



SERVIZIO VALUTAZIONE IMPATTO E PROMOZIONE SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

IL RESPONSABILE

ALESSANDRO MARIA DI STEFANO

	TIPO	ANNO	NUMERO
REG.	/	/	/
DEL	/	/	/

POSTA PEC

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

Dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Povalley Operations pty ltd

povalleyoperations@pec.it

**Regione Emilia-Romagna
Servizio Politiche Energetiche**

Provincia di Bologna

cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it

Comune di San Pietro in Casale

comune.sanpietroincasale@cert.provincia.bo.it

ARPAE Sez. Prov. Di Bologna

aobo@cert.arpa.emr.it

ARPAE Direzione Tecnica

dirgen@cert.arpa.emr.it

OGGETTO: Parere in merito alla Valutazione di Impatto Ambientale del progetto "Concessione di coltivazione idrocarburi S. Alberto - realizzazione opere per la messa in produzione del pozzo Santa Maddalena 1dir" in Comune di San Pietro in Casale (BO) (art. 25, comma 2 del d.lgs. 152/06). **Trasmissione delibera**

In allegato si trasmette copia della delibera di Giunta Regionale N. 891/2016 del 13 giugno 2016, contenente la decisione in merito alla procedura in oggetto.

Distinti saluti

Arch. Alessandro Maria Di Stefano
(lettera firmata digitalmente)

BS trasmissione DGR 891 pozzo S.Alberto (BO)

Viale della Fiera, 8
40127 Bologna

tel 051.527.6953
fax 051.527.6095

Email: vipsa@regione.emilia-romagna.it
PEC: vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

	INDICE	LIV. 1	LIV. 2	LIV. 3	LIV. 4	LIV. 5	ANNO	NUM	SUB.
a uso interno: DP/	Classif. 1316	550	180	10	30	Fasc.	2015	1	

GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

Questo giorno lunedì 13 **del mese di** giugno
dell' anno 2016 **si è riunita nella residenza di** via Aldo Moro, 52 BOLOGNA
la Giunta regionale con l'intervento dei Signori:

1) Bonaccini Stefano	Presidente
2) Gualmini Elisabetta	Vicepresidente
3) Bianchi Patrizio	Assessore
4) Corsini Andrea	Assessore
5) Donini Raffaele	Assessore
6) Gazzolo Paola	Assessore
7) Petitti Emma	Assessore
8) Venturi Sergio	Assessore

Funge da Segretario l'Assessore Bianchi Patrizio

Oggetto: PARERE IN MERITO ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO "CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE IDROCARBURI S. ALBERTO - REALIZZAZIONE OPERE PER LA MESSA IN PRODUZIONE DEL POZZO SANTA MADDALENA 1DIR" IN COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE (BO) (ART. 25, COMMA 2 DEL D.LGS. 152/06)

Cod.documento GPG/2016/995

Num. Reg. Proposta: GPG/2016/995

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PREMESSO CHE:

- 1.1 con nota prot. n. 82 del 23 dicembre 2014, acquisita al protocollo regionale con n. 509718 del 23 dicembre 2014, Povalley Operations pty ltd ha presentato istanza di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 23 del DLgs 3 aprile 2006, n. 152, relativa al progetto "Concessione di coltivazione idrocarburi S. Alberto - Realizzazione opere per la messa in produzione del Pozzo Santa Maddalena ldir" in Comune di San Pietro in Casale (BO);
- 1.2 con nota n. 2622 del 29 gennaio 2015, acquisita al protocollo regionale con n. 55662 del 30 gennaio 2015 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha comunicato la procedibilità dell'istanza, indicando inoltre l'avvenuto deposito del SIA e degli elaborati progettuali relativi al progetto in argomento, con avviso pubblicato dal proponente sui quotidiani "Quotidiano Nazionale" e "Il Resto del Carlino" del 23 dicembre 2014;
- 1.3 la Regione Emilia-Romagna è intervenuta nell'ambito della procedura ministeriale, attivando l'endo-procedimento istruttorio previsto dalla LR 18 maggio 1999, n. 9, solo a seguito della delibera n. 903 del 13 luglio 2015 con cui la Giunta Regionale ha revocato la sospensione di cui alla delibera di Giunta Regionale (DGR) n. 547 del 23 aprile 2014, inerente i *"procedimenti regionali relativi all'espressione di pareri e valutazioni nonché all'adozione di atti di assenso comunque denominati tesi a consentire lo svolgimento sul territorio regionale di nuove attività di ricerca, prospezione, coltivazione e stoccaggio d'idrocarburi"*;

- 1.4 in data 8 ottobre 2015 si è tenuta, presso la sede della Regione Emilia Romagna, una riunione istruttoria in cui la Società proponente ha illustrato il SIA ed il progetto presentato; alla riunione erano presenti la Regione Emilia-Romagna, la Città Metropolitana di Bologna, il Comune di San Pietro in Casale, il Comune di Malalbergo, il Comune di Galliera, Arpae Emilia Romagna - Direzione Tecnica, Arpae sezione provinciale di Bologna, il Ministero dello Sviluppo Economico, l'Ufficio UNMIG del Ministero dello Sviluppo Economico; il Gruppo di Lavoro MISE-RER e i rappresentanti della Società proponente;
- 1.5 in data 16/04/2015, con protocollo DVA-2015-0010351 del 16/04/2015, è stata inviata al Proponente da parte del Ministero dell'Ambiente - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, una richiesta di integrazioni articolata secondo i seguenti punti:
- Rete Natura 2000: viene richiesto uno screening nel quale siano evidenziate le possibili interferenze del progetto sui SIC-ZPS presenti entro un raggio di 5 km;
 - approfondimenti di carattere geologico sulla presenza di eventuali faglie sismogenetiche nell'intorno del giacimento con possibili interferenze con le attività di estrazione e ulteriori dettagli riguardo la distribuzione delle pressioni durante la coltivazione e la compattazione dei terreni;
 - definizione di un piano di monitoraggio dei parametri della falda acquifera e della subsidenza;
 - definizione di un progetto per la realizzazione di una rete di monitoraggio microsismico in base ai requisiti minimi forniti dalle linee guida del Ministero dello Sviluppo Economico "Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" da integrarsi con le reti di monitoraggio esistenti;
 - individuazione di possibili aree archeologiche o di interesse storico - culturale;

- approfondimenti relativi al punto di consegna del gas alla Snam Rete Gas (SRG), fornendo la documentazione idonea a documentare la possibilità e l'intenzione di ricevere la fornitura di gas da parte di SRG;
- 1.6 con nota prot. PVO/32/15 del 10 luglio 2015, acquisita al protocollo regionale con n. 498212 del 14 luglio 2015, Povalley Operations pty ltd, a seguito di richiesta di proroga per la presentazione delle integrazioni e del relativo benessere da parte del Ministero, ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta dal MATTM con nota DVA-2015-0010351 del 16/04/2015;
- 1.7 dell'avvenuto deposito della documentazione integrativa di cui sopra è stata data evidenza con pubblicazione di avviso sui quotidiani "Quotidiano Nazionale" e "Il Resto del Carlino" di data 3 agosto 2015;
- DATO ATTO CHE:
- 2.1 gli elaborati relativi al progetto "Messa in produzione del Pozzo Santa Maddalena ldir nella Concessione di Coltivazione S. Alberto" sono stati depositati continuativamente per la libera consultazione del pubblico, presso il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia-Romagna, in viale della Fiera 8 a Bologna, dal 23 dicembre 2014 al 21 febbraio 2015;
- 2.2 gli elaborati integrativi forniti dal proponente relativi al progetto "Messa in produzione del Pozzo Santa Maddalena ldir nella Concessione di Coltivazione S. Alberto" sono stati depositati continuativamente per la libera consultazione del pubblico, presso il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia-Romagna, in viale della Fiera 8 a Bologna, dal 3 agosto 2015 al 2 ottobre 2015;
- 2.3 la Regione Emilia-Romagna ha condotto l'istruttoria del SIA e del relativo progetto in costante e continua collaborazione con le strutture degli enti locali interessati, con le quali ha concordato il presente parere;

2.4 il progetto è stato inoltre presentato in un incontro pubblico indetto dal Comune di San Pietro in Casale e tenutosi presso la sede del Comune in data 23 novembre 2015;

3. CONSIDERATO DAL PUNTO DI VISTA GENERALE CHE:

3.1 il progetto ha come obiettivo primario la messa in produzione di un pozzo produttivo Santa Maddalena 1 Dir (SM1d) già perforato la cui postazione è oggi messa in sicurezza;

3.2 il progetto fa riferimento all'istanza di concessione di coltivazione "Sant'Alberto";

4. CONSIDERATO DAL PUNTO DI VISTA PROGRAMMATICO CHE:

4.1 nel SIA viene presa in considerazione l'intera normativa di riferimento per il settore, in particolare (in ordine cronologico):

- Legge 11 gennaio 1957, n. 6 *"Ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi"*;
- Legge 21 luglio 1967, n. 613 *"Ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi nel mare territoriale e nella piattaforma continentale e modificazioni alla Legge 11 gennaio 1957, N.6, sulla ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi"*;
- Legge 9 gennaio 1991, n. 9 *"Norme per l'attuazione del nuovo piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzioni e disposizioni fiscali"*;
- Decreto Legislativo 25 novembre 1996, n. 625 *"Attuazione della direttiva 94/22/CEE relativa alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi"*;
- Decreto Legislativo 25 novembre 1996, n. 624 *"Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva*

92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee";

- *Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";*
- *Legge 23 luglio 2009, n. 99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia";*
- *Decreto Ministero Sviluppo Economico 4 marzo 2011 "Disciplinare tipo per i permessi di prospezione e di ricerca e per le concessioni di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare e nella piattaforma continentale";*
- *Decreto Interministeriale 8 marzo 2013 "Approvazione del documento di Strategia Energetica Nazionale".*
- *Legge 23 Agosto 2004 n° 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia", art. 1 comma 3;*
- *D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. ed il D.lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123;*
- *Decreto-legge 12 settembre 2014, n° 133, convertito in legge, riguardante la sicurezza delle forniture di gas al sistema italiano ed europeo del gas naturale, anche attraverso i gasdotti di importazione di gas, i terminali di rigassificazione di GNL, gli stoccaggi di gas naturale e le infrastrutture della rete nazionale di trasporto del gas naturale, incluse le operazioni preparatorie necessarie alla redazione dei progetti e le relative opere connesse;*
- *Piano Energetico Regionale, approvato in data 14 novembre 2007 (proposta della Giunta regionale del 10 gennaio 2007, n. 6);*

- Legge Regionale n° 26/2004, secondo la quale lo spazio concreto di iniziativa della Regione in questo campo può riguardare: il contributo alla semplificazione ed accelerazione delle procedure autorizzative, per quanto di competenza e la messa in campo di misure atte ad attirare nuovi investitori, specie per quello che riguarda gli incentivi alla coltivazione dei giacimenti marginali, previa valutazione dei possibili fenomeni legati alla subsidenza;
- 4.2 sulla base della suddetta normativa il Proponente afferma che il progetto di coltivazione di gas naturale in valutazione, realizzato con metodi convenzionali, può considerarsi in linea con gli obiettivi strategici della politica energetica nazionale e regionale; la messa in produzione del pozzo Santa Maddalena ldir contribuisce, seppure in misura relativa, ad incrementare l'approvvigionamento endogeno della risorsa, integrandosi efficacemente con l'esistente sistema produttivo e infrastrutturale a livello regionale;
- 4.3 nel SIA vengono descritti gli strumenti della pianificazione territoriale e di settore che interessano il progetto in esame, ed in particolare:
- Piano Energetico della Provincia di Bologna, approvato con delibera del Consiglio Provinciale n.60 del 17/06/2003 ed il "Piano Energetico Comunale - Piano di Azione per l'Energia Sostenibile di San Pietro in Casale", allegato al "Piano Energetico Intercomunale - Piano di Azione per l'Energia sostenibile Unione Reno Galliera" (PAES unico dell'Unione Reno Galliera), approvato con Delibera del Consiglio Comunale n° 47 del 22/07/2014;
 - Piano Territoriale Regionale (PTR);
 - Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.);
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Bologna;

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.S.A.I.) dell'Autorità di Bacino del Reno;
- Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna (P.T.A.);
- Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (P.G.Q.A.) della Provincia di Bologna;
- Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) del Comune di S. Pietro in Casale;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) del Comune di S. Pietro in Casale; il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bologna, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del' 30/03/04, costituisce, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della LR 24 marzo 2000, n. 20, l'unico riferimento, in materia di pianificazione paesaggistica per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa;

- 4.4 secondo il suddetto PTCP il sito di localizzazione puntuale del pozzo produttivo ricade in un ambito ad alta vocazione produttiva agricola, in una area priva di vincoli ambientali/paesaggistici; riguardo al rischio sismico l'area di intervento è localizzata in ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione;
- 4.5 il Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) del Comune di S. Pietro in Casale è stato adottato con Del. C.C. n° 37 del 18/04/2009 ed approvato con Del. C.C. n° 03 del 03/02/2011; il Comune di S. Pietro in Casale ha quindi adottato la variante al PSC n° 1/2012 con Del. C.C. n° 11 del 06/03/2013, variante in materia di riduzione del rischio sismico, approvata con Del. Cons. Prov. n.57 del 28/10/2013;
- 4.6 ai sensi del PSC l'area in oggetto si inserisce in "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" di cui all'art. 29; in prossimità dell'area interessata si evidenzia la presenza di "Giardini di importanza ecologica" (art. 15 - Sistema delle Reti Ecologiche) e di

un "Complesso edilizio di valore storico-testimoniale" (art. 18 - Sistema delle Risorse storiche ed archeologiche: toponimo Pilastrino);

4.7 il Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) del Comune di S. Pietro in Casale è stato adottato in prima istanza con Del. C.C. n° 108 del 09/12/2009; Il RUE è stato successivamente integrato con l'elaborato di Valsat, adottato con delibera C.C. n.19 del 31.03.2010 ed approvato con delibera C.C n. 04 del 03.02.2011;

4.8 l'area di progetto si inserisce all'interno degli "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" di cui all'art. 32 del RUE;

4.9 viene inoltre preso in considerazione il sistema dei vincoli paesaggistici e naturalistici da cui risulta che:

- nell'area di studio non sono rilevabili ambiti di Aree Protette, Parchi e/o Riserve Naturali;
- il SIC-ZPS più vicino all'area di intervento e localizzato 2,5 km circa a sud-est dell'area in oggetto e corrisponde al sito IT4050024 "Biotopi e Ripristini ambientali di Bentivoglio, San Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella", al cui interno si ritrova l'Area di Riequilibrio Ecologico "Ex risaia di Bentivoglio";
- dall'esame delle cartografia del PTCP della Provincia di Bologna e del PSC del Comune di San Pietro in Casale l'area in oggetto non interessa direttamente beni paesaggistici o storico-culturali vincolati ai sensi del DLgs 42/2004 e s.m.i.;

5. VALUTATO DAL PUNTO DI VISTA PROGRAMMATICO CHE:

5.1 l'esame degli strumenti della pianificazione e dei disposti normativi che regolano la ricerca e coltivazione di idrocarburi non evidenziano elementi di contrasto del progetto in esame con gli obiettivi, i vincoli e le destinazioni d'uso definite dagli strumenti in parola;

6. CONSIDERATO DAL PUNTO DI VISTA PROGETTUALE CHE:

- 6.1 l'area di pertinenza della centrale di progetto "S. Alberto" è ubicata in aperta campagna, nel Comune di S. Pietro in Casale (BO), lungo la S.P. 4;
- 6.2 l'area di interesse ricade nel dominio strutturale della "Dorsale Ferrarese-Romagnola" costituita da un sistema di pieghe sviluppate secondo una struttura ad arco delimitata esternamente da faglie inverse e over-thrust i quali separano le pieghe dalla monoclinale pedealpina;
- 6.3 la struttura del giacimento di San Pietro in Casale/Santa Maddalena è costituita da una anticlinale chiusa a nord da una faglia inversa (rampa di thrust frontale) e orientata in direzione WNW-ENE e a sud da un back thrust; ad est e ovest la trappola è chiusa da faglie minori perpendicolari alla faglia principale, mentre altre faglie minori suddividono la struttura in 6 blocchi idraulicamente indipendenti che complessivamente hanno un'estensione di circa 40 km², tra questi il Blocco 5 è oggetto dell'istanza in esame;
- 6.4 i livelli sabbiosi oggetto di valutazione appartengono ai complessi PL1 (Pliocene inferiore) e PL2 (Pliocene medio-superiore), localizzati rispettivamente nella parte alta della Formazione Porto Corsini e nella porzione inferiore della Formazione Porto Garibaldi;
- 6.5 nel giacimento in questione il serbatoio principale (PL1-H) è costituito da una trappola strutturale nella Formazione sabbiosa Porto Corsini;
- 6.6 la copertura è assicurata da setti argillosi attribuibili alla Formazione delle Argille del Santerno che regionalmente fa da copertura ai livelli porosi, ove presenti;
- 6.7 durante la prima fase esplorativa dell'area, nel 1956, è stato effettuato un rilievo geofisico analogico a carattere regionale (linee FE), che ha consentito all'allora Operatore (AGIP) di individuare e delimitare la struttura del giacimento di San Pietro in Casale (SPC); con i successivi rilievi geofisici regionali e di dettaglio, realizzati negli anni seguenti, è stata

raggiunta una ricostruzione strutturale più accurata dell'area del campo di San Pietro in Casale con l'ubicazione di pozzi esplorativi e di sviluppo;

- 6.8 sono stati quindi acquisiti nell'area circa 104 km di linee geofisiche 2D di cui 32 km sul Blocco 5;
- 6.9 il pozzo di scoperta nell'area è stato San Pietro in Casale 1 (SPC-1), perforato dall'AGIP nel maggio 1957 al termine della prima fase esplorativa; il sondaggio in parola rinvenne mineralizzati a gas metano alcuni livelli sabbiosi del Pliocene medio (PL2) ed inferiore (PL1);
- 6.10 successivamente furono perforati altri 22 pozzi per l'accertamento ed il successivo sviluppo del campo;
- 6.11 con l'attribuzione del permesso di ricerca San Vincenzo nel 2001 alla North Sun Italia e Petroz Italy si è proceduto ad una nuova interpretazione dell'area che ha consentito di ubicare il nuovo pozzo, denominato SM1, a circa 400 m dal vecchio pozzo di scoperta SPC-1;
- 6.12 è stato successivamente impostato in "side-track" il pozzo SM1d, con un angolo di inclinazione di circa 45°, per raggiungere l'obiettivo principale in una posizione strutturale più alta; il pozzo deviato è stato perforato fino ad una profondità di 1347,5 m TR (1081,7 m s.l.m.), con punto di fondo foro circa 70 metri a N del pozzo SPC-1, ed ha rinvenuto mineralizzati a gas i livelli PL2-C e PL1-H, quest'ultimo ad una quota più alta di circa 20 metri rispetto al pozzo SPC-1;
- 6.13 il pozzo SM1d è stato poi completato in singolo selettivo con tubino da 2"3/8, con tecnica convenzionale nel livello PL2-C e gravel pack in colonna in corrispondenza di due distinti intervalli nel livello PL1-H;
- 6.14 nella campagna 2011 l'interpretazione geofisica si è concentrata sul Blocco 5, dove nel 2004 è stato perforato il pozzo SM1d che ha trovato mineralizzato a gas e poi testato l'orizzonte pliocenico PL1-H;
- 6.15 la mappa strutturale del livello PL1-H evidenzia due culminazioni A-B separate da una sella, entrambe con

la presenza di volumi di gas residuo al di sopra della superficie dell'attuale contatto tra gas ed acqua;

- 6.16 la culminazione A è la più estesa ed è formata da un'anticlinale fagliata a NE con chiusura per pendenza su tre fianchi e, ad Ovest, contro la faglia che isola idraulicamente il Blocco 5 dal blocco adiacente; a tale area A vengono associati, 88.5 milioni stm^3 di GIP (Gas in posto) libero; alla culminazione B, chiusa per pendenza nelle quattro direzioni, sono associati circa 30 milioni stm^3 di GIP libero;
- 6.17 l'intera area di pertinenza del Pozzo esplorativo S. Maddalena 1 Dir è oggi recintata e messa in sicurezza;
- 6.18 per la realizzazione dei lavori di cantiere l'area verrà inizialmente ripulita dalla vegetazione spontanea;
- 6.19 la fase di cantierizzazione interessa in particolare l'installazione delle seguenti unità con le opere di scavo e di collegamento conseguenti:
- Skid A: Comprendente separatore gas, unità di disidratazione e relative apparecchiature;
 - Skid B: Comprendente sistema di generazione azoto, accumulatore, compressore, riscaldatore e relative apparecchiature;
 - Skid C : Comprendente vasca raccolta drenaggi corredata da soffione atmosferico;
- 6.20 le attività svolte nella prima fase preliminare di cantierizzazione prevedono l'utilizzo dei seguenti mezzi e attrezzature:
- escavatore (per max 6h/gg) per scavi rete di terra;
 - un automezzo per il trasporto dei materiali necessari alle opere edili (materiale inerte di sottofondo, tavole, ecc..);
 - gru di sollevamento (per max 6h/gg) per scarico dagli automezzi e posizionamento degli impianti su basamenti e delle strutture di copertura e tamponamento;

- attrezzature portatili quali saldatrici e flessibili/smerigliatrici per le varie sotto fasi del cantiere (occasionale e temporaneo);
- 6.21 tutto l'impianto è installato su skid che arriveranno in cantiere trasportati su camion;
- 6.22 al termine del posizionamento degli skid sulle apposite platee in calcestruzzo armato si provvederà alla realizzazione delle tubazioni di collegamento e all'installazione dell'impianto elettrico, procedendo infine alla realizzazione dei collaudi;
- 6.23 considerato che le piazzole in calcestruzzo su cui saranno collocati gli impianti sono già esistenti, il cantiere non prevede lavori civili significativi, in particolare non sono previste ulteriori superfici da impermeabilizzare e non è pertanto prevista l'occupazione di nuovo suolo;
- 6.24 l'approvvigionamento idrico (cantiere, collaudo della condotta, ecc.) avverrà mediante autobotte e il liquido utilizzato per il collaudo verrà recuperato e trasportato presso idoneo recapito di trattamento e smaltimento;
- 6.25 per quanto riguarda le infrastrutture stradali utilizzate per il transito dei mezzi da e per l'area di cantiere, non sono necessarie nuove piste di cantiere;
- 6.26 i tempi previsti complessivi per l'esecuzione dei lavori saranno circa 45/60 giorni;
- 6.27 il gas sarà immesso sul metanodotto "regionale" di Snam Rete Gas, con pressione di consegna $P_{max} = 12$ bar; è stato sottoscritto un accordo tra la Società proponente e Snam Rete Gas per l'estensione, a spese della società Po Valley Op., della rete esistente fino al margine della recinzione che delimita l'area pozzo, consistente nella posa di circa 250 m di tubazione;
- 6.28 in fase operativa, il gas prodotto verrà convogliato nello Skid A di separazione e disidratazione, e l'acqua separata sarà convogliata alla vasca di stoccaggio, provvista di tubazione sfiato all'atmosfera (Skid

C, soffiante), che rimuove l'umidità dalla colonna saturata mentre l'altra è in fase di disidratazione;

- 6.29 il gas in uscita dal separatore sarà convogliato all'unità di disidratazione costituita da due colonne (una in esercizio e l'altra in rigenerazione) riempite con vari strati di materiale (alluminosilicati) in grado di assorbire il contenuto di umidità del gas;
- 6.30 la rigenerazione avviene tramite il passaggio di azoto caldo in controcorrente rispetto al flusso di gas naturale; l'azoto è prodotto dall'apposito generatore collocato su apposito Skid dedicato (Skid B); una parte dell'azoto prodotto dal generatore è utilizzato come gas strumenti per alcune apparecchiature situate nell'impianto;
- 6.31 il gas naturale disidratato, prima di essere immesso nel gasdotto di consegna, verrà misurato fiscalmente a mezzo di apposito misuratore opportunamente tarato e certificato;
- 6.32 i dati processo sono indicati di seguito:
- Portata di esercizio: 20.000 Sm³ /g
 - Portata max: 25.000 Sm³ /g
 - Pressione di progetto: 100 bar
 - Pressione di esercizio: 90 bar
 - Pressione di consegna: 12 bar
 - Pressione statica pozzo: 87 bar
 - Temperatura gas: 23 °C
- 6.33 durante il ciclo di funzionamento previsto per gli impianti installati sono da escludere problematiche particolari di carattere ambientale per i seguenti motivi:
- il gas da trattare è praticamente puro al 99%, contiene una modesta quantità di vapor d'acqua e non contiene composti solforosi od anidride carbonica;
 - il gas naturale non subisce alcuna trasformazione chimica, ma solamente un processo fisico (separazione meccanica dell'acqua di giacimento) che non modifica le sue caratteristiche iniziali;

- l'acqua raccolta e accumulata nella vasca di raccolta liquidi, viene smaltita periodicamente con autocisterne ed inviata a centri di smaltimento specializzati ed autorizzati per la depurazione; la vasca di raccolta è dotata di soffione atmosferico con emissioni in aria saltuarie e contenute in particolare di azoto e di vapore d'acqua;
- il gas di rigenerazione utilizzato per il letto solido e per il funzionamento degli strumenti pneumatici di controllo è azoto quindi non è previsto un consumo di risorse o particolari emissioni in atmosfera;
- il rumore in fase di esercizio dell'impianto è limitato e non determina effetti significativi di impatto sui recettori;

6.34 in merito alla consegna del gas alla rete, esiste un accordo tra Po Valley Operations e SNAM Rete Gas, in cui quest'ultima si impegna a prendere in consegna il gas prodotto dal pozzo Santa Maddalena 1 dir e inviarlo alla rete regionale in un metanodotto caratterizzato da una pressione di consegna minima e massima rispettivamente di 12 bar e 75 bar;

6.35 tale accordo è una proposta di contratto con elementi tecnico-economici, in cui vengono riportate le caratteristiche tecniche del metanodotto e le condizioni economiche per la realizzazione della condotta di collegamento tra il punto di consegna presso il piazzale di Santa Maddalena ed il metanodotto SNAM Rete Gas; il contratto verrà stipulato non appena il Ministero dello Sviluppo Economico rilascerà il titolo minerario a PoValley Operations e autorizzerà i lavori di realizzazione dell'impianto di trattamento presso il pozzo; in virtù del suddetto contratto, SNAM Rete Gas prenderà in carico la realizzazione della condotta di collegamento, ma i costi saranno interamente a carico di Po Valley Operations;

6.36 il metanodotto che verrà realizzato sarà allacciato al punto di consegna nel lato ovest del piazzale e avrà una lunghezza di circa 300 m;

- 6.37 la fase di allaccio alla rete dei metanodotti, comporterà invece lo scavo in trincea e l'occupazione temporanea di una porzione di suolo destinata alla pista di lavoro per la posa della condotta stessa, l'assemblaggio e la saldatura delle tubazioni;
- 6.38 i rischi connessi alla operatività dell'impianto sono essenzialmente due (entrambi i rischi sono correlati alla natura infiammabile del gas naturale ed alle condizioni di elevata pressione cui lo stesso si trova in tutte le fasi del processo), tra loro strettamente connessi, e precisamente:
- Incendio;
 - Esplosione;
- 6.39 nella documentazione presentata è stata adeguatamente trattata la Prevenzione dei rischi di incendio ed esplosione nonché le relative azioni da intraprendere per fronteggiare il rischio, sia di carattere mitigativo che di carattere preventivo (atte cioè ad evitare che si verificano le condizioni favorevoli alla combustione/esplosione, vale a dire presenza simultanea di comburente e combustibile nelle opportune proporzioni e contemporanea presenza di un innesco);
- 6.40 tutte le apparecchiature sono progettate per una pressione superiore a quella massima statica di giacimento, in modo da evitare fuoriuscite di gas o, qualora queste siano inevitabili, in modo da convogliarle nel sistema di blow-down ed infine verso l'apposito soffione;
- 6.41 l'impianto è provvisto di alcune valvole di sicurezza che sono tarate ad opportuni valori di pressione, al raggiungimento dei quali queste si aprono, permettendo di sfogare in modo controllato la sovrappressione venutasi a creare per qualsivoglia ragione;
- 6.42 per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (anche in conseguenza di fulmini) che possono costituire anch'esse innesco per eventuali esplosioni, è prevista la realizzazione di una rete di terra estesa a tutta l'area impianto, compresa la recinzione;
- 6.43 il sistema di rilevazione incendi è realizzato tramite un rete di tappi fusibili che utilizza l'azoto come

gas di pressurizzazione; tale rete sarà posta a protezione della testa pozzo, dello skid di separazione/disidratazione e dello skid serbatoio/soffione; la depressurizzazione indotta dall'aprirsi di un tappo determina la chiusura della valvola di fondo pozzo, la chiusura della valvola SDV posta a monte del sistema di misura e a valle della valvola di blow-down, l'apertura della valvola di blow-down per depressurizzare l'impianto;

7. VALUTATO DAL PUNTO DI VISTA PROGETTUALE CHE:

- 7.1 prima dell'esecuzione dei lavori il proponente dovrà acquisire tutte le autorizzazioni necessarie per i lavori di cantiere che non sono comprese all'interno della procedura di Valutazione di Compatibilità Ambientale;
- 7.2 preliminarmente all'inizio delle operazioni di approntamento del cantiere, il proponente dovrà concordare con le competenti autorità provinciali e comunali i percorsi più idonei al raggiungimento dell'area di cantiere; 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 amministrazioni competenti 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;
- 7.3 la ditta dovrà effettuare tutti i lavori di cantiere relativi alla predisposizione dell'area e di ripristino conformemente a quanto indicato nella documentazione presentata per la Valutazione di Compatibilità Ambientale;
- 7.4 per la realizzazione del metanodotto di terza specie (P max. 12 bar) facente parte della Rete di Trasporto, che servirà da collegamento per la consegna del gas e che verrà realizzato da Snam Rete Gas con spese a ca-

rico della ditta Po Valley Operations, al termine della fase autorizzativa e prima dell'inizio della fase di cantiere, dovrà essere presentato il progetto definitivo dell'opera alla Regione Emilia Romagna e agli enti territoriali competente informando contestualmente la Sovrintendenza di Competenza;

7.5 a fine coltivazione, ovvero ad esaurimento della risorsa nel giacimento, dovranno essere attuate tutte le procedure di chiusura mineraria, smantellamento delle opere e ripristino ambientale previste nella documentazione di progetto;

8. CONSIDERATO DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE CHE:

Aspetti generali

8.1 l'area di studio corrisponde al piazzale dell'esistente Pozzo S. Maddalena 1 Dir, oggi in sicurezza, l'area, recintata, si inserisce in un ambito agricolo caratterizzato da colture a seminativi;

8.2 l'accesso all'area è garantito dalla S.P. 4 "Via Galliera Nord", in prossimità di un abitazione i cui ambiti di pertinenza sono circoscritti da siepi e filari alberati (in prevalenza *Populus nigra* var. *italica*); ad una esigua distanza dal piazzale del pozzo si rileva la presenza di edificato ad uso produttivo (magazzini) sia lungo la via Galliera Nord, sia lungo la via Cavriani;

Atmosfera

8.3 negli elaborati relativi al Quadro di riferimento Ambientale il Proponente ha effettuato una analisi di dettaglio dei parametri meteorologici relativi all'area vasta e per il Comune di San Pietro in casale in particolare;

8.4 per quanto riguarda la qualità dell'aria, la centralina di monitoraggio ARPA che viene presa a riferimento è la stazione di "San Pietro Capofiume" ubicata in Comune di Molinella su fondo rurale circa 19 km ad est dell'area di progetto;

- 8.5 il Comune di S. Pietro in Casale, al di fuori dell'agglomerato di Bologna, è incluso nell'area del territorio provinciale in cui i valori degli inquinanti critici risultano inferiori al limite previsto dalla normativa vigente;

Geomorfologia

- 8.6 l'area in oggetto si inserisce in un ambito agricolo nella fascia di bassa pianura, circa 6 km a sud del corso del Fiume Reno, nella fascia pianiziale olocenica che ha subito le divagazioni del Reno e di altri alvei fluviali;
- 8.7 tale collocazione trova riscontro nell'assetto morfologico dell'area che risulta essere interessata da morfostrutture positive (topograficamente più rilevate sulla pianura) allungate e costituite da insiemi di antichi alvei fluviali (argini naturali), cui si alternano morfostrutture negative (topograficamente più depresse), variamente allungate, con profilo concavo e gradienti generalmente bassi (bacini interfluviali);
- 8.8 la morfologia dell'area, sebbene intensamente trasformata dagli interventi antropici e dalla attività agricola, è sub-pianeggiante con pendenze comprese tra 0,1 e 0,2% in prossimità di dossi fluviali;
- 8.9 in questo contesto i suoli appaiono generalmente molto profondi, moderatamente alcalini; da scarsamente a moderatamente calcarei e a tessitura franca argillosa limosa negli orizzonti di superficie; da moderatamente a molto calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa in quelli di profondità; da molto a moderatamente poveri in sostanza organica;

Geologia e idrogeologia

- 8.10 la distribuzione delle litologie di superficie e del primo sottosuolo risulta strettamente legata ai processi strutturali e di sedimentazione attivi nell'area ed alla loro evoluzione nel tempo;

- 8.11 secondo quanto asserito nella Relazione Geologica del PSC del Comune di S. Pietro in Casale, il territorio comunale attorno al Capoluogo è un antico delta che si apriva in una complessa area palustre e questa ricostruzione appare confermata dalle nuove prove geognostiche effettuate, fino alla profondità di circa 6 -10 metri dal p.c.;
- 8.12 la successione stratigrafica dell'intervallo di profondità da 10 a 20 metri appare caratterizzata dalla dominanza di sabbie legate allo spostamento verso ovest del F. Reno, mentre più scarsi sono i depositi limosi;
- 8.13 l'andamento dei paleoalvei e degli alvei attuali a scala regionale è stato condizionato dall'evoluzione strutturale profonda della Pianura Padana come è verificabile a scala regionale dallo stesso andamento del fiume Po che, in corrispondenza delle propaggini occidentali delle Pieghe Ferraresi vede deviato il suo corso verso Nord Est, subendo vistosamente la dinamica degli elementi strutturali ad "arco" paralleli alla catena appenninica;
- 8.14 dall'esame del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale che ha recepito il Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Reno, è stato evidenziato come l'area non ricada in territori sottoposti a rischio di esondazione, non essendo presenti corpi idrici nelle vicinanze;
- 8.15 dal punto di vista delle Unità Geologiche l'area ricade nell'ambito dell'unità "AES8 - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna", costituita da ghiaie sabbiose, sabbie e limi ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, in contesti di conoide alluvionale, canale fluviale e piana alluvionale intravalliva; da limi, limi sabbiosi e limi argillosi, in contesti di piana inondabile; da alternanze di sabbie, limi ed argille, in contesti di piana deltizia; da sabbie prevalenti passanti ad argille e limi e localmente a sabbie ghiaiose, in contesti di piana litorale;

- 8.16 l'area dove è prevista la concessione di coltivazione ricade all'interno di ambiti dove sono presenti corpi porosi e sabbiosi con possibili effetti di liquefazione con cedimenti;
- 8.17 la suscettibilità alla liquefazione dei sedimenti costituisce il parametro di pericolosità sismica locale più rilevante nelle aree di pianura alluvionale, anche a piccola scala;
- 8.18 dal punto di vista strutturale l'area di progetto si colloca all'interno del bacino di avanfossa della Pianura Padana formatasi a partire dal Miocene superiore nel contesto dell'orogenesi alpino-appenninica;
- 8.19 l'area è caratterizzata da una serie di strutture sepolte (pieghe appenniniche con vergenza NNE e pieghe padane adriatiche con vergenza NE) che hanno determinato la formazione di "alti" e "bassi" strutturali influenzando l'evoluzione sedimentaria del bacino che è stato riempito da una spessa coltre di sedimenti clastici sin-tettonici, di età prevalentemente pliocenica e pleistocenica che sigillano le strutture deformative sottostanti;
- 8.20 le successioni stratigrafiche sono caratterizzate dalla deposizione di sequenze torbiditiche con materiali più grossolani all'interno delle zone più depresse e di sedimenti più fini in corrispondenza degli alti;
- 8.21 relativamente alla idrogeologia di questa porzione di pianura bolognese, sulla base di analisi e dati provenienti da numerosi studi realizzati dalla Regione Emilia-Romagna, risulta che la maggior parte delle acque potabili sotterranee della Regione Emilia-Romagna risiede nei depositi marini e continentali, di età plio-pleistocenica, che costituiscono il riempimento del Bacino Perisuturale Padano;
- 8.22 nello specifico, il territorio di San Pietro in Casale può essere incluso in un unico sistema idrogeologico, denominato: "Sistema Idrogeologico delle Alluvioni Recenti"; al suo letto troviamo un complesso di

Formazioni geologiche di età compresa tra il Messiniano ed il pleistocene, virtualmente impermeabili: il "Sistema Idrogeologico Collinare";

- 8.23 la principale fonte di ricarica è rappresentata dai corsi d'acqua superficiali, attraverso l'infiltrazione di subalveo, dai fondovalle ed apici dei grandi conoidi; l'insieme delle falde più superficiali di questo Sistema Idrogeologico è limitato verso la catena (sud - sudovest) dal fronte di ricarica profonda coincidente con gli acquiferi del margine appenninico, verso ovest e nord dal corso del F. Reno che svolge funzioni drenanti nella sua porzione di alta pianura, ed infiltranti nella media e bassa pianura;
- 8.24 l'alimentazione delle falde superficiali avviene dall'alveo del Reno e dal limite con le altre zone idrogeologiche, l'area di studio si colloca nella zona che rappresenta la "gronda" di raccolta delle acque più meridionali, quindi anche di ogni contaminazione;

Sismologia

- 8.25 l'area in esame è interessata dalla presenza di sorgenti sismogenetiche composite, in particolare dalle sorgenti del fronte più meridionale della Dorsale Ferrarese (ITCS051 e ITCS012) e a sud dalle sorgenti del margine appenninico (ITCS047 e ITCS001);
- 8.26 la sorgente sismogenetica in cui si inserisce l'area in esame è la ITCS051 "Novi-Poggio Renatico", a cui vengono attribuite una magnitudo massima di 5,9 (sulla base di dati geologici) e una profondità compresa tra un minimo di 3 Km e un massimo di 10 km; a tale struttura è stato associato il terremoto del 29 maggio 2012, con ipocentri a profondità fra 6,3 Km e 10,2 km, tra Mirandola, Medolla, Finale Emilia e magnitudo massima 5,9;
- 8.27 secondo la Zonazione sismogenetica del Territorio Italiano - ZS9, l'area in esame ricade nella Zona 912, caratterizzata da un valore di M_{max} pari a 6,14;

- 8.28 in generale, dalla storia sismica e dalla localizzazione dell'area in rapporto alle sorgenti sismogenetiche note, si può concludere che il territorio in esame è principalmente interessato dai meccanismi focali di tipo compressivo che si originano nella Dorsale Ferrarese, ma risente anche dell'attività sismica del margine appenninico e, seppur in modo subordinato, della sismicità della zona alpina;
- 8.29 la messa in produzione del pozzo di S. Alberto interessa un giacimento localizzato nelle formazioni Plioceniche, e non è prevista alcuna reiniezione, nessun progetto di stoccaggio e nessuna particolare operazione oltre a quanto previsto nelle attività convenzionali di coltivazione di gas naturale;
- 8.30 il giacimento è localizzato a una profondità compresa tra 875 m e 900 m circa, in una formazione sabbioso-argillosa; è limitato da faglie che agiscono come barriera di permeabilità in una zona superficiale dei depositi recenti al di sopra delle strutture profonde attive; le faglie a nord e a ovest costituiscono la terminazione più superficiale di sistemi di faglie che interessano anche il substrato Miocenico; la faglia a sud del giacimento e le altre che lo attraversano sono faglie secondarie che non raggiungono tale substrato;
- 8.31 il comune di San Pietro in Casale è classificato sismico in zona 3 (bassa sismicità) di cui all'ordinanza PCM n° 3274/2003 ed ai sensi della Del. Reg. 1677/2005;
- 8.32 la società Povalley Operations pty ltd, a seguito della richiesta di integrazioni del Ministero ha commissionato all'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) - sezione di Milano, uno studio volto ad approfondire le tematiche relative sismicità dell'area con particolare riferimento agli elementi sismogenetici presenti nell'area in esame e a definire il progetto di una rete sismica per il rilievo di eventuale micro sismicità indotta;
- 8.33 in tale studio viene fornito un dettagliato inquadramento sismotettonico dell'area, individuando

eventuali faglie attive adiacenti o prossime al giacimento e vengono inoltre definite delle strutture sismogenetiche sia individuali che composite, catalogate nel database DISS di produzione INGV;

- 8.34 è stata, inoltre, ricostruita in modo abbastanza dettagliato la geometria del top giacimento ed è stata inserita nel modello geologico tridimensionale dell'intero arco ferrarese comparandolo con le strutture del sottosuolo così ricostruite e con la distribuzione della sismicità della sequenza emiliana;
- 8.35 l'intera struttura del giacimento di Sant'Alberto è localizzata sul back-limb di una struttura di anticlinale di rampa, identificabile sui profili sismici pubblici presenti nell'area in esame; la struttura del giacimento non sembra essere stata interessata dagli eventi della sequenza emiliana del 2012;
- 8.36 al fine di valutare le variazioni giorno-notte dei livelli medi di rumore sismico ambientale, in data 12/07/15 è stata installata, all'interno dell'area del pozzo Santa Maddalena ldir, una stazione sismica (SPCA), collegata in tempo reale con la Sezione di Milano dell'INGV;
- 8.37 per poter estendere lo studio di caratterizzazione dei livelli medi di rumore sismico ambientale nell'area corrispondente al Dominio Interno di rilevazione, il giorno 16/06/2015 è stata eseguita una campagna di misure di rumore integrativa; in particolare sono state installate ulteriori 4 stazioni identiche a quella utilizzata per SPCA, effettuando registrazioni simultanee di rumore sismico ambientale di almeno un'ora;
- 8.38 sulla base dell'analisi di rumore sismico ambientale e al fine di garantire un monitoraggio in linea con quanto previsto dal documento del Ministero dello Sviluppo Economico "Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" (MiSE-DGRME, 2014), le stazioni sismiche che compongono la rete sismica avranno una

trasmissione dati in tempo reale presso il centro di acquisizione e, inoltre, saranno integrate con le stazioni sismiche già presenti sul territorio dedicate al monitoraggio nazionale e/o regionale;

- 8.39 verranno ubicate 5 stazioni, 4 di esse localizzate in prossimità dei vertici del Dominio Interno, in siti caratterizzati dai minimi livelli di rumore ambientale; la quinta stazione verrà localizzata presso l'area pozzo, in foro a circa 200 m di profondità, al fine di annullare il disturbo;
- 8.40 i suddetti accorgimenti, finalizzati al contenimento del rumore sismico ambientale, miglioreranno sensibilmente la soglia di localizzazione, consentendo di raggiungere al bottom nel Dominio Interno valori compresi di magnitudo fra 0.7 e 0.8; in tal caso, per eventi localizzati in corrispondenza del giacimento si raggiungerebbe inoltre una soglia di detezione pari a $ML = -0.3$;
- 8.41 alla suddetta rete verrà integrata la stazione INGV FIU nel Dominio Esterno;

Subsidenza

- 8.42 riguardo al fenomeno della subsidenza ARPA Emilia-Romagna gestisce la rete regionale di monitoraggio della subsidenza e svolge attività di rilevamento e studio del territorio di competenza dal 1997; la rete di monitoraggio regionale è costituita, nello specifico, da una rete di livellazione geometrica di alta precisione con oltre 2300 capisaldi e circa 60 punti GPS distribuiti nel territorio;
- 8.43 nel 2005-07, ARPA E-R ha realizzato l'aggiornamento delle conoscenze geometriche relative al fenomeno della subsidenza, tramite l'interazione di due tecniche:
- la livellazione geometrica di alta precisione di un sottoinsieme della rete regionale (circa il 50% delle linee di livellazione);
 - l'analisi interferometrica di dati radar satellitari con tecnica PS-InSAR estesa all'intero ter-

ritorio di pianura della regione (circa 11.000 km²);

- 8.44 sulla base del monitoraggio della subsidenza eseguito da ARPA per gli anni 2006-2011 e realizzato con analisi interferometrica, il territorio di pianura Bolognese si conferma come il territorio più subsidente, nonostante continui la tendenza, già in atto da alcuni decenni, verso una progressiva riduzione degli abbassamenti;
- 8.45 nella porzione di pianura bolognese dove è inserito il pozzo in oggetto si evidenzia una situazione non significativamente critica; l'area in oggetto si posiziona tra le isocinetiche - 2,5 e 0 mm/anno; l'ambito di sottosuolo in cui è stato rinvenuto il giacimento interessa una fascia di territorio ricompresa tra le isocinetiche - 2,5 e - 5 mm/anno;
- 8.46 per la stima preventiva delle potenziali problematiche di subsidenza conseguenti all'attività di coltivazione prevista, il Proponente ha prodotto uno studio specifico che, attraverso la messa a punto di un modello numerico, ha consentito la costruzione di un modello dinamico per la simulazione delle attività di coltivazione del giacimento e dei possibili fenomeni di subsidenza;
- 8.47 per la finalizzazione del modello è stato prima di tutto realizzato un modello statico mediante la realizzazione delle seguenti attività:
- definizione della stratigrafia e costruzione del modello strutturale sulla base dell'interpretazione sismica e dei log dei pozzi perforati negli anni precedenti;
 - estensione laterale ai pozzi disponibili (dati resi pubblici presso UNMIG);
 - generazione del grigliato di base (definizione delle dimensioni medie delle celle e della geometria del grigliato sul piano orizzontale);
 - definizione del sublayering della zonazione stratigrafica per rappresentare variazioni verticali di facies;

- definizione di un grigliato ottimizzato per la successiva modellizzazione geomeccanica;
- 8.48 nella fase successiva, è stato importato il campo delle pressioni di giacimento e dell'acquifero che delimita la mineralizzazione a gas, calcolato per la simulazione della fase di produzione del giacimento (modello dinamico) ed è stato costruito il modello geomeccanico per la simulazione delle deformazioni dovute alle variazioni del campo di pressioni durante la coltivazione; tra queste deformazioni, quelle che producono spostamenti verticali verso il basso, sono riferibili a subsidenza;
- 8.49 la modellizzazione geomeccanica ha quindi compreso le seguenti attività:
- identificazione delle principali classi geomeccaniche e definizione dei rispettivi parametri fisico-meccanici (i.e. formazioni rocciose a comportamento geomeccanico omogeneo);
 - inizializzazione del modello: definizione del campo di pressioni interstiziali utilizzando misure di pressione eseguite in pozzo e definizione del campo tensionale insitu;
 - simulazione numerica del comportamento tenso-deformativo del sistema in base alla futura coltivazione del giacimento;
 - analisi di sensitività sui parametri geomeccanici e definizione di un caso "statico" (conservativo, con parametri di deformabilità peggiorativi) e "dinamico" (realistico, con parametri di deformabilità realistici);
 - valutazione dei fenomeni di subsidenza indotta dalla produzione;
- 8.50 secondo lo scenario previsto la produzione avrà una durata di 14 anni, di cui, nei primi 7 anni, le pressioni del giacimento decrescono con conseguenti deformazioni verso il basso (subsidenza), nei successivi 7 anni di produzione, le pressioni aumentano per effetto dell'azione dell'acquifero, con conseguenti deformazioni verso l'alto;

- 8.51 dallo studio effettuato in conclusione emerge che il giacimento è confinato sia al top che alla base da strati argillosi, quindi le alterazioni in termini di pressioni dei fluidi sono limitate all'interno del giacimento, non arrecando alcun disturbo alle strutture geologiche adiacenti;
- 8.52 lo scenario più realistico, ovvero quello che fa riferimento ai parametri elastici dinamici, nei primi sette anni di coltivazione del giacimento mostra una riduzione massima delle pressioni dei fluidi di 11 bar, con conseguente deformazione dei terreni che indurranno una subsidenza stimata pari a -0.67 mm (1.85 mm caso statico); a partire dai successivi sette anni di coltivazione e per gli anni successivi il termine delle attività, si verificherà una progressiva ri-pressurizzazione del giacimento ad opera dell'acquifero che indurrà un progressivo rebound del piano campagna probabilmente fino a compensare la subsidenza indotta nei primi sette anni di produzione;
- 8.53 le deformazioni che si verificano all'interno del giacimento subiscono una minima attenuazione man mano che si procede verso l'alto fino al piano campagna, quindi la subsidenza in superficie è un riflesso soprattutto della compattazione dei terreni nel giacimento;
- 8.54 i valori di subsidenza calcolati mediante la simulazione geomeccanica sono unicamente frutto della simulazione della produzione di gas naturale dal giacimento, non tenendo conto degli effetti imputabili, sia ad attività antropiche di altra natura, sia a processi geologico-strutturali a scala regionale;

Acque sotterranee

- 8.55 i corpi idrici attraversati dal pozzo appartengono al complesso DQ (alluvioni delle depressioni quaternarie) e in particolare, procedendo a profondità crescenti, gli acquiferi interessati sono:
- acquifero freatico di pianura fluviale;
 - pianura Alluvionale Appenninica - acquiferi confinati superiori;

- pianura Alluvionale - acquiferi confinati inferiori;
- 8.56 l'acquifero freatico di pianura fluviale sovrasta tutta la porzione di pianura (a esclusione delle aree costiere) per uno spessore che al massimo raggiunge i 10-15 metri; è caratterizzato prevalentemente da depositi fluviali attuali e di paleoalveo;
- 8.57 i pozzi di idrocarburi precedentemente perforati nell'area S. Pietro in Casale 1 e S. Pietro in Casale 4 hanno incontrato la zona di transizione acque dolci-acque ad alta salinità tra i 300 e i 350 m di profondità;
- 8.58 secondo la caratterizzazione dello stato quantitativo, è stato attribuito il valore "buono" ai corpi idrici che presentano un andamento della piezometria stazionario o stabile nel tempo;
- 8.59 per gli acquiferi confinati superiori, considerando la stazione di monitoraggio più prossima all'area del pozzo (pozzo di monitoraggio B03-01, profondità 205 m) nel 2012, lo stato quantitativo è risultato essere caratterizzato da un livello "scarso";
- 8.60 per quanto riguarda lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei, attribuito utilizzando i dati di monitoraggio ARPA del triennio 2010-2012, se l'acquifero freatico di pianura fluviale si trova generalmente in uno stato ambientale "scarso" a causa di elevati livelli di nitrati e fitofarmaci, lo stato chimico dell'acquifero confinato superiore risulta essere "buono";

Acque superficiali

- 8.61 riguardo alle acque superficiali, l'area di studio si inserisce in prevalenza nel contesto agricolo di ambiti a seminativo;
- 8.62 per quanto concerne i corsi d'acqua maggiori, l'area si caratterizza per la presenza del Fiume Reno circa 5.500 m a nord del pozzo in esame e del Canale Navile circa 4.500 m a sud-est;

- 8.63 i corsi d'acqua del bacino imbrifero del fiume Reno presentano un regime prevalentemente torrentizio; pertanto l'andamento dei deflussi è governato sostanzialmente dal regime delle precipitazioni, dal quale si scosta leggermente in inverno e primavera per via dei fenomeni connessi alla presenza ed allo scioglimento del manto nevoso;
- 8.64 l'area di progetto non si relaziona direttamente con la rete idrografica superficiale e/o con ambiti di zone umide; l'ambito di intervento non si relaziona inoltre con corsi d'acqua vincolati e/o con ambiti di tutela delle acque superficiali quali alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art. 4.2 del PTCP), fasce di tutela fluviale (art. 4.3 del PTCP) e/o di pertinenza fluviale (art. 4.4 del PTCP);

Flora, Fauna, Ecosistemi

- 8.65 la Ditta ha svolto dei sopralluoghi nell'area di progetto (in data 23/10/2013, in data 28/11/2013 ed in data 04/12/2013) al fine effettuare osservazioni dell'ambiente e rilevare eventuali presenze faunistiche e/o floristiche significative nel contesto dell'area in esame; la descrizione dello stato ambientale del contesto di inserimento del cantiere è stata pertanto corredata da stralci cartografici di sintesi e da rilievi fotografici finalizzati ad illustrare i caratteri prevalenti del territorio;
- 8.66 attualmente il contesto territoriale appare uniforme e caratterizzato in prevalenza dall'agricoltura; le zone umide di elevato interesse naturalistico presenti nell'area della pianura bolognese, che costituiscono un residuo dell'ampio comprensorio palustre del passato (Valli di Malalbergo), sono distanti dall'area di progetto e afferiscono principalmente alla Rete Natura 2000;
- 8.67 l'area di progetto si inserisce nel contesto di vaste aree agricole, di una fitta rete di canali artificiali, di nuclei urbanizzati (centri abitati e

insediamenti sparsi), comparti artigianali-industriali e di una complessa rete viaria di comunicazione;

- 8.68 nell'ambito delle integrazioni prodotte dal proponente è stato redatto uno Screening di Incidenza al fine di verificare la possibilità che dalla realizzazione del progetto di messa in produzione del pozzo Santa Maddalena ldir, intervento non direttamente connesso o necessario alla gestione di siti Natura 2000, derivino effetti significativi negativi sugli obiettivi di conservazione dei siti stessi; la relazione di screening ha valutato la possibile incidenza significativa sul sito SIC/ZPS "Biotopi e Ripristini Ambientali di Bentivoglio, San Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella" (Codice sito: IT4050024), localizzato in Provincia di Bologna, Regione Emilia Romagna, che nel punto più vicino dista circa 2.600 m dall'area di progetto;
- 8.69 per il progetto in questione è stata effettuata pertanto la prima fase di pre-valutazione di incidenza così come prevista anche dalle normative di specie nazionali e regionali (DPR 357/1997 e ss.mm.ii. e Del G.R. n. 1191/2007 dell'Emilia Romagna); la pre-valutazione di incidenza è da considerarsi a pieno titolo una fase dell'intera procedura di valutazione di incidenza, per quanto concerne la decorrenza dei termini, i criteri per la sua effettuazione, gli ambiti di applicazione;
- 8.70 nello studio citato viene evidenziato che *"Le incidenze di tipo indiretto apportate dalle fasi di cantiere e dall'esercizio dell'impianto di progetto, in considerazione della tipologia di intervento e della distanza dal SIC/ZPS, sono ritenute fittizie. Il SIC/ZPS stesso è costituito da un contesto in prevalenza agricolo con evidenti ed importanti elementi di antropizzazione. Le incidenze sulle componenti biotiche ed abiotiche del SIC/ZPS considerato, sono non significative e tali da non arrecare alcun danno/disturbo sia di tipo diretto che indiretto su queste ultime. Per tale motivo, oltre a non procedere con il successivo livello di valutazione appropriata, non sono state previste particolari*

misure di mitigazione e compensazione dell'incidenza delle opere/attività in progetto”;

- 8.71 dal punto di vista faunistico a causa dell'intensa attività antropica rilevabile nel contesto dell'area non si ipotizzano presenze di interesse conservazionistico anche se le aree agricole costituiscono comunque habitat funzionali come corridoio di collegamento per lo spostamento della fauna;
- 8.72 dal punto di vista della funzionalità ecologica, in area vasta, la rete idrografica rappresenta l'elemento di maggiore interesse; la rete idrografica esistente non subirà alterazioni qualitative e/o quantitative della risorsa idrica e dell'ecologia degli habitat;
- 8.73 gli interventi di progetto non si ritiene possano influire, in quanto puntuali, sugli attuali equilibri della rete ecologica a scala di area vasta;

Paesaggio, beni culturali ed archeologia

- 8.74 dal punto di vista paesaggistico l'area si connota come prettamente agricola e si evidenzia una discreta trasformazione recente del paesaggio dettata non solo dalla presenza della postazione del pozzo S. Maddalena ldir, ma anche dalla trasformazione del sistema dell'agricoltura; da segnalare una maggiore diffusione di frutteti rispetto ai seminativi che caratterizzano il paesaggio attuale, sia a nord che a sud della via Galliera;
- 8.75 l'area di intervento non è classificata come area archeologica, così come si evince dalla Tavola SpQC.2.1.1. del Quadro Conoscitivo del PSC di S. Pietro in Casale; un tratto della via Galliera, in uscita dal centro urbano, è inserito fra gli elementi della centuriazione romana; alcune segnalazioni archeologiche sono inoltre presenti nei dintorni dell'area di progetto;

Rumore

- 8.76 nella Relazione previsionale di impatto acustico è stata valutata sia la fase di cantiere per la messa in opera dell'impianto, sia la fase di esercizio dell'impianto in coltivazione; è stato effettuato un campionamento in continuo (H24) lungo il margine occidentale dell'area di intervento, più vicino alla S.P.4 "Via Galliera Nord" che rappresenta per il sito la fonte di rumore prevalente (rumore residuo);
- 8.77 la durata della fase di realizzazione è stimabile nell'ordine di 2 mesi con utilizzo in situ, in maniera discontinua secondo le fasi di cantiere, di normali mezzi d'opera quali escavatore, autogrù ed autocarri per il carico/scarico dei materiali e apparecchiature connesse;
- 8.78 le emissioni di rumori o vibrazioni in fase di costruzione sono pertanto imputabili essenzialmente al rumore dei motori dei mezzi d'opera durante la movimentazione dei materiali;
- Escavatore cingolato = 81.0 dB(A);
 - Camion/Camion con gru = 80.0 dB(A);
- 8.79 le emissioni sonore in fase di esercizio della centrale sono ricollegabili essenzialmente al funzionamento di apparecchiature ed impianti della centrale e in particolare degli Skid;
- 8.80 tali emissioni sonore, in fase di esercizio, risultano complessivamente ridotte e compatibili (come livello diurno e notturno) con le caratteristiche dell'area in esame in relazione alla distanza dai recettori;
- 8.81 riguardo alle vibrazioni, il funzionamento dell'impianto in esame non comporta la presenza di parti meccaniche in movimento dato che implica un funzionamento in continuo, secondo modalità di flusso costante e non è prevista pertanto alcuna emissione di vibrazioni;
- 8.82 dai rilievi ed analisi effettuate emerge come in fase di cantiere (periodo diurno) sia rispettato il limite di 70 dBA previsto dalla normativa vigente in materia, mentre in fase di esercizio (periodo diurno e notturno) il limite differenziale calcolato ai ricettori (R1, R2, R3, R4) risulta pari a zero,

evidenziando un "non contribuito" dell'impianto sul rumore residuo presente in area locale;

Piano di Monitoraggio

8.83 sono state fornite le indicazioni per la progettazione, la programmazione e lo svolgimento delle attività di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali derivanti dal progetto, ai sensi di quanto previsto dall'art. 28 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e quindi dall'art. 25 della L.R. 9/1999 e s.m.i.;

8.84 il Piano di Monitoraggio viene articolato secondo lo schema seguente:

- verificare lo stato di fatto dell'ambiente descritto nel SIA per la fase ante-operam (comprensivo di un aggiornamento che sarà effettuato ad inizio lavori) e definire una check list degli indicatori ambientali di monitoraggio finalizzati al controllo degli impatti significativi;
- garantire, durante la fase di cantiere e quindi di esercizio dell'impianto, il controllo delle matrici ambientali impattate, al fine di rilevare eventuali criticità ambientali e consentire la messa in atto di opportune azioni correttive;
- valutare il grado di significatività delle variazioni (alterazioni) sulle componenti ambientali prese in esame (valutando le variazioni degli eventuali indicatori scelti) comparando gli stati ante, durante e post Operam;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione previste nel SIA e/o eventualmente prescritte nel provvedimento autorizzativo dell'Autorità competente.

8.85 lo schema di monitoraggio ambientale proposto riferisce in linea di massima le seguenti informazioni:

- indicazione delle finalità del monitoraggio;
- indicazione del Responsabile del monitoraggio (e del gruppo di lavoro);

- articolazione delle fasi di monitoraggio;
- definizione generale delle indagini previste sulle componenti ambientali (e delle relative modalità di svolgimento), per il controllo degli impatti;
- criteri di restituzione e modalità di trasmissione dei dati di monitoraggio;
- azioni e misure da mettere in atto in caso di impatti negativi imprevisti;

9. VALUTATO DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE CHE:

- 9.1 nella documentazione progettuale il Proponente ha svolto una valutazione degli impatti ambientali conseguenti alla realizzazione del progetto sia nella fase temporanea di cantiere prevista per l'allestimento dell'impianto, sia nella fase di esercizio dell'impianto stesso (coltivazione del giacimento per un periodo limitato a 12-15 anni);
- 9.2 relativamente alle fasi di cantiere, alla luce della modesta entità delle attività previste, sia in termini di durata che di estensione e gravosità delle lavorazioni, e vista l'ubicazione dell'area di progetto in area agricola priva di significativi elementi di sensibilità ambientale, non emergono elementi tali da ravvisare impatti significativi;
- 9.3 relativamente alle fasi di sfruttamento del giacimento, previste con una durata di circa 14 anni, gli aspetti di principale rilievo ambientale normalmente associati alle attività di coltivazione di idrocarburi quale quella in esame sono tipicamente connessi alla fenomeni di subsidenza indotta dalla depressurizzazione dei livelli mineralizzati oltre alla possibile induzione di fenomeni sismici per interferenze delle attività di sfruttamento con strutture sismogenetiche presenti nel sottosuolo;
- 9.4 in merito al primo aspetto, si evidenzia che la rete di monitoraggio gestita da ARPAE non evidenzia fenomeni di abbassamento del suolo particolarmente

rilevanti nell'area di progetto; i dati più recenti disponibili (periodo 2006-2011) registrano valori di subsidenza compresi tra -2,5 e 0 mm/anno in corrispondenza del Pozzo S. Maddalena ldir, mentre l'ambito di estensione del giacimento interessa un'area ricompresa tra le isocinetiche - 2,5 e - 5 mm/anno;

- 9.5 secondo il modello elaborato dalla ditta proponente per lo studio del comportamento dinamico del giacimento la subsidenza massima indotta dallo sfruttamento del giacimento è stimata in - 1,85/- 0,67 mm;
- 9.6 secondo lo scenario ipotizzato gli abbassamenti in questione si dovrebbero produrre nei primi 7 anni di sfruttamento del giacimento, mentre nei successivi 7 anni di produzione si dovrebbe realizzare un recupero quasi totale della subsidenza precedentemente causata grazie all'aumento delle pressioni nel giacimento determinate dal sostegno dell'acquifero adiacente;
- 9.7 il tasso di subsidenza annua indotta dalla coltivazione viene quindi stimato con valori variabili tra 0,26 mm/anno e 0,10 mm/anno;
- 9.8 con nota prot. n. 7188 del 7/10/2015, acquisito dalla Regione Emilia Romagna al prot. n. 735067 del 7/10/2015, il Consorzio della Bonifica Renana ha inviato parere in merito al progetto in esame nel quale si afferma che i valori di subsidenza stimati dalle valutazioni modellistiche sono compatibili con le strutture idrauliche consortili della zona, rappresentando una minima quota dell'attuale subsidenza registrata nell'area; si richiede comunque la realizzazione di adeguati monitoraggi al fine di verificare eventuali effetti a lungo termine superiori a quelli prospettati;
- 9.9 in merito ai possibili fenomeni sismici indotti dall'attività di coltivazione, si rileva, sulla base dei dati geologico-strutturali prodotto nell'ambito del progetto, che il giacimento in esame è ubicato nelle formazioni plioceniche ad una profondità compresa tra 875 e 900 m circa ed è limitato da faglie

che agiscono come barriere di permeabilità al di sopra delle strutture profonde attive;

- 9.10 tali strutture profonde sono rappresentate dal fronte più meridionale della Dorsale Ferrarese (ITCS051 e ITCS012) e a sud dalle sorgenti del margine appenninico (ITCS047 e ITCS001) caratterizzate da meccanismi focali di tipo compressivo;
- 9.11 in particolare la sorgente sismogenetica in cui si inserisce l'area in esame è la ITCS051 "Novi-Poggio Renatico", a cui vengono attribuite una magnitudo massima di 5,9 (sulla base di dati geologici) e una profondità compresa tra un minimo di 3 Km e un massimo di 10 km; a tale struttura è stato associato il terremoto del 29 maggio 2012, con ipocentri a profondità fra 6,3 Km e 10,2 km, tra Mirandola, Medolla, Finale Emilia e magnitudo massima 5,9;
- 9.12 il giacimento che si intende sfruttare è quindi ubicato in livelli notevolmente più superficiali rispetto alle strutture sismogenetiche note nell'area;
- 9.13 lo studio redatto da INGV, Sezione di Milano volto all'individuazione di eventuali faglie attive adiacenti o prossime al giacimento di San Pietro in Casale, prodotto nell'ambito delle integrazioni, non ha evidenziato elementi in tal senso, concludendo che le ricerche compiute hanno sostanzialmente evidenziato che *"l'intera struttura del giacimento di Sant'Alberto è localizzata sul back-limb di una struttura di anticlinale di rampa già evidenziata da lavori di letteratura precedenti, e non sembra essere stata interessata dagli eventi della sequenza emiliana del 2012"*;
- 9.14 considerato inoltre che il progetto non prevede alcuna reiniezione, stoccaggio od altra operazione oltre a quanto previsto nelle attività convenzionali di coltivazione di gas naturale, si ritiene che vi siano sufficienti garanzie circa la non influenza del progetto di coltivazione sull'attività sismica della zona;

- 9.15 si valuta comunque opportuna la messa in opera di una rete di monitoraggio microsismico, sulla base dello studio di fattibilità redatto da INGV e secondo quanto specificato nel successivo punto relativo alle prescrizioni;
- 9.16 alla luce del quadro geologico ed idrogeologico ricostruito non si ravvisano possibili interferenze tra le attività di coltivazione del giacimento e gli acquiferi del bacino idrogeologico della pianura emiliana di interesse antropico, ossia quelli al di sopra dell'interfaccia acqua dolci - acqua salmastra, che nell'area di progetto è ubicata a profondità di 300-350 m;
- 9.17 si ritiene comunque opportuno, a scopo precauzionale, la realizzazione di adeguati monitoraggi per verificare eventuali effetti del progetto sugli acquiferi in parola;

10. RITENUTO DI:

- 10.1 esprimere parere favorevole circa la compatibilità ambientale del progetto per la messa in produzione del Pozzo Santa Maddalena ldir nell'ambito della Concessione di coltivazione idrocarburi "S. Alberto" in Comune di San Pietro in Casale (BO) subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

Cantierizzazione

1. prima dell'esecuzione dei lavori il proponente dovrà acquisire tutte le autorizzazioni necessarie per i lavori di cantiere che non sono comprese all'interno della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;
2. preliminarmente all'inizio delle operazioni di approntamento del cantiere, il proponente dovrà concordare con le competenti autorità provinciali e comunali i percorsi più idonei al raggiungimento dell'area di cantiere; 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 amministrazioni competenti 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;

3. la ditta dovrà effettuare tutti i lavori di cantiere relativi alla predisposizione dell'area e di ripristino conformemente a quanto indicato nella documentazione presentata per la Valutazione di Impatto Ambientale;
4. per la realizzazione del metanodotto di terza specie (P max. 12 bar) facente parte della Rete di Trasporto, che servirà da collegamento per la consegna del gas e che verrà realizzato da Snam Rete Gas con spese a carico della ditta Po Valley Operations, al termine della fase autorizzativa e prima dell'inizio della fase di cantiere, dovrà essere presentato il progetto definitivo dell'opera alla Regione Emilia Romagna e agli enti territoriali competente informando contestualmente la Sovrintendenza di Competenza;
5. a fine coltivazione, ovvero ad esaurimento della risorsa nel giacimento, dovranno essere attuate tutte le procedure di chiusura mineraria, smantellamento delle opere e ripristino ambientale previste nella documentazione di progetto;

Acque sotterranee

6. dovrà essere realizzato un piezometro con installati strumenti che monitorino in continuo le variazioni della falda (profondità, temperatura, composizione chimico-fisica delle acque); la profondità del piezometro dovrà essere tale da interessare tutto lo spessore degli acquiferi dolci captati nell'intorno della zona di interesse, fino, eventualmente, a spingersi nella zona di transizione tra acque dolci ed acque salate; il monitoraggio dovrà permetterà di evidenziare eventuali variazioni non legate al ciclo idrologico naturale e/o contaminazioni accidentali, e di verificare gli andamenti della piezometria rispetto agli spostamenti del suolo evidenziati dagli assestimetri di cui al successivo punto 12;

7. il Proponente dovrà concordare con l'ARPAE Emilia Romagna un opportuno piano di monitoraggio e di allarme in caso di contaminazioni accidentali;

Subsidenza

8. dovrà essere concordato con l'Ente vigilante, e successivamente attuato con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività di coltivazione, un piano di monitoraggio della subsidenza indotta dalle attività di coltivazione secondo le indicazioni contenute negli "Indirizzi e Linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" predisposti dal Ministero dello sviluppo economico - DGS-UNMIG (2014), attraverso l'utilizzo di tecniche InSAR avanzate, integrate dall'elaborazione di stazioni GPS in continuo; il piano di monitoraggio dovrà contenere anche l'indicazione dell'Ente cui si intende affidare la reportistica di cui al punto successivo;
9. i dati derivanti dal monitoraggio della subsidenza dovranno essere forniti sotto forma di report periodici all'Ente vigilante, con la periodicità stabilita nel piano di cui al punto precedente;
10. i risultati del monitoraggio dovranno essere divulgati al pubblico, anche in forma di report/documenti in linguaggio non-tecnico, attraverso un adeguato sistema informativo che dovrà essere predisposto dal Proponente, in accordo con la Regione Emilia - Romagna;
11. il piano di monitoraggio dovrà contenere opportune indicazioni per l'attuazione di eventuali interventi compensativi strutturali che tutelino la funzionalità della rete di scolo di bonifica nel caso in cui nel lungo termine si verificano effetti subsidenti superiori a quelli prospettati;
12. al fine di valutare le componenti più superficiali relative alla subsidenza, il sistema di monitoraggio di cui al punto 8 dovrà essere integrato con un monitoraggio assestometrico e piezometrico in continuo per una profondità tale da poter misurare la compattazione dovuta al prelievo dalle falde idriche, ed all'evoluzione altimetrica

dei primi metri di terreno dovuta alla stagionalità, secondo le seguenti modalità:

- a) dovrà essere realizzato un assestometro di profondità analoga a quella del piezometro di cui al punto 6;
 - b) dovranno essere realizzati un piezometro ed un assestometro profondi entrambi una ventina di metri;
13. la progettazione di piezometri ed assestimetri dovrà essere concordata con il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna;

Sismica

14. dovrà essere predisposta e resa operativa una rete di monitoraggio microsismico in grado di garantire un adeguato livello di rilevazione di eventi sismici nei volumi crostali, secondo le indicazioni contenute negli "Indirizzi e Linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" predisposti dal Ministero dello sviluppo economico - DGS-UNMIG (2014) e nello studio di fattibilità per la realizzazione di una rete di monitoraggio microsismico e individuazione di eventuali faglie attive adiacenti o prossime al giacimento di San Pietro in Casale (BO), redatto dall'INGV, sezione di Milano;
15. le stazioni che compongono la rete di monitoraggio microsismico dovranno trasmettere i dati in tempo reale al centro di acquisizione e dovranno essere integrate con le stazioni sismiche già presenti sul territorio dedicate al monitoraggio nazionale e/o regionale;
16. al fine di valutare le variazioni giorno-notte dei livelli medi di rumore sismico ambientale, dovrà essere tenuta attiva la stazione sismica già installata all'interno dell'area del pozzo Santa Maddalena ldir, collegata in tempo reale con la Sezione di Milano dell'INGV;
17. i risultati del monitoraggio microsismico dovranno essere divulgati al pubblico, anche in forma di report/documenti in linguaggio non-tecnico, attraverso un adeguato sistema informativo che

dovrà essere predisposto dal Proponente, in accordo con il MATTM;

Archeologia

18. riguardo agli scavi al di fuori dell'area recintata, per la posa della condotta di collegamento alla rete SNAM Rete Gas, 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;

Monitoraggio

19. il piano di monitoraggio della subsidenza e della sismicità dovrà essere realizzato ai sensi degli Indirizzi e Linee Guida MISE da un Ente di comprovate competenze in materia tecnico-scientifica; i dettagli del piano di monitoraggio e le tempistiche di elaborazione e trasmissione dei dati dovranno essere concordati con il Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna e con ARPAE - Direzione Tecnica prima del rilascio della concessione e dell'intesa tra RER e MISE;

dato atto del parere allegato;

su proposta dell'Assessore alla Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile e Politiche Ambientali e della Montagna;

tutto ciò premesso, dato atto, considerato, valutato e ritenuto

a voti unanimi e palesi

d e l i b e r a

a) di esprimere, ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni, il parere che il progetto relativo alla "Messa in produzione del Pozzo Santa Maddalena 1dir" nell'ambito del permesso di ricerca idrocarburi "San Vincenzo" che fa riferimento all'istanza di concessione di coltivazione "Sant'Alberto", presentato dalla società Povalley

Operations pty ltd sia ambientalmente compatibile subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

Cantierizzazione

1. prima dell'esecuzione dei lavori il proponente dovrà acquisire tutte le autorizzazioni necessarie per i lavori di cantiere che non sono comprese all'interno della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;
2. preliminarmente all'inizio delle operazioni di approntamento del cantiere, il proponente dovrà concordare con le competenti autorità provinciali e comunali i percorsi più idonei al raggiungimento dell'area di cantiere; 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 amministrazioni competenti 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;
3. la ditta dovrà effettuare tutti i lavori di cantiere relativi alla predisposizione dell'area e di ripristino conformemente a quanto indicato nella documentazione presentata per la Valutazione di Impatto Ambientale;
4. per la realizzazione del metanodotto di terza specie (P max. 12 bar) facente parte della Rete di Trasporto, che servirà da collegamento per la consegna del gas e che verrà realizzato da Snam Rete Gas con spese a carico della ditta Po Valley Operations, al termine della fase autorizzativa e prima dell'inizio della fase di cantiere, dovrà essere presentato il progetto definitivo dell'opera alla Regione Emilia Romagna e agli enti territoriali competente informando contestualmente la Sovrintendenza di Competenza;
5. a fine coltivazione, ovvero ad esaurimento della risorsa nel giacimento, dovranno essere attuate tutte le procedure di chiusura mineraria,

smantellamento delle opere e ripristino ambientale previste nella documentazione di progetto;

Acque sotterranee

6. dovrà essere realizzato un piezometro con installati strumenti che monitorino in continuo le variazioni della falda (profondità, temperatura, composizione chimico-fisica delle acque); la profondità del piezometro dovrà essere tale da interessare tutto lo spessore degli acquiferi dolci captati nell'intorno della zona di interesse, fino, eventualmente, a spingersi nella zona di transizione tra acque dolci ed acque salate; il monitoraggio dovrà permettere di evidenziare eventuali variazioni non legate al ciclo idrologico naturale e/o contaminazioni accidentali, e di verificare gli andamenti della piezometria rispetto agli spostamenti del suolo evidenziati dagli assestimetri di cui al successivo punto 12;
7. il Proponente dovrà concordare con l'ARPAE Emilia Romagna un opportuno piano di monitoraggio e di allarme in caso di contaminazioni accidentali;

Subsidenza

8. dovrà essere concordato con l'Ente vigilante, e successivamente attuato con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività di coltivazione, un piano di monitoraggio della subsidenza indotta dalle attività di coltivazione secondo le indicazioni contenute negli "Indirizzi e Linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" predisposti dal Ministero dello sviluppo economico - DGS-UNMIG (2014), attraverso l'utilizzo di tecniche InSAR avanzate, integrate dall'elaborazione di stazioni GPS in continuo; il piano di monitoraggio dovrà contenere anche l'indicazione dell'Ente cui si intende affidare la reportistica di cui al punto successivo;
9. i dati derivanti dal monitoraggio della subsidenza dovranno essere forniti sotto forma di report periodici all'Ente vigilante, con la periodicità stabilita nel piano di cui al punto precedente;

10. i risultati del monitoraggio dovranno essere divulgati al pubblico, anche in forma di report/documenti in linguaggio non-tecnico, attraverso un adeguato sistema informativo che dovrà essere predisposto dal Proponente, in accordo con la Regione Emilia - Romagna;
11. il piano di monitoraggio dovrà contenere opportune indicazioni per l'attuazione di eventuali interventi compensativi strutturali che tutelino la funzionalità della rete di scolo di bonifica nel caso in cui nel lungo termine si verificano effetti subsidenti superiori a quelli prospettati;
12. al fine di valutare le componenti più superficiali relative alla subsidenza, il sistema di monitoraggio di cui al punto 8 dovrà essere integrato con un monitoraggio assestimetrico e piezometrico in continuo per una profondità tale da poter misurare la compattazione dovuta al prelievo dalle falde idriche, ed all'evoluzione altimetrica dei primi metri di terreno dovuta alla stagionalità, secondo le seguenti modalità:
 - c) dovrà essere realizzato un assestimetro di profondità analoga a quella del piezometro di cui al punto 6;
 - d) dovranno essere realizzati un piezometro ed un assestimetro profondi entrambi una ventina di metri;
13. la progettazione di piezometri ed assestimetri dovrà essere concordata con il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna;

Sismica

14. dovrà essere predisposta e resa operativa una rete di monitoraggio microsismico in grado di garantire un adeguato livello di rilevazione di eventi sismici nei volumi crostali, secondo le indicazioni contenute negli "Indirizzi e Linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" predisposti dal Ministero dello sviluppo economico - DGS-UNMIG (2014) e nello studio di fattibilità per la realizzazione di una rete di monitoraggio microsismico e individuazione di eventuali faglie

attive adiacenti o prossime al giacimento di San Pietro in Casale (BO), redatto dall'INGV, sezione di Milano;

15. le stazioni che compongono la rete di monitoraggio microsismico dovranno trasmettere i dati in tempo reale al centro di acquisizione e dovranno essere integrate con le stazioni sismiche già presenti sul territorio dedicate al monitoraggio nazionale e/o regionale;
16. al fine di valutare le variazioni giorno-notte dei livelli medi di rumore sismico ambientale, dovrà essere tenuta attiva la stazione sismica già installata all'interno dell'area del pozzo Santa Maddalena ldir, collegata in tempo reale con la Sezione di Milano dell'INGV;
17. i risultati del monitoraggio microsismico dovranno essere divulgati al pubblico, anche in forma di report/documenti in linguaggio non-tecnico, attraverso un adeguato sistema informativo che dovrà essere predisposto dal Proponente, in accordo con il MATTM;

Archeologia

18. riguardo agli scavi al di fuori dell'area recintata, per la posa della condotta di collegamento alla rete SNAM Rete Gas, 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;

Monitoraggio

19. il piano di monitoraggio della subsidenza e della sismicità dovrà essere realizzato ai sensi degli Indirizzi e Linee Guida MISE da un Ente di comprovate competenze in materia tecnico-scientifica; i dettagli del piano di monitoraggio e le tempistiche di elaborazione e trasmissione dei dati dovranno essere concordati con il Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna e con ARPAE - Direzione Tecnica prima del rilascio della concessione e dell'intesa tra RER e MISE;

- b) di trasmettere, ai sensi dell'art. 36 del DLGS 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni, il presente parere al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- c) di trasmettere per opportuna conoscenza, copia della presente deliberazione alla proponente Povalley Operations pty ltd; al Servizio Politiche Energetiche della Regione Emilia-Romagna; alla Provincia di Bologna, al Comune di San Pietro in Casale; ad ARPAE Sez. Prov. di Bologna e ad ARPAE Direzione Tecnica.

- - - - -

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Paolo Ferrecchi, Direttore generale della DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE esprime, ai sensi dell'art. 37, quarto comma, della L.R. n. 43/2001 e della deliberazione della Giunta Regionale n. 2416/2008 e s.m.i., parere di regolarità amministrativa in merito all'atto con numero di proposta GPG/2016/995

data 08/06/2016

IN FEDE

Paolo Ferrecchi

omissis

L'assessore Segretario: Bianchi Patrizio

Il Responsabile del Servizio

Affari della Presidenza