

Ministero dello Sviluppo Economico

Dipartimento per l'Energia

Struttura: DG-RIME

REGISTRO UFFICIALE

Prot. n. 0021579 - 28/10/2011 - INGRESSO



Regione Lombardia LA GIUNTA

DELIBERAZIONE N° IX / 2422

Seduta del 26/10/2011

Presidente

ROBERTO FORMIGONI

Assessori regionali

ANDREA GIBELLI *Vice Presidente*

DANIELE BELOTTI

GIULIO BOSCAGLI

LUCIANO BRESCIANI

MASSIMO BUSCEMI

RAFFAELE CATTANEO

ROMANO COLOZZI

ALESSANDRO COLUCCI

GIULIO DE CAPITANI

ROMANO LA RUSSA

CARLO MACCARI

STEFANO MAULLU

MARCELLO RAIMONDI

MONICA RIZZI

GIOVANNI ROSSONI

DOMENICO ZAMBETTI

Con l'assistenza del Segretario Marco Pilloni

Su proposta dell'Assessore Marcello Raimondi

Oggetto

FAVOREVOLE VOLONTA' D'INTESA STATO - REGIONE IN MERITO ALL'ISTANZA DI VARIAZIONE DEL PROGRAMMA LAVORI RELATIVO ALLA CONCESSIONE DI STOCCAGGIO DI GAS NATURALE IN SOTTERRANEO DENOMINATA "BORDOLANO STOCCAGGIO" A FAVORE DELLA SOCIETA' STOCCAGGI GAS ITALIA S.P.A. (STOGIT)

Il Dirigente

Domenico Savoca

Il Direttore Generale Franco Picco

L'atto si compone di 28 pagine

di cui / pagine di allegati

parte integrante



Regione Lombardia

LA GIUNTA

VISTA la legge 26 aprile 1974, n. 170, recante disciplina dello stoccaggio di gas naturale in giacimenti di idrocarburi, nonché le successive modifiche e integrazioni con particolare riferimento a quelle introdotte dal decreto legislativo 23 maggio 2000 n. 164;

VISTO il decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, di attuazione della direttiva n. 98/30/CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, con particolare riferimento alle disposizioni del Titolo IV che integrano e modificano le norme dell'ordinamento interno per lo stoccaggio di gas naturale;

VISTO il decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, di attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee;

VISTO il decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 625, di attuazione della direttiva 94/22/CEE relativa alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi, che all'articolo 13 definisce norme sul conferimento ed esercizio delle concessioni di coltivazione e di stoccaggio;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, nonché le successive modifiche e integrazioni con particolare riferimento a quelle introdotte dal decreto legislativo 27 dicembre 2004, n. 330;

VISTO il decreto ministeriale 29 novembre 2002, recante " Criteri e modalità per la concessione degli incentivi previsti dall'art. 4, comma 5, e dall'art. 13, comma 3, del decreto legislativo 23 maggio, n. 164, rispettivamente per rilievi geofisici condotti dai titolari di permessi di ricerca e concessione di coltivazione per idrocarburi e per accertamenti minerari riguardanti lo stoccaggio di gas naturale";

VISTA la legge 23 agosto 2004, n. 239, recante norme per il riordino del settore energetico, nonché di delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia ed in particolare l'articolo 1, comma 8, lettera b), punto 3), che attribuisce allo Stato le determinazioni inerenti lo stoccaggio di gas naturale in giacimento;

VISTO l'articolo 1, comma 8, lettera b), punto 3) della legge 23 agosto 2004, n. 239,



Regione Lombardia

LA GIUNTA

così come riformato da Sentenza n. 383/2005 della Corte Costituzionale, ai sensi della quale le determinazioni inerenti lo stoccaggio di gas naturale in giacimento sono adottate dallo Stato d'intesa con la Regione interessata;

VISTA la legge 23 luglio 2009 n. 99 contenente "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia" ed in particolare l'articolo 27, misure per la sicurezza e il potenziamento del settore energetico, le cui disposizioni si applicano, su proposta del proponente, da presentare entro 30 giorni dalla data di entrata in vigore della legge n. 99/2009, ai procedimenti amministrativi in corso alla medesima data;

CONSIDERATO che il soggetto proponente non ha richiesto, ai sensi del comma 32, articolo 27 della legge n. 99/2009, l'applicazione al procedimento delle disposizioni dell'articolo 27, comma 33 della stessa legge;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante norme in materia ambientale, come modificato ed integrato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, in particolare:

- l'articolo 7, comma 3, che stabilisce che sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) in sede statale i progetti di cui all'allegato II del decreto, dove con il numero 17) sono indicati i progetti inerenti lo stoccaggio di gas combustibile e di CO₂ in serbatoi sotterranei naturali, in unità geologiche profonde e in giacimenti esauriti di idrocarburi;
- l'articolo 7, comma 5, che stabilisce che in sede statale, l'autorità competente per la procedura di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) è il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM) che emana il relativo provvedimento di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali;

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241, recante norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi nonché le successive modifiche e integrazioni con particolare riferimento a quelle introdotte dalla legge 8 febbraio 2005, n. 15;

VISTO il decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, modificato e integrato dal decreto legislativo 21 settembre 2005, n. 238 di attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

VISTO il D.P.R. 29 novembre 2008, n. 197 "Regolamento di riorganizzazione del Ministero dello Sviluppo Economico" che attribuisce, tra l'altro, alla Direzione generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche compiti di autorizzazione allo stoccaggio delle risorse nel sottosuolo;

VISTA la legge 21 luglio 1967, n. 613, recante norme sulla ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi nel mare territoriale e nella piattaforma continentale;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, recante norme di polizia delle miniere e delle cave, nonché le successive modifiche ed integrazioni, con particolare riferimento a quelle introdotte dal decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1979, n. 886, ed a quelle introdotte dall'articolo 11 della legge 30 luglio 1990, n. 221;

VISTO il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, di attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, recante norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e il decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106 recante disposizioni integrative e correttive;

VISTO il decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 27 marzo 2001, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana 27 aprile 2001, n. 97, recante i criteri per la conversione in stoccaggio di giacimenti in fase avanzata di coltivazione;

VISTO il decreto del Ministero delle attività produttive 3 novembre 2005, recante criteri per la determinazione di un adeguato corrispettivo per la remunerazione dei beni destinati ad un concessionario per lo stoccaggio di gas naturale;

VISTO il decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 117 di recepimento della Direttiva comunitaria 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive;

VISTO il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 che ha dettato nuove disposizioni circa il conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997 n. 59;

VISTO il decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 443 che ha dettato ulteriori disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112;

VISTO il decreto del Ministero dello Sviluppo economico del 21 gennaio 2011 recante "Modalità di conferimento della concessione di stoccaggio di gas



Regione Lombardia

LA GIUNTA

naturale in sotterraneo e relativo disciplinare tipo", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 26 del 2 febbraio 2011;

VISTO il decreto direttoriale del 4 febbraio 2011, recante "Procedure operative di attuazione del decreto 21 gennaio 2011 e modalità di svolgimento delle attività di stoccaggio e di controllo, ai sensi dell'articolo 13, comma 4 del decreto 21 gennaio 2011";

VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. VIII/11346 del 10 febbraio 2010 con la quale la Regione Lombardia e il Ministero dello Sviluppo economico hanno sottoscritto un protocollo d'intesa in materia di attività congiunte relative alle risorse minerarie ed energetiche con l'obiettivo di implementare specifiche linee d'azione anche per lo stoccaggio di gas naturale nel sottosuolo;

CONSIDERATO che l'articolo 1, comma 60, della legge 23 agosto 2004, n. 239, con rinvio alle disposizioni di cui all'art. 8 della legge 24 novembre 2000 n. 340 - per i procedimenti in corso alla data di entrata in vigore della legge 23 luglio 2009, n. 99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia" - stabilisce che la concessione di stoccaggio di gas naturale è conferita con decreto del Ministero delle Attività Produttive, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di intesa con la Regione interessata, nell'ambito di un procedimento unico, comprensivo anche della verifica della conformità del progetto alla vigente normativa in materia ambientale, da attuarsi mediante ricorso alla Conferenza dei servizi di cui alla legge n. 241 del 1990 e successive modifiche e integrazioni;

PRESO ATTO che il titolo minerario di concessione di stoccaggio "Bordolano Stoccaggio", la cui estensione è pari ad un'area di km² 62,97, è stato conferito alla società ENI S.p.A. con D.M. 6 novembre 2001 per la durata di anni venti (20) con l'approvazione del programma lavori proposto dalla società ed allegato all'istanza di concessione di stoccaggio del 4 agosto 1999; con successiva nota PROC. n. 142, in data 22 febbraio 2000, la società trasmetteva al Ministero il piano dettagliato del progetto con la tempistica aggiornata in relazione alle modifiche normative e regolamentari intervenute;

PRESO ATTO che l'intera titolarità concessione di stoccaggio "Bordolano Stoccaggio" è stata intestata dalla società ENI alla Società Stoccaggi Gas Italia S.p.A. (STOGIT) con decreto ministeriale in data 20 giugno 2003, essendo la stessa subentrata, in ottemperanza alle prescrizioni dell'articolo 21, comma 1, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, alla stessa Eni S.p.A. per effetto di



Regione Lombardia

LA GIUNTA

cessione, intervenuta con atto autentificato dal Dott. Domenico Avondola notaio in Milano, repertorio n. 63644 in data 4 marzo 2003, registrato presso l'Agenzia delle Entrate - Ufficio di Milano 3 - il 7 marzo 2003 al n. 877 Serie 2V, preventivamente autorizzato dal Ministero delle Attività produttive (ora Ministero dello Sviluppo economico) con nota ministeriale n. 448639 del 12 dicembre 2002;

RILEVATO che il piano dettagliato di realizzazione del progetto "Stoccaggio Bordolano", trasmesso al Ministero, con il crono programma delle attività aggiornato, tenuto conto delle modifiche normative e regolamentari intervenute dalla data di presentazione dell'istanza, prevedeva, altresì, le seguenti operazioni:

- campagna sismica 3D
- due chiusure minerarie, due "side track"
- perforazione di quattro nuovi pozzi
- flow-line di collegamento
- centrale di compressione e centrale di trattamento nell'area dell'ex centrale Agip
- pipeline verso nodo distribuzione Snam Rete Gas

RICHIAMATA la sequenza cronologica e cronistoria autorizzativa dell'iter amministrativo di seguito riportata:

- in data in data 9 maggio 2003 con nota prot. 492132 il Ministero delle Attività produttive (ora Ministero dello Sviluppo economico) comunicava alla società richiedente la determinazione di accogliere l'istanza di sospensione, in data 18 aprile 2003, del programma lavori fino alla scadenza del periodo di quattro mesi dalla data del passaggio in giudicato della sentenza definitiva nel procedimento giurisdizionale attivato dalla società Stoccaggi Gas Italia S.p.A. con il ricorso n. 1419/2002 al fine di impugnare le delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas nn. 49/2002 e 26/2002 con le quali erano state determinate le tariffe di stoccaggio minerario, strategico e di modulazione, in quanto la situazione di incertezza relativa al quadro tariffario impediva alla stessa società di poter programmare adeguatamente gli investimenti necessari all'esecuzione del programma lavori relativo alla concessione in oggetto;
- con nota del 15 maggio 2006 la società Stoccaggi Gas Italia (Stogit) comunicava al Ministero dello Sviluppo economico che, pur non essendo ancora decorso il termine concesso con l'autorizzazione alla sospensione del programma lavori, la ripresa dello stesso programma, approvato con il decreto ministeriale in data 06.11.2001 di conferimento della concessione, senza



Regione Lombardia

LA GIUNTA

variazioni, escludendo però l'utilizzo del pozzo "Cignone 2" per la rieniezione delle acque di strato recuperate durante il processo di disidratazione del gas erogato, in quanto ricadente nella concessione di coltivazione "Cignone", al di fuori della concessione "Bordolano Stoccaggio" e la realizzazione del metanodotto "Bordolano-Ripalta" di collegamento con la rete nazionale dei gasdotti demandata a Snam Rete Gas in virtù dell'esigenza di consentire a quest'ultima l'individuazione del punto ideale di connessione alla rete nazionale sopra citata per l'ottimizzazione del servizio di trasporto in ragione anche di quanto previsto dall'articolo 8 del d.lgs. 23 maggio 2000, n.164. La società Stoccaggi Gas Italia ha successivamente trasmesso al Ministero in data 14 giugno 2006 la relazione integrativa alla comunicazione di ripresa del programma lavori indicando alla voce "Pianificazione degli interventi" ulteriori specifiche informazioni riguardo l'entrata in esercizio dello stoccaggio quali il progetto con l'avvio dell'iniezione di working-gas già durante la fase di "commissioning" dei turbo compressori, il completamento della stazione di compressione (previsto entro novembre 2009), limitate erogazioni di working-gas durante la fase di "commissioning" del sistema di disidratazione (ottobre 2009) e la possibilità di prevedere l'erogazione operativa entro dicembre 2009;

- in data 15 ottobre 2007, con nota prot. n. 8915, l'Ufficio F5 - Bologna - della Direzione Generale Energia e Risorse minerarie aveva espresso parere favorevole all'istanza del 10 luglio 2007 n. 823 della società Stogit, di variazione del programma lavori nella concessione "Bordolano stoccaggio", ritenuta modifica rilevante delle opere di superficie, consistente nella realizzazione di una nuova centrale di stoccaggio posta in un'area diversa ubicata a circa 300 metri da quella inizialmente prevista; la nuova ubicazione derivava dall'opportunità di realizzare un impianto tecnologicamente più avanzato di quello previsto in progetto con un sensibile miglioramento dal punto di vista ambientale, relativamente alle emissioni in atmosfera, mediante l'adozione del processo di trattamento del gas con l'applicazione di tecnologia "Low Temperature Separators" (LTS) e con un incremento della punta erogativa per la riconsegna alla rete nazionale di trasporto del gas naturale tramite l'aumento della potenza dei compressori a turbina a gas. Il Ministero dello Sviluppo economico comunicava alla società, che in attesa di sottoporre il progetto alla Commissione per gli idrocarburi e le risorse minerarie per il parere previsto dall'articolo 7, comma 4, del decreto ministeriale 26 agosto 2005, di ritenere opportuno che la società presentasse opportuna istanza di verifica di assoggettabilità al fine di determinare la necessità di applicazione della



Regione Lombardia

LA GIUNTA

procedura di valutazione di impatto ambientale. Il Ministero specificava poi che a conclusione della verifica, ovvero della valutazione di impatto ambientale del progetto e nel caso di procedibilità dell'istanza sarebbe stata convocata la Conferenza dei servizi per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, nonché l'approvazione del progetto definitivo e la relativa dichiarazione di pubblica utilità per la costruzione della centrale di stoccaggio;

- in data 12 novembre 2007, con nota prot. 0018817, il Ministero dello Sviluppo comunicava alla società, che in attesa di sottoporre il progetto alla Commissione per gli idrocarburi e le risorse minerarie per il parere previsto dall'articolo 7, comma 4, del decreto ministeriale 26 agosto 2005, di ritenere opportuno che la stessa presentasse apposita istanza di verifica ai sensi dell'articolo 4 della direttiva 85/337/CEE, come modificato dalla direttiva 97/11/CE, al fine di determinare la necessità di applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, secondo quanto previsto dall'articolo 32 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale". Il Ministero specificava quindi che, a conclusione della sopra citata procedura, ovvero della valutazione di impatto ambientale del progetto e nel caso di procedibilità dell'istanza sarebbe stato avviato il procedimento, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 e successive modifiche ed integrazioni, con particolare riferimento a quelle introdotte con decreto legislativo n. 330/2004, per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, nonché l'approvazione del progetto definitivo e la relativa dichiarazione di pubblica utilità, per la costruzione della centrale di stoccaggio;
- in data 2 aprile 2008 la società Stoccaggi Gas Italia (Stogit) presentava all'Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi e Geotermia (UNMIG) una nuova istanza di variazione del programma lavori poiché, nell'ambito del suddetto procedimento di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA relativo al progetto di delocalizzazione della nuova centrale di stoccaggio del gas e in sede di redazione del progetto definitivo del campo di stoccaggio di Bordolano si evidenziava la necessità, al fine di ottimizzare il progetto di sviluppo dello stoccaggio di gas nel giacimento, di prevedere nuove attività consistenti nella perforazione di tre ulteriori pozzi da realizzarsi a partire dalla postazione esistente "Bordolano 4";
- in data 26 giugno 2008 con nota prot. n. 0011482 il Ministero dello Sviluppo economico in riferimento all'istanza di variazione programma lavori riguardante, in particolare, la perforazione di tre nuovi pozzi denominati "Bordolano 26, 27, 28" e relative modifiche impiantistiche di superficie comprendenti la



Regione Lombardia

LA GIUNTA

realizzazione di una nuova centrale delocalizzata, comunicava, che su conforme parere della sezione UNMIG di Bologna n. 5399 del 9 giugno 2008 e della Commissione Idrocarburi e Risorse minerarie del 19 giugno 2008, di ritenere ammissibile l'istanza presentata invitando, nel contempo, la società Stoccaggi Gas Italia a trasmettere al Ministero dell'Ambiente lo studio d'impatto ambientale aggiornato riferito al quadro progettuale complessivo;

- l'esigenza, evidenziata dalla società, di perforare ulteriori tre pozzi, rispetto al programma lavori già approvato è derivata dai risultati ottenuti dall'aggiornamento del modello dinamico 3D del giacimento (febbraio 2008); tale studio ha infatti permesso di evidenziare come lo scenario previsto da progetto (sette pozzi più i due già presenti) fosse preferibile, rispetto ai restanti casi simulati compreso quello riferito ad una configurazione con quattro pozzi più due, in quanto oltre a garantire una maggiore capacità produttiva consentiva un migliore controllo dell'acquifero;
- la Società, ai sensi del decreto legislativo n.152/06, come modificato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, ha presentato in data 7 luglio 2008 istanza di pronuncia di compatibilità ambientale al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM), con ulteriori e successive integrazioni;

RILEVATO che:

- l'ambito territoriale di riferimento della concessione di stoccaggio "Bordolano Stoccaggio", la cui scadenza è fissata per il 21/11/2021, ha una superficie pari a 62,97 km², collocata tra le Province di Cremona (41,56 km²) e Brescia (21,41 km²) ed interessa, anche per una parte del loro territorio, i comuni di Bordolano, Annicco, Azzanello, Borgo San Giacomo, Casalmorano, Casalbuttano ed Uniti, Castelvisconti, Corte de' Cortesi con Cignone, Paderno Ponchielli, Robecco d'Oglio, Quinzano d'Oglio, Verolavecchia; le infrastrutture dell'impianto di stoccaggio gas di ricadranno completamente all'interno della concessione di coltivazione "Bordolano Stoccaggio"; il perimetro della concessione Bordolano è ricompreso all'interno della concessione di coltivazione Cignone di ENI Divisione E&P che ha una superficie pari a 135,59 km²;
- il giacimento di Bordolano è situato sul margine meridionale dell'arco sudalpino lombardo ad ovest della monclinale mantovana; l'età della genesi della struttura è riferibile al Pliocene Medio, la struttura del giacimento può essere definita come un'anticlinale allungata in senso est-ovest e



Regione Lombardia

LA GIUNTA

delimitata a sud da una faglia sud-vergente; la trappola è di tipo stratigrafico-strutturale con il fianco meridionale scomposto da una serie di faglie inverse; la messa in posto della struttura, generata da successive fasi tettoniche legate sia a spinte alpine che appenniniche, è avvenuta nel corso del Pliocene; la chiusura mineraria avviene per pendenza strutturale a N e ad E, per faglia ad W e a S; la superficie sottesa della intera struttura è di circa 41 km², mentre l'area originariamente mineralizzata era di circa 6 km². La mineralizzazione a gas è stata individuata a circa 1700÷1800 m di profondità l.m., con pressione statica iniziale (SBHP) di 240 kg/cm² il giacimento presenta un unico acquifero laterale, con tavola d'acqua originaria a m 1839 l.m.; la pressione iniziale, 240 Kg/cm² indica chiaramente che il "reservoir" è in sovrappressione naturale di circa 60 Kg/cm²; non è stato possibile stabilire a quale meccanismo sia legata tale sovra pressione in quanto da un punto di vista geologico non vi sono prove evidenti di sollevamento della struttura da quote inferiori; una delle ipotesi più plausibili è che il regime di pressione dei pori sia cambiato in seguito al movimento del fronte appenninico verso quello alpino. I livelli di interesse minerario che si intende adibire allo stoccaggio sono denominati "Pool B", essi sono costituiti da depositi arenaceo-conglomeratici di natura torbidityca, appartenenti alla Formazione "Sabbie di Caviaga " (Messiniano – Pliocene Inferiore); i litotipi prevalenti nei corpi porosi sono ghiaie e sabbie parzialmente cementate e, superiormente, sabbie siltose da medie a fini; a questi sedimenti si interpongono sottili livelli argilloso-marnosi, anch'essi di origine torbidityca; i valori di porosità media del reservoir sono pari a circa al 20%, mentre la permeabilità è nell'ordine di alcune centinaia di mD; i pool mineralizzati a gas e relativi livelli individuati nel Messiniano conosciuti con il nome di "strati di Caviaga", sono i seguenti: Pool B: Liv. B1, B2, B3, B4, B5 - Pool C: Liv. C, C1 - Pool D: Liv. D - Pool E: Liv E, E1; la roccia di copertura del giacimento è rappresentata da uno spessore di circa 450 metri di depositi argillosi pliocenici (Formazione Argille del Santerno) estesi su tutta l'area; si tratta di sedimenti argillosi depositatisi in ambiente di scarpata continentale nel corso del Pliocene, estesi a gran parte del bacino padano ed adriatico e caratterizzati da notevole uniformità litologica e da ampia correlabilità ben evidenziata dai "log elettrici" di pozzo; le prime decine di metri di argille soprastanti il Pool B, sono delle torbiditi pelitiche che segnano la disattivazione dei sistemi generanti il reservoir e, dunque, ascrivibili alla Formazione di Caviaga, con età riferibile al Pliocene Inferiore, una



Regione Lombardia

LA GIUNTA

caratteristica della copertura di questo "reservoir" è quella di presentare una progressiva riduzione della granulometria media dei sedimenti, procedendo dal basso verso l'alto all'interno della copertura, nei primi 40÷50 m di copertura stessa;

- il campo o giacimento primario di Bordolano, la cui scoperta risale al 1951, è entrato in produzione nel gennaio 1952 con il pozzo "Bordolano 1", complessivamente dal 1951 al 1964 sono stati perforati 21 pozzi di cui 12 sono risultati mineralizzati; la delimitazione e lo sviluppo primario del campo sono avvenuti nel triennio 1952-54, con la perforazione di 17 pozzi; la fase di produzione primaria del campo ha avuto inizio nel gennaio 1952, attraverso i pozzi 1, 2D, 3, 4D, 5, 11, 12, 13, 14, ed è terminata nel novembre 1994; il pozzo Bo2, a seguito di incidente verificatosi nel marzo 1952, veniva messo in sicurezza il 21/04/52 (con immediata chiusura mineraria); dal 1956 al 1964 sono stati realizzati altri tre pozzi (Bo18 nel 1956, Bo19 nel 1959 e Bo20 nel 1964), con l'obiettivo principale di verificare la presenza di livelli sabbiosi (in "pinch-out") entro le argille della copertura pliocenica; i tre pozzi hanno dato esito negativo, ma hanno permesso di tarare la sismica eseguita negli anni '80 sui fianchi meridionale, settentrionale e nord-occidentale della struttura; nel biennio 1996-97 sono stati perforati altri due pozzi (21 dir e 4dirA) finalizzati all'acquisizione di dati (geologici e dinamici) per lo stoccaggio nel Pool B.

La fase di produzione primaria del giacimento di Bordolano si è protratta dal 1952 al 1994, con l'erogazione complessiva di 4517,7 MSm³, derivante per la maggior parte dai livelli del Pool B (4.178 Msm³), ai quali va sommato il gas perso durante l'eruzione stimato in circa 370 Msm³; la pressione statica media del livello è scesa dal valore originario di 240 kg/cm² (datum 1.700 m l.m.) a 58,4 kg/cm² nel settembre 1971, per poi risalire gradualmente, sotto la spinta dell'acquifero, sino a 93,7 kg/cm² a dicembre 1994;

- i principali studi di giacimento, focalizzati sul Pool B, sono quelli eseguiti nel 1958 e nel 1994; mentre il primo studio era finalizzato alla produzione primaria, nel secondo veniva eseguita una ricostruzione della struttura del giacimento e della geometria dei corpi sedimentari basate sulla sismica 2D disponibile; nuovi contributi alla conoscenza del campo, nei suoi vari aspetti geo-minerari, sono venuti dallo studio sedimentologico, dalla revisione stratigrafica dei pozzi, dall'interpretazione di due linee sismiche 2D riprocesate e dall'esecuzione di un "fall-off" test nel pozzo Bordolano 21 dir (dicembre 1998). Un valido contributo alla caratterizzazione petrofisica,



Regione Lombardia

LA GIUNTA

inoltre, è rappresentata dallo studio con microscopio elettronico della matrice del Pool B.

- Nel giugno 1995 è iniziato un test di iniettività di lunga durata ("Early Gas Injection") allo scopo di stabilire l'idoneità del campo allo stoccaggio che si è concluso a dicembre 1997; successivamente nel periodo tra novembre e dicembre 1998 è stato eseguito un "fall off test" che ha interessato il "Pool B", con lo scopo di valutare preliminarmente la possibilità di convertire il livello B del campo allo stoccaggio e di definire le future caratteristiche tecniche di sfruttamento; in particolare il fine era di determinare l'indice di iniettività della formazione e stabilire la separazione idraulica con i livelli sottostanti attraverso il monitoraggio delle pressioni misurate nei pozzi completati nei livelli minori.

Il totale del gas iniettato nel Pool B nelle varie fasi è stato pari a 188,13 MSm³, con ulteriori 2,28 MSm³ nel gennaio 1999, per una cumulativa totale iniettata di 190,4 MSm³, a fronte di un recupero di 83,73 MSm³ (sino al 2001) lo stock in giacimento a dicembre 2009 era di 106,6 MSm³; dal test di lunga durata è risultato un indice di iniettività che tende a migliorare durante l'iniezione di gas, inoltre non è stato osservato un rilevante aumento della pressione nei livelli sottostanti.

Lo studio dinamico del pool B del campo di Bordolano, eseguito nel 1999, aveva la finalità di perseguire i seguenti obiettivi:

- ricostruire il comportamento dinamico di giacimento, in modo più dettagliato del precedente studio del '94, utilizzando un programma di simulazione numerico 3D (Eclipse);
- verificare tecnicamente l'idoneità del pool allo stoccaggio di gas metano mediante la definizione delle prestazioni produttive in termini di working gas e curve di erogabilità;
- individuare lo scenario ottimale di sviluppo allo stoccaggio.

La società ha proceduto poi nel febbraio 2008 ad un aggiornamento della simulazione dinamica 3D sulla base della storia realizzata al marzo 2001, al fine di evidenziare eventuali scostamenti tra il comportamento simulato del modello e i valori osservati e altresì, valutare altri scenari di sviluppo allo stoccaggio riferiti, in particolare, alle prestazioni del "Pool B" allo stoccaggio, prendendo in considerazione i pozzi già completati in "Open Hole Grave Pack" (OHGP) e i seguenti vincoli di produzione/iniezione:

- portata di gas massima dei pozzi in produzione/iniezione pari a 3 MSm³/g;
- pressione dinamica di testa pozzo minima pari a 70 barsa;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

- pressione statica di giacimento massima pari alla pressione statica iniziale originale di scoperta (235,2 barsa);
 - vincolo di produzione massima di acqua di strato per "watercut";
- fra gli scenari esaminati è stato preso in esame quello che prevedeva di perforare sette nuovi pozzi con il seguente programma di sviluppo:
- ricostituzione con 2 pozzi (21 D e 4D) per due anni;
 - completa disponibilità di 7 nuovi pozzi all'iniezione ed erogazione (a partire da agosto 2008 – data scenario), con portata massima di pozzo di 3 MSm³/g in erogazione e iniezione;
 - 8 cicli di stoccaggio/erogazione tali da consentire il mantenimento di gas in giacimento di circa 500 MSm³ come "cushion gas", con portata massima di pozzo di 3 MSm³/g e capacità massima di iniezione di centrale pari a 20 MSm³/g;
 - a regime con produzione/iniezione con sette nuovi pozzi e due esistenti, portata massima di pozzo di 3 MSm³/g e portata massima erogativa di campo pari a 20 MSm³/g;
- i risultati hanno evidenziato che il campo è caratterizzato da una risalita dell'acquifero, lo scenario con "stock" gradualmente incrementato fino a raggiungere il volume di 1.750 MSm³ nell'ottavo ciclo con "working gas di 1.200 MSm³, con una capacità erogativa dell'ordine di 20 MSm³/g, è quello che oltre a garantire una maggiore capacità produttiva, consente un migliore controllo dell'acquifero, in termini di produzione di acqua al termine di ogni ciclo produttivo; la stessa è risultata essere in relazione ai dati osservati più potente rispetto al valore simulato;

RILEVATO che il progetto di sviluppo del giacimento di Bordolano, ricadente nella concessione denominata "Bordolano Stoccaggio", si inserisce in un più ampio piano di potenziamento del sistema di stoccaggio gestito dalla Società Stoccaggi Gas Italia S.p.A. che riguarda anche altri giacimenti già in esercizio e comprende, per il progetto in esame, attività quali l'esecuzione di test di iniettività preliminari per la ricostituzione del cushion gas, la perforazione di nuovi pozzi di sviluppo e la realizzazione di impianti di superficie per il trasporto e la compressione del gas in giacimento;

RILEVATO che il giacimento di Bordolano, di cui è prevista la conversione all'attività di stoccaggio, è collocato in un contesto geologico analogo a quello degli altri campi di stoccaggio già operativi nel settore lombardo della pianura padana (Brugherio, Settala, Ripalta e Sergnano), con un elemento che



Regione Lombardia

LA GIUNTA

accomuna i giacimenti citati rappresentato dalla formazione di copertura (cap-rock), costituita invariabilmente dalle "Argille del Santerno"; in alcuni dei suddetti campi di stoccaggio, in particolare nei giacimenti di Settala e Sergnano, questa formazione è stata oggetto di recenti indagini (analisi di laboratorio, prove in situ nei pozzi, modellizzazioni geomeccaniche) mirate alla caratterizzazione delle proprietà dei litotipi, per verificare la possibilità di esercire l'attività di stoccaggio in completa sicurezza anche a pressioni superiori a quella originaria di scoperta dei giacimenti; la società richiedente ritiene, pur in assenza di studi specifici, in virtù della affinità geologica, tali risultati importanti anche per il caso in esame e proprio la formazione di un importante accumulo primario in regime di "sovrapressione naturale" (235,4 barsa), conseguente ad un'evoluzione tettonica più complessa, documenta ulteriormente l'elevata capacità di tenuta idraulica delle Argille del Santerno nell'area di Bordolano, dove la fase iniziale di ricostituzione del giacimento prevede l'iniezione a pressioni d'esercizio a condizioni $P_{max} = P_i$ non superiori quindi alla pressione originaria di scoperta del giacimento;

RILEVATO che:

- l'area di ubicazione dell'impianto di stoccaggio è collocata in destra idrografica del fiume Oglio, nel territorio comunale di Bordolano (CR); il comune di Bordolano ha una superficie di 8 km² e si trova ad una quota di circa 63 m sul livello del mare, in particolare, il progetto di sviluppo, tenuto conto che attualmente nella concessione sono esistenti solo due dei nove pozzi previsti dalla società per la conversione a stoccaggio del campo, si articolerà con le seguenti attività:
 - realizzazione di una centrale di stoccaggio ove sono ubicate le attrezzature per il prelievo del gas dalla rete nazionale Snam Rete Gas (SRG) e l'iniezione in giacimento tramite i pozzi e, successivamente, per la raccolta del gas proveniente dal giacimento, la messa a norma e l'immissione in rete; è prevista un'unità di compressione del gas naturale, che sarà costituita da n. 4 treni di compressione con turbine di tipo "DLE" a bassa emissione e da una unità di trattamento, costituita da n. 2 treni di trattamento funzionanti in parallelo da 10 MSm³/giorno, ciascuno comprendente uno scambiatore del tipo "LTS" (Low Temperature Separation) per rendere il gas erogato dai pozzi conforme alla specifica di vendita;
 - realizzazione di sistema di stoccaggio e iniezione metanolo, sistema di candela e blow-down per la depressurizzazione dell'impianto e per la



Regione Lombardia

LA GIUNTA

raccolta e smaltimento degli scarichi gassosi operativi e di emergenza, sistemi ausiliari antincendio;

- adeguamento delle infrastrutture minerarie già presenti, originariamente utilizzate per lo sfruttamento primario del giacimento, con realizzazione di due aree cluster in base alle nuove esigenze progettuali: cluster A, in posizione NE rispetto alla nuova Centrale, con l'esistente pozzo 4Dir e tre nuovi pozzi da perforare (n. 26, 27 e 28) (ampliamento della superficie di 39.560 m²), cluster B, in posizione NO rispetto alla nuova Centrale con l'esistente pozzo 21Dir e quattro nuovi pozzi (n. 22, 23, 24 e 25) con un ampliamento della superficie pari a 20.450 m². Il sistema di condotte previsto da progetto permetterà il collegamento fra i pozzi attivati nelle due aree cluster e la centrale di compressione del gas;
- realizzazione di sistemi ausiliari quali gas combustibile di alimentazione delle quattro turbine dell'unità di compressione, sistema aria compressa di produzione dell'aria necessaria agli attuatori delle valvole, agli strumenti e aria servizi;
- collegamento dei nove pozzi di stoccaggio/erogazione alla Centrale tramite condotte di adduzione;
- la centrale di stoccaggio sarà collegata alla nuova rete alta pressione di Snam Rete Gas tramite una bretella di circa 2 km, la cui realizzazione verrà curata dalla stessa società Snam Rete Gas;
- Il servizio di stoccaggio di gas e quindi il ciclo di lavorazione dell'impianto si caratterizza in genere su un anno di esercizio in cui si possono distinguere due fasi: la fase di iniezione, generalmente concentrata nel periodo tra fine aprile e ottobre, periodo di surplus" di offerta di gas sul mercato, che consiste nello stoccare il gas naturale proveniente dalla rete di trasporto nazionale in giacimento tramite i pozzi; la seconda fase è quella relativa all'erogazione, generalmente concentrata nel periodo tra novembre e marzo, periodo in cui l'importazione e la produzione non coprono invece il fabbisogno nazionale, il gas è estratto dal giacimento, trattato e riconsegnato alla rete di trasporto. Il gas è estratto dal giacimento ed immesso in rete con una riduzione della pressione da circa 240 bar fino a 75 bar che corrisponde alla pressione minima per poter entrare nella rete di distribuzione;
- Il progetto di conversione dell'attività di stoccaggio del giacimento di Bordolano è suddiviso in più fasi, nella fase iniziale la società si prefigge l'obiettivo di rendere disponibili, a condizioni di esercizio sino alla pressione



Regione Lombardia

LA GIUNTA

massima originale ($P=P_i$), un volume di "working-gas" pari a circa 900 MSm³ e un valore di punta di erogazione di 12,5 MSm³ /g; l'esercizio del campo "a regime" prevederà un volume pari a 1.200 MSm³ di working-gas e 15 MSm³/g di erogazione di punta, riferiti ad un ciclo di stoccaggio standard, con escursione della pressione tra un valore massimo di 240 e minimo di 70 barsa al "datum" di m 1.700;

- la capacità di stoccaggio del giacimento di "Bordolano", considerando sia il cushion gas che il working gas, sarà pari a circa 1,7 miliardi di metri cubi;
- la Centrale di compressione e trattamento Gas Bordolano è progettata per essere esercita con un controllo "automatico a distanza", in quanto non presidiata, con possibilità di funzionamento in "automatico locale" e "manuale locale"; l'esercizio in locale sarà effettuato dalla sala controllo della centrale stessa mentre l'esercizio a distanza sarà fatto dal Centro Dispacciamento Stogit di Crema/Sergnano;

RITENUTO necessario che società richiedente presenti una valutazione della "security" dell'impianto di stoccaggio ai sensi della normativa vigente;

VISTO l'articolo 13, comma 3, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, che stabilisce che al fine di incentivare la conversione a stoccaggio di gas naturale dei giacimenti in fase avanzata di coltivazione per garantire un maggior grado di sicurezza del sistema nazionale del gas, a decorrere dal 1° gennaio 2000, il 5% delle entrate derivanti allo Stato dal versamento delle aliquote di prodotto della coltivazione è destinato ad un contributo ai titolari di concessione di coltivazione o di stoccaggio in misura non superiore al 40% dei costi documentati per l'effettuazione di studi, analisi, prove di iniezione volte ad accertare l'idoneità del giacimento all'attività di stoccaggio o all'incremento della capacità di stoccaggio;

VISTA l'istanza presentata, ai sensi e per gli effetti del decreto ministeriale 29 novembre 2002, dalla Società Stoccaggi Gas Italia (Stogit) S.p.A. alla regione Lombardia in data 03 aprile 2007 - prot. 10901, per la fruizione di un contributo di importo pari a euro 4.080.000,00 corrispondente al 40% dei costi stimati per la realizzazione, previa approvazione del Ministero dello Sviluppo economico, di un programma finalizzato all'incremento delle capacità di stoccaggio attraverso lo sviluppo del giacimento di Bordolano;

PRESO ATTO che, il Ministero dello Sviluppo economico, a seguito di istanza di contributo presentata dalla Società Stoccaggi Gas Italia (Stogit) S.p.A. per la



Regione Lombardia

LA GIUNTA

realizzazione di un programma di ricerca aggiuntivo finalizzato all'incremento della capacità di stoccaggio di gas naturale conseguibile nel giacimento della concessione "Bordolano Stoccaggio" ha riconosciuto e comunicato con nota n. 0059376 del 20 dicembre 2007 alla stessa Società l'importo del contributo concedibile di euro 2.266.440,00 calcolato nella misura del 22,22% delle spese ammissibili del progetto presentato pari ad euro 10.200.000,00;

VISTA la nota Prot.T1.2007.0016236 del 05 giugno 2007 della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, Struttura Sviluppo attività estrattive con cui la Regione Lombardia, a seguito dell'esame della documentazione tecnica allegata all'istanza di contributo, ha richiesto la seguente documentazione integrativa:

- inquadramento del programma finalizzato all'incremento della capacità di stoccaggio della concessione "Bordolano stoccaggio" all'interno del più generale progetto di incremento previsto (numero e profondità di nuovi pozzi, ripristino e chiusura di pozzi esistenti);
- indicazione della pressione massima di esercizio prevista e confronto con quella iniziale di giacimento;
- incremento previsto della capacità di stoccaggio;
- modalità di esecuzione dell'indagine sismica 3D;
- quantificazione dettagliata delle prove, dei prelievi di carote e della registrazione dei "log elettrici" per l'acquisizione dei dati di pozzo, diretti ed indiretti;

DATO ATTO che le attività pianificate nell'ambito del programma operativo di sviluppo abbinato alla sopra citata istanza di contributo e descritta nella documentazione allegata e nella successiva integrazione datata giugno 2007, a seguito della richiesta regionale, si inserivano a detta della società in un ampio progetto mirato al potenziamento del sistema stoccaggi con programmi rientranti in un piano quadriennale di investimenti, finalizzato ad incrementare le prestazioni dei giacimenti, assicurando al mercato del gas naturale una maggiore disponibilità di volumi movimentabili, una maggiore efficienza ed una crescente flessibilità operativa; le metodologie programmate puntavano sia su processi di ottimizzazione nella gestione di strutture esistenti che su sviluppi delle attività basate sull'adozione di metodologie anche a carattere innovativo; nello specifico, si prevedevano l'esecuzione di prospezioni geofisiche 3D con sismica a riflessione, per una durata di circa sei mesi e una estensione dell'area interessata dal rilievo pari a 100 km², al fine di acquisire informazioni più dettagliate relativamente alle



Regione Lombardia

LA GIUNTA

caratteristiche geologiche e strutturali del giacimento; il programma riguardava, altresì, l'acquisizione di dati di pozzo, necessari per l'elaborazione degli studi geologici, dinamici e geomeccanici finalizzati alla corretta definizione della pressione massima di esercizio ammissibile ottenibile attraverso il prelievo di carote di fondo, l'esecuzione di prove "in situ" e la registrazione di un set completo di "log elettrici".

Il programma effettivo di carotaggio, soggetto a possibili variazioni legate ad eventuali problematiche tecniche durante le operazioni ed alla qualità della campionatura, comprendeva la perforazione di un pozzo geognostico e successivo prelievo di carote di fondo destinate alla caratterizzazione litologica dei sedimenti con il recupero di n. 3 carote nella roccia di copertura ("Argille del Santerno"), dislocate a differenti profondità nell'ambito della formazione per un'adeguata campionatura della stessa, di n. 1 carota nella roccia reservoir ("Strati di Caviaga"), da prelevare in intervalli con caratteristiche petrofisiche rappresentative della formazione, di n. 1 carota nella formazione sottostante al reservoir ("Marne di Gallare") per la caratterizzazione delle argille basali.

Il programma minimo di analisi delle carote prelevate era invece finalizzato ad una serie di prove e misure per una caratterizzazione dei sedimenti, oltre ad una serie di analisi convenzionali (composizione mineralogica, granulometria) e di caratterizzazione petrofisica (porosità e permeabilità geostatiche), in particolare, le analisi previste per la valutazione delle proprietà di tenuta della roccia di copertura e per l'acquisizione di parametri per la modellizzazione geomeccanica consistevano principalmente in prove triassali (modulo di Young, coefficiente di Poisson, coesione, angolo di attrito interno): 10 campioni; prove "threshold pressure" (valutazione della massima pressione d'esercizio ammissibile): 10 campioni.

Le prove "in situ" programmate da realizzarsi nei litotipi argillosi finalizzate alla corretta valutazione della pressione di fratturazione, del relativo gradiente e dello sforzo orizzontale nella roccia di copertura comprendevano la registrazione di "log MDT" (Modular Formation Dynamics Tester) con due test rappresentativi nella formazione di copertura e di un test rappresentativo nelle argille basali, l'esecuzione di "LOT" (Leak Off Test) con un test nella formazione argillosa di copertura.

Il programma di acquisizione di "log elettrici" era invece finalizzato ad ottenere informazioni complementari a quelle delle analisi di laboratorio, integrando la caratterizzazione geologica della successione stratigrafica negli intervalli non coperti da campionatura con carote e programmando misure di potenziale spontaneo, radioattività naturale, resistività, velocità di transito delle onde



Regione Lombardia

LA GIUNTA

acustiche, densità, porosità e permeabilità, "log di immagine".

La conclusione degli studi di giacimento erano finalizzati ad una modellizzazione statica e dinamica 3D e ad una caratterizzazione geomeccanica della roccia di copertura. I tempi previsti dalla società per la realizzazione delle attività sopra citate erano programmate in un arco temporale compreso tra giugno 2007 e gennaio 2010;

PRESO ATTO che il 27 ottobre 2010 - prot. n. 23054 - la Società Stoccaggi Gas Italia, in riferimento all'istanza di assegnazione di contributi ai sensi del d. m. 29 novembre 2002 presentata al Ministero dello Sviluppo economico in data 26 marzo 2007, per la prevista esecuzione di attività e di studi finalizzati a valutare l'idoneità del giacimento di Bordolano per la conversione allo stoccaggio di gas naturale, comunicava alla regione Lombardia, che a causa di imprevisti ritardi inerenti i procedimenti autorizzatori, di non aver potuto completare le attività programmate entro i tempi prescritti dall'articolo 4 del già citato decreto, vale a dire entro i tre anni dall'avvio delle operazioni avvenuto nel corso del 2007 e che quindi rinunciava al contributo richiesto;

RITENUTO che le attività pianificate nell'ambito del programma operativo di sviluppo, sopra descritte, siano necessarie per una corretta caratterizzazione del giacimento ai fini della realizzazione degli interventi e obiettivi indicati, nonché in riferimento alle prescrizioni contenute nel decreto del Ministero dello Sviluppo economico del 04 febbraio 2011 riguardo le procedure operative di attuazione del decreto 21 gennaio 2011 e modalità di svolgimento delle attività di stoccaggio e di controllo, ai sensi dell'articolo 13, comma 4, del decreto 21 gennaio 2011;

PRESO ATTO che in data 12 novembre 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le attività culturali, con decreto DSA/DEC/2009/0001633, ha espresso giudizio positivo, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni in esso contenute, circa la compatibilità ambientale del progetto di stoccaggio di gas all'interno della concessione "Bordolano Stoccaggio" da realizzarsi nel Comune di Bordolano, in Provincia di Cremona, ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione alla realizzazione delle opere connesse all'impianto di stoccaggio di gas naturale e consistenti nella realizzazione di una centrale di compressione e trattamento gas naturale, di impianti ausiliari ed alla perforazione di sette nuovi pozzi;

PRESO ATTO che la società ha presentato al Ministero dello Sviluppo economico istanza, in data 18 gennaio 2010, per l'approvazione della variazione



Regione Lombardia

LA GIUNTA

dell'originario programma dei lavori e, ai sensi degli artt. 8, 12 e 23 del d.p.r. 8 giugno 2001, n. 327 e successive modifiche e integrazioni, l'accertamento della conformità urbanistica delle opere da realizzarsi finalizzata alla variazione della classificazione urbanistica delle aree, l'eventuale apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e alla dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza delle opere necessarie per l'attività di stoccaggio, nonché per le infrastrutture lineari energetiche necessarie al funzionamento degli impianti;

PRESO ATTO che in data 19 febbraio 2010 il Ministero dello Sviluppo Economico ha comunicato l'avvio del procedimento e la nomina del responsabile con appositi avvisi pubblicati sui quotidiani "Il Corriere della Sera" e "La Provincia – Quotidiano di Cremona" riportanti le indicazioni previste dagli articoli 7 e 8 della legge 7 agosto 1990, n. 241; secondo poi quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, all'art. 11, comma 2, lo stesso avviso di avvio del procedimento ha indicato le modalità per la consultazione del progetto, al fine di garantire le forme di partecipazione previste dalla normativa vigente;

PRESO ATTO che lo stesso avviso, è stato affisso all'albo pretorio del comune di Bordolano, il cui territorio è interessato da procedure di esproprio per la realizzazione dei nuovi impianti; contestualmente è stata data notizia dell'avvio del procedimento mediante comunicazione personale ai soggetti nei confronti dei quali il provvedimento finale è destinato ad avere affetti diretti;

RILEVATO che il decreto di autorizzazione alla modifica del programma dei lavori relativo alla concessione di stoccaggio di gas naturale in sottterraneo "Bordolano Stoccaggio" da parte dell'Amministrazione richiedente l'intesa, dovrà riportare tutte le limitazioni e le prescrizioni contenute nel sopra citato decreto di giudizio di compatibilità ambientale n. DSA/DEC/2009/0001633, in data 12 novembre 2009, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività culturali;

VISTA la circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del Ministero dell'Interno e del Ministero dello Sviluppo economico del 21 ottobre 2009 relativa agli indirizzi di applicazione del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, in materia di controllo dei pericoli di incidenti rilevanti, agli stoccaggi sotterranei di gas naturale in giacimenti o unità geologiche profonde;

PRESO ATTO che ai sensi di detta circolare, qualora nello stabilimento sia prevista la presenza di gas naturale in quantità uguali o superiori a quelle indicate



Regione Lombardia

LA GIUNTA

nell'allegato I del decreto legislativo n. 334/1999 come modificato dal d.lgs. n. 238/2005, il gestore dovrà attuare quanto disposto dal sopra citato decreto e in particolare:

- α) prima dell'inizio dei lavori di costruzione dovrà:
- trasmettere al Ministero dell'Ambiente, alla Regione, alla Provincia, al Comune, al Prefetto, al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco competente per territorio, al Comitato Tecnico Regionale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco di cui all'art. 19 del d. lgs. n. 334/1999 (nel seguito C.T.R.), almeno 180 giorni prima dell'inizio dei lavori di costruzione, una notifica contenente le informazioni previste dall'art. 6 del d. lgs. n. 334/1999 e successive modifiche nonché le informazioni di cui all'allegato V allo stesso decreto legislativo; tale documentazione dovrà essere trasmessa contestualmente anche alla Sezione UNMIG;
 - trasmettere al Comitato Tecnico Regionale (C.T.R.) presso la Direzione regionale Vigili del Fuoco il rapporto preliminare di sicurezza previsto dall'art. 9 del d. lgs. n. 334/1999 e successive modifiche e i relativi documenti accompagnatori, al fine di ottenere il relativo nulla-osta di fattibilità di cui all'art. 21 del predetto decreto (solo qualora i quantitativi di sostanze pericolose superino i limiti di soglia di cui alla colonna 3 dell'allegato I al d. lgs. n. 334/99); il rapporto preliminare di sicurezza dovrà essere trasmesso contestualmente anche alla Sezione UNMIG;
- β) prima dell'inizio dell'esercizio degli impianti dovrà:
- trasmettere al C.T.R. il rapporto definitivo di sicurezza previsto dall'art. 9 del d. lgs. n. 334/1999 e successive modifiche e i relativi documenti accompagnatori, nonché ottenere il relativo parere tecnico conclusivo di cui all'art. 21 del predetto decreto (solo qualora i quantitativi di sostanze pericolose superino i limiti di soglia di cui alla colonna 3 dell'allegato I al d.lgs. n.334/1999); il rapporto definitivo di sicurezza dovrà essere trasmesso contestualmente anche alla Sezione UNMIG;
 - predisporre un documento che definisca la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti allegando il programma adottato per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza (art.7 d. lgs. n. 334/1999 e d. m. 9.08.2000);
 - predisporre il Piano di Emergenza Interno secondo le modalità previste dall'art. 11 del d.lgs. n. 334/1999 e successive modifiche (solo qualora i quantitativi di sostanze pericolose superino i limiti di soglia di cui alla colonna 3 dell'allegato I al d.lgs. n. 334/1999);



Regione Lombardia

LA GIUNTA

- trasmettere al Prefetto e alla Provincia tutte le informazioni utili per la predisposizione del Piano di emergenza esterno previsto dall'art. 20 del d. n. 334/1999 e successive modifiche; tali informazioni dovranno essere trasmesse contestualmente anche alla Sezione UNMIG;
- attuare il sistema di gestione della sicurezza di cui all'art. 7 comma 2 del d. lgs. n. 334/1999 e al decreto ministeriale 09.08.2000;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale del 13 gennaio 2010 n. VIII/11005, "Determinazioni in ordine all'esercizio delle funzioni amministrative regionali in materia di attività estrattiva di idrocarburi liquidi e gassosi e di attività di stoccaggio in sottosuolo di gas naturale" che integra e sostituisce l'allegato A della deliberazione della Giunta regionale del 30 gennaio 2004 n. VII/16196, che nel ricomprendere anche le funzioni amministrative regionali in materia di attività di stoccaggio in sottosuolo di gas naturale definisce altresì nell'allegato A3 la tipologia delle informazioni da fornire alla regione e agli enti locali per il rilascio dell'intesa regionale;

CONSIDERATO che in ordine agli aspetti relativi al quadro territoriale e ambientale richiamati nello specifico nella sopra citata delibera gli stessi sono stati oggetto nel corso della procedura di valutazione di impatto ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) che si è conclusa con giudizio positivo di compatibilità ambientale subordinatamente al rispetto di prescrizioni che vengono recepite nel presente atto;

PRESO ATTO che in data 22 marzo 2010 prot. T1.2010.0005137 la società ha presentato alla regione Lombardia, nell'ambito del procedimento per l'ottenimento dell'autorizzazione alla variazione del programma lavori, la documentazione progettuale già trasmessa al Ministero, comprensiva del Rapporto preliminare di Sicurezza - rev. 1- contenente, altresì, l'analisi dei rischi di cui al paragrafo 1-7 dell'allegato A2 alla già citata d.g.r. n. VIII/11005;

PRESO ATTO che il Comitato tecnico regionale (C.T.R.), presso la Direzione regionale Lombardia dei Vigili del fuoco ha concluso, nella seduta del 20 ottobre 2010, l'istruttoria tecnica relativa all'esame del Rapporto di sicurezza preliminare rilasciando il Nulla Osta di Fattibilità (N.O.F.), ai sensi dell'articolo 21, comma 3, del decreto legislativo n. 334/99 e sue modifiche e integrazioni, con le seguenti determinazioni che si riportano di seguito, come da stralcio di verbale:

"in sede di presentazione del Rapporto di sicurezza definitivo dovrà essere fornito riscontro a quanto di seguito riportato:



Regione Lombardia

LA GIUNTA

1. approfondimento dell'analisi storica relativa ad eventuali incidenti occorsi in analoghi impianti di stoccaggio di gas naturale;
2. approfondimento dei possibili effetti domino, con particolare riferimento alle conseguenze dell'ipotesi incidentale "R-420-3";
3. esame dettagliato del sistema elettrico di emergenza";

CONSIDERATO che in ordine alla compatibilità territoriale delle opere in progetto, ai sensi del decreto ministeriale 09 maggio 2001 del Ministero dei Lavori pubblici saranno definiti dagli Enti locali i requisiti minimi in materia di pianificazione territoriale e urbanistica con riferimento alla destinazione ed utilizzazione dei suoli, correlati alla necessità di mantenere le opportune distanze tra stabilimenti e zone residenziali, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti e di limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente;

RITENUTO che la società richiedente, ai sensi della già citata deliberazione regionale n. VIII/11005 del 13 gennaio 2010, fatti salvi gli obblighi di legge e le misure di mitigazione stabilite nell'ambito della procedura di V.I.A., sulla base delle informazioni territoriali e ambientali acquisite direttamente e di quelle disponibili a livello locale, regionale o nazionale, specificandone le fonti, dovrà presentare:

- il progetto di un sistema di monitoraggio massimizzando la sinergia con le informazioni ricavabili dal monitoraggio effettuato per scopi diversi dalla protezione ambientale e con i sistemi di monitoraggio ambientale gestiti da ARPA e da altri enti pubblici;
- l'integrazione del sistema di monitoraggio in corso d'opera con i rilievi della fase successiva al "decommissioning" e alla bonifica del sito;
- la definizione della periodicità di misure e campionamenti, delle modalità di archiviazione e di trasmissione dei dati;
- la previsione delle modalità di verifica di funzionalità e aggiornamento del sistema di monitoraggio;

DATO ATTO che la società Stoccaggi Gas Italia (Stogit), con nota 631/COIN/FBI del 18 maggio 2010, ha descritto nell'allegata relazione tecnica le variazioni al tracciato delle condotte di collegamento della nuova centrale al cluster B a seguito di osservazioni, presentate da due proprietari dei terreni interessati, volte a



Regione Lombardia

LA GIUNTA

richiedere lo spostamento del tracciato delle condotte sul confine delle proprietà onde limitare la fascia di indisponibilità durante i lavori di posa, le condotte parallele ed ortogonali, per quanto possibile, alle direzioni di aratura e irrigazione ed infine di avere a disposizione aree di forma regolare e quindi più idonee a future edificazioni agricole;

VISTA la nota DVA-2010-0012826 del 18 maggio 2010 con cui il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM) ha dichiarato che la variante, proposta dalla società Stoccaggi Gas Italia (aumento della lunghezza del tracciato del 12%, distanza massima tra i due tracciati che non supera i 140 metri, distanza media tra i due tracciati di circa 50÷60 metri) non comporta modifiche ai dati di progetto, alle caratteristiche delle condotte (pressione, temperature, spessori, diametri ed opere accessorie) né, stante la modesta entità della stessa, variazioni significative delle componenti ambientali e che la stessa non comporta modifica significativa rispetto al progetto valutato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS e che ha ricevuto parere favorevole di compatibilità ambientale con decreto DSA-DEC-2009-001633 del 12 novembre 2009;

PRESO ATTO che la società in data 05 aprile 2011 prot. T1.2011.0007832 ha presentato alla Regione Lombardia ulteriore documentazione tecnica inerente, in particolare: la variazione del tracciato della flow-line di collegamento di un cluster con la centrale, il piano di monitoraggio in ottemperanza a prescrizioni del decreto VIA, la mitigazione paesaggistica (ottemperanza a prescrizioni della VIA), la scheda informativa RIR per divulgazione alla popolazione ed ai lavoratori e la relativa notifica ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e s. m. i.;

RITENUTO che con specifico riferimento alle attività di stoccaggio di gas naturale in sottoterraneo, dovrà essere previsto un sistema di monitoraggio per la verifica della subsidenza eventualmente indotta, dovranno essere monitorate, con un opportuno programma operativo, le vibrazioni del suolo, con l'utilizzo di geofoni collocati in superficie e/o anche a lungo un pozzo di monitoraggio, dovrà inoltre essere prevista una attività di valutazione e controllo delle emissioni diffuse di gas naturale in atmosfera, specificando le misure gestionali e gli accorgimenti progettuali attuati al fine di ridurre le "emissioni fuggitive" provenienti dagli organi di tenuta e le "emissioni puntuali" legate all'operatività dell'impianto;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

VISTO l'articolo 1, comma 5 della legge n. 239/2004 (legge Marzano) in materia di riordino del settore energetico e di delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia, secondo cui che le regioni e gli enti locali territorialmente interessati dalla localizzazione di nuove infrastrutture energetiche ovvero dal potenziamento o trasformazione di infrastrutture esistenti hanno diritto di stipulare accordi con i soggetti proponenti che individuino misure di compensazione e riequilibrio ambientale, coerenti con gli obiettivi generali di politica energetica nazionale;

RITENUTO di richiedere alla Società Stoccaggi Gas Italia S.p.A. (Stogit), in accordo di quanto previsto dall'articolo 1, comma 5 della legge 239/2004, la stipula di apposita convenzione al fine di individuare le necessarie misure di compensazione e riequilibrio ambientale, coerenti con gli obiettivi generali di politica energetica nazionale e regionale;

CONSIDERATO che il presente progetto di sviluppo del giacimento di Bordolano, ricadente nella concessione denominata "Bordolano Stoccaggio", è parte integrante del piano di sviluppo di nuove capacità di stoccaggio di gas naturale per 4.060 milioni di metri cubi proposto dall'Eni S.p.A. e che a seguito di tale accettazione, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, lettera a) del decreto del Ministero dello Sviluppo economico del 31 gennaio 2011, la stessa è impegnata a realizzare 4.000 milioni di metri cubi di nuova capacità di stoccaggio di gas naturale nell'ambito di quella prevista nel medesimo piano entro e non oltre il 1° settembre 2015;

CONSIDERATO che il progetto di conversione a stoccaggio a gas del campo primario di Bordolano ha il fine, altresì, di mettere a disposizione del mercato nei periodi di forte richiesta il gas stoccato nei periodi di scarsa richiesta e lo stesso rientra quindi in un quadro di attività di interesse nazionale per rispondere alla richiesta di energia;

CONSIDERATO il carattere strategico della realizzazione di nuovi stoccaggi di gas naturale che garantiscono il funzionamento del sistema nazionale del gas nella stagione invernale in relazione all'elevato livello di domanda nazionale di gas, sia in termini di volume che di punta, con tendenza all'ulteriore crescita;

VISTA la l.r. 7 luglio 2008, n. 20, "Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale", nonché i Provvedimenti Organizzativi di avvio della IX Legislatura;

A VOTI unanimi espressi nelle forme di legge;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

DELIBERA

richiamate le premesse,

1. Di esprimere favorevole volontà a che il Ministero dello Sviluppo economico, Dipartimento per l'Energia, Direzione generale per le risorse minerarie ed energetiche, conceda l'autorizzazione alla modifica del programma lavori relativo all'esercizio dello stoccaggio di gas naturale della concessione "Bordolano Stoccaggio" sita nel Comune di Bordolano, in Provincia di Cremona, alla Società Stoccaggi Gas Italia (STOGIT) S.p.A., con sede operativa in Via Libero Comune, 5 a Crema (CR), alle prescrizioni e condizioni contenute nel decreto, richiamato in premessa, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività culturali, in data 12 novembre 2009 n. DSA/DEC/2009/0001633;
2. Di dare atto che il decreto di autorizzazione definitiva alla realizzazione delle opere relative all'impianto di stoccaggio di gas naturale in sottterraneo da parte dell'Amministrazione richiedente l'intesa, dovrà riportare tutte le limitazioni e le prescrizioni contenute nel sopra citato decreto di giudizio di compatibilità ambientale n. DSA/DEC/2009/0001633, in data 12 novembre 2009, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per Beni e le Attività culturali;
3. Di dare atto che il presente atto riguarda esclusivamente la modifica del programma lavori approvato consistente nella realizzazione della nuova centrale di compressione e la perforazione di tre nuovi pozzi di iniezione e rieniezione del gas, in aggiunta ai sei pozzi già oggetto di approvazione ministeriale;
4. Di disporre che la società dovrà presentare, entro due anni dalla data del decreto di autorizzazione ministeriale, uno studio di modellizzazione dinamica e geomeccanica del giacimento, mediante l'acquisizione di dati di pozzo, provenienti da analisi su carote di fondo, da prove in situ, da log elettrici, finalizzato alla caratterizzazione geomeccanica delle rocce costituenti il serbatoio, la formazione di copertura (cap-rock) e il livello di stoccaggio;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

-
5. Di dare atto, che entro 180 giorni dalla data del decreto di autorizzazione ministeriale, fatti salvi gli obblighi di legge e le misure di mitigazione stabilite nell'ambito della procedura di Valutazione d'impatto ambientale (V.I.A.), sulla base delle informazioni territoriali e ambientali acquisite direttamente e di quelle disponibili a livello locale, regionale, o nazionale, specificandone le fonti, dovrà essere presentato:
- il progetto di un sistema di monitoraggio massimizzando la sinergia con le informazioni ricavabili dal monitoraggio effettuato per scopi diversi dalla protezione ambientale e con i sistemi di monitoraggio ambientale gestiti da ARPA e da altri enti pubblici;
 - l'integrazione del sistema di monitoraggio in corso d'opera con i rilievi della fase successiva al "decommissioning" e alla bonifica del sito;
 - la definizione della periodicità di misure e campionamenti, delle modalità di archiviazione e di trasmissione dei dati;
 - la previsione delle modalità di verifica di funzionalità e aggiornamento del sistema di monitoraggio;
6. Di dare atto, che entro 180 giorni, dalla data del decreto di autorizzazione ministeriale, la società dovrà presentare:
- il progetto del sistema di monitoraggio che si intende attuare per la verifica della subsidenza eventualmente indotta dall'attività di stoccaggio di gas, con la specifica dei punti di misura, della periodicità delle misurazioni e della possibile integrazione di diverse tecniche (ad es. stazione GPS permanente, monitoraggio satellitare, stazioni assestometriche a media profondità);
 - un programma operativo per il monitoraggio delle vibrazioni del suolo con utilizzo di geofoni collocati in superficie o anche lungo un pozzo di monitoraggio;
 - una proposta operativa per l'attività di valutazione e controllo delle emissioni di gas naturale in atmosfera, specificando le misure gestionali e gli accorgimenti progettuali attuati al fine di ridurre le "emissioni fuggitive" provenienti dagli organi di tenuta e le "emissioni puntuali" legate alla operatività dell'impianto;



Regione Lombardia
LA GIUNTA

7. Di disporre che la società dovrà presentare, entro 180 giorni dalla data del decreto di autorizzazione ministeriale, una valutazione della "security" dell'impianto di stoccaggio ai sensi della normativa vigente;
8. Di disporre che, entro 120 giorni dalla data del decreto di autorizzazione ministeriale, la Società Stoccaggi Gas Italia S.p.A. (Stogit) dovrà stipulare con Regione Lombardia un'apposita convenzione per individuare le necessarie misure di compensazione e riequilibrio ambientale, coerenti con gli obiettivi generali di politica energetica nazionale e regionale;
9. Di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul BURL;
10. Di disporre la trasmissione della presente deliberazione al Ministero dello Sviluppo economico, Dipartimento per l'Energia, Direzione generale per le risorse minerarie ed energetiche.

IL SEGRETARIO
MARCO PILLONI