetto sulle specie e/o habitat caratterizzanti i siti Rete Natura 2000 più prossimi all'area di progetto, comunque esterni all'Area Vasta considerata nello SIA,



Mancanza di VAS, anche in funzione del futuro progetto realizzazione di un oleodotto Centro Olio Treate e di altri 16 pozzi

Il Proponente precisa innanzitutto che il progetto di perforazione del pozzo esplorativo di Carpignano Sesia 1 Dir, presentato dalla Società ENI, in quanto tale non rientra nell'ambito di applicazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) bensì è sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Emissioni in atmosfera

La qualità dell'aria nell'area di studio è stata ampiamente caratterizzata sulla base delle informazioni disponibili al momento della redazione del documento. Oltre ai dati misurati dalle stazioni afferenti alla Rete di monitoraggio regionale, sono stati considerati i rilievi effettuati tramite mezzo mobile di ARPA Novara in località Ghemme (anno 2007), e si è fatto riferimento ai risultati del sistema modellistico di chimica e trasporto utilizzato da ARPA Piemonte per la stima della qualità dell'aria nei comuni limitrofi all'area di studio. Quest'ultimo riferimento, utile per ricostruire la qualità dell'aria ambiente in assenza di dati misurati sito-specifici, è ritenuto affidabile in considerazione dell'autorevolezza dell'ente in questione.

Infine, come richiesto dalla Regione Piemonte, le informazioni circa la qualità dell'aria locale saranno approfondite prima dell'inizio dei lavori tramite l'esecuzione di apposite indagini dirette ante operam, così come previsto dalle integrazioni al Piano di Monitoraggio della Regione Piemonte.

Nello specifico il Proponente fornisce anche esaurienti chiarimenti circa le emissioni fugitive.

Impatto sulle acque superficiali

Viene ricordato che la disamina dei potenziali rischi associati alle attività in progetto, in caso di eventi incidentali e durante le normali attività di cantiere, è stata già eseguita nella risposta alla richiesta della Regione Piemonte, alla quale si rimanda per i necessari approfondimenti.

Relativamente al rischio specifico per la qualità delle acque superficiali, sulla base delle misure preventive e delle più avanzate tecnologie messe in atto, dei sistemi di protezione, dei piani e procedure di intervento previste in caso di un raro ed improbabile evento incidentale, il Proponente ritiene che sia assolutamente non credibile il verificarsi di eventi che possano avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, sull'ambiente idrico. Tutte le operazioni previste in fase di perforazione sono presidiate in modo costante ed attento, sotto la sorveglianza di più operatori specializzati e formati, garantendo la tempestività di individuazione di ogni anomalia ed il conseguente intervento correttivo. Una squadra di emergenza, costantemente presente in sito durante le attività è, inoltre, opportunamente addestrata per garantire il pronto intervento in accordo ai piani di emergenza seppur è assolutamente improbabile il verificarsi di un qualunque incidente, anche di lieve entità. In ogni caso, ENI ha comunque previsto, nel piano di emergenza ambientale on-shore, una procedura di emergenza per intervenire in caso di contaminazione di canali irrigui e corsi d'acqua ed una procedura per intervenire in caso di contaminazioni delle falde.

Riguardo a questa problematica, è necessario ricordare che il Proponente ha predisposto (Ottobre 2016) una ulteriore documentazione integrativa riguardante le sezioni idrogeologiche e lo studio sul monitoraggio microsismico e sulle deformazioni del suolo, che verrà più oltre illustrata.

Aspetti socio economici, benefici per la comunità, incluso il caso delle Royalty

Riguardo al pozzo Carpignano Sesia 1 Dir, qualora la fase esplorativa desse esito minerario positivo e fosse completata positivamente la successiva fase autorizzativa, si potrebbe arrivare ad una produzione di olio equivalente a 7000 GWh in termini di energia elettrica, pari a quasi tutto il consumo annuale di energia della Provincia di Torino.

Per la perforazione del sondaggio esplorativo è prevista la realizzazione di un investimento di circa 40 milioni € nell'arco di circa 18 mesi. È possibile stimare un impatto occupazionale in questa fase di 208 unità/anno, concentrate soprattutto nell'attività di perforazione, montaggi e realizzazione dei lavori civili, il 10% dei quali locali, che si avvarranno delle infrastrutture presenti sul territorio quali alberghi, ristoranti, attività ricreative, noleggi ecc;

La fase di sviluppo, se l'esplorazione avrà successo, comporterà un investimento di alcune centinaia di mln.€ da suddividere complessivamente in un arco temporale di 4 anni. L'impatto occupazionale di questa seconda fase è stimato in diverse migliaia di addetti/anno da ripartire su 4 anni.

Rischio sismico

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico. La sismicità dell'area è bassa, e dall'analisi della storia sismica dell'area emerge un quadro contraddistinto da una sostanziale assenza di eventi sismici significativi e comunque poco frequenti, dal database Macrosismico Italiano dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

Gli "Indirizzi e Linee Guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" pubblicate del Ministero Dello Sviluppo Economico a novembre 2014 a seguito di quanto emerso dal rapporto della Commissione ICHESE è da considerare come il documento più recente e più avanzato in materia. In esso la perforazione di un pozzo esplorativo e le eventuali prove di produzione non vengono contemplati come attività per le quali risulta necessario predisporre il monitoraggio della sismicità e della subsidenza.

Per quanto riguarda i rischi di sismicità stimolata, indotta o innescata per quanto riguarda la realizzazione del progetto Carpignano Sesia 1 Dir il Proponente sottolinea che:

- l'arco temporale previsto per la perforazione del pozzo Carpignano Sesia 1 Dir include le prove di produzione (circa 12 mesi), perde di significato se raffrontato con i tempi di ritorno di eventi sismici significativi nell'area;
- l'attività convenzionale di perforazione di un pozzo profondo non è quindi una attività che possa essere messa in una qualche relazione con eventi sismici più o meno significativi;
- la quantità di fluidi producibili dal sottosuolo durante le prove di produzione è assolutamente insignificante rispetto al volume totale del corpo roccioso che li contiene, e quindi insufficiente a creare un qualunque disequilibrio del campo di sforzi naturale esistente nella zona mineralizzata e nella successione litologica sovrastante;
- non sarà effettuata alcuna iniezione di fluidi in pressione nelle formazioni rocciose del sottosuolo.

Emissioni acustiche

Nello Studio di Impatto Ambientale, così come previsto dalla normativa, sono stati calcolati i valori di immissione sonora in facciata ai ricettori potenzialmente impattati. Per i ricettori più prossimi al centro abitato i livelli di emissione sonora dovuta alle attività del cantiere di approntamento della postazione, della sonda perforatrice e dei gruppi elettrogeni, sia di giorno, sia di notte sono sempre inferiori ai 40 dB(A), ovvero trascurabili rispetto al valore ambientale esistente, tanto è vero che, in tali casi, il valore di immissione sonora coincide con il valore di rumore ambientale esistente.

Nello SIA sono stati riportati i calcoli di emissione sonora in fase di allestimento e perforazione. I valori limite di emissione sonora, stabiliti dai Piani di Classificazione Acustica, vengono rispettati in facciata a tutti i diversi ricettori indagati. Il Proponente evidenzia che le lavorazioni sono temporanee e, inoltre, che in fase di perforazione, ovvero la fase con durata maggiore, le simulazioni riportano valori di emissione sonora pari a 40 dB(A), valore considerato come rumore di fondo in aree di agricole, già a poche decine di metri dall'area di progetto.

Durante le campagne di monitoraggio del clima acustico dell'Aprile 2013 e dell'Aprile 2014 sono stati rilevati dei superamenti dei limiti della normativa vigente in corrispondenza di alcuni ricettori (R2, R4, R7, R8 e R9) che risultano influenzati dalle emissioni sonore generate dalla vicina autostrada A26 e dalle strade provinciali SP106 e SP20. Tuttavia, come riportato nello SIA, i risultati della simulazione condotta ai fini della valutazione di impatto acustico delle fasi di cantiere e di perforazione, non hanno mostrato alcun elemento di criticità. In particolare, nella fase di perforazione, fase caratterizzata dalla maggiore estensione temporale, i valori simulati presso i ricettori si collocano addirittura al di sotto dei 20 dB(A).

Assetto idrogeologico

Dall'analisi del PAI vigente reperito sul sito web dell'Autorità di Bacino del Fiume Po risulta che l'Area Pozzo e la maggior parte dell'Area di Studio si trovano in un'area esterna alle fasce fluviali, libera da dissesti e non a rischio esondazione. In particolare, l'area della futura postazione disterà circa 970 m dal limite della fascia fluviale C del Fiume Sesia. Solo una minima parte dell'Area di Studio (angolo Sud-Ovest) ricade nel territorio delimitato dalla fascia fluviale C del Fiume Sesia, all'interno della quale è presente una piccola area di esondazione a pericolosità media o moderata.

Al contrario, dall'analisi della Tavola 6 "Rischio Idraulico e Idrogeologico" allegata al P.A.I. risulta che l'Area Pozzo e l'Area di Studio ricadono in una zona di territorio classificata a rischio idraulico e idrogeologico di valore elevato (classe di rischio R3).

L'apparente contraddizione tra le due situazioni deriva dal fatto che per il calcolo del rischio è stata applicata una formula semplificata che prevede, per la valutazione della pericolosità, l'utilizzo di un indicatore correlato allo stato del dissesto presente all'interno dell'unità territoriale elementare di riferimento, espresso tramite valori parametrici di densità di superficie.

Nella risposta del Proponente viene inoltre precisato che nel caso di Carpignano Sesia il rischio idraulico è confinato all'interno delle fasce B (0,6 km²) e C (6,6 km²) delimitate dalle opere di arginatura esistenti, dalle quali le attività in progetto distano quasi 1 km.

Approfondire conformità con il Piano Territoriale Regionale per la Pianura Novarese

L'approfondimento relativo alla conformità del progetto con il Piano Territoriale Regionale per la Pianura Novarese è stata fornita nella risposta alla Richiesta n. 4.1 della Regione Piemonte, alla quale si rimanda per gli approfondimenti. La Regione Piemonte, infatti, chiedeva di "Fornire approfondimenti dello Studio di Impatto Ambientale rispetto alle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale, dimostrando la compatibilità degli interventi con gli indirizzi e direttive degli strumenti di pianificazione sovraordinati quale il Piano Territoriale Regionale".

Traffico e viabilità

Nello SIA di Ottobre 2014 è stato già valutato l'incremento di traffico cui saranno sottoposte le strade comunali e extracomunali percorse dai mezzi utilizzati sia nelle fasi di cantiere che nelle fasi minerarie.

E' stata anche individuata la rete viaria principale limitrofa all'area pozzo Carpignano Sesia 1 Dir e sono state fatte considerazioni in merito all'entità del traffico veicolare già esistente e all'eventuale incremento generato dalla realizzazione di ciascuna fase del progetto. Inoltre, nello SIA è stato valutato l'impatto sulla componente Mobilità e Traffico determinato dalle attività in progetto che, anche se solo temporaneamente, potrebbero determinare un'interferenza sulla viabilità esistente a causa del traffico generato dai mezzi di trasporto e d'opera necessari allo svolgimento dei lavori.

Dall'analisi condotta, stimando il numero di mezzi di trasporto necessari all'approvvigionamento delle materie prime e allo svolgimento delle attività, sia nelle fasi di cantiere che minerarie, considerando che le attività saranno temporanee e si svolgeranno unicamente in periodo diurno e che lo stato attuale della viabilità del territorio circostante l'area pozzo è già caratterizzato dal transito di mezzi, sia leggeri (del traffico cittadino ordinario), che pesanti ed agricoli (per le attività che si svolgono nei campi presenti), nello SIA l'impatto determinato dal traffico indotto sulla viabilità esistente è stato valutato come basso in tutte le fasi di progetto.

Durante le fasi di cantiere le attività più intense, dal punto di vista del traffico indotto, saranno quelle relative all'allestimento postazione pozzo e adeguamento strada di accesso (della durata di circa 90 giorni) con circa n.18-19 viaggi/giorno complessivi di veicoli pesanti e quella di ripristino territoriale totale (anche questa della durata di circa 90 giorni) con circa n.15-16 viaggi/giorno complessivi di veicoli pesanti. Tutte le altre fasi di cantiere e minerarie vedranno la presenza di un numero minore di mezzi e di un traffico indotto sensibilmente più esiguo, caratterizzato da una media di circa 3-4 viaggi/giorno complessivi di veicoli pesanti.

Considerata l'entità dei flussi di traffico generati dalle attività in progetto e, soprattutto, la temporaneità degli stessi, non si è ritenuto necessario predisporre un Piano di viabilità.

Per quanto riguarda le modalità di smaltimento dei fanghi, citate dalle osservazioni, il Proponente ricorda che i rifiuti non pericolosi identificati dal CER 010507 "Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli di cui alle voci 010505 e 010506", costituiti da fluidi a base acquosa (stato fisico: liquido) e da detriti di perforazione (stato fisico: solido), saranno trasportati su strada da ditte regolarmente autorizzate ed iscritte all'Albo Gestori Ambientali, con mezzi idonei e autorizzati per tali tipologie di rifiuto.

Fluidi e fanghi di perforazione

L'approfondimento relativo alla composizione della miscela dei fluidi e fanghi di perforazione è stato fornito nelle risposte alle Richieste della Regione Piemonte, in particolare viene fornita la caratterizzazione dei fluidi di perforazione, specificando che saranno utilizzati fluidi a base acquosa (indicati con il termine FW: fluido a base di "Fresh Water"), le cui composizioni saranno differenti a seconda delle formazioni attraversate, della temperatura e, quindi, delle varie fasi della perforazione.

Nello specifico saranno utilizzati:

- Fluido FW GE: fluido bentonico a base acquosa per la perforazione della fase superficiale;
- Fluido FW PO: fluido polimerico a base acquosa;
- Fluido FW HT: fluido polimerico a base acquosa per alta temperatura

Per quanto concerne il rischio di contaminazione della falda da parte dei fanghi di perforazione, il Proponente ribadisce quanto già riportato nello SIA, cioè che a protezione della falda superficiale viene installato il Conductor Pipe, mentre per la tutela della falda profonda, da cui pesca l'acquedotto comunale, sono previsti altri accorgimenti in fase di perforazione, tra cui:

- l'utilizzo di fluidi di perforazione costituiti esclusivamente da acqua e argilla naturale (bentonite), fino alla profondità di 600 m, come ribadito alla risposta alla Richiesta 3.3. della Regione Piemonte e al Paragrafo 3.4.4.6 "Programma fluidi di perforazione" dello SIA doc. 207 depositato;
- l'isolamento del foro con le colonne di rivestimento, cementate alle pareti del foro, a garanzia dell'isolamento completo delle eventuali falde incontrate nel prosieguo della perforazione.

L'approfondimento relativo alle modalità di trattamento e smaltimento dei fanghi esausti è stata fornita nelle risposte alle Richieste della Regione Piemonte. Nell'integrazione si forniscono chiarimenti in merito al ciclo relativo ai fanghi e ai detriti di perforazione, ribadendo che, presso la futura postazione del pozzo, non verrà eseguito alcun trattamento su nessuna tipologia di rifiuti di perforazione e che gli stessi verranno conferiti "tal quali" presso i recapiti di smaltimento e/o recupero autorizzati.

Contestazione dell'inserimento del Conductor Pipe a 60 m

Il Conductor Pipe sarà infisso fino ad una quota inferiore di almeno 5 m rispetto alla quota di base dell'acquifero superficiale, che si attesta a circa 45-50 m dal p.c.. A scopo precauzionale il tubo sarà battuto fino a una profondità di circa 60 m o fino a rifiuto finale non superiore a 2 mm/colpi. In ogni caso, poiché i suddetti dati sono stati desunti dalla consultazione di materiale bibliografico, l'esatta definizione della quota basale dell'acquifero superficiale, della superficie freaticometrica e, conseguentemente, della profondità di infissione del Conductor Pipe, verrà verificata solo durante l'effettiva esecuzione dell'attività. A valle della definizione della quota basale dell'acquifero superficiale, comunque, si procederà all'infissione del Conductor Pipe per almeno ulteriori 5 metri.

La contestazione sollevata dal Comitato DNT fa riferimento al fatto che l'acquedotto di Carpignano Sesia preleva acqua ad una profondità maggiore di quella sopra citata, ovvero a circa 160 m. Il Proponente precisa però che a tale profondità non è presente l'acquifero superficiale, ma bensì quello profondo.

Inquinamento luminoso associato all'impiego di un'illuminazione continua di elevata intensità

In merito alla situazione specifica del sito in esame ed alle attività progettuali previste, le possibili interferenze tra emissioni luminose e le componenti faunistica ed ecosistemica degli ambienti limitrofi all'area individuata per la realizzazione del pozzo Carpignano Sesia 1 Dir, sono riferibili esclusivamente alla fase di perforazione, che prevede il proseguimento delle attività durante le ore notturne. In tale fase, infatti, oltre all'illuminazione dell'area pozzo e degli impianti, necessaria sia per motivi di sicurezza che per lo

See

4'

7

4

45

d

45

45

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

svolgimento delle operazioni, ci sarà la presenza della torre di perforazione, alta circa 63 m, che sarà in parte illuminata e dotata di dispositivi luminosi di segnalazione.

Nella documentazione vengono illustrati i punti luce e specificato che le potenze installate su ciascun punto sono generalmente pari a 0,4 kW, con la sola esclusione della parte esterna del piano sonda (su cui si può arrivare a potenze di 2 kW), dei punti luce sulle torre (con potenza di 0,72 kW) e delle tori faro del piazzale (con potenza di 1 kW).

Nello SIA di Ottobre 2014 sono stati presi in considerazione i potenziali effetti dell'inquinamento luminoso sugli indici di qualità della flora e della fauna, determinato durante lo svolgimento delle attività minerarie.

Per la componente Uccelli è noto come l'illuminazione artificiale possa influenzare il comportamento degli uccelli in molti modi; uno dei più noti esempi è l'attrazione degli uccelli migratori per alte strutture illuminate (torri, edifici per uffici, ponti), contro le quali possono spesso andare a collidere. Durante il volo notturno gli uccelli dirigono la loro rotta sulla base di differenti stimoli sia magnetici che visivi; quando tra questi ultimi si interpone una fonte di luce artificiale, il risultato è anzi tutto un disorientamento rispetto alla corretta direzione di volo (Camerini, 2014).

Vengono ricordati diversi studi e ricerche hanno dimostrato come l'illuminazione notturna artificiale sia in grado di influenzare il comportamento di Anfibi anuri ed urodela con abitudini notturne, riducendo la loro acuità visiva e la capacità di consumare prede (Buchanan, 1993).

Sebbene esistano evidenze che indicano l'influenza dell'illuminazione artificiale sulle abitudini ecologiche degli anfibi, si può ragionevolmente prevedere che le attività previste dal progetto non avranno interferenze su questa componente faunistica in quanto in prossimità dell'area non sono presenti corpi idrici che ne rappresentino l'habitat riproduttivo e/o trofico.

boschivo ed aree aperte.

Relativamente ai Mammiferi, numerose specie presentano cicli di attività sia diurni che notturni, con una durata reciproca delle fasi che varia stagionalmente in funzione della stadio del ciclo biologico della specie, della disponibilità trofica, delle condizioni climatiche, ecc. Molte specie di insettivori, la gran parte di roditori, di carnivori e la totalità dei chiroterti hanno abitudini notturne.

Non si verificheranno, infine, impatti sul SIR Bosco Preti e Bosco Lupi in quanto lo stesso è ubicato ad una distanza di circa 1,5 km dall'area della postazione.

Pertanto, considerato quanto detto, in funzione delle misure di mitigazione adottate da eni e della tipologia degli impianti di illuminazione previsti, nello SIA l'impatto sulla fauna è stato valutato *basso* in quanto, *di media entità e medio termine, lievemente esteso in un intorno del sito di intervento costituito da un ambiente naturale, senza impatti secondari, con medio-alta frequenza di accadimento e medio-bassa probabilità di generare un impatto, mitigato dalle scelte progettuali adottate da ENI e totalmente reversibile al termine della perforazione. Si ricorda, inoltre, che l'attività ha carattere temporaneo.*

VISTO E VALUTATO che tutte le osservazioni degli Enti e cittadini più sopra ricordati hanno trovato ampia, adeguata e soddisfacente risposta dal parte del Proponente, sia in riferimento alla documentazione dello SIA che negli elaborati integrativi successivi.

VISTA e CONSIDERATA la ulteriore documentazione integrativa trasmessa alla Commissione dalla DVA con nota 00026558 del 2.11.2016, contenente i Chiarimenti Volontari inviati da ENI il 25/10/2016, prodotti a seguito della riunione effettuata il 15/9/2016 presso la sede della Commissione.

CONSIDERATO che il primo dei due elaborati è stato fornito allo scopo di valutare la realizzazione delle reti di monitoraggio sismico e di monitoraggio planoaltimetrico, inquadrando nel contesto geologico, tettonico e sismologico della regione Piemonte, dove si trova ubicato il prospect di Carpignano Sesia. E che tale analisi è stata condotta in accordo con le indicazioni del documento "Indirizzi e Linee Guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" emesso il 24 Novembre 2014 dal Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE).

PRESO ATTO della nota DVA 006115 del 4/03/2016 con cui viene trasmessa la documentazione della Regione Piemonte in riscontro alla nota della DVA prot. n. 2555 del 02.02.2016, relativamente ai pareri

espressi dagli Enti locali acquisiti in seno alla Conferenza di servizi di cui all'art. 18, comma 2 della l.r. 40/1998 e precisamente :

- A.S.L. Novara,
- Provincia di Novara,
- Comune di Arborio,
- Comune di Barengo,
- Comune di Briona,
- Comune di Carpignano Sesia,
- Comune di Fara Novarese,
- Comune di Fontaneto D'Agogna,
- Città di Gattinara,
- Comune di Ghemme,
- Comune di Ghislarengo,
- Comune di Lenta,
- Comune di Lozzolo,
- Comune di Novara,
- Comune di Prato Sesia,
- Comune di Romagnano Sesia,
- Comune di San Nazzaro Sesia,
- Comune di Suillavengo,
- Comune di Sizzano,

Riguardo al Parere della Regione Piemonte

PRESO ATTO del parere della Regione Piemonte espresso con D,G,R, n. 27 -2728 nel quale vengono espresse valutazioni negative rispetto alle seguenti problematiche :

- a. Tutela e salvaguardia del sistema delle risorse idriche,
- b. Scenari incidentali,
- c. Emissioni in atmosfera, clima custico, radiazioni ionizzanti,

VISTO E CONSIDERATO che le motivazioni a sostegno del parere negativo espresso dalla Regione Piemonte riguardano le "..... omissis potenziali ricadute conseguenti alla realizzazione del progetto sull'assetto socio - economico di u n territorio particolarmente vocato alle produzioni agroalimentari e viti vinicole di pregio", ed inoltre "per la difficoltà di esprimere, sulla base degli elementi a disposizione, un compiuto parere in merito agli aspetti di salvaguardia e tutela della 'Riserva integrativa e sostitutiva di emergenza'.....".

VALUTATO che la prima parte delle considerazioni espresse in Delibera sono di natura socio economica e che non riguardano strettamente gli aspetti di impatto sulle diverse componenti ambientali e che riguardo alle interferenze con le falde superficiali e profonde è stata prodotta una specifica documentazione che chiarisce le problematiche sollevate e dove si sono ulteriormente elaborati i dati a disposizione per poter ricostruire delle sezioni idrogeologiche che permettano di definire meglio l'andamento degli acquiferi superficiali e profondi a scala di progetto per l'area del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir, come più avanti meglio evidenziato nel presente parere.

CONSIDERATO che riguardo alla sismicità e al piano di monitoraggio microsismico :

- allo stato attuale il prospect ha carattere esplorativo, per cui nel caso di esito minerario positivo e di messa in produzione del giacimento, i risultati andranno precisati nel corso di una successiva progettazione di dettaglio dato che sarà opportuno integrare tutte le informazioni acquisite nel corso della campagna esplorativa.
- Nell'area di interesse non si individuano sistemi di faglie sismogenetiche né faglie capaci dato che per l'area ristretta intorno a Carpignano Sesia le registrazioni strumentali degli ultimi 30 anni indicano

Recu 5' [Handwritten signatures and marks]

l'esistenza di una scarsa attività sismica con profondità degli ipocentri nei primi 30-40 km della crosta. La magnitudo massima registrata ai limiti dei 30km da Carpignano Sesia negli ultimi due secoli è stata 4.5.

- La geologia superficiale dell'area di Carpignano Sesia è caratterizzata da terreni riferibili al Livello Fondamentale della Pianura, di età post wurmiana, che comprende sedimenti continentali clastici a granulometria sabbioso-limosa con episodi di ghiaie più grossolane, terrazzi fluviali.
- Questa situazione complessiva ha determinato una catalogazione sismica dell'area di Carpignano Sesia come Zona 4, ossia zona a basso rischio sismico, dove i terremoti sono rari e di bassa energia motivo per cui il Proponente ipotizza la realizzazione di una rete sismica formata da 6 stazioni, 3 nel Dominio Interno di rilevazione (area estesa fino a 3 km dal bordo del prospect, così come definito dagli ILG) e 3 nel Dominio Esteso di rilevazione (area estesa fino a 8 km dal bordo del prospect). Nell' area circostante il prospect non sono presenti stazioni della Rete Sismica Nazionale.
- Al momento si ipotizza che tutte le stazioni abbiano i sensori installati in superficie.
- Allo stato attuale, la migliore metodologia per un sistema di monitoraggio plano-altimetrico, in grado di rilevare eventuali deformazioni del suolo, non può prescindere dall'associazione di due diverse metodologie utilizzate in modo congiunto, quali il sistema GPS in Continuo (CGPS) e il monitoraggio mediante interferometria differenziale Radar satellitare (SAR). Inoltre in una situazione di acquiferi complessi, come quelli dell'area d'interesse, l'istallazione di almeno un assestmetro per il monitoraggio di eventuali variazioni altimetriche del suolo risulta poco significativa.
- Viene proposta una rete CGPS composta da tre postazioni, di cui la postazione master verrà ubicata all'interno dell'area pozzo e sarà realizzata nella configurazione S.S.U. (Satellite Survey Unit, unità che unisce una stazione CGPS, due riflettori artificiali per acquisizioni InSAR con geometria ascendente e discendente e un caposaldo di livellazione), mentre le altre due verranno posizionate esternamente l'area pozzo, in modo tale da realizzare tre vertici di un triangolo il più possibile di forma regolare. Tutte le postazioni saranno equipaggiate con strumentazione di tipo geodetico.
- Riguardo al monitoraggio mediante interferometria differenziale SAR potranno essere utilizzati dati provenienti dal Satellite SENTINEL 1, con sensore in Banda C e tempo di rivisitazione di 12 giorni, a partire da ottobre 2014. Inoltre per una maggiore consistenza della serie storica riguardante il monitoraggio dell'area, si ritiene opportuno l'utilizzo di immagini acquisite dai satelliti RADARSAT 1 e 2, con una necessaria finestra temporale di sovrapposizione dei dati RADARSAT 2 e Sentinel 1 sufficiente da garantire continuità, precisione ed accuratezza delle analisi. Verranno acquisite entrambe le geometrie (ascendente e discendente) e successivamente al processing dei dati SAR, verranno estrapolate le componenti del moto (verticale ed orizzontale). Per poter rendere il dato SAR assoluto, e quindi svincolarlo dal punto di riferimento, la componente verticale del moto verrà successivamente tarata utilizzando i CGPS previsti per il suddetto piano di monitoraggio.

PRESO ATTO che nella documentazione integrativa riguardante la sismicità è stata fatta una approfondita analisi delle caratteristiche sismologiche della zona, in particolare :

- riguardo alla sismicità pregressa viene indicato come in Italia i database macrosismici partano generalmente dall'anno 1000 A.D., anche se le informazioni diventano più attendibili per eventi di forte intensità (V della scala MCS - Mercalli) solo alcuni secoli dopo. La storia sismica del luogo è stata studiata all'interno di tre circonferenze di raggio rispettivamente 100, 50 e 30 km centrate sulla zona dove è prevista la perforazione del pozzo esplorativo. Si sono cercate informazioni bibliografiche sui risentimenti che ha subito Carpignano Sesia nel passato, la presenza di faglie considerate sismogenetiche e la pericolosità sismica stimata secondo gli ultimi decreti ministeriali e regionali.
- Sono stati studiati con maggior dettaglio i sismi con magnitudo $M \geq 4$ localizzati entro 30 km dal comune di Carpignano Sesia. L'evento più forte di magnitudo 4.5 è accaduto nel 1936 a Biella, con intensità $I_{max}=6-7$. Tale evento è stato risentito fino a Strombino (TO) e Aosta con $I=3-4$, ma non è stato risentito ad Est e quindi a Carpignano Sesia. Lo stesso vale per l'evento del 1908 di $M_w=4.1$ avvenuto nel Piemonte centro-settentrionale; tale evento di intensità $I_{max}=4$ è stato avvertito fino a Trecate (NO) e Pont Cavanese (TO) con $I=2-3$.

- Si osserva che l'attività sismica entro i 50 km dal pozzo esplorativo è molto scarsa, come già evidenziato nella sismicità storica. La distribuzione dei sismi in profondità non mostra particolari allineamenti, visto anche il numero esiguo di sismi avvenuti entro 30 km da Carpignano Sesia.

CONSIDERATO che riguardo alle faglie sismogenetiche e le faglie capaci, dal DB per l'area di interesse sono state estratte le principali sorgenti sismogenetiche composite, nonché quelle individuali e dibattute e, in particolare, è possibile osservare che nell'area del pozzo esplorativo non sono presenti faglie sismogenetiche: la distanza minima di quest'ultime da Carpignano Sesia è circa 70 km. Le informazioni disponibili per i terremoti storici, quelle di tipo paleosismologico e quelle geologico-strutturali di un'area permettono di individuare le cosiddette "Faglie Capaci", definite come "faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie". Tali faglie sono concentrate a Sud e Ovest di Carpignano Sesia e quindi nessuna Faglia Capace viene evidenziata direttamente in corrispondenza della zona in cui verrà perforato il pozzo esplorativo.

VISTO E VALUTATO il progetto di monitoraggio microsismico fornito come documentazione integrativa, che sarà così articolato :

- l'idoneità della rete alle linee guida sarà valutata non sulla base di parametri geometrici o strumentali, ma dei soli 4 requisiti prestazionali seguenti:
 - 1) Rilevare e localizzare nel DI terremoti a partire da magnitudo locale inferiore a 1 ed incertezza di localizzazione dell'ipocentro di alcune centinaia di metri.
 - 2) Nel DE migliorare di circa 1 unità la magnitudo di completezza (M_c) delle reti nazionali, con incertezza di localizzazione dell'ipocentro entro circa 1 km.
 - 3) Determinare l'accelerazione e la velocità del suolo presso i punti di misura.
 - 4) Integrarsi opportunamente con le reti di monitoraggio esistenti.
- Di conseguenza, sono individuati i seguenti parametri significativi ai fini della progettazione (profondità da livello mare):
 - $Z_r = 4$ km profondità massima del giacimento ai fini di progetto
 - $DI = 3$ km estensione del DI oltre il giacimento
 - $DE = 5$ km estensione del DE oltre il DI
 - $Z_i = 7$ km profondità massima del DI
 - $Z_e = 12$ km profondità massima del DE
 - $DS_i \leq 5$ km interdistanza tra le stazioni nel DI
 - $DS_e > 5$ km interdistanza tra le stazioni nel DE
 - $M_c < 1.0$ magnitudo di completezza richiesta nel DE

CONSIDERATO che:

- al fine di quantificare la rete proposta, valgono le seguenti considerazioni:
 - 1) La distanza massima tra due ubicazioni sarà di circa 15 km (CSEN-CSESE).
 - 2) La distanza minima tra due ubicazioni sarà di circa 6 km (CSESE-CSIS).
 - 3) L'interdistanza nel DI sarà inferiore a circa 9 km, a causa della complessa situazione territoriale nella parte centrale.
 - 4) L'interdistanza nel DE sarà inferiore a circa 15 km.
 - 5) La distanza massima di una stazione dal pozzo Carpignano Sesia-1 Dir sarà di circa 12 km.
 - 6) Entro 5 km circa dal pozzo si prevede che saranno messe in opera 2 ubicazioni.
- Seguendo le indicazioni degli ILG le stazioni saranno equipaggiate nel seguente modo:
 - Accelerometri a 3 componenti su tutte le stazioni.
 - Sismometri a 3 componenti a Corto Periodo con periodo naturale ≥ 1 s su 7 stazioni.

- Sismometro a 3 componenti a Larga Banda con periodo naturale ≥ 20 s su una delle stazioni nel DI.
- Sensori installati in superficie. Eventuali installazioni in pozzi superficiali saranno valutate dopo aver svolto le misure di rumore, durante la progettazione di dettaglio.
- Acquisitore a 6 canali con conversione analogico-digitale a 24 bit.
- Frequenza di campionamento ≥ 200 Hz per i sismometri, ≥ 100 Hz per gli accelerometri.
- Banda utile di segnale:
 - sismometri corto periodo almeno 1-80 Hz;
 - sismometri larga banda almeno 0.05-80 Hz;
 - accelerometri almeno 0-40 Hz.
- Registrazione in continua H24.
- Trasmissione dati H24 al sistema centrale di controllo tramite connessioni ad alta velocità, tipo segnale UMTS.
- Salvataggio in locale di almeno 2 mesi di dati grezzi su memoria non volatile, recuperabili a posteriori nel caso di prolungata assenza del collegamento con la stazione centrale.
- Sincronizzazione temporale dei dati tramite segnale GPS.
- Le stazioni remote trasmetteranno tutti i dati grezzi in modo continuo e in near-real time (con ritardi complessivi dell'ordine del minuto) alla stazione centrale di controllo, ubicata presso gli uffici Eni di San Donato Milanese dove opera il gruppo microsismico di Eni. Qui i dati saranno sottoposti a controllo di qualità ed elaborazione.
- Se necessario, sarà comunque garantito anche lo scarico dei dati dal server centrale di controllo della rete sismica. Sulla stazione centrale funzionerà un software di elaborazione automatica per l'elaborazione continua dei dati raw in modo autonomo, utilizzando i parametri e le opzioni selezionate dall'utente. Lo scopo è di rilevare l'esistenza di possibili eventi sismici, localizzarli e calcolare la magnitudo. In seguito, i risultati saranno comunque rivisti da un sismologo per la validazione finale, utilizzando il software di elaborazione interattiva.

Riguardo alla proposta di un Piano di Monitoraggio plano-altimetrico

VISTO E CONSIDERATO che :

- In relazione alle informazioni di cui il Proponente è attualmente in possesso, sulle dimensioni e forma ipotizzate del giacimento (linea oil-water contact) si ritiene che la migliore metodologia per un sistema di monitoraggio, nel caso di esito minerario positivo, in grado di rilevare eventuali deformazioni del suolo, non possa prescindere dall'associazione di due diverse metodologie utilizzate in modo congiunto, quali il sistema GPS in Continuo (CGPS) e il monitoraggio mediante interferometria differenziale Radar satellitare (SAR).
- In tal senso e in assenza di ulteriori informazioni, si ritiene che tali sistemi possano rispondere adeguatamente alle indicazioni contenute negli Indirizzi e Linee Guida (ILG) emessi dal MISE.
- Inoltre, considerando la geologia della zona, non si ritiene necessario sviluppare anche una rete di livellazione di alta precisione, poiché questo tipo di monitoraggio consente di ottenere esclusivamente una informazione puntuale sulle eventuali variazioni altimetriche.
- L'area presenta diverse realtà di insediamento, residenziale e produttivo, tale da fare ritenere che la copertura radar, associata al sistema CGPS, possa essere sufficiente ad ottenere informazioni di tipo altimetrico oltre che planimetrico, di precisione comparabile con quanto ottenibile attraverso la livellazione di alta precisione, e con una copertura areale più completa.
- Il monitoraggio delle variazioni plano-altimetriche in continuo (CGPS), è una delle tecniche maggiormente utilizzate da Eni Upstream. Il sistema si basa sull'osservazione in continuo (h24), dei satelliti della costellazione GPS in orbita intorno alla terra alla quota di circa 20.200 km, ed è in grado,

utilizzando appropriati software scientifici di elaborazione (attualmente BERNESE 5.2), di determinare trend di variazioni plano-altimetriche con precisione sub-centimetrica.

- La complessità della valutazione delle componenti periodiche, che incidono sul valore dei risultati ottenuti, richiede che sia necessario un periodo di acquisizione continua non inferiore ai 36 mesi, come risulta dalle relazioni di certificazione del nostro ente certificatore (attualmente Università degli Studi di Bologna – Dipartimento di Fisica). Il sistema acquisirà i dati GPS h24 - 365 gg/anno, con una acquisizione ogni 30 secondi. I dati saranno elaborati con software scientifico Bernese, utilizzando la effemeridi precise (ciò implica la necessità di attendere il rilascio delle effemeridi precise da parte del consorzio IGS).
- L'elaborazione sarà effettuata con riferimento alle stazioni permanenti presenti intorno alla zona da monitorare. I dati delle stazioni CGPS consentiranno la calibrazione delle immagini SAR.
- La rete CGPS proposta si compone di tre postazioni: la prima, denominata "rete CS master" ubicata all'interno dell'area pozzo, le altre due, denominate "rete CS1" e "rete CS 2" saranno ubicate, nel rispetto dei vincoli logistici dell'area e previa definizione di idoneo titolo di diritto reale sulle aree, in modo tale da realizzare i tre vertici di un triangolo il più possibile di forma regolare. Tutte le postazioni saranno equipaggiate con strumentazione di tipo geodetico.

Riguardo alla idrogeologia

VISTO E CONSIDERATO che il secondo elaborato delle integrazioni volontarie riguarda le sezioni idrogeologiche che nel dettaglio sono:

- Pozzo NOP001181 ad uso idropotabile (Comune Carpignano Sesia)
- Pozzo NOP00845 ad uso idropotabile (Comune di Sillavengo)
- Pozzo NOP00614 ad uso idropotabile (Comune di Landiona)
- Pozzo NOP00615 ad uso idropotabile (Comune di Landiona)
- Pozzo NOP00616 ad uso idropotabile (Comune di Landiona)
- Pozzo NOP00300 ad uso idropotabile (Comune di Casaleggio Novara)
- Pozzo ad uso idropotabile (Comune di Castellazzo Novarese)
- Pozzi Salussola 1 (Comune di Salussola, Vercelli)
- Pozzo Cavaglietto 2 (Comune di Cavaglietto, Novara)

CONSIDERATO che le sezioni idrogeologiche permettono di fare le seguenti considerazioni:

- L'acquifero superficiale ha una pendenza di moto orientata verso Sud - Sud Est, e mostra la superficie piezometrica con la direzione di flusso dell'acquifero superficiale e la morfologia della superficie di separazione tra acquifero superficiale ed acquifero profondo.
- Morfologicamente, cioè dall'analisi della presenza dei litotipi argillosi e dalla loro posizione spaziale nel sottosuolo, anche il moto dell'acquifero profondo, pur non disponendo nell'area di progetto di dati piezometrici riferiti allo stesso, sembra confermare una direzione di moto equivalente a quella dell'acquifero superficiale. Osservando anche i dati a disposizione per quanto riguarda la contigua pianura vercellese, gli stessi mostrano la direzione di moto dell'acquifero verso il quadrante sudorientale, confermando il quadro generale. Nel dettaglio infatti la mappa delle isopieze dell'acquifero profondo, in prossimità del confine con la Provincia di Novara, nella zona tra Carpignano Sesia e Arborio (angolo in alto a destra della mappa), mostra anch'essa una immersione della piezometrica verso S-SE.
- Gli acquiferi superficiale e profondo sono anche ben riconoscibili e caratterizzabili dalla correlazione dei logs elettrici registrati nei pozzi Salussola 1 e Cavaglietto 2 che trovano un'ottima corrispondenza con i dati del pozzo NOP001181 di Carpignano Sesia. Tali pozzi mostrano, al di sotto dell'acquifero superficiale, frequenti setti argilloso-limosi nella parte superiore dell'acquifero profondo, e mettono bene in evidenza le principali falde dolci sottostanti.

Considerazioni finali

VALUTATO che, riguardo alla **componente atmosfera**, sulla base delle informazioni riportate, si ritiene che la documentazione integrativa sia adeguata a quanto richiesto, e che non sussistano criticità residue.

PRESO ATTO che riguardo al **monitoraggio microsismico** e di osservazioni di eventuali deformazioni del suolo (monitoraggio geodetico) il Proponente si impegna a predisporre i relativi progetti una volta verificata la produttività del giacimento.

VISTA e VALUTATA l'interpretazione fornita riguardo al **Principio di Precauzione** (pag. 36 cap 2 Integrazioni).

CONSIDERATO e VALUTATO infine che l'area di intervento:

- non è interessata dalla presenza di Aree Naturali Protette (L. Quadro 394/1991), siti Rete Natura 2000 e siti IBA (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE) e Zone Umide (convenzione Ramsar 1971);
- i siti tutelati più vicini all'area di progetto sono:
 - il SIC IT 1150007 Baraggia di Piano di Rosa che, nel punto più prossimo, dista circa 5,2 km in direzione Nord-Est dal perimetro della postazione;
 - l'Area Naturale Protetta EUAP 0349 Riserva Naturale Orientata delle Barrage che, nel punto più prossimo, dista circa 5,1 km in direzione Nord-Est dal perimetro della postazione;
- non è interessata dalla presenza di Siti di Interesse regionale (SIR) (ai sensi della L.R. 3 aprile 1995, n. 47);
- il sito più vicino all'area di progetto è:
 - il SIR IT1150009 Bosco preti e bosco lupi che, nel punto più prossimo, dista circa 1,5 km in direzione Ovest dal perimetro della postazione;
- non è interessata dalla presenza di Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- non ricade in alcun territorio sottoposto a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923;
- rientra in Zona Sismica 4 (DGR n.11-13058 del 19/01/2010), ovvero la zona a più bassa pericolosità;
- ricade, secondo la Tavola P4 "Componenti paesaggistiche", allegata al PPR del Piemonte:
 - all'interno di "territori a prevalente copertura boscata" (art. 16 delle NTA), i quali, sulla base del PRGC di Carpignano Sesia, non rientrano tra le aree a copertura boscata tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
 - all'interno di "aree di elevato interesse agronomico" (art. 20 delle NTA);
 - all'interno di "sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche" (art. 32 delle NTA – aree rurali di specifico interesse paesaggistico);
- ricade, secondo il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Po (PAI):
 - in un'area esterna alle fasce fluviali, libera da dissesti e non a rischio esondazione. In particolare, la postazione dista circa 970 m dal limite della fascia fluviale C del Fiume Sesia;
 - in una zona di territorio classificata a rischio idraulico e idrogeologico di valore elevato (classe di rischio R3), per la quale le NTA del PAI non prevede particolari prescrizioni;
- ricade in una zona di territorio classificata come "Aree Agricole" dal PRGC di Carpignano Sesia;
- ricade in zona di territorio di Classe I (posta esternamente alle fasce fluviali del Fiume Sesia) perimetrata dalla cartografia allegata alla Relazione geologica integrata nel PRG. In tale area le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche.

VISTO e CONSIDERATO che riguardo ad una valutazione preliminare delle potenziali incidenze indotte su siti della Rete "Natura 2000" :

- sulla base delle valutazioni e dei modelli previsionali esaminati si ritiene ragionevole escludere ogni

potenziale incidenza sulle specie, sugli habitat e sugli ecosistemi di tali siti, in particolare, con riferimento ai fattori di perturbazione ritenuti più significativi (emissioni in atmosfera, emissioni sonore e presenza fisica delle strutture);

- considerando che i siti Natura 2000 e IBA sono ubicati a oltre 5 km dalla futura Area Pozzo, che l'attività di perforazione sarà temporanea (massimo 306 giorni totali per la perforazione, completamento, spurgo e prove di produzione e 60 giorni circa per la chiusura mineraria) e che al termine delle attività minerarie il disturbo cesserà in quanto l'impianto di perforazione sarà smontato e rimosso, si può escludere qualsiasi tipo di impatto sulle specie e sugli habitat dei siti tutelati.

CONSIDERATO che l'ubicazione proposta per la realizzazione del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir, anche in occasione di eventuali fenomeni di esondazione, uniche manifestazioni di dissesto ipotizzabili, in un'area altrimenti stabile, non ricade in nessuna delle aree allagabili collocandosi esternamente al limite di fascia fluviale C (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino del Po);

VISTO e CONSIDERATO che la eventuale messa in produzione del pozzo sarà oggetto di specifica **Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale** ai sensi della normativa vigente. In seguito, al termine delle attività di sfruttamento del pozzo, si procederà alla chiusura mineraria del pozzo e ripristino totale delle aree, mentre in caso di non economicità del giacimento (esito negativo), si effettuerà la chiusura mineraria del pozzo ed il ripristino territoriale definitivo delle aree interessate.

VISTA E CONSIDERATA l'analisi dell'idrografia sotterranea, oggetto di ulteriore approfondimento riportato nelle ultime integrazioni volontarie fornite a seguito della riunione effettuata presso la sede della Commissione VIA, alla presenza della Regione Piemonte e di un responsabile del MIBACT, la quale dimostra come su tale componente non vi siano impatti derivanti dall'attività in progetto.

VISTO E CONSIDERATO il Piano di Utilizzo approvato.

RIBADITO che :

- la ditta dovrà effettuare tutti i lavori relativi alla predisposizione dell'area e di ripristino conformemente a quanto indicato nella documentazione presentata per la Valutazione di Compatibilità Ambientale;
- che le verifiche di ottemperanza, ove previste, dovranno essere effettuate a spese del Proponente.

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

ESPRIME

parere positivo riguardo alla compatibilità ambientale del progetto relativo al Permesso di ricerca "Carisio" - realizzazione del Sondaggio esplorativo denominato Carpignano Sesia 1dir, da realizzarsi nel territorio comunale di Carpignano Sesia, in Provincia di Novara, Regione Piemonte, purché vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

Numero prescrizione 1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	2. Progettazione esecutiva
Prescrizione	Prima dell'inizio delle attività dovrà essere proposto al Ministero dell'Ambiente e alla Regione Piemonte un piano di monitoraggio secondo le indicazioni fornite negli elaborati di progetto esaminati e che tenga conto di eventuali carenze nella documentazione presentata. Tale Piano dovrà tenere conto, in particolare, anche delle

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

[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]

	indicazioni fornite dalla Regione Piemonte
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE OPERAM
Ente vigilante	MATTM - Regione Piemonte

Numero prescrizione 2	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	4. Fase di cantiere
Prescrizione	Riguardo agli scavi da effettuarsi nell'area interessata, qualsiasi ne sia la tipologia, dovrà essere data comunicazione alla locale Sovrintendenza archeologica la quale predisporrà, se del caso, la presenza di un osservatore per il controllo di eventuali interferenze con il patrimonio archeologico presente.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE-OPERAM
Ente vigilante	Sovrintendenza archeologica, Belle Arti e Paesaggio competente

Numero prescrizione 3	
Macrofase	ANTE-OPERAM – CORSO D'OPERA –POST OPERAM
Fase	IDEM
Prescrizione	Dovranno essere rispettate tutte le tecniche di prevenzione, le misure di mitigazione e di attenuazione degli impatti ambientali citati nello SIA, in particolare riguardo alla componente atmosfera, suolo e sottosuolo, ambiente idrico anche ipogeo, flora e fauna (habitat)
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE-OPERAM
Ente vigilante	ARPA locale Regione Piemonte

Numero prescrizione 4	
Macrofase	ANTE OPERAM – POST OPERAM
Fase	idem
Prescrizione	Sulla base dei risultati dello studio degli elementi tettonici attivi e della pericolosità sismica dell'area dovrà essere sviluppata una modellazione delle perturbazioni derivanti dalle attività relative allo spurgo ed alle prove di produzione finali dell'impianto al fine di stimare scenari di sismicità indotta e/o innescata, tenuto conto delle effettive relazioni geometriche tra elementi strutturali e pozzi di produzione e le risultanti tra i campi di stress orientati naturali e

Numero prescrizione 6	
Macrofase	ANTE OPERAM – CORSO D’OPERA –POST OPERAM
Prescrizione	Dovrà essere predisposto un piano di approvvigionamento idrico di emergenza nel caso si verificano contaminazioni dei sistemi di fornitura di acqua potabile ai pozzi idropotabili dei comuni circostanti l’area di intervento e delle tre gallerie drenanti, Marasca, Panigà e Moione - Comune di Carpignano Sesia.
Termine avvio verifica di ottemperanza	ANTE OPERAM
Ente Vigilante	ARPA PIEMONTE

Numero prescrizione 7	
Macrofase	ANTE-OPERAM – CORSO D’OPERA –POST OPERAM
Fase	IDEM
Prescrizione	Riguardo alla pressione sonora nella fase di cantiere dovranno essere rispettati i limiti di emissione e sarà cura dell’ARPA procedere al tale accertamento; nel caso di verifica di emissioni che possano creare disturbo ai recettori individuati, dovranno essere individuate ed attuate misure opportune di mitigazione. Inoltre, visto il possibile superamento dei 70 DBA presso alcuni recettori indicato dallo studio revisionale di impatto acustico per la fase di cantiere relativa alla posa del metanodotto di collegamento, la Ditta dovrà fare richiesta di deroga all’autorità comunale competente ai sensi della DGR 45/2002
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE-OPERAM
Ente vigilante	ARPA Regione Piemonte

Numero prescrizione 8	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	7.fase di esercizio
Prescrizione	Riguardo all’inquinamento luminoso in fase di cantiere, l’illuminazione notturna dovrà essere rivolta sempre all’interno della postazione e non potrà in alcun modo determinare situazioni di disturbo anche alla fauna di diverso tipo, presente anche

ID_VIP 2909 Progetto di perforazione di un sondaggio esplorativo denominato "Carpignano Sesia 1dir", nel permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Carisio", comune di Carpignano Sesia (No)

	stagionalmente.
Termine avvio Verifica	POST OPERAM
Ottemperanza	
Ente vigilante	ARPA Regione Piemonte

Numero prescrizione 9	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	2.fase di progettazione esecutiva
Prescrizione	Preliminarmente all'inizio delle operazioni di approntamento del cantiere, il proponente dovrà prendere contatti con il competenti uffici Provinciali e/o comunali competenti per la Viabilità per l'individuazione dei percorsi più idonei al raggiungimento dell'area di cantiere (Alternativa A ovvero Alternativa B). In tale occasione verranno definiti eventuali percorsi preferenziali in considerazione dello stato manutentivo delle strade interessate dal traffico dei mezzi; inoltre, in tale sede sarà inoltre definita l'opportunità di sottoscrizione di opportuni accordi tra proponente e amministrazione provinciale relativi ad eventuali indennizzi in caso di danneggiamenti alla viabilità causati dal transito di mezzi pesanti per l'allestimento e il disallestimento della postazione di pozzo e sua correlata strumentazione.
Termine avvio Verifica	ANTE OPERAM
Ottemperanza	
Ente vigilante	Comune e Provincia competenti per la relativa viabilità

Numero prescrizione 10	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	
Prescrizione	8.fase di dismissione dell'opera
Termine avvio Verifica	A fine accertamento, in caso di esito negativo, dovranno essere attuate tutte le procedure di chiusura mineraria, smantellamento delle opere e ripristino ambientale così come previsto e descritto nella documentazione di progetto.
Ottemperanza	In caso di esito positivo, si dovrà provvedere al ripristino dell'intera

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

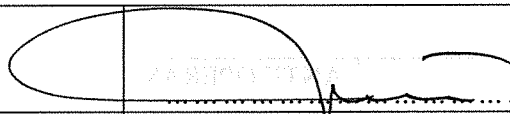
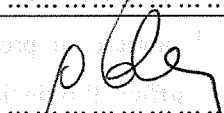

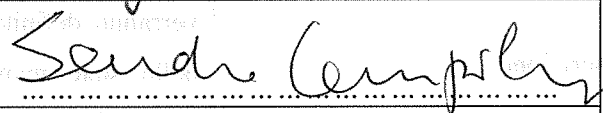
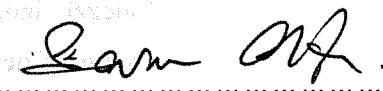
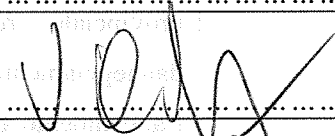
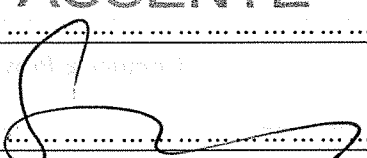
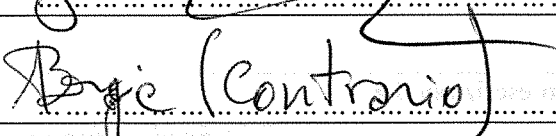
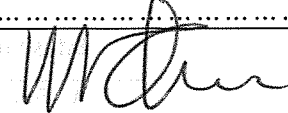

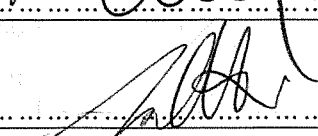
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

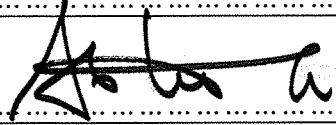
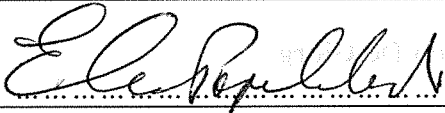
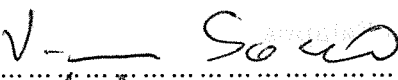
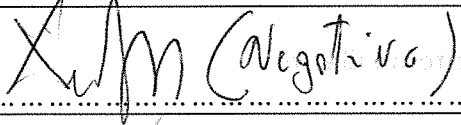
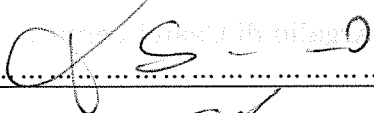
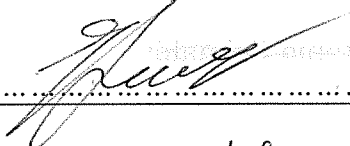
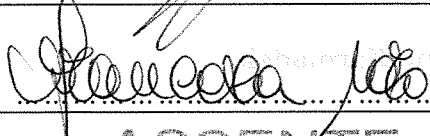
[Handwritten signature]

[Large handwritten signature and notes at the bottom of the page]

	area ad esclusione delle strutture che serviranno alla messa in funzione del pozzo a seguito di valutazione positiva dell'istanza di coltivazione da parte del MATTM.
Ente vigilante	MATTM

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
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	ASSENTE
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	 Borgia (Contrario)
Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	

Arch. Laura Cobello	<i>L. Cobello</i> (CONTRARIO)
Prof. Carlo Collivignarelli	<i>C. Collivignarelli</i>
Dott. Siro Corezzi	<i>S. Corezzi</i>
Dott. Federico Crescenzi	<i>F. Crescenzi</i>
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	<i>M. De Giorgi</i>
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	<i>F. Di Mino</i>
Avv. Luca Di Raimondo	ASSENTE
Ing. Graziano Falappa	<i>G. Falappa</i>
Arch. Antonio Gatto	<i>A. Gatto</i>
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	<i>F. Gargallo</i>
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	<i>D. Karniadaki</i> (CONTRARIA)
Dott. Andrea Lazzari	<i>A. Lazzari</i>
Arch. Sergio Lembo	ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	<i>S. Lo Nardo</i>

Arch. Bortolo Mainardi	ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	ASSENTE
Ing. Roberto Viviani	