



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA-2011-0032358 del 28/12/2011

On. Carmen Motta
Ufficio Parlamentari di Parma
Via Treves, 2
43122 Parma

Pratica N.:

Ref. Mittente:

**OGGETTO: Trasmissione Parere della Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA e VAS n. 805 del 25 novembre 2011.
Concessione di stoccaggio di gas naturale in località Rivara (MO).**

Con riferimento alla richiesta del 19/12/2011, acquisita al protocollo DVA-2011-0031697 del 20/12/2011, si trasmette copia del Parere n. 805 espresso in data 25 novembre 2011 dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, relativo alla concessione di stoccaggio di gas naturale in località Rivara (MO), proponente ERG Rivara Storage S.r.l.

IL DIRETTORE GENERALE
(dott. Mariano GILLO)

Allegati CS

Ufficio Mittente: Div. 2VA - Sezione Infrastrutture Energetiche VIA Ordinaria
Funziionario responsabile: Dott. Carmela Bilanzone - 0657225935
DVA-ZVA-E-07/2011-0081.DOC



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

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

UFFICIO SEGRETERIA



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U. prot. CTVA - 2011 - 0004363 del 09/12/2011

Pratica N.

Ref. Mittente:



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot. DVA - 2011 - 0031182 del 14/12/2011

On.le Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo di Gabinetto
SEDE

Direzione Generale
per le Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Mariano Grillo
SEDE

**OGGETTO: Parere Art. 9 DM 150/07 - Concessione di stoccaggio RIVARA
sottterraneo di gas naturale - richiesta chiarimenti parere n. 734 del
17.06.2011 - Proponente: Erg Rivara Storage S.r.l.
Trasmissione parere n. 805 del 25 novembre 2011.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007, per le
successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in
oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
nella seduta plenaria del 25 novembre 2011.

DE
Adriano

All.:c.s.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)



Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-08
CTVA-US-08_2011-0625.DOC

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

VISTA la nota prot. DVA-2011-819677 del 02/08/2011 con la quale la Direzione Generale, "occorrendo dare corretta attuazione al parere espresso da codesta Commissione attraverso l'emanazione del relativo necessario provvedimento di VIA" (...) "ritiene necessario acquisire un chiarimento circa l'esatta portata del parere" della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS n. CTVA/734 del 17/6/2011. "In particolare, rilevato che la "campagna di indagini geognostiche" prospettata dal proponente, la cui realizzazione è peraltro prescritta da codesta Commissione con il parere di cui trattasi, comporta attività di una certa rilevanza quali la riapertura e l'approfondimento di un pozzo perforato nel 1979 e la realizzazione di due nuovi pozzi deviati, si chiede di evidenziare quanto non appare così manifesto dalla lettura del parere stesso. In particolare necessita conoscere, quali siano le risultanze delle valutazioni effettuate in termini dell'apprezzamento sul piano ambientale delle attività proposte, conseguentemente sulla idoneità dei mezzi prescelti, sulle modalità operative nonché su eventuali interventi di mitigazione e/o compensazione ambientale da adottare nella realizzazione delle attività di indagine.;

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 Legislativo 29 giugno 2010, n. 128. "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

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

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;

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- Studio di Impatto Ambientale, Progetto, Sintesi non Tecnica e Memorandum – Attività, studi e ricerche realizzati per rispondere alla richiesta di integrazioni, fornito dalla Società Erg Rivara Storage S.r.l., in data 31/08/2009 prot.n.DSA-2009-23025 del 01/09/2009;
- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage S.r.l., in data 30/11/2009, prot. n. exDSA-2009-32816 del 03/12/2009, facendo seguito all'istanza del Ministero dei Beni Culturali con nota prot. n. DG/PBAAC/USEGR/31.19.04/3849 del 23/09/2009;
- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage S.r.l., in data 15/01/2010, prot. n. CTVA-2010-78 del 15/01/2010, facendo seguito all'istanza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del

Territorio e del Mare, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale con nota prot. n. exDSA-2009-34111 del 17/11/2009;

- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 28/09/2009, prot. n. DSA-2009-26466 del 06/10/2009;
- Integrazioni relative al "Rapporto Preliminare di Sicurezza" fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 30/06/2010, prot. n. CTVA-2010-2196 del 07/07/2010;
- Integrazioni relative al "Rapporto Preliminare di Sicurezza" fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 02/07/2010, prot. n. CTVA-2010-2265 del 09/07/2010;
- Integrazioni relative al "Rapporto Preliminare di Sicurezza" fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 26/07/2010, prot. n. CTVA-2010-2609 del 29/07/2010;
- Integrazioni volontarie Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 15,12,2010;
- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 20/01/2011, prot. n. CTVA-2011-141 del 20/01/2011;
- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 02/02/2011, prot. n. CTVA-2011-318 del 07/02/2011;
- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 07/02/2011, prot. n. CTVA-2011-402 del 11/02/2011;
- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 29/04/2011, prot. n. CTVA-2011-1602 del 29/04/2011;
- Integrazioni fornite dalla Società Erg Rivara Storage s.r.l., in data 05/05/2011, prot. n. CTVA-2011-1707 del 09/05/2011;

• pareri legali "pro veritate" resi in merito al parere della Commissione n. CTVA/734 espresso in data 17/6/2011 dal Prof. Avv. E. Bruti Liberati e Prof. Avv. F. G. Scoca trasmessi alla Commissione con nota prot. DVA-2011-20966 del 11/08/2011

PREMESSO che:

- La società Independent Gas Management Srl ha presentato nel 2002 all'allora Ministero delle Attività Produttive domanda di concessione per la realizzazione di un deposito di stoccaggio sotterraneo di gas naturale in località Rivara di San Felice sul Panaro (Modena);
- Con nota assunta al prot.n. DSA/2006/23160 del **08/09/2006**, la società Independent Gas Management s.r.l. ha presentato richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale **ai sensi dell'art.6 della Legge 349/86**, relativamente al progetto di Concessione di stoccaggio sotterraneo di gas naturale nell'area di Rivara, provincia di Modena, comprendendo porzioni territoriali dei comuni di S. Felice sul Panaro, Finale Emilia, Camposanto;
- A seguito alla verifica tecnico amministrativa di competenza la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, con nota prot.n. DSA/2006/30167 del 22/11/2006, acquisita al prot.n. CVIA/2006/4791 del 23/11/2006, ha trasmesso l'istanza e la documentazione progettuale all'allora Commissione VIA;
- Nel corso del procedimento sono pervenute numerose osservazioni tra le quali se ne riscontrano alcune corredate di relazioni tecniche validate da professionisti e docenti universitari, i cui contenuti sono già stati considerati nei precedenti pareri della Commissione;
- L'allora Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale ha ritenuto necessario richiedere

STERO DEL
COMMISSIONE TECNICA
dell'Impatto Ambientale
Il Segretario della Commissione

alla Independent Gas Management S.r.l., ai sensi dell'art. 6, comma 4 del D.P.C.M. del 27/12/88, le integrazioni riportate in un documento di richiesta integrazioni (votato dalla Plenaria e **con valenza di interlocutorio negativo**) "per l'emissione del parere motivato di cui all'art. 6, comma 2 del D.P.C.M. del 27/12/88 sul progetto di Concessione di stoccaggio sotterraneo di gas naturale nell'area di Rivara, fatte salve eventuali ulteriori esigenze di approfondimento". Tali integrazioni prevedevano di fornire:

- le motivazioni tecniche della scelta progettuale e delle principali alternative prese in esame, sulla base dello studio comparativo delle strutture geologiche profonde presenti nel sottosuolo italiano, così come dichiarato nel SIA;
 - uno studio finalizzato a definire meglio lo stato di sforzo e la meccanica delle fratture presenti e le caratteristiche geometriche e strutturali del reservoir;
 - approfondimento del programma dei lavori relativo alla fase di accertamento con una stima accurata degli impatti ambientali sulle aree interessate;
 - progetto di dettaglio relativo alla centrale di compressione del gas, con particolare riferimento al dimensionamento dei turbocompressori e delle loro caratteristiche tecniche, delle postazioni di perforazione, delle flowlines e della rete gas di collegamento con la rete gas nazionale, previa acquisizione da Snam Rete Gas del punto di distacco del gasdotto;
 - approfondimento dello stato della qualità dell'aria nelle condizioni ante operam, attraverso una idonea campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nell'area interessata dal progetto.
- La Regione Emilia Romagna ha espresso parere negativo al progetto con DGR n. 1127 del 01/08/2007 (prot. DSA/22358) e analogamente altre amministrazioni comunali e provinciali hanno presentato pareri negativi, motivati dal punto di vista tecnico scientifico e amministrativo.
 - Con nota prot. DSA/29626 del 16/11/2007 la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale ha chiesto alla Regione di esprimere un nuovo parere nel caso in cui il proponente avesse deciso di presentare le integrazioni.
 - Il 31/08/2009 la nuova società Erg Rivara Storage, costituita da Independent Gas Management s.r.l. e da Erg Power&Gas, ha depositato presso il Ministero dell'Ambiente un nuovo progetto di stoccaggio nel medesimo sito allo scopo di esperire la procedura di VIA e la domanda riavvio del procedimento di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto "Concessione di stoccaggio RIVARA sotterraneo di gas naturale" da realizzarsi nel Comune di San Felice sul Panaro in provincia di Modena;
 - la pubblicazione dell'annuncio relativo riavvio della procedura valutazione di impatto ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 01/09/2009 sui quotidiani La Repubblica, Il Resto del Carlino Modena, La Gazzetta di Modena e L'Informazione di Modena;
 - Con nota prot DG/PBAAC/USER/34.19.04/3849 del 23/09/2009 il MiBAC ha scritto alle proprie sovrintendenze chiedendo di esprimersi sulla nuova istruttoria VIA aperta **ai sensi del D.Lgs 152/2006 (si tratta invece di una trasmissione di integrazioni di un'istruttoria ai sensi dell'art 6 del 349)**;
 - L'Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna ha votato la RISOLUZIONE n. 4903 del 06/10/2009 nella quale,
 - **considerando che** "il progetto si differenzia da altri analoghi realizzati o in corso di realizzazione sul territorio italiano, in quanto non utilizza giacimenti di gas parzialmente

esauriti, ma propone di effettuare lo stoccaggio in una struttura geologica situata a circa m. 2.500-2.800 di profondità (acquifero) costituita da una spessa serie di roccia calcarea permeabile di età Giurassica e Cretacea”

- **sottolineando** “le numerose espressioni di contrarietà di cittadini, Comitati e organizzazioni sociali e la posizione assunta dagli Enti locali, in particolare dalla Provincia di Modena e dall’unione dei Comuni Area Nord che hanno nominato una seconda Commissione di esperti per valutare il nuovo progetto di stoccaggio”;
 - **invita** “il Ministero dell’Ambiente a valutare le alternative rappresentate dai giacimenti di gas naturale esauriti presenti nella pianura emiliano-romagnola e che sono senza alcun dubbio da considerarsi sicuri anche in caso di gravi calamità naturali; per queste ragioni possono essere utilizzati per lo stoccaggio del metano, scongiurando la realizzazione di nuovi impianti sperimentali pertanto incapaci di garantire le stesse condizioni di sicurezza”;
- la Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS ha espresso il parere n. CTVA/734 in data 17/6/2011;
 - La Regione Emilia Romagna, con la delibera n. 211/2010 del 8/02/2010, pervenuta in data 05/07/2010 al prot.n. DVA-2010-16777 del 06/07/2010, ha espresso il proprio parere;
 - Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha espresso parere favorevole con prescrizioni prot. n. 28759 del 14.07.2011 (DVA-201 1-0023129 del 15.09.2011)

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni espresse ai sensi dell’art. 6 della L. n.349/1986, successivamente alla pubblicazione dell’annuncio relativo riavvio della procedura valutazione di impatto ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, avvenuta in data 01/09/2009, dai soggetti di seguito elencati:

- Comitato Ambiente e Salute, 29/10/2009 , prot. n. DSA-2009-29273 del 03/11/2009;
- Sig.ra P. Magri, inviata alla Provincia di Modena prot. n. 102386/815 del 09/11/2009, acquisita con prot. n. DSA-2009-31159 del 23/11/2009;
- Comitato Ambiente e Salute di Rivara, Comitato Tutela e Salute di Massa Finalese e Comitato Tutela delle Valli di Gavello e San Martino, 16/12/2009, prot. n. DVA-2010-3159 del 09/02/2010;
- Sindaco del Comune di San Felice sul Panaro, 15/02/2010, prot. n. DVA-2010-7112 del 12/03/2010;
- Associazione Italia Nostra - Sezione di San Felice sul Panaro, 11/02/2010, prot. n. DVA-2010-5446 del 24/02/2010;
- Comitato Ambiente e Salute – Comune di San Felice Sul Panaro - Circoscrizione di Rivara, 19/06/2010, acquisita con prot. n. CTVA-2010-2143 del 05/07/2010;
- Unione Comuni Modenesi Area Nord, 02/07/2010, ordine del giorno del 10/05/2010, prot. n. DVA-2010-19139 del 02/08/2010;
- Comitato Ambiente e Salute – Comune di San Felice Sul Panaro - Circoscrizione di Rivara, 19/06/2010, acquisita con prot. n. CTVA-2010-16066 del 24/06/2010;
- Comitato Ambiente e Salute – Comune di San Felice Sul Panaro - Circoscrizione di Rivara, 24/08/2010, acquisita con prot. n. CTVA-2010-20554 del 27/08/2010;

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni e i pareri espressi dai vari enti ai sensi dell’art. 6 della L. n.349/1986, successivamente alla pubblicazione dell’annuncio relativo riavvio della procedura valutazione di impatto ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, avvenuta in data 01/09/2009, dai soggetti di seguito elencati:

- Comune di San Felice sul Panaro (MO), 30/07/2009, delibera n. 48, prot. n. DSA-2009-22628 del 25/08/2009;
- Comune di San Felice sul Panaro (MO), 31/07/2009, delibera n. 42, prot. n. DSA-2008-23912 del 29/08/2008;
- Comune di Mirandola (MO), 11/07/2008, Ordine del Giorno, prot. n. DSA-2008-20324 del 22/07/2008;
- Comune di Finale Emilia (MO), 25/01/2007, Delibera n. 2, prot. n. DSA-2008-18698 del 07/07/2008;
- Provincia di Modena, 11/04/2007, Delibera n. 56, prot. n. DSA-2008-18532 del 03/07/2008;
- Regione Emilia-Romagna, 22/04/2008, Risoluzione Assemblea Legislativa, prot. n. DSA-2008-18555 del 04/07/2008;
- Regione Emilia-Romagna, 23/07/2007, Delibera n. 1127, prot. n. DSA-2007-22358 del 07/08/2007 recante in allegato:
 - osservazioni e richiesta di supplemento di indagine da parte dell'Unione Comuni Modenesi Area Nord, 14/10/2006;
 - Comune di San Felice sul Panaro, 10/03/2007, osservazioni;
 - Italia Nostra, 11/12/2006, osservazioni;
 - Comune di San Felice sul Panaro, 14/12/2006, richiesta di supplemento di indagine;
 - Dott. Ing. F. Pullè, 25/01/2007, osservazioni;
 - Prov. Di Modena, marzo 2007, osservazioni e richiesta integrazioni;
 - docenti di alcune scuole della provincia di Modena, incontro del 0/02/2007;
 - Comitato Ambiente e Salute, 22/01/2007, invio relazioni integrative;
 - Prov. Di Modena, 10/03/2007, osservazioni e richiesta integrazioni;
 - Reg. Emilia Romagna, 30/04/2007, richiesta integrazioni
- Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, richiesta alla Regione Emilia Romagna di espressione di nuovo parere ai sensi dell'art. 6 della l. 349/86 che tenga in considerazione anche dell'ulteriore documentazione integrativa fornita dal Proponente, prot. n. DSA-2007-29626 del 16/11/2007;
- Provincia di Modena, 29/10/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. CTVA-2009-4038 del 02/11/2009;
- Regione Emilia-Romagna, 06/10/2009, Risoluzione dell'Assemblea Legislativa, prot. n. DSA-2009-28738 del 27/10/2009;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali, 23/09/2009, richiesta pareri alle Soprintendenze in indirizzo, prot. n. DSA-2009-25734 del 29/09/2009;
- Provincia di Modena, 29/10/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. DSA-2009-29280 del 03/11/2009;
- Comune di Finale Emilia, 29/10/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. DSA-2009-29267 del 03/11/2009;
- Comune di Finale Emilia (MO), 29/10/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. DSA-2009-29239 del 03/11/2009;

- Comune di San Felice sul Panaro (MO), 08/08/2009, Ordine del Giorno del 30/07/2009, prot. n. DSA-2009-29536 del 05/11/2009;
- Comune di Finale Emilia (MO), 29/10/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. DSA-2009-29691 del 06/11/2009;
- Provincia di Modena, 09/11/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. CTVA-2009-4262 del 17/11/2009;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali, 06/11/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. CTVA-2009-4372 del 23/11/2009;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali, 06/11/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. CTVA-2009-4373 del 23/11/2009;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali, 13/11/2009, trasmissione osservazioni, prot. n. CTVA-2009-4376 del 23/11/2009;
- Comune di Finale Emilia e San Felice sul Panaro, 14/12/2010, trasmissione osservazioni, prot. n. DVA-2010-1654 del 28/01/2010;
- Regione Emilia-Romagna, 01/02/2010, trasmissione osservazioni, prot. n. CTVA-2010-382 del 05/02/2010;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali, 05/02/2010, trasmissione osservazioni, prot. n. CTVA-2009-607 del 18/02/2010;
- Comune di San Felice sul Panaro, 19/02/2010, delibera n. 2 del 28/01/2010, prot. n. DVA-2010-7423 del 16/03/2010;
- Comune di Sant'Agostino (FE), trasmissione nota prot. 4384 del 04/03/2010, Ordine del Giorno del 4/03/2010, prot. n. DVA-2010-10125 del 20/04/2010;
- Comune di San Felice sul Panaro, 24/03/2010, trasmissione lettera n. 8817 inviata alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, prot. n. GAB-2009-32592 del 29/12/2009;
- Comune di San Felice sul Panaro, trasmissione note prot. n. 1649 del 15/02/2010 relativa alla Delibera del Consiglio Comunale n. 2 del 28/01/2010, prot. n. DVA-2010-12588 del 17/05/2010;
- Comune di Poggio Renatico (FE), 17/08/2010, trasmissione delibera del Consiglio Comunale n. 22/2010, prot. n. DVA-2010-20307 del 20/08/2010;
- Comune di Vigarano Mainarda, 24/08/2010, delibera n. 10 del 22/02/2010, DVA-2010-20509 del 27/08/2010;
- Regione Emilia Romagna, 17/09/2010, pervenuta tramite della Segreteria del Capo di Gabinetto con nota del 27/09/2010, prot. n. DVA-2010-22871 del 28/09/2010;
- Comune di Mirabello (FE), 11/06/2010, delibera n. 26/2010, prot. n. DVA-2011-803 del 17/01/2011

RICORDATO che il 15 luglio 2004 il Comitato Tecnico per gli Idrocarburi e per la Geotermia, CIRM, atta ad assistere l'UNMIG nell'esercizio delle sue funzioni, ha rilasciato parere positivo alla Concessione, limitando i tempi dell'Istanza a 5 anni.

Secondo il riepilogo del Proponente, tale periodo sarebbe stato concesso dal CIRM perché ritenuto sufficiente a verificare e confermare, durante la fase di accertamento, i parametri evidenziati dall'Ufficio UNMIG di Bologna e precisamente:

- la tenuta della roccia di tetto

- la reazione delle rocce del serbatoio naturale all'azione del gas (sia nell'immediato che nel tempo)
- il dimensionamento spaziale del serbatoio con identificazione dello *spill point*
- la quantificazione del *cushion gas*
- l'efficacia della tecnica di perforazione e completamento (con particolare riferimento ai segmenti drenanti orizzontali) ipotizzata, ai fini dell'effettiva prevalenza dell'erogazione della fase gassosa rispetto a quella liquida.

VISTO il parere della Commissione n. CTVA/734 espresso in data 17/6/2011;

RIGUARDO al Quadro di Riferimento Programmatico

VISTO che il progetto di intervento riguarda un'area situata nella regione Emilia Romagna, prevalentemente in provincia di Modena, e interessa i comuni di S. Felice sul Panaro, Finale Emilia e Camposanto. Solo la parte terminale del collegamento alla rete SNAM ricade per un breve tratto nel comune di Crevalcore, in provincia di Bologna.

VISTO che nel SIA vengono presentati i risultati di uno studio sullo sviluppo del ruolo dell'Italia come hub europeo che dipende dalla realizzazione di nuove infrastrutture e dall'incremento delle importazioni. Il proponente mette in evidenza i vantaggi funzionali economici e strategici del progetto di stoccaggio di rivara che riguardano le dimensioni (sia in termini di capacità di working gas sia di punta di erogazione), diversa performance di erogazione, che lo rende complementare agli altri stoccaggi esistenti e in corso di realizzazione; il rapporto estremamente favorevole tra working gas e cushion gas e, infine, la posizione geografica strategica, vicina ai grandi centri di consumo della pianura padana, nell'area di intersezione di una serie di infrastrutture di importazione e trasporto nazionale esistenti e in fase di completamento.

Strumenti di pianificazione e programmazione

VISTO che nel SIA sono riportati i principali contenuti dei riferimenti normativi, di programmazione e di pianificazione di interesse per il progetto in esame, sia a livello nazionale che a quello locale, regione, provincia e comuni. nello specifico, per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione territoriale, viene fatto riferimento al:

- **PIANO TERRITORIALE REGIONALE**

il proponente afferma che tale piano, approvato con Delibera n. 3065 del 28/02/1990, contiene una forte connotazione di carattere ambientale ed è strutturato secondo tre fasi:

- la definizione degli orientamenti strategici;
- l'individuazione di obiettivi di "prestazione settoriale";
- la puntuale definizione degli indirizzi per le aree programma che qualificano il ptr come un insieme di linee guida per la concertazione delle azioni di governo del territorio da parte dei soggetti istituzionali coinvolti.

- **PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE**

il proponente sottolinea che il piano, approvato con delib. c.r. n. 1388 del 28/01/1993, nel quale vengono dettate:

- norme di orientamento per la pianificazione e la programmazione di regione, province e comuni (e degli altri soggetti interessati dal piano);
- norme operative che debbono essere osservate nell'attività di pianificazione e di

PERO DELL'AMBIENTE
LA DEL TERRITORIO E DEL
Commissione Tecnica di Verifica
della Commissione VIA e VAS
il Segretario della Commissione

programmazione regionale o subregionale;

- norme vincolanti relative a sistemi, zone ed elementi esattamente individuati e delimitati, che prevalgono automaticamente nei confronti di qualsiasi strumento di pianificazione, di attuazione della pianificazione e di programmazione regionale o subregionale.
- il piano individua 23 unità di paesaggio, l'area di studio interessa le udp n.5 "bonifiche estensi" e n.8 "pianura bolognese, modenese e reggiana". in riferimento al territorio modenese il ptp fornisce le seguenti indicazioni:
- sistema collinare: "l'obiettivo che il p.t.p.r. si prefigge è quello di salvaguardare le aree più fragili della regione per problemi di pressione antropica, per oggettive caratteristiche idrogeologiche, per particolari connotazioni morfologiche e, paesaggistiche e ambientali. questo sistema ricomprende anche aree di interesse naturalistico e storico-archeologico per le quali il piano detta specifiche prescrizioni";
- sistema delle aree agricole: "la pianificazione infraregionale ha l'obbligo di individuare gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale e di osservare le indicazioni per la sua conservazione e valorizzazione";
- zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale: "le disposizioni sono volte al mantenimento di quelle componenti, vegetazionali, geologiche, storico-insediative, che conferiscono l'identità locale";
- zone di tutela naturalistica: "è prevista una tutela assoluta non disgiunta dalla possibilità di riconoscere al loro interno zone in cui l'attività antropica, solo se storicamente presente, possa considerarsi compatibile con il contesto ambientale";
- zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei: "specifiche disposizioni volte alla salvaguardia degli invasi ed alvei di piena ordinaria, che corrispondono a quella parte dell'ambito fluviale che viene sommersa in conseguenza di piene non eccezionali, e delle zone di tutela dei caratteri ambientali che coincidono con le zone di terrazzo fluviale o con la zona di antica evoluzione, ancora riconoscibile, del corso d'acqua";
- zona di tutela dei corpi idrici sotterranei: "caratterizzata da terreni con elevata permeabilità che si estendono lungo tutta la fascia pedecollinare, coincidente con aree di ricarica delle falde idriche sotterranee; la normativa è finalizzata ad evitare usi e trasformazioni che mettano in pericolo la qualità delle acque".

• SALVAGUARDIA E RISANAMENTO AMBIENTALE

il proponente indica le principali norme ambientali a livello regionale nei settori: aria, rumore, acqua e rifiuti e individua gli strumenti da attuare per la loro regolamentazione, fornendo informazioni generali circa le competenze e la valenza di tali strumenti.

Nello specifico, per :

- l'aria: la l.r. 3/99: attribuisce alla regione le funzioni amministrative di coordinamento, di programmazione e di pianificazione;
- il rumore: la l.r. n. 25/2001 e s.m.i, in base alla quale i comuni devono provvedere alla classificazione acustica del proprio territorio;
- l'acqua: il piano di tutela delle acque (pta), approvato con delib. n. 40 del 21/12/2005;
- i rifiuti: il piano provinciale per la gestione dei rifiuti: approvato nel 2005 con delib. g.r., che rappresenta lo strumento di pianificazione che integra e approfondisce le tematiche di competenza in riferimento alle scelte del p.t.c.p.

• **PIANO INFRAREGIONALE DI MODENA**

il piano, approvato con delib. n. 1995/1417 del 18/04/1995, "viene redatto come richiamato dal piano territoriale regionale, il quale, sotto il profilo tecnico-concettuale, indica la costruzione del sistema metropolitano policentrico come assetto territoriale della regione".

Nuovo piano territoriale di coordinamento della provincia di Modena

il piano, approvato con delibera n°46 del 18 marzo 2009, è lo strumento di "raccordo e verifica delle politiche settoriali della provincia" e di "indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale"; il proponente indica, inoltre, che il ptcp vigente:

- assume il valore e gli effetti del pai del fiume po;
- costituisce adozione di variante al piano operativo degli insediamenti commerciali (poic).
- il piano individua delle unità di paesaggio, per la cui definizione ha rivestito un ruolo importante l'osservazione del paesaggio rurale. l'ambito di analisi, ricade nelle udp n.1 "pianura della bonifica recente", n.2 "dossi e zone più rilevate nella bassa e media pianura" e n.4 "paesaggio plerifluviale del fiume panaro nella fascia di bassa e media pianura".

nel sia viene fornita una tabella che descrive le caratteristiche delle udp indicate dal piano territoriale di coordinamento provinciale (ptcp) e indica le aree di tutela, definite dal piano territoriale paesistico regionale (ptpr) in cui ricadono gli interventi.

le aree di tutela definite dal ptcp sono rappresentate nelle tavole "tutela delle risorse paesistiche e storico culturali" e "tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio" di cui il proponente riporta alcuni stralci unitamente agli articoli delle nta che disciplinano tali aree in relazione al tipo di intervento proposto.

• **PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA E LO SVILUPPO SOSTENIBILE (P.A.E.S.S.)**

il proponente sottolinea che la provincia di Modena "al fine di dare avvio alla fase di redazione del piano d'azione per l'energia, all'interno del più ampio progetto di agenda locale 21, ha organizzato la prima conferenza provinciale "energia e sviluppo sostenibile" (7 febbraio 2000)".

• **PIANI SETTORIALI PROVINCIA DI MODENA**

nel sia sono elencati i piani settoriali presenti nella provincia:

- piano provinciale per la gestione dei rifiuti (ppgr);
- p.i. per lo smaltimento dei rifiuti;
- p.i. delle attività estrattive.

• **PIANI REGOLATORI GENERALI**

il proponente fornisce, per ciascun comune interessato dal progetto proposto, lo stralcio planimetrico della tavola del prg relativa alla zonizzazione ed alcune informazioni che si riportano sinteticamente:

- prg comune di s. Felice sul Panaro (MO), approvato con delib. di g.r. n. 123 del 30/1/1996 e successive varianti: "le aree occupate dall'impianto centrale e interessate dalla realizzazione dei collegamenti ai pozzi, risultano prevalentemente aree agricole. si rileva l'attraversamento della condotta principale della centrale gas del tracciato di progetto della viabilità, e proseguendo sempre lungo tale condotta il passaggio in adiacenza ad un manufatto storico. si segnala la presenza del nucleo abitato di Rivara nelle vicinanze del pozzo sfp1".

prg del comune di Finale Emilia (MO), variante generale al prg, approvato con delib. di g.c. n. 432 del 30-10-2001 e successive varianti: "l'intervento in esame va ad interessare in tale comune solo aree agricole e peraltro solo per quanto attiene la realizzazione di un tratto della condotta di diramazione del pozzo sfp4".

- prg del comune di camposanto (mo), variante generale al prg ex art. 14. l.r. n. 47/1978 e s.m. approvata con delib. di g.p n. 149 del 19/04/2005 e successive varianti: "in tale porzione territoriale l'intervento prevede la realizzazione di un breve tratto della condotta di collegamento alla rete snam. l'area attraversata dai lavori d'interramento della condotta gas è a destinazione agricola. si rilevano nelle vicinanze alcuni edifici di carattere storico, senza vincoli".
- prg del comune di Crevalcore (BO), variante generale al prg 1998, adottata con delib. c.c. n. 82 del 21.07.1998 approvata con delib. g.p. n. 656 del 29.12.1999 e successive varianti: "il tratto finale di raccordo alla rete snam attraversa, al confine con il comune di camposanto, il f. Panaro e più a sud, prima del punto di innesto con la rete gas nazionale, il canale colatore e. nuovo. l'area è indicata dal prg interamente come fascia di tutela dei corsi d'acqua".

• ZONIZZAZIONE ACUSTICA

i comuni che hanno redatto la zonizzazione acustica sono s. Felice sul Panaro e Crevalcore. in particolare la zonizzazione acustica del comune di s. felice sul Panaro è stata approvata con delib. c.c. n. 6 del 1/03/2007, quella del comune di Crevalcore è stata adottata con delib. c.c. n. 41 del 16/04/2009.

il proponente afferma che "le parti dell'impianto oggetto di studio ubicate nel comune di s.Felice sul Panaro, ricadono per lo più in aree assegnate alla classe III della zonizzazione acustica comunale (aree urbane stradali e agricole)".

IN GENERALE

CONSIDERATO che, in merito alla coerenza del progetto con gli obiettivi dei piani e il sistema dei vincoli, il proponente ha elaborato delle tabelle dove viene indicato il livello del piano/programma con l'intervento proposto e conclude affermando che "non si rilevano incoerenze che comportino l'impossibilità di realizzazione dell'opera".

CONSIDERATO che, in merito alla coerenza rilevata con i piani energetici, sia a livello nazionale che regionale, viene affermato che "è di buon livello", anche se viene poi aggiunto che "un livello più basso di coerenza si rileva, tuttavia, per quanto riguarda l'aspetto della diffusione di fonti energetiche rinnovabili e del contenimento delle emissioni di gas serra. in questo contesto ci sono una serie di possibili azioni e/o interventi, da svilupparsi in accordo con gli enti locali, che possono reindirizzare opere come quella in oggetto verso una minore incoerenza per gli aspetti descritti".

CONSIDERATO che, in merito al ptcp di Modena il proponente evidenzia "un sufficiente livello di coerenza infatti, l'opera in progetto interessa alcuni ambiti tutelati dal suddetto piano, ma è esclusa l'insorgenza di qualsiasi tipo di interferenza negativa con gli stessi".

CONSIDERATO che per quanto riguarda infine la presenza di altre aree tutelate o vincolate, indica che "non si rileva alcun vincolo nelle aree di occupazione del progetto, mentre anche quelle riscontrate nel territorio circostante sono poste ad una distanza tale da escludere la possibilità di interferenze sia di tipo diretto che indiretto".

CONSIDERATO, infine, che il proponente illustra le motivazioni che hanno portato a considerare Rivara un sito per lo stoccaggio preferenziale e tra le altre cose indica che "i volumi di stoccaggio previsti nei giacimenti semiesauriti sul territorio nazionale sono molto inferiori al volume previsto da rivara. infatti come previsto dai decreti attuativi del decreto legge del 23 maggio 2000, n. 164 (decreto Letta) il volume totale dei cinque giacimenti (in Lombardia, Emilia Romagna e Basilicata) messi in gara dal ministero dello sviluppo

economico nella prima tornata sono pari a 2.2 miliardi di m3 di working gas. la seconda tornata di istanze di stoccaggio (2007) totalizzerebbe circa 1590 milioni di m3 di working gas su 5 siti, ma un di questi, Romanengo, con un working gas di 270 milioni di m3, non è stato oggetto di alcuna istanza".

VISTO E CONSIDERATO il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 21 gennaio 2011 - Modalità di conferimento della concessione di stoccaggio di gas naturale in sotterraneo e relativo disciplinare tipo (GU n. 26 del 2-2-2011) che:

- al Titolo II - MODALITA' PER IL CONFERIMENTO DELLA CONCESSIONE, Art. 3 - Durata della concessione e proroghe, comma 7 prevede che:

"Per l'accertamento della fattibilità di programmi di stoccaggio in unità geologiche profonde il Ministero, d'intesa con la Regione interessata, può autorizzare un programma di ricerca, di durata non superiore a quattro anni, al termine del quale potrà essere richiesta la concessione di stoccaggio. La presente disposizione si applica anche ai procedimenti in corso".

- all'art.13, comma 4 stabilisce che con decreti direttoriali della Direzione generale delle risorse minerarie ed energetiche sono disposte le procedure operative di attuazione della presente disciplina e le modalità di svolgimento delle attività di stoccaggio e di controllo;

VISTO E CONSIDERATO che le procedure operative di attuazione del decreto ministeriale 21 gennaio 2011 e le modalità di svolgimento delle attività di stoccaggio e di controllo, ai sensi dell'art. 13, comma 4, dello stesso decreto, sono state attuate con l'emanazione del decreto ministeriale M.I.S.E. 50918 del 04 febbraio 2011.

CONSIDERATO che

- che l'intervento legislativo suindicato va a modificare il quadro programmatico in cui si inserisce la richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale presentata dal proponente ed oggetto di parere n. 734 del 17 Giugno 2011 da parte della CTVIA/VAS;
- risulta necessario valutare i riflessi derivanti dall'emanazione del decreto ministeriale MISE del 04.02.2011 sul citato parere della CTVIA/VAS.
- **al fine di salvaguardare il principio di economicità procedimentale, considerato che non si è giunti all'emanazione del Decreto di Compatibilità Ambientale, non si ritiene necessario chiedere alla società di presentare apposita richiesta di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA per la sola fase di accertamento della fattibilità del programma di stoccaggio in unità geologiche profonde come previsto dal suddetto Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 21 gennaio 2011. Tenuto conto della documentazione, comprensiva di quella integrativa, presentata dal proponente ai fini della valutazione dell'istanza di VIA relativa alla richiesta di "Concessione di stoccaggio RIVARA sotterraneo di gas naturale" e considerata la completezza di ogni aspetto della valutazione propria di questa procedura, appare opportuno integrare la valutazione analizzando gli effetti derivanti dell'intervenuta modifica legislativa;**

RIGUARDO al Quadro di Riferimento Progettuale

VISTO E CONSIDERATO che il progetto di stoccaggio proposto dalla Erg Rivara Storage S.r.l. prevede:

- Lo sfruttamento della struttura carbonatica profonda di Rivara come reservoir, utilizzando come sede del gas metano stoccato le sue fratture naturali;
- La perforazione di 19 pozzi con dreno orizzontale, partendo da 4 postazioni per l'iniezione e l'erogazione del metano;
- La realizzazione di una centrale gas per la compressione del gas e la gestione di tutte le fasi dello stoccaggio;
- Il collegamento alla rete nazionale.

ISTERO U.
 AREA DEL TERRITORIO
 Commissione Tecnica di
 Piano Ambientale - VIA
 Il Segretario della Commissione

VISTO E CONSIDERATO che le principali caratteristiche del sito di "Rivara", da confermare nell'ambito della fase di accertamento, sono riassunte nella seguente tabella:

Culmine della roccia serbatoio (giacimento)	-2.477 m s.l.m.
Profondità dello spill-point -	3.180 m s.l.m.
Volume totale del reservoir sino allo spill point	8.266 M m ³
Volume totale gas stoccabile sino a spill point	6.800 M m ³
Capacità totale stoccaggio gas (da progetto)	3.700 M m ³
Working gas	3.186 M m ³
Cushion gas	514 M m ³
Massima profondità raggiunta dal gas -	2970 m s.l.m.
Numero dei pozzi di produzione/iniezione	19
Durata fase di iniezione	150 giorni
Durata fase estrazione/erogazione	100 giorni
Portata di erogazione giornaliera per pozzo	1,7 M m ³ /giorno
Portata di iniezione giornaliera per pozzo	1,12 M m ³ /giorno
Capacità di erogazione giornaliera	32 M m ³ /giorno
Capacità di iniezione giornaliera	21,3 M m ³ /giorno
Pozzi monitoraggio profondo (oltre 2.000 metri)	2
Pozzi monitoraggio a 200 metri di profondità	5
Pozzi monitoraggio superficiale (10 metri)	5
Pressione iniziale di giacimento (acquifero) al culmine	245,9 bar
Pressione dinamica al culmine della struttura a fine iniezione	299,9 bar
Pressione statica al culmine della struttura a fine iniezione	289,9 bar
Pressione al culmine della struttura a fine erogazione	223,4 bar
Delta p dinamico al culmine della struttura	54 bar
Delta p statico al culmine della struttura	44 bar
Pressione rottura roccia di copertura (culmine struttura)	> di 469 bar
Pressione di filtraggio al culmine della struttura	70 bar
Pressione litostatica (culmine struttura)	583 bar
Gradiente di pressione a fine iniezione	0,012 MPa/m
Pressione testa pozzo a fine erogazione	140 bar
Pressione testa pozzo a fine iniezione	255 bar
Distanza fra centrale e rete nazionale distribuzione gas	8,5 km
Collegamento rete elettrica	Cabina interna

[Handwritten signatures and notes on the right side of the table]

VISTO e CONSIDERATO che:

- il progetto in esame è relativo all'ipotesi di realizzazione di un impianto di stoccaggio in acquifero carbonatico profondo e non, come di consueto accade per gli impianti di stoccaggio gas, di riconversione di preesistenti giacimenti localizzati in terreni di tipo sabbioso. Si tratta del primo caso di stoccaggio appartenente a questa tipologia proposto sul territorio italiano.
- Il progetto prende in considerazione la presenza nel sottosuolo dell'area di "RIVARA" di una importante struttura geologica profonda, appartenente alla serie carbonatica Mesozoica, costituita da una spessa serie di rocce calcaree di età giurassica e cretacea, a matrice compatta e naturalmente fratturate, situate a circa 2500-2800 metri di profondità, sigillate da formazioni geologiche impermeabili di copertura. A tale tipologia di contenitore viene attribuita una grande capacità produttiva di punta giornaliera.
- Secondo le indicazioni del Proponente, lo stoccaggio in un acquifero profondo con permeabilità per fratturazione naturale, come quello proposto nel sito di Rivara, si differenzia dallo stoccaggio nelle sabbie poco cementate, tipico dei siti italiani oggi attivi, in termini di minore cushion gas (un sito in un adatto acquifero fratturato dispone di enormi quantità di "cushion water"), di relativa costanza di

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

pressione di serbatoio (sempre elevata, anche alla fine della stagione di erogazione), di maggiore capacità di erogazione di picco (grande permeabilità delle fratture) e di maggiore elasticità di gestione (relativa insensibilità a rapide inversioni della direzione di flusso).

- In ambito europeo gli stoccaggi in acquifero sono largamente diffusi in Francia (12 impianti su 15 esistenti), Germania (8 su 43 esistenti) e Russia (7 su 24 esistenti, di elevata capacità); in Spagna su 4 strutture 2 sono in acquifero profondo (1 in esercizio ed 1 in corso di valutazione); dai dati riportati nessuno degli stoccaggi in acquifero esaminati raggiunge la profondità di quello proposto nel sito di Rivara.
- Gli stoccaggi in acquifero, quello di Rivara in particolare, necessitano di una fase di accertamento per confermare la veridicità delle ipotesi assunte nella modellizzazione del comportamento dello stoccaggio e della sua idoneità sismica e geologica, mentre gli stoccaggi sotterranei in giacimenti di gas esauriti o parzialmente esauriti, possono usufruire dei dati raccolti durante le fasi di coltivazione.
- Nel sottosuolo di Rivara esiste una struttura geologica profonda, appartenente alla serie carbonatica Mesozoica, che corrisponde ad una culminazione indipendente dell'arco strutturale che comprende anche il campo di Cavone, separata da quest'ultimo da una ampia sella. È costituita da una spessa serie di rocce calcaree permeabili, di età Giurassica e Cretacea, a matrice compatta e fratturata naturalmente, situata a circa 2.500 - 3.000 metri di profondità. E' stata evidenziata dal Proponente la presenza di uno *spill point* a quota di - 3.180 metri. Si tratta di una formazione in tutto e per tutto simile a quelle che costituiscono i maggiori giacimenti petroliferi italiani. Il volume di stoccaggio utile stimato è di circa 5,48 miliardi di metri cubi. I 3,7 miliardi di m³ di gas iniettati dovrebbero raggiungere la profondità massima di - 2.970 metri, 200 metri sopra il presunto sill point.
- La struttura geologica d'interesse è costituita da un'anticlinale appartenente alle Pieghe Ferraresi, sollevata e traslata verso nord con dinamiche tettoniche che hanno portato alla formazione di faglie la cui attività è stata massima soprattutto nel Pliocene e nel Pleistocene inferiore. Nella roccia individuata per lo stoccaggio è presente un acquifero sulle cui caratteristiche esistono dati rilevati negli anni dal 1970 al 1990 da ENI S.p.A. durante l'attività di ricerca idrocarburi in Pianura Padana. In particolare sono stati considerati e correlati i dati stratigrafici registrati durante la perforazione dei pozzi "San Felice sul Panaro 1", "Camurana 2" e "Bignardi 1 dir."
- L'analisi dei logs dei pozzi che hanno perforato tale struttura indica l'esistenza di una porosità primaria relativamente bassa, mentre quella secondaria è molto sviluppata. La permeabilità media - circa 140 mD - consente di ipotizzare una capacità iniettiva pari a 1,12 M m³ / giorno per pozzo, ed una produttiva pari a 1,7 milioni di m³ / giorno (segmenti orizzontali di 800 metri che intersecano le fratture verticali del serbatoio).
- Nella descrizione del sito, il Proponente indica la presenza di una copertura dovuta a serie diverse di formazioni geologiche impermeabili, dalle Marne del Cerro alle spesse formazioni argillose terziarie sovrastanti. Anche in questo caso l'esame dei dati di perforazione e delle carote dei molti pozzi della zona indica la robustezza e la continuità di questo strato, nonché l'assenza di faglie aperte o discontinuità.
- L'analisi del peso del fango di perforazione usato nel pozzo S. Felice sul Panaro I (una media di 1,9 g/cm³) costituisce, a detta del Proponente, la prova che lo strato di copertura si estende per uno spessore di circa 1.700 metri (da 2.500 a 800 metri) ed è caratterizzato da una forte sovrappressione, che costituisce, per la sua natura idraulica, una barriera non superabile, in grado di svolgere la funzione di sigillare perfettamente la roccia serbatoio. Questo stesso dato dimostrerebbe, a detta del Proponente, come la roccia di copertura non possa essere fratturata dalla massima pressione statica e dinamica prevista al culmine della struttura a serbatoio pieno. Ciò è sostenibile solo per l'unico punto indagato.

PREMESSO che il progetto riguardante lo stoccaggio gas di Rivara consiste di due fasi successive : la fase di accertamento e la fase di sviluppo ed esercizio e che l'obiettivo della fase di accertamento è la conferma

della fattibilità sia tecnica che economica dello stoccaggio, nonché la certezza della sicurezza totale del sistema.

CONSIDERATO che il Proponente identifica due fasi successive per la realizzazione del progetto, e precisamente: fase di accertamento e fase di sviluppo ed esercizio.

La **fase di accertamento**, necessaria per la conferma dei parametri progettuali, ha come obiettivo la conferma della fattibilità tecnico-economica e la totale sicurezza dello stoccaggio. I lavori programmati prevedono la realizzazione di prospezioni sismiche e la perforazione di tre pozzi, di cui due saranno lasciati disponibili per l'eventuale fase di sviluppo ed esercizio, per effettuare misurazioni tecnico-scientifiche direttamente nella struttura destinata ad ospitare lo stoccaggio e nello strato di copertura.

Il Proponente afferma che "lo stoccaggio verrà realizzato solo se le conferme della fase di accertamento saranno completamente positive"

La **fase di sviluppo ed esercizio** per la realizzazione dello stoccaggio consisterà nella perforazione dei pozzi necessari al funzionamento dello stoccaggio, diciassette nuovi pozzi che si dovrebbero aggiungere a quelli dell'accertamento, nella costruzione della centrale di compressione gas e di tutte le opere connesse.

A queste attività seguirà l'immissione del *cushion gas* che darà inizio all'esercizio del sito.

PRESO ATTO che il Proponente afferma che :

- le attività della fase di accertamento sono finalizzate a verificare puntualmente e formalmente i parametri relativi a:
 - a. La tenuta della roccia di copertura;
 - b. La reazione delle rocce del serbatoio all'azione del gas;
 - c. Il dimensionamento del serbatoio con conferma dello spill-point;
 - d. La quantificazione del cushion gas;
 - e. L'efficacia delle tecniche di perforazione e completamento ipotizzate per l'effettiva prevalenza dell'erogazione della fase gassosa rispetto a quella liquida;
- l'accertamento dovrà confermare che i valori di pressione dovuti allo stoccaggio non creeranno cedimenti o danneggiamenti della roccia di copertura, in grado di causare la fuga verso l'alto del gas immagazzinato in profondità;
- che i dati raccolti dovranno confermare la sostenibilità dell'effetto di questa sovrappressione anche sulla falda acquifera sottostante e laterale.

PRESO ATTO che è intenzione del Proponente procedere alla esecuzione di rilievi geofisici a riflessione 2D e 3D e alla perforazione di tre pozzi per effettuare analisi geologiche, geofisiche e geomeccaniche e studi del giacimento molto dettagliati. Inoltre, a queste misure statiche sarà aggiunta una valutazione dinamica della permeabilità della formazione ed una misura della iniettività di ogni pozzo utilizzando, oltre ai rilievi petrofisici convenzionali di pozzo (logs), anche i rilievi degli scanner elettrici (FMI) e sonici (UBI) che daranno una immagine della parete del foro, mettendo in evidenza la presenza e l'orientazione delle fratture intercettate. Per l'approfondimento e la migliore conoscenza di tali caratteristiche saranno effettuate frequenti misure di iniezione puntuale di fluido in formazione con attrezzatura del tipo "MDT dual-packer Schlumberger". Lo stesso strumento sarà usato per misurare lo stato di fratturazione della roccia di copertura, e i dati raccolti serviranno sia allo studio geomeccanico del cap-rock, sia alla valutazione della permeabilità della roccia serbatoio.

CONSIDERATO che durante la perforazione dei dreni nella roccia serbatoio verranno prelevate carote di formazione e, a dreno terminato, verranno fatte prove di iniezione; le misure delle portate e delle relative pressioni di pompaggio daranno la misura dell'iniettività, utilizzando acqua di formazione per tutto il pozzo esaminato e che sarà quindi possibile calcolare i valori di iniettività e di producibilità per il gas.

CONSIDERATA l'importanza della la prova di interferenza idraulica tra i segmenti orizzontali dei due pozzi per la valutazione della permeabilità a grande scala della roccia serbatoio. Con i risultati delle misure delle analisi il Proponente procederà quindi allo sviluppo del modello geomeccanico integrato e dettagliato

dell'insieme "roccia di copertura-roccia serbatoio-strutture confinanti-cicli di iniezione e produzione" per la valutazione delle caratteristiche e il comportamento dello stoccaggio in termini di cushion gas, total gas, pressione incrementale massima di sicurezza, micro sismicità indotta e prevederne i comportamenti durante la vita dello stoccaggio stesso.

VALUTATO che nella fase di accertamento risulta essenziale eseguire delle prove di iniettività che hanno lo scopo di accertare la capacità delle formazioni del serbatoio di assorbire il gas, definendo in sostanza la loro permeabilità; tali prove verranno eseguite con acqua pompata attraverso la testa pozzo o attraverso le aste mediante le stesse pompe in dotazione all'impianto di perforazione; la finalità è quella di accertare il comportamento idraulico della formazione. Si tratta di prove di breve durata.

CONSIDERATO che una attività rilevante ai fini dell'accertamento delle caratteristiche geomeccaniche della roccia serbatoio riguarda la misura dei parametri che caratterizzano l'ellissoide degli sforzi a vari livelli di profondità e che tali parametri serviranno principalmente per verificare l'esistenza di un regime tettonico trascorrente in tutta l'area delle "Pieghie Ferraresi".

PRESO ATTO che le attività previste nella fase di accertamento sono, per quanto riguarda :

- la Geologia :
 - a) realizzazione del programma di monitoraggio geologico, geotecnico, geochimico, geodetico, geodinamico, sismologico ed ambientale, con i relativi rilievi e analisi;
- la Geofisica :
 - a) prospezione geofisica a riflessione 2D ("sismica 2D") di alta definizione per il primo sottosuolo
 - b) prospezione geofisica a riflessione 3D ("Sismica 3D")
- la perforazione:
 - a) 2 pozzi per controllo falde superficiali (profondi circa 10 m);
 - b) 2 pozzi per il controllo delle falde profonde e per l'approvvigionamento idrico per il resto delle operazioni (profondi circa 200 m);
 - c) 3 pozzi di accertamento: San Felice sul Panaro 1 (SFP 1), San Felice sul Panaro 1 dir (SFP 1 dir) e Rivara B1;
 - d) per ognuno dei pozzi profondi il programma dei lavori prevede:
 - I. prelievi e analisi delle carote,
 - II. misurazioni, test e rilievi in pozzo (logs Schlumberger),
 - III. prove di iniezione,
 - IV. completamento dei pozzi con tubaggi adeguati e teste pozzo.
- Elaborazione e sintesi
 - a) Studi di sintesi dei dati emersi dall'accertamento, sia per quanto riguarda la geologia e idrogeologia degli strati superficiali (200-300 m), sia per quanto riguarda il quadro sismologico e il sottosuolo profondo, quest'ultimo attraverso la modellizzazione matematica della fluidodinamica del serbatoio, della geomeccanica della roccia di copertura e del serbatoio.

PRESO ATTO che il programma dei lavori nella fase di accertamento è sintetizzato nella tabella seguente :

Monitoraggio ante-operam	<ul style="list-style-type: none">• <u>Monitoraggio sismico</u>: installazione di otto stazioni di monitoraggio sismico naturale integrata con la rete sismometrica nazionale e gestita da INGV• <u>Monitoraggio planimetrico</u>: metodo GPS• <u>Monitoraggio altimetrico</u>: livellazione al suolo, e con metodo interferometrico da satellite (InSAR)• <u>Monitoraggio geochimico</u>: caratterizzazione degli acquiferi superficiali, analisi dei gas disciolti e gas dei suoli, analisi isotopiche dei gas
---------------------------------	---

	<p>campionati</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Monitoraggio Ambientale</u>
Revisione del Catalogo dei terremoti	Approfondimento delle fonti storiche dei sismi rilevanti, finalizzato alla revisione del Catalogo dei terremoti
Microzonazione sismica	Analisi geotecnica puntuale ed areale di tutto il territorio direttamente interessato dalle installazioni di superficie previste dal progetto, ai fini di un'adeguata e sicura progettazione anti-sismica
Rilievi geofisici a riflessione - "Sismica 2D"	Rilievi per la sismica 2D superficiale lungo 3 - 5 transetti localizzati nell'area della concessione in prossimità della struttura geologica per studiare le discontinuità tettoniche (faglie) dei primi 700-800 metri del sottosuolo
Rilievi geofisici a riflessione "Sismica 3D"	Rilievi per la sismica 3D effettuati su un'area di 64 km ² per confermare la geometria e i parametri strutturali del sottosuolo
Riapertura e approfondimento del pozzo SFP 1 (segmento verticale) e relative misure	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione asse pozzo • ricostruzione della piazzola • perforazione di un pozzo di circa 10 m di profondità per il monitoraggio della falda idrica superficiale • perforazione pozzo di circa 200 m di profondità, per il monitoraggio delle falde profonde e l'approvvigionamento idrico del cantiere • Eliminazione dei tappi di cemento • Acquisizione delle misure di interesse tecnico nel foro precedentemente perforato da ENI nel 1979 <p>• Carotaggi ed analisi carote</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misure e log
Perforazione del segmento orizzontale del pozzo SFP1 Dir e relative misure	<ul style="list-style-type: none"> • Cementazione della parte del pozzo SFP 1 da fondo pozzo a circa 1.600 m di profondità • Perforazione con tecnica di deviazione del segmento prima inclinato che interessa la roccia di copertura e poi orizzontale che interessa la roccia serbatoio
Perforazione del pozzo Rivara B1 e relative misure	<ul style="list-style-type: none"> • Costruzione della piazzola Rivara B • perforazione di un pozzo di circa 10 m di profondità per il monitoraggio della falda idrica superficiale • Perforazione di un pozzo di circa 200 m di profondità per l'approvvigionamento idrico del cantiere e per monitoraggio delle falde acquifere profonde • Perforazione del nuovo pozzo, che comprende un segmento verticale, un segmento sempre più inclinato e un segmento orizzontale • Acquisizione di tutte le misure tecniche necessarie per completare la fase di accertamento • Prove idrauliche nel serbatoio, con monitoraggio nel pozzo SFP 1 • Prove di interferenza tra il segmento orizzontale del pozzo SFP 1 dir ed il segmento orizzontale del pozzo Rivara B1
Studi e verifica dell'accertamento	Calcolo e verifica dei risultati mediante ripetizione della modellizzazione matematica della fluidodinamica del serbatoio, della geomeccanica della roccia di copertura e del serbatoio, e mediante verifica dei valori stabiliti per

[Handwritten signatures and initials]

poter procedere in sicurezza con lo sviluppo del sito di stoccaggio

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARI
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

AL TERRA
 che Tecniche
 Ambientale
 egatorio della Commissione

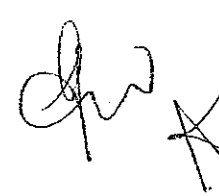
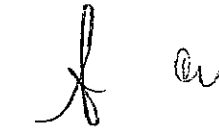



PRESO ATTO che gli obiettivi delle attività previste nel programma di lavoro di accertamento sono schematizzati nella tabella a seguire:

PROGRAMMA DI LAVORO	OBIETTIVO SCIENTIFICO E CONOSCITIVO
<p>Studio geologico e geotecnico delle formazioni Oloceniche e Pleistoceniche (primi 200-300 m)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modello geologico del sottosuolo per i primi 200-300 metri • Acquisizione parametri geotecnici per il dimensionamento delle opere civili di superficie • Verifica di possibili movimenti disgiuntivi superficiali (faglie), che potrebbero rappresentare linee di debolezza nella copertura del serbatoio profondo e quindi possibili vie di fuga per il gas stoccato in profondità, mediante: <ul style="list-style-type: none"> ▪ caratterizzazione delle deformazioni tettoniche superficiali in rapporto con il fenomeno degli scavamenti del piano campagna (SPC) ▪ caratterizzazione delle "Terre Calde" di Medolla, per verificare l'origine degli idrocarburi
<p>Microzonazione sismica</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche geotecniche dei terreni per prevedere</p> <ul style="list-style-type: none"> • per prevedere i fattori di ampliamento dell'impulso sismico atteso • per prevedere il potenziale di liquefazione del terreno • per la definizione dei parametri costruttivi delle opere di superficie
<p>Revisione del catalogo dei terremoti</p>	<p>Raccolta e coordinamento di tutte le fonti documentarie utili a definire con maggiore sicurezza gli eventi sismici storici di interesse per l'area e le loro localizzazioni ed intensità, con particolare riferimento all'evento nell'anno 1346.</p>
<p>Rilievi geofisici a riflessione</p> <p>Acquisizione e interpretazione della "sismica 2D" ad alta definizione (primo sottosuolo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stratigrafia strati superficiali • Conferma: <ul style="list-style-type: none"> ▪ assenza di correlazione tra fenomeni superficiali e struttura reservoir ▪ le faglie superficiali non interessano la struttura del reservoir

[Handwritten signatures and initials]

<p>Rilievi geofisici a riflessione</p> <p>Acquisizione e interpretazione della "sismica 3D"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento conoscitivo e maggiore risoluzione del dimensionamento geometrico esatto del serbatoio, • Conferma quota spill-point • posizionamento segmenti orizzontali dei pozzi, • conferma continuità dello stato di sovrappressione della roccia di copertura
<p>Simulazione numerica del serbatoio (post-3D, prima della perforazione di nuovi pozzi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma intermedia di tutti i parametri progettuali • Simulazione del reservoir più dettagliata grazie alla conferma della geometria del serbatoio
<p>Riapertura e approfondimento del pozzo SFP1 (segmento verticale) <i>Pressure-up</i> o <i>leak-off test</i> nella roccia di copertura del pozzo verticale (SFP1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma della resistenza della roccia di copertura alla fratturazione sotto pressione • Prima misura diretta del parametro P_{max1} delle norme UNI EN-1918-1
<p>Misure nel pozzo verticale SFP1 riaperto e approfondito</p>	<p>Conferma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometria e permeabilità delle fessure naturali della roccia serbatoio. (spaziatura, orientamento, apertura) • caratteristiche della roccia serbatoio in una sezione stratigrafica al di sotto della massima penetrazione esistente
<p>Perforazione pozzi deviati (SFP1Dir e Rivara B1)</p> <p>Recupero carote nella roccia di copertura dei nuovi pozzi deviati e relative analisi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Misura dei parametri geomeccanici per calibrare in dettaglio il modello geomeccanico finale. • Misure dirette multiple del parametro P_{max2} delle norme UNI EN-1918-1 (threshold pressure)
<p><i>Pressure-up</i> o <i>leak-off test</i> nella roccia di copertura dei nuovi pozzi deviati (SFP1d e Rivara B1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma resistenza della roccia di copertura alla fratturazione sotto pressione • misure dirette parametro P_{max1} delle norme UNI EN-1918-1
<p>Misure specialistiche nella roccia di copertura dei nuovi pozzi deviati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Misure dello stato di stress geomeccanico in situ in varie posizioni strutturali

MINISTERO DELLA
 GIUSTIZIA
 DIREZIONE REGIONALE
 DELLA PUGLIA DEL TERRITORIO
 AMBIENTALE
 DELL'IMPATTO AMBIENTALE
 E DEL PATRIMONIO CULTURALE
 E DELLO SVILUPPO
 REGIONALE
 Segretario della Commissione

(SFP1d e Rivara B1)	Logs per la caratterizzazione delle fratture nella roccia serbatoio dei nuovi pozzi deviati (SFP1d e Rivara B1)	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma della geometria (spaziatura, orientamento, apertura) delle fessure naturali della roccia serbatoio, in una zona estesa orizzontalmente alla sommità della roccia serbatoio
Recupero carote nella roccia serbatoio dei nuovi pozzi deviati (SFP1d e Rivara B1) e relative analisi	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma dei dati petrofisici della zona di iniezione del gas per l'affinamento della simulazione idrodinamica del serbatoio 	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma diretta delle caratteristiche di iniettività e di erogabilità della roccia serbatoio e dell'efficacia dei pozzi, a livello locale (singolo segmento orizzontale) e di serbatoio (test di interferenza idraulica tra i due segmenti orizzontali)
Studi e verifica dell'accertamento Simulazione numerica del serbatoio (post-3D, post-riapertura SFP1 e post perforazione nuovi pozzi deviati)	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma di: <ul style="list-style-type: none"> ▪ comportamento della roccia serbatoio all'azione del gas ▪ dimensionamento effettivo del serbatoio ▪ calcolo dell'acqua di strato trascinata dal gas in fase di erogazione ▪ quantificazione del cushion gas ▪ determinazione della pressione statica e dinamica di esercizio (metodo Delta-P) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conferma finale <ul style="list-style-type: none"> ▪ della solidità geomeccanica della struttura ▪ della sicurezza dello stoccaggio. ▪ Lo stoccaggio non modifica la sismicità attesa nell'area per magnitudine e frequenza degli eventi
Simulazione geomeccanica della struttura.	  	 

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the name 'Am' and other illegible marks.

RIGUARDO al Quadro di Riferimento Ambientale

CONSIDERATO che i possibili impatti significativi sulle diverse componenti ambientali per quanto riguarda la fase di accertamento possono derivare dalle operazioni concernenti i rilievi sismici e la perforazione dei diversi pozzi.

Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio Ambientale in fase di accertamento.

PRESO ATTO che il Proponente condurrà un monitoraggio finalizzato a verificare l'interferenza della fase di accertamento con le diverse componenti ambientali, consentendo nel contempo di raccogliere dati utili alla conferma della fattibilità e sicurezza delle attività di stoccaggio, anche dal punto di vista della loro interazione con l'ambiente in cui si inseriscono. Tale monitoraggio si articolerà in:

1. Atmosfera

- verrà realizzato tramite campagne di misura quindicinali con laboratorio mobile in tre punti di misura, relativamente ai parametri più significativi (NO_x, PM10, CO) oltre alla misura dei parametri meteo; verrà svolto con frequenza trimestrale per tutta la durata dei lavori, in postazioni di rilevamento valutate significative rispetto alle lavorazioni di allestimento dei cantieri, comunque nei pressi delle due piazzole utilizzate per la perforazione dei pozzi di accertamento;
- a supporto delle indagini eseguite verranno acquisiti i dati dei rilevamenti della rete di monitoraggio pubblica, in postazioni di rilevamento valutate significative rispetto alle lavorazioni di allestimento dei cantieri, realizzazione dell'opera e smantellamento dei cantieri.

2. Rumore

- nella fase di accertamento saranno realizzate due campagne di misura annuali per ciascuna area di cantiere (presso i ricettori sensibili nelle vicinanze delle due piazzole di perforazione);
- verranno effettuate misure analoghe a quelle della fase ante operam, finalizzate a verificare l'interferenza della fase di cantierizzazione con le componente ambientale per tutta la durata dei lavori in postazioni di rilevamento valutate significative rispetto alle lavorazioni di allestimento dei cantieri.

3. Vibrazioni

- nella fase di accertamento saranno realizzate cautelativamente campagne di misura per ciascuna area di cantiere, con misure ai ricettori più vicini, finalizzate a verificare l'interferenza della fase di cantierizzazione e di perforazione con la componente ambientale per la durata dei lavori valutata significativa rispetto alle lavorazioni eseguite in cantiere ed in corrispondenza delle attività significative dal punto di vista degli impatti vibrazionali (scavi, perforazioni ecc...).

4. Suolo, sottosuolo ed acquiferi

- Tali componenti saranno oggetto di progetti specifici di monitoraggio per quanto attiene gli aspetti geostrutturali e gestionali dello stoccaggio;
- per quanto attiene il controllo dei possibili impatti da attività di superficie, saranno qui presi in considerazione due aspetti:
 - I. Acque sotterranee degli acquiferi superficiali (10 m) e profondi (200 m)
 - II. Suolo
- le acque dei pozzi perforati nelle aree di cantiere (profondità 10 e 200 m) saranno monitorate con cadenza semestrale, mediante prelievo ed analisi di campioni per la loro caratterizzazione idrochimica e la verifica di eventuali inquinanti presenti;
- il suolo superficiale delle aree di cantiere sarà protetto da eventuali inquinamenti accidentali, in ogni caso, esso sarà oggetto di specifico monitoraggio al termine delle operazioni, prima del ripristino e, se del caso, sarà progettata la sua bonifica in modo specifico.

Per quanto riguarda le attività di rilievo sismico

PRESO ATTO che :

- i rilievi per la sismica 2D superficiale saranno effettuati lungo 3 - 5 transetti localizzati nell'area della concessione in prossimità della struttura geologica al fine di valutare le discontinuità tettoniche dei primi 700 - 800 metri di sottosuolo;
- che i rilievi per la sismica 3D saranno effettuati su un'area di 64 km² per la conferma della geometria e dei parametri strutturali del sottosuolo;
- le attrezzature per i rilievi sismici comprendono la sorgente di energia sismica, la strumentazione di ricezione e quella di registrazione; le sorgenti sismiche sono date da esplosivo, masse battenti, fucile sismico, mini vibratori, trasduttori elettrodinamici, ecc. in grado comunque di produrre energia che si propaga con frequenze utili superiori a 100 Hz;
- per le tipologie di indagine nell'area di progetto saranno utilizzate come sorgenti energetiche il dispositivo a massa battente di tipo idraulico o pneumatico, oppure il dispositivo di mini vibrazione.

PRESO ATTO che, per quanto riguarda i rilievi sismici 3D :

- il rilievo interesserà un'area di 64 km²;
- verrà utilizzato l'esplosivo come sorgente delle onde sonore, con cariche di 1 o 2 chilogrammi di esplosivo, con un massimo di 5 kg, poste al fondo di pozzetti profondi 20 - 30 metri; la durata della campagna di indagine durerà circa 4 mesi;
- i vincoli operativi di maggiore rilevanza sono rappresentati dalla presenza di aree abitate e coltivate a frutteto;
- le coordinate dell'area di *full coverage* sono le seguenti :

Angoli	East (m)	North (m)
A	1666717,47	4968739,35
B	1669825,44	4972422,15
C	1675290,51	4971077,20
D	1675263,01	4970626,13
E	1676599,71	4970667,39
F	1676596,96	4968868,62
G	1678062,93	4968808,11
H	1678062,93	4965493,86
I	1674245,35	4964352,44
J	1667990,91	4965724,89

CONSIDERATO che, secondo quanto riferito nel SIA, i rilievi sismici, anche qualora si utilizzino le cariche esplosive, non provocano microterremoti né altri fenomeni a scala regionale, vista la bassissima energia liberata durante lo scoppio. L'esplosione può semmai determinare effetti lievemente deformativi nelle formazioni rocciose in prossimità dei punti di scoppio. Localmente possono verificarsi fenomeni di fratturazione, deformazione e modifica dell'equilibrio intergranulare. Tali effetti sono comunque spazialmente limitati alle immediate vicinanze dei punti di scoppio e comunque nel caso in esame, trattandosi di terreni agricoli incoerenti, l'influenza è nulla.

Per quanto riguarda le attività di perforazione dei pozzi

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la perforazione dei pozzi di accertamento, sono previste le seguenti attività :

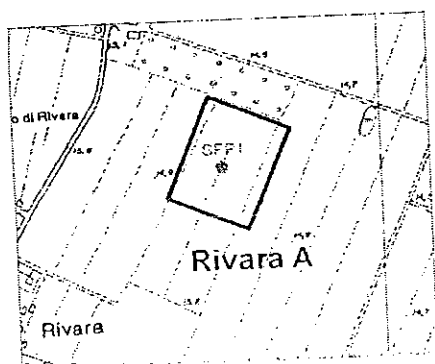
- la riapertura e l'approfondimento del pozzo San Felice sul Panaro 1 (SFP1) per valutare i parametri di formazione;
- il suo approfondimento ed una deviazione dalla verticale compresa tra i 30 e i 45 gradi, sino alla quota di - 3.100 metri per caratterizzare il reservoir;

- la caratterizzazione delle formazioni geologiche interessate dalla perforazione, inclusa la formazione acquifera profonda attraverso una estensiva serie di rilievi Schlumberger;
- il controllo e definitivo isolamento della parte basale del pozzo (il foro 'aperto') con speciali interventi di cementazione;
- la perforazione di un nuovo ramo direzionato (SFP1 dir), partendo dalla profondità di circa 1.600 m del pozzo esistente SFP1, con foro da 8-1/2" di diametro fino a interessare la formazione acquifera calcareo-dolomitica del reservoir. Tutto il pozzo verrà "tubato" a partire dalla superficie con colonna di acciaio da 7" di diametro esterno, ben cementata in formazione; il pozzo avrà un ramo orizzontale (dreno) in foro aperto di 6" di diametro e di circa 800 m di lunghezza, ovvero con sviluppo da 600 a circa 1.400 m dall'asse del pozzo SFP1 (verticale) esistente;
- la costruzione di un nuovo pozzo direzionato (Rivara B1) dalla postazione 'Lumachina', anch'esso caratterizzato da un dreno di 800 m nella formazione calcareo-dolomitica (reservoir) e distante dalla verticale come il precedente, ma con un diametro del foro aperto di 8-1/2";
- la realizzazione di due pozzi di monitoraggio da 200 metri di profondità;
- la realizzazione di due altri pozzi della profondità di 10 metri per il monitoraggio della falda freatica superficiale.

PRESO ATTO che la riapertura del pozzo SFP 1si realizzerà nelle seguenti fasi :

- ripristino delle condizioni di accesso al sito, per localizzare, mediante apposita indagine magnetometrica, l'esatta ubicazione del pozzo;
- realizzazione di uno scavo di dimensioni adeguate, fino alla profondità necessaria, che in accordo alle tecniche di abbandono dei pozzi, dovrebbe essere di circa 2 metri sotto il piano campagna, dove la testa pozzo e stata tagliata e la tubazione chiusa in testa con un elemento saldato;
- prelievo di campioni dei casing, sia degli intermedi che di quello di produzione;
- messa in opera della piazzola di perforazione;
- la costruzione della cantina;
- connessione tra il sistema dei casing esistente per il montaggio della nuova testa pozzo e realizzazione della connessione per il ripristino del sistema dei casing e flange fino alla superficie;
- messa in opera dell'impianto di perforazione;
- completo ripristino del pozzo fino alla massima profondità. L'operazione sarà condotta adottando tutte le cautele del caso per gestire in sicurezza l'eventuale pressione residua di gas che potrebbe essersi raccolto nel tratto di foro aperto, sebbene questo si trovi in un acquifero privo di idrocarburi ed a pressione prossima a quella idrostatica;
- caratterizzazione qualitativa della cementazione del casing da 9 5/8" con rilievi Schlumberger;
- caratterizzazione geologica delle formazioni della porzione basale della roccia di copertura e della roccia serbatoio attraversate nei 500 m circa di foro aperto da 8";
- realizzazione di "leak off test";
- realizzazione di prove di strato ripetute mediante MDT dual-packer (Schlumberger), che permette di realizzare prove ripetute su vari punti di un tratto di foro aperto;
- realizzazione di un foro da 6" deviato a 45° nella parte inferiore della roccia serbatoio per ottenere carote di formazione significative delle caratteristiche della parte inferiore della roccia serbatoio, per la valutazioni della fratturazione con logs tipo scanner FMI e per ulteriori test di infettività.

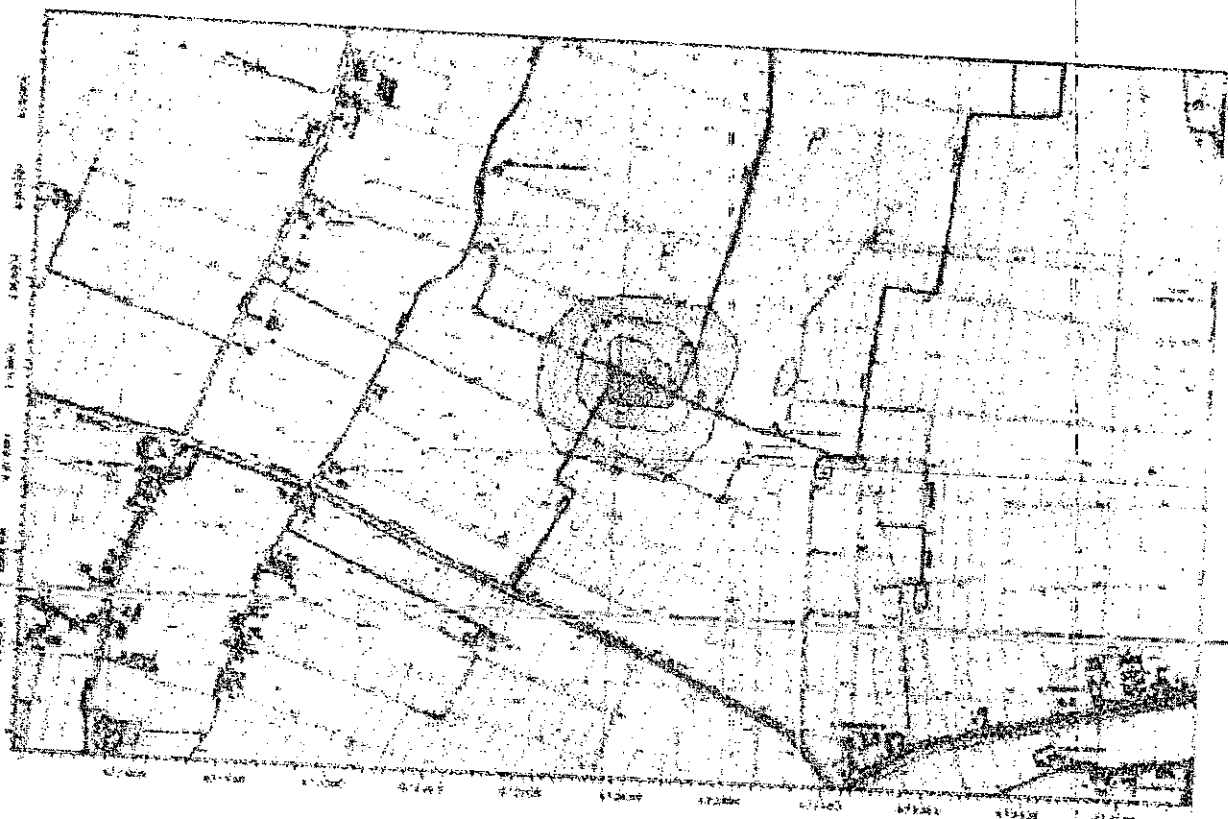
PRESO ATTO dell'ubicazione del pozzo SFP1 rappresentato nella figura a seguire



RO DELL'AMBIENTE E DEL
DEL TERRITORIO E DEL
zione Tecnica di Verifica
to Ambientale - VIA e VAS
segreteria della Commissione

PRESO ATTO che il pozzo di accertamento SFP 1dir s sebbene sia perforato dalla stessa postazione sarà distinto da quello verticale già esistente (SFP1), interesserà volumi di roccia di copertura e di serbatoio equivalenti a quelli interessati da un equivalente nuovo sondaggio e che la fase di perforazione direzionata avrà un diametro di 8", verrà iniziata nella roccia di copertura permettendo quindi di accedere sia alle formazioni di copertura, entro una distanza di circa 600 m dall'asse verticale, sia alla formazione del reservoir distante fra circa 600 m e 1400 m dall'asse verticale.

PRESO ATTO che il terzo pozzo di accertamento Rivara B1 sarà perforato nella postazione Rivara B1 sarà ubicato nel sito "Lumachina" illustrato nella figura a seguire:



Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large signature and some illegible text.

CONSIDERATO che

- la perforazione dei pozzi avverrà mediante impianti dotati di una batteria di perforazione che comprende i gruppi diesel - elettrici, la torre costituisce la struttura che sostiene gli organi necessari per il sollevamento delle aste di perforazione (argano, taglia fissa e mobile, gancio e funi) e gli organi rotanti (tavola rotary o top drive, asta motrice, scalpello), lo scalpello, ovvero l'utensile che perfora per frantumazione la roccia e le aste di perforazione; che il moto di rotazione viene impresso alle aste da dispositivi tipo tavola rotary o top drive;
- il sistema di circolazione sarà totalmente isolato dal terreno e che le vasche in acciaio dove avvengono la preparazione e il trattamento del fango saranno collegate mediante tubazioni in acciaio al sistema di pompe che aspirano da queste per inviare il fango nel pozzo;
- il fluido, nella circolazione all'interno del pozzo, verrà a contatto con le diverse tipologie di rocce tornando in superficie miscelato con detriti di varia pezzatura prodotti dall'azione dello scalpello (cuttings);
- il fango residuo tornerà in circolazione nel sistema delle vasche in acciaio dove potrà essere reintegrato mediante l'uso di opportuni additivi per adeguare le sue caratteristiche reologiche alle esigenze della perforazione;
- la zona delle vasche sarà isolata dal terreno essendo le stesse appoggiate su una soletta in calcestruzzo armato circondata da apposite canalette in c.a., che permetteranno di convogliare il fango, anche in caso di fuoriuscita accidentale dello stesso dalle vasche, verso il sistema di invasi per la raccolta dei reflui;

- al fine di raggiungere il più alto livello di qualità della malta la scelta dei materiali avverrà con una selezione e un controllo di rispondenza alle caratteristiche;
- le caratteristiche reologiche della malta sono determinate attraverso accurate analisi di laboratorio che, simulando le condizioni di pozzo, forniscono, per ciascun tipo di cemento e di malta, i prodotti da impiegare per conferire le caratteristiche di progetto alla malta e la concentrazione degli stessi;
- è prevista l'adozione di una particolare malta tale che, se anche venisse a formarsi una difettosità nella struttura dell'annulus cementato per un qualsiasi motivo o imprevisto, il flusso di gas che ne risulterebbe (si tratterebbe comunque di flussi di entità difficilmente apprezzabile) sarebbe tale da generare una "autoriparazione" con occlusione delle micro-fessure nella matrice cementata.

CONSIDERATO che :

- durante tutte le fasi di perforazione l'impianto sarà sempre presidiato da personale essendo l'attività condotta senza soluzione di continuità nell'arco delle 24 ore,
- l'area della postazione sarà interamente recintata e l'ingresso sarà munito di cancello che verrà aperto esclusivamente per consentire l'accesso delle persone o il transito dei mezzi; cartelli monitori saranno apposti sul cancello in ottemperanza alle norme di polizia mineraria di cui al Dlgs 624/96 al DPR 128/59, al Dlgs 81/2006 e successivi aggiornamenti;
- la struttura della postazione provvederà inoltre alla collocazione dei container adibiti ad ufficio in posizione logisticamente favorevole per esercitare il miglior presidio possibile del cantiere.

PRESO ATTO che, ai fini dell'efficacia ed efficienza delle operazioni di sondaggio sono previste due strutture operative per lo svolgimento dei lavori di perforazione: una di direzione tecnica delle operazioni di sonda che fa capo al Committente rappresentato in campo da persone esperte che si alterneranno durante le 24 ore. Ad esse farà capo la responsabilità della direzione tecnica delle operazioni di sonda, di analisi della situazione in ogni momento, condizioni di sicurezza in primo luogo, di direzione operativa in genere dando idonee istruzioni operative al responsabile del contrattista per le attività da espletare. A tale scopo il supervisore sarà coadiuvato da tecnici per la rilevazione dei dati di sondaggio, dei parametri di perforazione e per il controllo delle condizioni di perforazione ai fini della sicurezza mineraria e tale servizio sarà garantito 24 ore su 24 da tecnici specializzati nel servizio. L'altra struttura operativa presente sempre sul cantiere sarà quella del contrattista di perforazione cui spetta la responsabilità di conduzione dell'impianto (sonda). L'utilizzazione diretta del macchinario sarà di competenza di questa figura in attuazione delle direttive impartite dal supervisore. Al supervisore della perforazione farà capo anche la responsabilità di regolare le condizioni di accesso al cantiere nel rispetto delle norme di polizia mineraria. Nel caso si verificassero particolari situazioni di rischio esterno il supervisore potrà essere coadiuvato anche da un apposito servizio di vigilanza per garantire più efficacemente l'accesso al cantiere e al perimetro della postazione. Oltre alle figure suddette opereranno anche altri appaltatori per l'espletamento di numerosi servizi. Tutte le figure opereranno sotto la direzione del supervisore anche ai fini di evitare rischi da interferenza.

Per quanto riguarda il clima acustico

CONSIDERATO che la piazzola Rivara B ricade in parte anche nel territorio comunale di Finale Emilia per il quale non è stato adottato alcun Piano di Zonizzazione Acustica, pertanto si sono considerati per tali ricettori i limiti previsti dal DPCM 1/03/91 per la classe acustica "Tutto il territorio nazionale", considerate le destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici comunali. Le aree delle piazzole ricadono in classe III così come l'area tutt'attorno;

VISTO e VALUTATO il rilievo fonometrico prodotto dal Proponente sia per la Piazzola A che per la Piazzola B in cui i ricettori sono stati suddivisi in funzione della loro destinazione d'uso nelle seguenti categorie, e precisamente :

1. residenziale
2. commerciale
3. servizi e pertinenza
4. sensibile

Le destinazioni d'uso dei ricettori sono state desunte dal censimento ricettori effettuato in fase di redazione del SIA con l'aggiornamento di ulteriori ricettori esistenti.

PRESO ATTO che, sulla base della Zonizzazione Acustica vigente per il Comune di San Felice sul Panaro e i limiti considerati per i ricettori ricadenti nel comune di Finale Emilia ed alla luce dei livelli acustici previsionali post mitigazione per la piazzola Rivara B (e Rivara A), negli elaborati del SIA gli interventi in progetto legati alla cantierizzazione delle piazzole vengono considerati compatibili dal punto di vista acustico con i limiti normativi e non determinano pertanto incrementi significativi del clima acustico ante operam (attuale) che portino a situazioni di criticità per i residenti della zona. Per la piazzola Rivara B (ma anche per Rivara A) risultano rispettati i livelli di emissione (ove vigenti) ed i livelli di immissione post mitigazione, oltre che il criterio differenziale in facciata ai ricettori più esposti.

In generale

VISTO e VALUTATO che :

- **per la componente atmosfera** le attività principali in fase di accertamento risultano essere la realizzazione delle piazzole e l'attività legata all'impianto di perforazione, tuttavia la tipologia di lavorazioni dà origine ad impatti confinati nelle aree del cantiere con durata limitata nel tempo. L'impatto complessivo sulla qualità dell'aria locale è considerato non rilevante, in ragione della totale reversibilità e del contesto ambientale prevalentemente agricolo, infatti la distanza dei ricettori dalle sorgenti attive in fase di lavorazione garantisce una diluizione notevole delle emissioni inquinanti dei mezzi impiegati nella fase di accertamento.
- **per la componente acque** l'impatto sullo stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee dovuto alla realizzazione delle postazioni di sonda e la relativa viabilità di accesso può essere considerato trascurabile in quanto dovuto essenzialmente a sversamenti di tipo accidentale che ~~potrebbero verificarsi nel corso dello svolgimento dei lavori. Gli impatti che la perforazione del pozzo Rivara B1 e la riapertura del pozzo SFP1 potrebbero avere sui corpi idrici~~ sono essenzialmente riconducibili alle attività di cantiere e quindi possono essere considerati trascurabili in quanto completamente mitigabili con le opportune misure cautelative. Nel SIA si ritiene che, relativamente alla fase di accertamento, le ricadute sul livello piezometrico della falda più profonda dovute ai prelievi per l'approvvigionamento idrico del cantiere, siano del tutto trascurabili; i prelievi dalle falde acquifere saranno infatti minimizzati, grazie anche al recupero dell'acqua piovana. La caratterizzazione geologica del formazioni del reservoir non genera impatti negativi sulla componente idrica e, in particolare, le prove di iniettività, verranno realizzate utilizzando l'acqua prelevata dagli stessi pozzetti da cui verrà prelevata l'acqua necessaria alla perforazione dei pozzi.
- **per la componente suolo e sottosuolo** negli elaborati del SIA si evidenzia che le interferenze individuabili si possano ritenere modeste o comunque non significative, considerando anche che nell'area questa componente risulta alquanto impoverita e di limitato interesse a causa dell'intensa attività antropica, soprattutto agricola. Tuttavia gran parte dei potenziali impatti saranno attenuati o annullati in fase di progetto, grazie alle tecniche di tutela e conservazione adottate per postazioni sonda sia durante i lavori di perforazione e di realizzazione delle infrastrutture di progetto. Anche l'acquisizione di un nuovo rilievo sismico determinerà interferenze negative poco significative, in relazione al fatto che le attività previste non comportano occupazione permanente di suolo e che un possibile inquinamento da fonti puntuali può avvenire a livello solo potenziale e comunque agevolmente gestibile.
- **per la componente rumore** le attività principali in fase di accertamento risultano essere la realizzazione delle piazzole piuttosto che l'attività legata all'impianto di perforazione, tuttavia la tipologia di lavorazioni dà origine ad impatti confinati nelle aree del cantiere con durata limitata nel tempo e per i quali si sono previsti interventi di mitigazione di tipo passivo. Data la distanza dei ricettori abitativi dai macchinari rumorosi le variazioni dei livelli acustici risulteranno comunque contenute.

- **per la componente paesaggio** lo svolgimento delle diverse attività di accertamento nell'ambito di riferimento, connotato da forte antropizzazione, dalla particolare conformazione pianeggiante e dalla mancanza di emergenze paesaggistiche rilevanti, non determina forti criticità. Poiché gli interventi previsti nella fase di accertamento sono temporanei non comporteranno delle trasformazioni tali da poter ipotizzare un reale effetto di disturbo con gli elementi caratteristici del paesaggio della zona.
- **per la componente vegetazione, flora e fauna** negli elaborati di progetto si evidenzia che gli impatti del progetto si traducono principalmente nella sottrazione di suolo di tipo agricolo per la realizzazione dei pozzi con le relative piazzole di perforazione. Tali interferenze risulteranno poco significative in quanto si tratta di aree di scarso rilievo per questa componente, di fatto già sottratte a dinamiche di tipo naturale. Per quanto riguarda infine i popolamenti faunistici presenti soprattutto nelle ZPS, il Proponente rileva che l'area di intervento si inserisce in un contesto a forte determinismo antropico e che pertanto le specie presenti sono di fatto già abituate ai disturbi prodotti dalla presenza di attività umane.

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

RITIENE

ambientalmente compatibili esclusivamente le operazioni previste nella fase di accertamento concernente il progetto "Concessione di stoccaggio RIVARA sotterraneo di gas naturale" da realizzarsi nel Comune di San Felice sul Panaro in provincia di Modena al limitato fine dell'eventuale rilascio, ai sensi del Titolo II, Art. 3, comma 7 del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 21 gennaio 2011 e del successivo decreto attuativo n. 50918 del 04 febbraio 2011, dell'autorizzazione del Ministero dello Sviluppo Economico, d'intesa con la Regione interessata, a condizione che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

1. tutte le attività relative alla fase di accertamento dovranno essere svolte conformemente alle indicazioni presenti sugli elaborati forniti dal Proponente;

Rilievi sismici

2. riguardo ai rilievi sismici dovranno essere scelti in maniera opportuna sia i tracciati che gli stendimenti che non interferiranno con le aree protette da vincoli senza necessariamente dover seguire linee di acquisizione rettilinee; particolare attenzione dovrà essere riservata, nelle vicinanze dei centri urbani e nelle aree industriali, nonché nei campi coltivati, utilizzando la metodologia della carica esplosiva in pozzetto, piuttosto che il *vibroscis* che richiede, lo smantellamento di coltivazioni e di frutteti per far posto alla pista di passaggio dei mezzi;
3. le operazioni inerenti i rilievi sismici dovranno essere effettuate secondo le più moderne tecniche evitando qualsiasi tipo di disturbo alle popolazioni residenti e alla fauna eventualmente presente;
4. le campagne di indagine, al fine di evitare conseguenze alle coltivazioni dovrà essere da settembre fino alla fine di dicembre, relativamente ai campi aperti;
5. nello scavo dei pozzi per l'inserimento delle cariche dovrà essere posta attenzione alla possibile interferenza o contaminazione della falda e, dopo la detonazione, il pozzo dovrà essere richiuso riportando l'area allo stato precedente;
6. al termine delle operazioni di campagna dei rilievi sismici dovranno essere eliminate tutte le tracce delle operazioni e tutti i luoghi eventualmente modificati, come le piste o eventuali opere per il passaggio di automezzi, dovranno essere riportati allo stato precedente le attività di rilievo;

Perforazione pozzi

7. le caratteristiche delle aree interessate dal cantiere per l'apertura o l'approfondimento dei pozzi dovranno essere concordate con le autorità locali preposte e in accordo con l'ARPA Emilia Romagna;
8. gli impatti sonori dovranno rispettare i limiti diurni - notturni relativamente alla normativa e in conformità con la zonizzazione acustica dei comuni interessati; l'ARPA locale effettuerà all'uopo opportuni controlli e verifiche del rispetto delle emissioni sonore;
9. in fase di perforazione dovranno essere effettuati monitoraggi acustici di sorveglianza per verificare il rispetto dei limiti di produzione del clima acustico; il programma di tale monitoraggio dovrà essere concordato con l'ARPA regionale alla quale dovranno essere comunicati i risultati;
10. in caso di non rispetto delle condizioni previste riguardo alla produzione del rumore, dovranno essere interrotte le operazioni di perforazione fino a quando le emissioni saranno riportate ai normali valori di soglia;
11. nelle perforazioni dei pozzi profondi dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di non creare impatti sulle falde anche evitando possibili interferenze tra i diversi corpi idrici;
12. al termine delle operazioni di perforazione i terreni interessati dalle attività di cantiere dovranno essere ripristinati e le condizioni finali dovranno rispecchiare quelle ante operam;
13. nel caso di non idoneità ed abbandono del progetto i pozzi dovranno essere chiusi minerariamente e i luoghi ripristinati allo stato di origine;
14. il Proponente dovrà adottare le migliori tecnologie disponibili per la riduzione dei volumi di reflui di perforazione e per la riduzione dei rifiuti prodotti in fase di perforazione e smantellamento della postazione e comunque secondo quanto previsto dalla normativa vigente e nel rispetto della prescrizione n. 23;
15. i fanghi e gli additivi utilizzati per la perforazione dei pozzi non dovranno contenere metalli pesanti e sostanze bioaccumulabili e persistenti; il Proponente dovrà presentare anticipatamente all'ARPA E.R. il programma fanghi previsto per la perforazione, con le schede di sicurezza dei materiali;
16. l'entità dei prelievi idrici dalla falda per l'approvvigionamento idrico utilizzando i due pozzi perforati fino alla profondità di 200 metri, dovrà essere autorizzata dalle competenti autorità;
17. in fase di preparazione dell'area, lo spessore dello scotico dovrà essere non inferiore ai 30 - 40 cm, in modo tale da garantire un adeguato, successivo recupero ambientale, in grado di riportare i luoghi alla configurazione originaria, anche topograficamente; il volume di terra dovrà essere accantonato in idonei cumuli fino al suo riutilizzo, ponendo cura di evitare qualsiasi tipo di contaminazione;
18. le vasche per la raccolta di acque di dilavamento dei piazzali di cantiere dovranno avere un volume sufficiente ad accogliere le acque di prima pioggia dell'intera area;
19. gli automezzi impegnati nei lavori di cantiere dovranno produrre emissioni in linea con la normativa attuale riguardante le caratteristiche dei motori;
20. dovranno essere predisposte tutte le misure idonee a prevenire qualsiasi tipo di sversamento e, in caso che si verifichi un evento accidentale, dovranno essere previsti gli interventi idonei a limitare o impedire qualsiasi tipo di contaminazione;
21. le operazioni di cantiere, compresa la fase finale di dismissione, non dovranno interferire con il sistema irriguo delle aree circostanti;

In generale:

22. copia dei dati e dei risultati delle diverse operazioni dovranno essere fornite al MATTM e al MiSE per ogni eventuale futura apertura di istruttorie o procedimenti;
23. il Proponente dovrà comunicare all'ARPA E.R. i luoghi dove saranno smaltiti i vari rifiuti prodotti, compresi quelli derivanti dalla perforazione, e le eventuali terre da scavo non riutilizzate, nonché il volume per ciascuna tipologia di rifiuto prodotto e copia dei titoli abilitativi delle ditte che si occuperanno del trasporto e del trattamento rifiuti;
24. l'illuminazione notturna dell'impianto dovrà essere realizzata in maniera tale da garantire la sicurezza senza creare disturbi o impatti negativi sull'ambiente, con opportuna orientazione dei fasci luminosi non verso l'alto;
25. prima dell'inizio delle attività di realizzazione delle opere di progetto, il proponente dovrà acquisire tutte le autorizzazioni territoriali necessarie sulla base dell'attuale normativa a livello regionale, provinciale e comunale.

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

ASSENTE

.....
.....
.....
.....

Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA
Speciale)
Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

ASSENTE

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Prof. Saverio Altieri
Prof. Vittorio Amadio
Dott. Renzo Baldoni
Dott. Gualtiero Bellomo
Avv. Filippo Bernocchi
Ing. Stefano Bonino

Lgr

Dott. Andrea Borgia

Sospeso dall'incarico su sua richiesta nel
periodo 1/10-31/12/2011

Ing. Silvio Bosetti

ASSENTE

Ing. Stefano Calzolari

M. Calzolari
S. Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

Carlo Collivignarelli
S. Corezzi
Federico Crescenzi
Barbara Santa De Donno

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Ing. Francesco Di Mino

Francesco Di Mino
Luca Di Raimondo
Graziano Falappa

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Arch. Antonio Gatto

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Filippo Gargallo di Castel Lentini
A. Gatto
A. Grimaldi
Despoina Karniadaki
Andrea Lazzari
Sergio Lembo

M
5

Arch. Salvatore Lo Nardo

Salvatore Lo Nardo

ASSENTE

Arch. Bortolo Mainardi

.....

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

.....

Dott. Antonio Mercuri

Antonio Mercuri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

.....

Ing. Francesco Montemagno

Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Mauro Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Vincenzo Sacco

ASSENTE

Avv. Xavier Santiapichi

.....

Dott. Paolo Saraceno

Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

.....

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale RIVA A VA
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta
di N° 16 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 09/12/2011