



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

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

IL SEGRETARIO



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

U. prot. CTVA - 2013 - 0001386 del 19/04/2013

Pratica N.

Ref. Mittente:



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

E. prot. DVA - 2013 - 0009601 del 24/04/2013

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



OGGETTO: I.D. VIP 2137 trasmissione parere n. 1195 CTVA del 3 aprile 2013. Verifica di assoggettabilità alla VIA concessione Bordolano stoccaggio. Nuova centrale gas modifiche assetto impianto e disposizione apparecchi e fabbricati degli impianti di compressione, proponente Stogit Spa.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, 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 3 aprile 2013.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2013-0111.DOC

Commissione
MARE
VIA
e VAS



La presente copia fotostatica composta
di N°16..... fogli è conforme al
suo originale.

Roma, li19 APR. 2013.....

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

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

* * *

Parere n. 1185 del 03 aprile 2013

Progetto	Verifica di Assoggettabilità VIA Concessione Bordolano Stoccaggio Nuova centrale gas Modifiche assetto impianto e disposizione apparecchi e fabbricati degli impianti di compressione
Proponente	Stogit S.p.A.

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.

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

VISTA la comunicazione della DVA n. 31052 del 19.12.2012, acquisita dalla CTVA con prot. n. 4710 del 19.12.2012 che informa sulle positive verifiche preliminari in merito alla procedibilità dell'istanza presentata dalla Società STOGIT S.p.A. riguardante il progetto di *“Nuova Centrale gas di Bordolano – modifiche all'assetto impiantistico ed alla disposizione delle apparecchiature e fabbricati degli impianti di compressione e trattamento rispetto alla configurazione che ha ottenuto la compatibilità ambientale”*.

RICORDATO che la realizzazione della nuova Centrale di stoccaggio Gas di Bordolano è stata oggetto di valutazione di compatibilità ambientale positiva con prescrizioni e di nulla osta in merito alla valutazione di incidenza ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC) – prot. exDSA-DEC-2009-0001633 del 12/11/2009.

VISTA la Deliberazione n. IX/2422 della Giunta della Regione Lombardia presa nella seduta del 26.10.2011 con cui si esprime *“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...”*”

CONSIDERATO che il Proponente ha fornito lo Studio Ambientale Preliminare e la relativa documentazione finalizzata all'istanza di verifica di assoggettabilità a procedura di VIA (ex-art. 20, D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.) in merito all'ottenimento dell'autorizzazione a modifiche impiantistiche relative all'Impianto di compressione e trattamento della nuova Centrale di stoccaggio gas ricadente nell'ambito della Concessione Bordolano Stoccaggio della Società Stogit S.p.A – Stoccaggi Gas Italia – Gruppo SNAM, ubicata in territorio del Comune di Bordolano (CR).

VISTO lo Studio di Incidenza Ambientale (ex-art.10, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n.128/2010), riferito ai SIC Lanche di Azzanello (IT20A0006), Bosco della Marisca (IT20A0007) e Scolmatore di Genivolta (IT20A0017) ed al SIC/ZPS Isola Uccellanda (IT20A0008), secondo quanto disposto dal DPR 120/2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/1997, concernente attuazione della DIR 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e fauna selvatiche” e secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/1997, non modificato dal successivo DPR 120/2003.

VISTO il parere favorevole sul progetto esecutivo di mitigazione paesaggistica del nuovo impianto, espresso in data 27/06/2012 il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, prot. DG/PBAAC/34.19.04/18420/2012 del 27/06/2012.

VISTA la comunicazione prot. DVA-2011-0004372 del 24.02.2011 che ha determinato: *“l'ottemperanza della prescrizione n. A14) DSA-DEC-2009-0001633 del 12/11/2009 limitatamente alla parte che riguarda l'elaborazione del progetto esecutivo di mitigazione degli impatti paesaggistici fatta salva l'acquisizione del parere favorevole del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.”*

VISTA la comunicazione della DVA n.2353 del 29.1.2013 con cui si trasmette la delibera di Giunta del Comune di Verolavecchia (BS).

VISTA la comunicazione della DVA n.2515 del 31.1.2013 con cui si trasmette la delibera di Giunta del Comune di Soresina (CR).

VISTA la comunicazione della DVA n. 3072 del 5.2.2013 con cui si comunica il non interesse della Regione Lombardia per l'istruttoria e, contemporaneamente, vengono inviate le osservazioni del Comune di Bordolano e di privati.

VISTE, CONSIDERATE E VALUTATE le osservazioni pervenute da :

Comune di Bordolano (CR), Comune di Soresina (CR), Comune di Verolavecchia (BS), Agriturismo "La Corte dei Semplici", del Comitato di Coordinamento Ambientalisti Lombardia e di altri quattro privati cittadini.

VISTA la richiesta di controdeduzioni inviate al DVA con prot. n. 631 del 15.2.2013.

VISTA la comunicazione della DVA n. 4837 del 25/2/2013 con cui vengono trasmesse le integrazioni volontarie fornite dalla Ditta STOGIT S.p.A. che comprendono :

- il progetto esecutivo di dettaglio per una migliore armonizzazione della nuova centrale con il contesto paesaggistico esistente;
- la relazione tecnica riguardante la rete di monitoraggio microsismico di superficie.

VISTE E VALUTATE le controdeduzioni fornite dal Proponente in data 11.3.2013 e pervenute in data 13.3.2013 di cui al prot. CTVA n. 960 del 13/3/2013.

RICORDATO che :

- la scoperta del giacimento di Bordolano risale al 1951; gli intervalli produttivi hanno erogato gas fino al 1994; dal 1995 al 1998, terminata la fase di produzione primaria, il Pool B è stato sottoposto a verifiche per valutarne l' idoneità allo stoccaggio di gas;
- nel 2007 è stato acquisito un rilievo sismico 3D per una definizione più accurata degli aspetti geologici e strutturali del giacimento in previsione della conversione allo stoccaggio;
- nel campo di Bordolano sono stati perforati in passato 23 pozzi, 5 dei quali sono attualmente attivi: tre asserviti all'esercizio dello stoccaggio (Bordolano 1 - 4 dir A e 21 dir) e due per il monitoraggio del giacimento (Bordolano 9 e 12);
- il giacimento di Bordolano è associato alla presenza di livelli porosi, originariamente mineralizzati a gas, costituiti da sabbie e ghiaie parzialmente cementate, ascritti alla Formazione Sabbie di Caviaga e denominati dal punto di vista minerario "Pool B";
- il giacimento è associato ad una trappola mista di tipo stratigrafico-strutturale;
- l'intervallo di interesse minerario, di cui è in programma l'attivazione allo stoccaggio, si trova a profondità di circa 1700 m e presenta uno spessore medio nell'ordine di 40 metri;
- l'estensione dell'area originariamente mineralizzata è pari a circa 6 km²;
- la copertura è assicurata da livelli argillosi (Argille del Santerno), che presentano uno spessore di circa 500 m ed una estesa continuità laterale a livello regionale, tali da garantire un efficace isolamento rispetto ai livelli porosi più superficiali;
- il contatto originario gas-acqua (OGWC) era posto a quota 1839 m ssl.
- la pressione originaria del Pool B era pari a 240 kg/cm².

CONSIDERATO che al momento il Proponente non ha ancora dato inizio ad alcuna attività di realizzazione del progetto approvato.

RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

CONSIDERATO che :

- il Proponente ha esaminato la normativa nazionale, regionale, provinciale e comunale a riguardo che è stata illustrata negli elaborati presentati;
- sulla base delle analisi e considerazioni fatte dal Proponente si può evidenziare come l'installazione e l'esercizio nuova configurazione impiantistica degli Impianti di Compressione e Trattamento gas della Centrale di Stoccaggio gas di Bordolano risultino compatibili con gli strumenti di governo del territorio vigenti ed adottati a scala nazionale, regionale, provinciale e comunale;

- nell'area di interesse non sono presenti zone tutelate ai sensi dell'art. 2 del D.L. 42/2004;
- in riferimento all'art. 136 del suddetto D.Lgs. l'unica area interessata, intesa come appartenente alle "Bellezze d'insieme", presenti nell'intorno dell'area di studio risulta essere il Parco Villa Zaccaria nel comune di Bordolano, ubicato a ca. 800 m dalla zona dove è prevista la costruzione degli impianti di Compressione e Trattamento gas, e che gli elementi naturali ed artificiali, idraulicamente significativi risultano l'alveo fluviale del fiume Oglio e le relative sponde fluviali a nord dell'area interessata; tutti gli ambiti risultano lontani dalle infrastrutture della nuova centrale di stoccaggio e non si rilevano quindi potenziali interferenze con corpi idrici sottoposti a tutela;
- in riferimento all'art. 142, comma 1 del suddetto D.Lgs. le aree tutelate sono: Parco dell'Oglio Nord; Riserve Regionali Naturali: Lanche di Azzanello, Isola Uccellanda, Bosco della Marisca e Bosco di Barco; di queste solo il Parco dell'Oglio Nord ricade all'interno della concessione, mentre la riserva "Lanche di Azzanello" è ubicata al perimetro NO della concessione; le infrastrutture degli Impianti di Compressione e Trattamento gas sono localizzati in destra idrografica del fiume Oglio, ad una distanza in linea d'aria di ca. 250 m dal perimetro del Parco dell'Oglio Nord.

PRESO ATTO che

riguardo ai SIC :

- in prossimità della Centrale di stoccaggio sono presenti i seguenti SIC :
 - IT20A0006 – Lanche di Azzanello;
 - IT20A0007 – Bosco della Marisca;
 - IT20A0008 – Isola Uccellanda;
 - IT20A0017 "Scolmatore di Genivolta".
- le Lanche di Azzanello sono ubicate a circa 4 km a NO degli Impianti di Compressione e Trattamento gas, mentre l'Isola Uccellanda, lo Scolmatore di Genivolta ed il Bosco della Marisca sono ubicati, sempre in direzione NO lungo il corso del fiume Oglio, ad una distanza rispettivamente di 6,6 e 9,2 km dall'area di sviluppo del progetto.

Riguardo al P.A.I. :

- le zone interessate dal progetto ricadono all'esterno delle diverse fasce di esondazione; Il limite esterno della fascia C è localizzata a circa 400 m dal perimetro della zona dove sorgeranno gli Impianti di Compressione e Trattamento gas.

Riguardo al PTR (Piano Territoriale regionale) :

- nelle valutazioni del Proponente è stata presa in considerazione la Tavola 3 allegata al Documento di Piano nella quale vengono individuate le infrastrutture prioritarie per la Lombardia; dall'esame dello stralcio cartografico risulta che in corrispondenza del sito di progetto degli Impianti di Compressione e Trattamento gas non sono previsti interventi prioritari.

Riguardo al PTPR (Piano Territoriale Paesistico Regionale) :

- l'area in oggetto ricade interamente entro i confini della Regione Lombardia ed è pertanto soggetta alla disciplina normativa del PTPR, rientrando nell'unità tipologica "Fascia della bassa pianura".

Riguardo al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dell'Oglio Nord :

- gli elementi di interesse paesistico previsti dal PTC del Parco dell'Oglio Nord e censiti nell'intorno dell'area sono rappresentati da :
 - presistenze rurali produttive di significativo valore paesistico-ambientale (cascina Colombara a circa 300 m dalle zone di sviluppo del progetto);

- chiese sussidiarie, santuari e cappelle votive (S. Maria della Neve, a 1400 m a nord dei nuovi impianti);
- ville e parchi privati di valore paesistico-ambientale (Parco Villa Zaccaria nel comune di Bordolano verso NE dall'area di sviluppo del progetto, a 800 m dal perimetro degli Impianti di Compressione e Trattamento gas).

Riguardo al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cremona,

- dall'analisi di tale Piano non sono emersi elementi di interferenza tranne il fatto che il comune più vicino all'area di sviluppo del progetto è quello di Bordolano, entro il cui territorio troveranno sede tutte le infrastrutture previste da progetto e che comunque nei luoghi dove sono previsti i nuovi interventi, non risultano livelli di criticità che possano prescrivere livelli di limitazione di alcun tipo.

RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

PRESO ATTO che :

- come specificato negli elaborati di progetto, nel corso dello sviluppo dell'ingegneria il Proponente ha apportato delle modifiche all'assetto impiantistico ed alla disposizione delle apparecchiature e fabbricati degli Impianti di compressione e trattamento rispetto alla configurazione originale su cui era basato il progetto approvato con il giudizio positivo di compatibilità ambientale sopra richiamato;
- la principale modifica apportata all'impianto risulta essere il riassetto della fascia centrale dell'area impianto che ospita i Turbo-Compressori, i quali sono passati da 4 a 3 unità le quali nuove sono caratterizzate da più bassi livelli di emissioni di inquinanti, e ciò anche in ossequio alla prescrizione ministeriale di ridurre l'impatto delle emissioni mediante impiego di tecnologie a bassa emissione;
- altrettanto significative modifiche apportate alle apparecchiature riguardano l'accresciuta superficie in pianta dei Gas Cooler, conseguenza sia di una riprogettazione di questi finalizzata ad emissioni di rumore più contenute, sia a poter operare con temperature dell'aria ambiente più alte (periodo estivo) mantenendo la stessa efficienza di raffreddamento.

CONSIDERATO che :

- la nuova disposizione dell'area Turbo-Compressori ha comportato lo spostamento di alcuni sistemi ausiliari quali il sistema di misura fiscale del gas e i serbatoi di raccolta acque di prima pioggia che sono stati ricollocati in aree diverse;
- a seguito della revisione della disposizione planimetrica generale, il Proponente ha ritenuto di migliorare gli aspetti di impatto verso l'esterno, in particolare per quanto riguarda l'impatto acustico modificando la posizione dei Separatori LTS (Low Temperature Separation) spostandoli a Sud, con il conseguente allontanamento di tale sorgente di rumore dai recettori più sensibili nelle vicinanze;
- riguardo al Fabbricato Principale, lo stesso è stato rivisto nei suoi aspetti di funzionalità interna e di operabilità (spazi fruibili dagli operatori e negli uffici, spazi destinati al Magazzino, all'Officina, ecc.), portando complessivamente ad un aumento dello spazio occupato in pianta;
- sulla sua copertura verrà installato un impianto fotovoltaico mediante il quale il Proponente prevede di coprire il fabbisogno della illuminazione di impianto (esterna e dei fabbricati) e parte delle utenze civili del fabbricato principale;
- le apparecchiature installate nelle vicinanze del fabbricato sono state riposizionate, garantendo adeguate distanze di sicurezza e di operabilità;

- il numero e la dimensione delle tettoie è stato rivisto al fine di minimizzare i volumi delle acque potenzialmente contaminate, provenienti dalle aree pavimentate e cordolate con una ottimizzazione dell'intero processo;
- sono stati realizzati cabinati a protezione del sistema di misura fiscale del gas, per una migliore gestione del processo di misura ad ultrasuoni;
- è stato ridisegnato il sistema di gestione delle acque reflue di origine pluviale attraverso il potenziamento del sistema di stoccaggio acque di prima pioggia, la realizzazione di una vasca di laminazione delle acque di seconda pioggia ricadenti su strade, piazzali ed aree pavimentate e delle acque provenienti dai tetti degli edifici, come elemento polmone funzionale a limitare la portata di picco di acque meteoriche scaricate nella roggia Ponzone;
- sarà realizzato un laghetto artificiale ad uso irriguo con volumetria pari a 470 m³, dove verranno convogliate anche acque meteoriche idonee;
- il terminale di vent a servizio degli Impianti di Compressione e Trattamento, per il cui dimensionamento l'area Impianti è stata suddivisa in aree di depressurizzazione, è stato spostato in posizione più baricentrica nel settore Sud, ottimizzata tenendo conto dello spostamento delle altre apparecchiature circostanti;
- verrà realizzata una vasca antincendio di 370 m³ a servizio del nuovo anello antincendio previsto per l'area Impianti.

PRESO ATTO che, in coerenza con le prescrizioni ministeriali in merito, per favorire l'inserimento ambientale e paesaggistico degli Impianti di Compressione e di Trattamento è stato elaborato un progetto del verde attinente le aree in disponibilità alla STOGIT, esterne alla recinzione, che, congiuntamente ad una soluzione di inserimento architettonico, permetterà di ottimizzare il raccordo del sito di progetto con il contesto territoriale circostante.

RILEVATO che, in generale, le caratteristiche tecnico-gestionali della variante progettuale in oggetto sembrano comportare, rispetto alla configurazione impiantistica già autorizzata, delle interferenze sull'ambiente naturale ed antropico esterno di minore impatto rispetto al progetto approvato in conseguenza di :

- minori emissioni complessive massime di inquinanti in atmosfera (Ossidi di Azoto NO_x, circa -40%; Monossido di Carbonio CO, circa -11%, espresse in kg/h);
- minori ricadute al suolo di NO_x (-12% del 99.8 percentile orario) e di CO (-23% del massimo della media mobile su 8 ore) conseguenti sia alle minori emissioni che all'innalzamento dei camini delle unità turbocompressori;
- minori alterazioni al clima acustico diurno e notturno dato che l'esercizio della nuova configurazione impiantistica comporta infatti una riduzione dei valori di immissione acustica ricostruiti in corrispondenza dei recettori esterni considerati, mediamente dell'ordine dei 4-5 dBA;
- ottimizzazione della gestione del ciclo delle acque meteoriche (acque di prima e seconda pioggia);
- ottimizzazione dei prelievi idrici a uso irriguo, attraverso la realizzazione di un bacino di stoccaggio dedicato;
- raccordo del sito di progetto con il contesto territoriale circostante attraverso un intervento di inserimento naturalistico-architettonico dell'Impianto di compressione e trattamento gas;
- modesta modifica di tracciato delle condotte di collegamento tra il cluster B e l'Impianto di Compressione e Trattamento gas (su richiesta dei proprietari dei terreni interessati).

PRESO ATTO che, analogamente alla precedente configurazione impiantistica, l'insieme degli impianti di compressione e trattamento gas – area impianti, area fabbricati, strade e pavimentazioni – interesserà un'area

recintata di circa 96.600 m² internamente all'area di proprietà Stogit, la quale presenta un'estensione di circa 170.000 m², comprensiva dell'area interessata dagli interventi di mitigazione naturalistico-architettonici

CONSIDERATO che nell'area impianti sono installati i turbocompressori, i separatori su ogni condotta di erogazione dai pozzi con relativa valvola di controllo portata/pressione, l'unità di trattamento gas e le unità di servizi necessari al loro funzionamento; nella stessa area è presente tutto il piping di centrale completo di tutte le valvole necessarie; in particolare nell'area impianti verranno installati i seguenti impianti /sistemi principali :

- unità di compressione costituita da 3 treni di compressione ciascuno composto da un turbocompressore mosso da turbina a gas (rispettivamente 2 unità di taglia da 15 MW ed 1 unità di taglia da 25 MW) a bassa emissione;
- unità di trattamento per la disidratazione del gas naturale proveniente dai pozzi, basata sulla tecnologia Joule-Thomson, costituita da 2 treni di trattamento;
- i sistemi : di *blow-down* e candela; acqua calda; stoccaggio e iniezione metanolo; gas combustibile; sistema acque da smaltire e acque di strato; aria compressa; energia elettrica (esercizio ordinario e di emergenza); acque servizi; acque meteoriche; sistema drenaggi; sistema antincendio; sistema stoccaggio olio turbogruppi e sistema gas inerte; quadro principale di distribuzione; sistema di controllo.

CONSIDERATO che l'area fabbricati è costituita principalmente da:

- un fabbricato principale, comprendente l'edificio uffici, la sala controllo e l'officina;
- una cabina elettrica trasformatori e gruppo elettrogeno.

RICORDATO che:

- l'esercizio dello stoccaggio si suddivide nelle due fasi di compressione (iniezione) e di trattamento (erogazione), che prevede il trattamento del gas naturale prima dell'immissione nella rete nazionale Snam Rete Gas (SRG);
- nella fase di iniezione il gas proveniente da SRG viene iniettato utilizzando il primo e secondo stadio dei compressori, prima in parallelo e poi, per rapporti di compressione maggiori, in serie; nei turbocompressori il gas viene aspirato dal primo stadio, compresso e raffreddato mediante aircoolers, prima di essere inviato ai pozzi;
- per preservare i compressori da eventuali residui provenienti dalle tubazione o dalle immissioni di liquido, il gas in aspirazione passa attraverso dei separatori, che assicurano un abbattimento del 99% delle particelle superiori a 5 µm nel campo di portata fra 25 e 100%; in iniezione i tre compressori sono previsti funzionanti senza riserva;
- in fase di erogazione il gas proveniente dai pozzi si trova in equilibrio con l'acqua di saturazione e necessita di disidratazione per prevenire la formazione degli idrati e di condense; il gas proveniente dai pozzi viene inviato inizialmente ad un separatore di produzione dell'acqua di strato e poi all'impianto di trattamento LTS (Low Temperature Separation);
- in uno scambiatore LTS, il gas in ingresso viene preraffreddato a spese del gas freddo trattato in uscita dal separatore; l'abbassamento della temperatura all'interno dello scambiatore LTS richiede l'iniezione di metanolo per evitare formazione di idrati a monte dello scambiatore; il metanolo iniettato in parte esce dal sistema sotto forma di soluzione acquosa, in parte confluisce nel gas prodotto;
- l'acqua metanolata separata nel separatore viene raccolta nel serbatoio acque da trattare e periodicamente mandata al trattamento tramite terzi via camion cisterna; l'acqua proveniente dal separatore acqua di strato, viene invece convogliata nel serbatoio di stoccaggio acqua di strato, per essere anch'essa inviata a trattamento esterno, tramite camion cisterna;

- in erogazione, nel caso in cui la pressione del gas in ingresso all'unità di trattamento sia inferiore a 90,6 barg, oppure la pressione di rete sia minima e la pressione del gas in ingresso all'Unità di trattamento scenda ad un valore inferiore ai 61,6 barg, il gas deve essere inviato all'Unità di compressione a monte del trattamento stesso; il gas dunque viene aspirato dal primo stadio del compressore, compresso, raffreddato tramite aircoolers, mandato nei separatori dell'unità LTS per poter poi essere inviato alla rete di Snam Rete Gas.
- il serbatoio di stoccaggio del metanolo (volume operativo pari a 260 m³) è stato dimensionato per garantire una autonomia di circa 15 giorni alla portata media di iniezione calcolata su tutta la curva di erogazione per un consumo medio di impianto di circa 570 kg/h;
- il serbatoio di stoccaggio metanolo sarà polmonato con azoto alla pressione minima di 0,2 barg, interrato con camicia pressurizzata a 0,3 barg con azoto munita di allarme di bassa pressione per segnalare fughe o rottura per corrosione del serbatoio stesso;
- il serbatoio di metanolo giornaliero, interrato, preleva metanolo dal serbatoio di stoccaggio generale; la pompa per metanolo giornaliero è installata sul serbatoio di stoccaggio giornaliero.

CONSIDERATO che, riguardo al sistema di candela e *blow-down* :

- tale unità ha lo scopo di raccogliere e smaltire gli scarichi gassosi operativi e di emergenza provenienti dalle unità di processo e servizi del Campo;
- durante il normale funzionamento della Centrale non sono previste emissioni continue in atmosfera e i gas emessi saranno rilasciati solo in caso di depressurizzazione (operativa e di emergenza) e verranno emessi in atmosfera tramite il sistema di sfianto;
- il sistema di candela è completo di impianto di rilevazione ed estinzione automatica incendio a CO₂;
- la candela è installata fuori terra, per una altezza pari a 15 m in modo che, in caso di incendio accidentale del gas scaricato, l'area con irraggiamento superiore a 5 kW/m² sia interamente contenuta all'interno della recinzione dell'impianto.

CONSIDERATO che :

- il sistema produzione acqua calda che servirà al riscaldamento delle seguenti utenze:
 - gas inviato a SRG (quando la sua temperatura inferiore alle specifiche di vendita);
 - gas combustibile alle turbine durante l'avviamento (start-up);
 - acqua di strato metanolata contenuta nel serbatoio acqua di strato e nel serbatoio acque da trattare;
 - i cabinati dei turbocompressori;

sarà costituito da due caldaie identiche, collegate in parallelo, ciascuna dotata di camino di scarico, adatti ad essere dotate di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni per gli ossidi di azoto e il monossido di carbonio, in conformità alla normativa vigente (NOx 200 mg/Nm³ e CO 100 mg/Nm³);

- il sistema gas combustibile è dimensionato per alimentare le tre turbine (n. 2 da 15 MW e n.1 da 25 MW) dell'unità di Compressione, e sarà prelevato normalmente dal collettore di aspirazione della Centrale a valle del misuratore fiscale;
- l'impianto è dotato di un Sistema Acque Meteoriche con una vasca di stoccaggio acqua di prima pioggia della capacità di circa 260 m³, riferita ad un evento di afflusso meteorico di tempo di ritorno venticinquennale, dimensionata per i primi 5 mm di pioggia;

PRESO ATTO che per la protezione antincendio nella centrale di Bordolano sono previsti i seguenti sistemi:

- sistema fisso antincendio ad acqua con una vasca di stoccaggio acqua dalla capacità operativa di 370 m³;

- sistema fisso antincendio a saturazione a protezione dei fabbricati elettrici/strumentali nelle aree pozzo, delle sale quadri elettrici e di strumentazione e dei cabinati dei turbo-compressori.

CONSIDERATO che :

- gli edifici principali, ubicati all'interno della centrale, saranno realizzati in cemento armato, mentre le tettoie ed i cabinati dei Turbo-compressori sono previste in carpenteria metallica;
- la necessità di raggiungere la nuova area Impianti di Compressione e Trattamento gas con mezzi pesanti rende indispensabile l'adeguamento della strada di accesso alla centrale ed, in particolare, l'allargamento della sede stradale portandola, dagli attuali 4 m, ad una larghezza finale di 6 m; l'adeguamento di tale strada verrà realizzato a seguito di autorizzazione comunale;
- verrà realizzata una rete stradale interna tale da collegare l'accesso alle unità con i fabbricati e le aree impianti. In prossimità delle unità di compressione sono previste strade asfaltate, di larghezza adeguata ai mezzi che vi debbono transitare(autoarticolato), delimitate da cordoli in calcestruzzo;
- le aiuole e le aree non pavimentate verranno opportunamente sistemate con terreno vegetale ed adeguata piantumazione;
- l'area della Centrale sarà recintata e provvista di opportune uscite di sicurezza.

RILEVATO che, come risulta dagli elaborati di progetto esaminati, le caratteristiche tecnico-gestionali della variante progettuale comportano minori impatti sulle componenti ambientali rispetto configurazione impiantistica già autorizzata conseguenti a:

- minori emissioni complessive massime di inquinanti in atmosfera (NOx -40% circa, CO -11%circa; espresse in kg/h);
- minori ricadute al suolo di NOx (-12% del 99.8 percentile orario) e di CO (-23% del massimo della media mobile su 8 ore) conseguenti sia alle minori emissioni che all'innalzamento dei camini delle unità turbocompressori;
- minori alterazioni al clima acustico diurno e notturno in quanto nell'esercizio della nuova configurazione impiantistica ci sarà una riduzione dei valori di immissione acustica ricostruiti in corrispondenza dei recettori esterni considerati, mediamente dell'ordine dei 4-5 dBA, ad eccezione del recettore R6 nella sola fase di erogazione, per il quale, nel rispetto dei limiti di immissione sonora del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Bordolano, si riscontra un incremento di circa 1 dB(A) rispetto alla configurazione impiantistica precedentemente approvata;
- ottimizzazione della gestione del ciclo delle acque meteoriche (acque di prima e seconda pioggia);
- ottimizzazione dei prelievi idrici a uso irriguo, attraverso la realizzazione di un bacino di stoccaggio dedicato;
- raccordo del sito di progetto con il contesto territoriale circostante attraverso un intervento di inserimento naturalistico-architettonico degli Impianti.

PRESO ATTO che, nella fase di cantiere :

- per la realizzazione della Centrale il Proponente prevede, analogamente alla precedente configurazione impiantistica approvata, l'impiego di circa 200 unità lavorative su un intervallo complessivo di circa 26 mesi (escluse le attività di finitura);
- i mezzi impiegati in cantiere sono : n. 5-6 escavatori cingolati, 3 escavatori gommati, 2 pale cingolate, 10 autocarri 10, 1 rullo compressore, 2 vibrator a piastra, 2 pompe per calcestruzzo, 5-6-autobetoniere, 4 compressori 4, 1 martello demolitore, 8 -10 motosaldatrici, 2 autogrù;

RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

PRESO ATTO che :

Stoccaggio gas BORDOLANO

- il Proponente ha presentato i risultati del monitoraggio sulla qualità dell'aria in situazione ante operam considerando i rilievi diversi tra cui principalmente quelli di ARPA Lombardia, dove sono stati in particolare gli inquinanti NOx, NO₂, CO, SO₂, PM₁₀, Benzene (C₆H₆),
- negli elaborati di progetto vengono evidenziate le emissioni derivanti dall'esercizio delle diverse componenti impiantistiche con riferimento e confronto con i valori definiti dal D.lgs. 155/2010;
- negli elaborati di progetto viene fatta una analisi meteo climatica dell'area considerando i parametri già presenti nel Quadro di Riferimento Ambientale dell'impianto approvato.

VISTI i quadri complessivi delle emissioni presenti negli elaborati progettuali riguardanti sia la fase di cantiere che quella di esercizio, per la quale in particolare viene evidenziato il confronto tra la precedente e la nuova configurazione progettuale.

PRESO ATTO del seguente quadro emissivo, comparativo tra la situazione già autorizzata e la nuova configurazione :

scenario	periodo	Situazione autorizzata	Nuova configurazione
Iniezione	Aprile - settembre	4 Turbine da 13 MW 1 Caldaia	2 Turbine da 15 MW 1 Turbina da 25 MW 1 Caldaia
Erogazione	Ottobre - Marzo	2 Turbine da 13 MW 1 Caldaia	2 Turbine da 15 MW 1 Caldaia
Emissioni annue		NOx ca 314 t/a CO ca 227 t/a	NOx ca 188 t/a CO ca 203 t/a

PRESO ATTO che :

- i modelli di simulazione utilizzati per la predisposizione del quadro ambientale in riferimento alle emissioni sono il modello meteorologico diagnostico CALMET e il dominio di campionamento di CALPUFF, e che il CALPUFF è un modello di dispersione che simula il trasporto, la rimozione per deposizione secca ed umida, ed alcune semplici trasformazioni chimiche per diverse specie inquinanti contemporaneamente; in accordo con il D.Lgs. 155/2010, le predizioni del modello di dispersione CALPUFF sono state processate al fine di ottenere, per ogni inquinante, le relative statistiche di concentrazione;
- sulla base degli esiti della modellazione sia per i valori di concentrazione predetti dal modello che, di conseguenza, per il rapporto percentuale tra predizioni e misure, i valori tra le due configurazioni rimangono costanti o addirittura migliorati;
- le simulazioni per il confronto tra le due configurazioni sono state effettuate nelle medesime condizioni meteorologiche elaborate per l'anno 2009 e prendendo a riferimento i dati di qualità dell'aria 2009, già utilizzati nello studio svolto per ottemperare alle prescrizioni del punto C.4 del già citato decreto DSA-DEC-2009- 0001633 del 12/11/2009.

RICORDATI i risultati dello studio riguardante l'ambiente idrico presentati in riferimento al progetto già autorizzato.

CONSIDERATO che, riguardo all'ambiente idrico, rispetto al progetto approvato, la nuova configurazione prevede la realizzazione delle seguenti opere idrauliche:

- un laghetto artificiale da utilizzare ad usi irrigui avente volume operativo di ca. 470 m³ in cui stoccare acque provenienti dalla vasca di rilancio delle acque meteoriche e, qualora idonee, dai serbatoi di stoccaggio acqua di prima pioggia, unitamente a quelle del pozzo inizialmente ad uso cantiere;

- una vasca di laminazione avente volume operativo di ca. 3060 m³ 39 per lo stoccaggio in fase di esercizio delle acque di seconda pioggia, di quelle ricadenti sui tetti degli edifici e del troppo pieno del bacino acque irrigazione, dimensionata per garantire un valore massimo pari a ca. 52 l/s del picco di portata – equivalente ad un contributo specifico di 10 l/s per ettaro di superficie impermeabilizzata, di fatto associabile ad un terreno agricolo quale l'area attuale (invarianza idraulica) – recapitato nella roggia Ponzone adiacente agli Impianti;
- una vasca di stoccaggio acqua per antincendio avente volume operativo di 370 m³, alimentata dal pozzo previsto internamente all'area impianti e dalla rete acquedottistica locale, a servizio del nuovo anello antincendio previsto per l'area Impianti;
- la fase di costruzione delle nuove opere idrauliche non comporterà impatti significativi sulla componente idrica e le nuove opere idrauliche in programma permetteranno di gestire in modo ottimale lo scarico di acque meteoriche in roggia Ponzone durante la fase di esercizio, risultando quindi migliorative rispetto al progetto approvato;
- le acque aggettate dagli scavi verranno preliminarmente fatte decantare in appositi bacini al fine di eliminare il materiale in sospensione ed evitare fenomeni di intorbidamento del corpo idrico recettore;
- durante le operazioni di spurgo e sviluppo del pozzo ad uso irriguo ed antincendio (fase di esercizio) e del piezometro di controllo programmato verrà prodotto un certo quantitativo d'acqua di falda che sarà opportunamente stoccato e, dopo caratterizzazione qualitativa, recapitato, se a norma, in corpo idrico recettore superficiale;
- durante le attività di perforazione del pozzo non è previsto l'utilizzo di particolari additivi che potrebbero causare un'alterazione dello stato qualitativo delle acque emunte; in ogni caso, il fluido di perforazione e le acque prodotte durante le prime fasi di spurgo/sviluppo del pozzo potrebbero presentare un carico di solidi sospesi tale da non renderne possibile l'immediato scarico in uno dei corpi idrici recettori.

RILEVATO che, rispetto al progetto approvato, la nuova configurazione prevede la realizzazione delle seguenti opere idrauliche:

- un laghetto artificiale da utilizzare ad uso irriguo avente volume operativo di ca. 470 m³ in cui stoccare acque provenienti dalla vasca di rilancio delle acque meteoriche e, qualora idonee, dai serbatoi di stoccaggio acqua di prima pioggia, unitamente a quelle del pozzo interno all'area impianti; il laghetto artificiale ad uso irriguo è previsto sul lato SE dell'area Impianti;
- una vasca di laminazione avente volume operativo di ca. 3060 m³ 40 per lo stoccaggio in fase di esercizio delle acque di seconda pioggia, di quelle ricadenti sui tetti degli edifici e del troppo pieno del bacino acque irrigazione, dimensionata per garantire un valore massimo pari a ca. 52 l/s del picco di portata recapitato nella roggia Ponzone adiacente agli Impianti;
- una vasca di stoccaggio acqua per antincendio avente volume operativo di 370 m³, alimentata dal pozzo interno all'area impianti e dalla rete acquedottistica locale, a servizio del nuovo anello antincendio.

CONSIDERATO che :

- i potenziali impatti diretti e indiretti sull'ambiente idrico con la realizzazione della nuova configurazione di progetto sono ritenuti dal Proponente di fatto modesti ed in ogni caso tali da non alterare in modo significativo le caratteristiche ambientali naturali ed antropiche dei corsi d'acqua proprie delle aree contermini;
- non vengono previste ulteriori misure di mitigazione oltre a quelle già programmate nella precedente fase progettuale.

RICORDATO che per quanto riguarda il suolo e sottosuolo l'area di ubicazione degli Impianti di Compressione e Trattamento gas della Centrale di stoccaggio di Bordolano è attualmente ad uso agricolo (prevalentemente seminativo), con presenza di numerose rogge utilizzate per irrigazione.

CONSIDERATO che :

- i volumi stimati di movimento terra, conseguenti alle modifiche progettuali introdotte, risultano le seguenti :
 - scotico area centrale ed accessi 34.480 m³,
 - terreni da scavo riutilizzabili 20.000 m³,
 - terreni idonei per rilevati da reperire esternamente : 69.678 m³,
- complessivamente, con riferimento alla configurazione impiantistica oggetto di parere ambientale positivo, si stima un maggiore volume di scotico di circa 6.875 m³ ed un suo maggiore riutilizzo (circa 4.300 m³) ed una maggiore richiesta di terreni da reperire esternamente (circa 6.600 m³).

CONSIDERATO che:

- riguardo al ciclo di gestione dei rifiuti in fase di costruzione non è prevista alcuna modifica rispetto al progetto approvato, fatto salvo l'adeguamento alle prescrizioni ministeriali;
- le modifiche al parco serbatoi derivano da valutazioni progettuali mirate a ottimizzare i cicli di stoccaggio e gestione dei chemicals e dei reflui prodotti durante la fase di esercizio.

Salute pubblica

CONSIDERATO che, sulla base della tipologia delle attività correlate dell'esercizio della nuova configurazione degli Impianti di Compressione e Trattamento gas della Centrale, i potenziali impatti sulla componente salute pubblica derivano essenzialmente dalle emissioni di inquinanti atmosferici e di rumore.

CONSIDERATO che la stima degli impatti conseguenti all'esercizio dell'impianto nella configurazione modificata, effettuata mediante simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera (NO_x e CO), utilizzando il modello matematico CALPUFF e sviluppata con riferimento alle seguenti ipotesi cautelative :

- funzionamento di tutti e tre i turbocompressori e di una caldaia nei 6 mesi di iniezione e di due turbocompressori e di una caldaia nei 6 mesi di erogazione, pur essendo previsto il loro funzionamento per periodi inferiori;
- valori delle emissioni in atmosfera considerati pari ai valori delle concentrazioni massime di progetto⁵⁰;
- completa ed istantanea coincidenza tra la concentrazione degli NO_x e quella degli NO₂ ;

ha evidenziato il rispetto dei limiti di qualità dell'aria prescritti dalla normativa vigente (D.Lgs. 155/2010) unitamente ad una generale riduzione dei valori ricostruiti della concentrazione al suolo rispetto alla configurazione impiantistica autorizzata.

Rumore

PRESO ATTO che le modifiche progettuali previste, rispetto a quanto analizzato nel SIA già approvato, hanno comportato delle modifiche in termini di risultati nelle simulazioni di impatto acustico previsto per la fase di esercizio degli Impianti di Compressione e Trattamento gas della Centrale di Stoccaggio, principalmente per effetto dell'allontanamento dal lato Nord e Nord-Est dell'area Impianti delle maggiori sorgenti di rumore (Treni LTS e Caldaie) e dell'avvicinamento dei Turbocompressori e dei Gas Cooler verso la recinzione.

CONSIDERATO che in sede di progetto sono stati previsti interventi di mitigazione acustica, quali insonorizzazione di valvole e di alcune linee fuori terra; dal confronto dei valori di immissione acustica

stimati per le due diverse configurazioni impiantistiche delle Aree Compressione e Trattamento della nuova Centrale Stoccaggio Gas di Bordolano, si rileva come la nuova configurazione sia migliorativa dal punto di vista di impatto acustico.

RILEVATO come, dall'analisi dei risultati delle simulazioni acustiche, risulti che :

- I livelli di immissione sonora sui ricettori che ricadono in Classe II rientrano, sia in fase di Erogazione che di Iniezione, nei limiti di legge stabiliti dalla Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 (55 dBA per il periodo di riferimento diurno e 45 dBA per il periodo di riferimento notturno) ad esclusione del recettore R12 (periodo diurno), per il quale il valore delle misure ante operam risulta altamente influenzato dal traffico veicolare in periodo diurno, e del recettore R9 (periodo notturno), per il quale si riscontra un lieve superamento del limite previsto (dell'ordine di 0,5 - 1 dBA);
- il valore del rumore residuo notturno in corrispondenza al recettore R9 durante la campagna di monitoraggio del novembre 2011 sia risultato pari al limite (45 dB(A)) della classe acustica di appartenenza, per una effettiva verifica del rispetto dei limiti normativi il recettore sarà oggetto di o monitoraggio in fase di esercizio degli impianti;
- i livelli di immissione sonora sui ricettori che ricadono in Classe III rientrano, sia in fase di Erogazione che di Iniezione, nei limiti di legge stabiliti dalla Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 (60 dBA per il periodo di riferimento diurno e 50 dBA per il periodo di riferimento notturno) ad esclusione che per alcuni recettori (R7 ed R11) per i quali il valore delle misure ante operam risulta altamente influenzato dal traffico veicolare sia in periodo diurno che notturno;
- i livelli di immissione sonora sui ricettori che ricadono in Classe IV rientrano, sia in fase di Erogazione che di Iniezione, nei limiti di legge stabiliti dalla Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 (65 dBA per il periodo di riferimento diurno e 55 dBA per il periodo di riferimento notturno);
- i livelli di immissione sonora su tutti i ricettori individuati rientrano, sia in fase di Iniezione che di Erogazione, nei limiti differenziali di legge (5 dBA per il periodo di riferimento diurno e 3 dBA per il periodo di riferimento notturno).

CONSIDERATO che :

- in aggiunta alle fasi Erogazione ed Iniezione, è stata analizzata a scopo cautelativo, una ulteriore fase di operativa della Centrale nominata "Fase di Estrazione" e che per tale fase valgono le medesime considerazioni sopra esposte;
- dal confronto fra i valori di immissione acustica stimati per le due diverse configurazioni impiantistiche delle Aree Compressione e Trattamento della Centrale Stoccaggio Gas di Bordolano, si rileva come la nuova configurazione sia migliorativa dal punto di vista dell'impatto acustico.

RILEVATO come la ricostruzione del clima acustico conseguente all'esercizio dell'impianto nella configurazione modificata - fasi di Iniezione, di Erogazione e di Estrazione - effettuata mediante applicazione del codice di calcolo SoundPlan, abbia evidenziato, con riferimento ai dodici recettori esterni oggetto di monitoraggio acustico ante-operam durante il mese di Novembre 2011, il pieno rispetto in periodo diurno e notturno dei limiti di immissione acustica secondo la vigente normativa.

CONSIDERATO che :

- fanno unicamente eccezione il recettore R12 - classe II (periodo diurno), per il quale il valore delle misure ante operam risulta altamente influenzato dal traffico veicolare, il recettore R9 - classe II (periodo notturno), per il quale si riscontra un lieve superamento del limite previsto (dell'ordine di 0,5 - 1 dBA) ed i recettori R7 - classe III (periodo diurno e notturno) ed R11 - classe III (periodo

notturno), anche per i quali il valore delle misure acustiche ante operam risulta altamente influenzato dal traffico veicolare;

- i livelli di immissione sonora su tutti i ricettori individuati rientrano, sia in fase di Erogazione che di Iniezione, nei limiti differenziali di legge (5 dBA per il periodo di riferimento diurno e 3 dBA per il periodo di riferimento notturno);
- dal confronto fra i valori di immissione acustica ricostruiti con riferimento alla configurazione impiantistica approvata ed a quella modificata del nuovo impianto di Stoccaggio Gas di Bordolano, si rileva come la nuova configurazione sia migliorativa dal punto di vista dell'impatto acustico, con una riduzione mediamente dell'ordine dei 4-5 dB(A) in corrispondenza dei recettori considerati.

Flora, fauna, ecosistemi

RILEVATO che l'attuale variante di progetto non interessa aree in più rispetto a quelle indicate nel SIA 2008, approvato con prescrizioni per cui gli elaborati di progetto di modifica rimandano a quanto già descritto nel SIA approvato in precedenza.

RICORDATO comunque che la prescrizione A14) del MATTM del parere espresso con nota DSA-DEC-2009-0001633 del 12/11/2009, definisce che: "ferme restando le competenze del MiBAC circa la salvaguardia dei valori naturalistici e paesistici dell'area in esame, le opere di inserimento paesaggistico dell'area centrale dovranno tenere conto degli "Indirizzi per le aree esterne" di cui all'art. 5 della DGR 4/08/2005 n. 8/548 relativa all'Approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Oglio Nord; particolare cura andrà posta agli interventi di mitigazione degli impatti paesistici e visivi sui lati prospicienti la SP25 e la Cascina/Agriturismo "La Colombara". A tal fine il Proponente dovrà elaborare un opportuno progetto esecutivo di mitigazione e di inserimento paesaggistico ambientale, che dovrà essere approvato prima dell'inizio dei lavori da parte di MiBAC e MATTM. La realizzazione delle opere delineate in detto progetto sono a carico e cura del Proponente, che dovrà altresì fornire opportuno Piano di manutenzione e gestione, la qualità delle opere realizzate e dei Piani di gestione relativi saranno da sottoporre a verifica".

RICORDATO che lo studio eseguito e presentato nel SIA del progetto autorizzato ha permesso di evidenziare l'assenza di potenziali rischi di impatto diretti o indiretti sulle quattro aree S.I.C. localizzate a monte idrogeologico ed idraulico dell'area di sviluppo del progetto; in particolare, i risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche sulle componenti atmosfera e rumore hanno permesso di escludere, sia per la fase di costruzione che per quella di esercizio degli impianti di Compressione/trattamento gas, qualsiasi tipo di interferenza con gli ecosistemi sensibili interessanti le aree SIC.

Paesaggio

RILEVATO che l'area che ospiterà gli Impianti di Compressione e Trattamento della Centrale di stoccaggio gas si estende per una superficie di circa 96.500 m² (310 m x 311 m) ed è ubicata a sud-ovest rispetto al centro abitato del Comune di Bordolano, dal quale dista in linea d'aria ca. 800 m, ed a nord-ovest del centro abitato del Comune di Cignone dal quale dista ca. 1200 m.

CONSIDERATO che, ai fini paesaggistici, le principali variazioni rispetto al progetto approvato e quello l'attuale configurazione impiantistica, sono in sintesi :

- Turbo compressori;
- Barriera antirumore;
- Cooler;
- Camini turbocompressori;
- Edificio Multiuso.

VALUTATO che l'aumento delle volumetrie di edifici e fabbricati è in gran parte mitigato dal nuovo progetto del verde, inoltre per quanto attiene in particolare ai turbocompressori, quantunque essi risultino di poco superiori in altezza rispetto a quanto previsto nel precedente progetto approvato, e nel nuovo progetto ne sono previsti tre concorre a contenerne la percezione.

VISTO che il progetto esecutivo di mitigazione paesaggistica del nuovo impianto è stato oggetto di parere favorevole del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (prot. DG/PBAAC/34.19.04/18420/2012 del 27/06/2012), e che prevede inoltre:

- la realizzazione di un impianto irriguo per accelerare sia il processo di attecchimento delle essenze vegetali, che la loro crescita con conseguente mascheramento delle infrastrutture;
- leggeri rimodellamenti in terra di altezza 3 - 4 m nelle aree fuori dalla recinzione d'impianto, ma interne alla proprietà Stogit.
- il maggiore disturbo percepibile nel paesaggio deriva dall'altezza e dalla dimensione dei volumi tecnologici ed in particolare dall'altezza del camino e dei turbo compressori; al fine di garantire una migliore integrazione paesaggistica è stata prestata particolare attenzione alle scelte architettoniche riguardanti i manufatti oltre che alla sistemazione dell'area di pertinenza attorno all'impianto per la quale si sono previste ampie fasce di rispetto da piantumare;
- per ciò che concerne il Fabbricato Multiuso rispetto al punto di visuale considerato rimane in una posizione defilata e dietro ai Turbocompressori e, sebbene ampliato, dal punto di vista percettivo non determina condizioni di concreta differenza rispetto all'edificio inizialmente previsto e, con le opere di mitigazione la percezione dell'impianto risulta mitigata in uguale misura come per l'intervento originario;
- la realizzazione di barriere fonoassorbenti ed il ricorso alle opere di mitigazione ambientale in progetto (realizzazione di dune inerbite, inserimento di fasce boscate e di filari perimetrali), permette di contenere il disturbo sonoro e quindi di accrescere le possibilità di fruizione dell'area.

MONITORAGGIO E CONTROLLI

CONSIDERATO che :

- nel progettato Piano di Monitoraggio e Controllo il Proponente si propone di svolgere un efficace monitoraggio delle componenti ambientali potenzialmente interferite in sede di realizzazione ed esercizio delle infrastrutture dell'impianto di Stoccaggio nella nuova configurazione, in conformità a quanto richiesto dal D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 22, comma 3, punto e); art. 28), che interesserà in particolare:
 - Rumore;
 - Emissioni in atmosfera;
 - Idrogeologia;
 - Rifiuti;
 - Microsismica;
 - Subsidenza.
- Le attività di monitoraggio verranno sviluppate secondo quanto definito nel Piano di Monitoraggio Ambientale presentato da Stogit ad ARPA-Dipartimento della provincia di Cremona il 22/03/2010, nel quale venivano recepite le prescrizioni in merito di cui al giudizio di compatibilità ambientale del MATTM e sui cui contenuti ARPA esprimeva parere favorevole come da comunicazione del 03/06/2010, prot. N. 78730.

Valutazioni riguardo alla sismicità

CONSIDERATO che :

- la Pianura Padana è caratterizzata da una sismicità relativamente moderata, concentrata prevalentemente lungo il margine pede-appenninico emiliano-romagnolo e con terremoti meno frequenti e più sparsi arealmente a nord del Fiume Po;
- tutti i comuni ricadenti all'interno della Concessione di stoccaggio di Bordolano rientrano nella Zona 4, cioè a rischio sismico molto basso;
- la concessione Bordolano Stoccaggio si trova in un'area di generale bassa sismicità, correlata con la presenza nel sottosuolo di fronti strutturali legati all'orogenesi alpina ed appenninica;
- sulla base delle informazioni ricavate dal "Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani" è stato rilevato un unico terremoto con Intensità Massima $I_{max} \geq 5/6$, avvenuto nel 1802 nell'area di Soncino e caratterizzato da $I_{max} = 8.5$;
- la sismicità registrata dagli strumenti negli ultimi vent'anni risulta poco nota, in quanto gli strumenti più vicini della Rete Nazionale distano più di 50 km da Bordolano e hanno registrato solo le scosse con Magnitudo compresa tra 2 e 3; le scosse localizzate entro 20 km da Bordolano sono poche e di bassa energia (Magnitudo massima registrata minore di 3); l'analisi della sismicità dell'area, sulla base delle registrazioni della Rete Nazionale, mostra che tra il 1981 ed il 2007 non è stata registrata attività sismica con Magnitudo superiore a 3;
- lo studio della sismicità storica indica l'esistenza di sporadici rilasci di energia con Magnitudo > 5 , con tempi di ritorno non noti; i Comuni dell'area sono classificati nella Zona Sismica 4, zona di minore pericolosità, con accelerazione orizzontale massima pari a 0,05 g, sulla base dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/2003;
- per la zona oggetto di intervento la magnitudo attesa è $M < 5$ e dunque, per la normativa vigente, non è applicabile la verifica alla liquefazione.

VISTI gli elaborati progettuali forniti dal proponente riguardanti la rete microsismica di superficie il cui progetto risulta del tutto condivisibile.

PRESO ATTO che,

- riguardo al monitoraggio microsismico (comunque oggetto di prescrizione) il Proponente intende realizzare una rete microsismica il cui scopo è quello di registrare l'attività sismica naturale dovuta ad una tetto-genesi profonda locale e regionale e di monitorare la presenza di una possibile sismicità indotta dall'esercizio dell'attività di stoccaggio; la rete prevista per Bordolano avrà un'estensione Sud Ovest – Nord Est di circa 14 km e un'estensione Nord Ovest – Sud Est di circa 10 km;
- il Proponente ha presentato il progetto di dettaglio della rete di rilevamento microsismico.

RITENUTO che :

- tale configurazione garantirebbe la copertura totale del giacimento e dell'intera concessione di stoccaggio;
- il cronoprogramma delle operazioni previste per l'installazione della rete, la cui attivazione prevista in aprile 2014, debba essere pianificato prima dell'avvio all'esercizio dello stoccaggio (che il Proponente prevede per il 2015, al fine di permettere una taratura pre-esercizio della risposta sismica dell'area.

VISTE e VALUTATE le controdeduzioni fornite dal Proponente alle osservazioni degli Enti (Comune di Bordolano, Comune di Soresina e Comune di Verolavecchia) e privati in epigrafe ricordati, che di seguito vengono integralmente riportate. Per omogeneità e per una migliore comprensione le tematiche comuni alle

diverse osservazioni pervenute sono state raggruppate in moduli omogenei, indicati come "osservazioni n." – complessivamente 15 oltre a quella relativa al Comune di Bordolano. Le controdeduzioni sono state riportate così come fornite dal Proponente.

Osservazione Comune di Bordolano

"..... si ritiene auspicabile e raccomandabile rivedere i criteri di costruzione delle opere e degli impianti annessi al progetto per quanto attiene l'aspetto antisismico. Sebbene la classificazione del nostro territorio si al meno rischiosa e sebbene gli eventi sismici occorsi durante l'anno 2012 non abbiano causato alcun danno o incidente ad una centrale di stoccaggio come quella di Minerbio (BO), il cui Comune è stato gravemente colpito dal terremoto, la modifica al progetto rappresenta l'occasione per implementare il livello di cautela degli standard di sicurezza. La natura particolare dell'impianto può ragionevolmente richiedere nella progettazione e nell'esecuzione un livello di resistenza superiore alla classe sismica del territorio, in rapporto a quanto normalmente previsto per le strutture ordinarie".

Controdeduzioni del Proponente

Il Proponente chiarisce che per il progetto della nuova centrale gas il livello di cautela nella progettazione con riguardo alle azioni sismiche è fissato dalle normative vigenti, dalle indicazioni dalla Protezione Civile e dalle scelte della società Stogit. Per la progettazione si è fatto riferimento al recente D.M. 14 Gennaio 2008, che ai fini progettuali esclude l'utilizzo della classificazione sismica comunale del territorio italiano, attribuendole un valore puramente amministrativo, mentre i dettami progettuali riportati nel Nuovo Testo Unico sulle Costruzioni (DM 14/01/2008) prevedono invece, che per ogni sito del territorio nazionale identificato con le sue coordinate geografiche vengano calcolate le grandezze necessarie a definire l'accelerazione sismica di base. Le NTC2008 (DM 14.01.2008) stabiliscono che il "periodo di riferimento" dell'azione sismica debba essere conseguenza del tipo di opera in progetto, ed in particolare della sua destinazione d'uso e della sua vita utile di progetto.

Secondo il Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 3685 del 21.10.2003 le opere dedicate al trasporto di materiali infiammabili (es. gasdotti) sono da considerare come "opere strategiche", il che comporterebbe per analogia di considerare l'impianto di Bordolano alla stessa stregua delle "opere strategiche".

Il Proponente ha dato una interpretazione prudentiale delle variabili che il DM 14/01/2008 fissa per le "opere strategiche", adottando quindi le massime cautele previste dalla normativa vigente, tanto da poter asserire che la progettazione delle nuove opere della centrale gas di Bordolano utilizza parametri largamente conservativi rispetto a quelli delle strutture ordinarie. Precisa inoltre che, per gli edifici di civile abitazione o ad uso industriale con normali affollamenti, il periodo di riferimento dell'azione sismica è di 50 anni ed il tempo di ritorno per l'azione sismica di progetto è di 475 anni. Per le opere della centrale di Bordolano si è arrivati a definire un periodo di riferimento dell'azione sismica pari a 200 anni, al quale corrisponde un periodo di ritorno, utilizzato nelle verifiche di resistenza, pari a 1898 anni. L'utilizzo di un tempo di ritorno più lungo di quello utilizzabile per le civili abitazioni equivale a riferirsi ad un evento sismico sensibilmente più gravoso per la progettazione delle nuove opere di Bordolano.

Osservazione 1

Il nuovo progetto evidenzia una produzione specifica (per ogni MW) di fumi al 65% rispetto alla precedente ed una minore quantità di NOx che passa da da 80 mg/Nm³ (motorizzazione precedente) a 50 mg/Nm³.

La produzione specifica (per ogni MW) di NOx passerebbe da 80 x 13656 = 1092480 mg/h/MW a 50 x 8919 = 445950 mg/h/MW, per cui la nuova produzione di NOx per ogni megawatt istallato sarebbe il 40% (che è pari a - 60%) della produzione di NOx del progetto precedente.

Questo elemento, nel caso fosse motivato, sembrerebbe l'importante variazione del nuovo progetto e non già la riduzione delle turbine da 4 a 3 senza sostanziale riduzione della potenza complessiva da 13,4 x 4 = 53,6 MW agli attuali (14,8 x 2) + 23,5 = 53,1 MW (-0,5 MW).

Non si è in grado dalla documentazione di trarre le motivazioni che rendano comprensibili tali tagli.

Controdeduzioni del Proponente

Il quantitativo di NOx immessi in atmosfera dipendono dalla quantità di fumi emessi dalle turbine e dalla concentrazione degli NOx negli stessi e la variazione di potenza complessiva installata tra vecchio progetto e nuovo progetto non è sostanziale.

Con il nuovo impianto però, le turbine previste in installazione avranno caratteristiche migliorate (in particolare circa le emissioni inquinanti) rispetto a quelle disponibili alcuni anni fa, all'epoca del progetto sviluppato in precedenza, tanto che i limiti di emissione sono scesi da 80 mg/Nm³ a 50 mg/Nm³.

Inoltre alcune condizioni al contorno sono state modificate (es. comprimere il gas a 215 barg anziché fino 264 barg). Vi è dunque un miglioramento sostanziale nella quantità di NOx immessi in atmosfera per MW installato (produzione specifica).

In particolare si hanno: 180.000 Nm³/h di fumi secchi per l'unità da 23.5 MW(ISO) e circa 132.000 Nm³/h di fumi secchi per ognuna delle due unità selezionate da 14.8 MW(ISO). Considerando il nuovo limite di emissione di NOx raggiunto dalle nuove macchine (pari a 50 mg/Nm³) la produzione di NOx specifica per ogni MW risulterebbe pertanto di circa 418.100 mg/h/MW.

Osservazione 2

Nel progetto precedente (Stogit 2008) e nel documento 0103.00.BF.LA.13121, "Cap_6_Progettuale_rev1, pag14/68, "Descrizione dell'Unità di Compressione" è riportato:

"L'unità di compressione è composta da 4 treni di compressione, ciascuno con turbina a gas a bassa emissione, di taglia 13 MW". Anche in questo documento del precedente progetto (2008) è evidenziata la caratteristica di "bassa emissione", e quindi non si comprende la differenza tra questo progetto e il "nuovo" progetto che riporta la medesima affermazione.

Controdeduzioni del Proponente

Il termine "bassa emissione" si riferisce ad una tipologia di camera di combustione che consente, con opportuni accorgimenti tecnici, di ottimizzare la miscela gas/aria presente in essa. Negli ultimi anni le soluzioni tecnologiche messe a punto dai vari fornitori si sono evolute seguendo i dettami normativi in materia di emissioni di NOx (passati nello specifico dai precedenti 80 mg/Nm³ agli attuali 50 mg/Nm³).

Si conferma pertanto che con le nuove tecnologie adottate nella revisione di progetto è possibile raggiungere una emissione di NOx non superiore a 50 mg/Nm³.

Osservazione 3

Relativamente ai miglioramenti che vengono presentati a proposito delle turbine a gas impiegate nel trascinarsi dei compressori, non si comprende come il proponente non prenda in considerazione turbomacchine con recupero di energia all'uscita dai primi stadi attivi, con conseguente risparmio energetico e abbattimento del calore complessivo di scarico (temperatura pari, secondo il "Nuovo progetto Stogit-Saipem, a 503° 520°).

In questo caso si potrebbe ipotizzare un rendimento che passa dal 35% a circa il 50%.

Il raggio di ricaduta delle emissioni in atmosfera è stimabile in circa 20 km.

Controdeduzioni del Proponente

I dispositivi di recupero calore dai fumi delle turbomacchine, normalmente progettati e meglio funzionanti con carichi continui e costanti, non si adattano facilmente alle caratteristiche operative dell'impianto in esame. In particolare una efficienza termica delle turbomacchine sensibilmente superiore al 35% (già prevista nell'attuale progetto senza sistemi di recupero di calore) sarebbe ottenibile solo qualora il carico operativo delle turbine a gas fosse stabile nel tempo e prossimo alla loro potenza nominale, come accade ad esempio per le centrali di generazione di energia elettrica.

Il funzionamento della nuova centrale di stoccaggio gas di Bordolano prevede invece una variazione frequente del carico alle turbine rispetto alla loro massima potenzialità, con potenziale fermata delle macchine anche con cadenza settimanale.

Altro possibile utilizzo del recupero termico dai fumi prodotti dalle turbine a gas è quello per la produzione di acqua calda (es. per teleriscaldamento). Visto che per la nuova centrale di stoccaggio gas di Bordolano i turbocompressori operano quasi esclusivamente nel periodo estivo, la disponibilità di acqua calda in estate è risultata non sostenibile.

Osservazione 4

Viene determinata una distanza limite di 10 km oltre la quale si esclude ogni possibile interrelazione con l'impianto. Perché non 15 km o 5 km?

Indipendentemente dalla condivisibilità della scelta, essa appare assolutamente immotivata. Non viene prodotto nessun riferimento scientifico o normativa che debba indurre alla determinazione di questa distanza. Per questa ragione pare la si debba considerare un'opinione e non una risultanza.

Controdeduzioni del Proponente

Lo studio di Incidenza Ambientale è richiesto per i progetti ricadenti all'interno delle aree tutelate e per gli interventi che si sviluppano esternamente alle aree protette, ma la cui realizzazione potrebbe interferire sulle stesse. In relazione a ciò, pur non ricadendo il progetto in esame all'interno di nessuna area protetta, il Proponente ha esaminato comunque gli eventuali effetti che, a seguito del progetto, potrebbero aversi sulle specie e sugli habitat che hanno determinato l'identificazione delle aree tutelate, nel raggio di 10 km di distanza dalla centrale, in coerenza con quanto esposto all'art. 6 della direttiva Habitat in merito al contesto ecologico dinamico.

Si ravvisa immediatamente come il contesto territoriale sul quale insiste il progetto, risulti molto differente dalle aree tutelate, sia come habitat che come frequentazione faunistica. Il progetto ricade, infatti, in un'area fortemente antropizzata e caratterizzata da un ambito agricolo dominato dai seminativi semplici, ampiamente diffusi in tutto il contesto territoriale circostante. La distanza di 10 km è stata assunta come ipotesi iniziale cautelativa e conservativa e le risultanze modellistiche hanno supportato la scelta effettuata, come si evince dallo Studio Ambientale Preliminare e dalla VIncA stessa dove si riscontra come in nessun caso sussistano effetti apprezzabili nel raggio dei 10 km assunti.

Osservazione 5

Vengono valutate le possibili interferenze (correlazioni) tra il nuovo progetto e le 4 zone di salvaguardia naturalistica (entro i 10 km):

1. BOSCO DELLA MARISCA
2. ISOLA UCCELLANDA
3. SCOLMATORE DI GENIVOLTA
4. LANCHE DI AZZANELLO

Nelle analisi si ripete pressoché invariabilmente il seguente schema di analisi: a) Habitat, b) Vegetazione, Flora e Fauna, c) Interferenze del progetto con il sistema ambientale del SIC.

Una proposizione di tre righe in cui, nei casi 1), 2) e 3) si esclude qualsiasi correlazione tra la riserva naturale in questione e l'impianto, esclusivamente sulla scorta della distanza (qui, minore di 10 km).

Si osserva che:

a) Non si comprende perché questa esclusione non sia stata effettuata prima (in funzione della semplice distanza), non essendo intercorse nel testo altre considerazioni significative di altra natura.

b) Non vengono fatte, per nessuna specie né animale né vegetale, considerazioni riguardanti differenziazioni significative correlate alla presenza di un impianto industriale. Solo per esemplificare in senso logico, senza elementi concreti in questa sede: la presenza di un oggetto rumoroso potrebbe deviare dalla loro traiettoria specie migratorie se provenienti da una direzione sfavorevole rispetto all'impianto. Oppure la consuetudine di talune specie a cibarsi di vegetali che patiscano più di altri (e non in modo generico, magari definito per limiti "di legge" di inquinanti) la presenza di alcune sostanze (radicali liberi). Forse per valutare l'impatto sarebbe necessario comprendere quali sono le specificità che caratterizzano alcune specie, le più sensibili, rispetto a variazioni dell'habitat.

Controdeduzioni del Proponente

Lo schema d'analisi proposto nello studio è ampiamente condiviso e standardizzato, e consente di individuare immediatamente come il sito su cui sarà realizzato l'impianto presenti una caratterizzazione ambientale notevolmente differente dalle aree tutelate; si tratta di due ambiti completamente differenti: nel primo caso ci troviamo in un ambiente molto antropizzato; nel secondo caso in un ambiente ricco di elementi naturali. I due ambiti ricadono inoltre su terrazzamenti differenti.

L'elenco delle specie floristico-vegetazionali, in relazione agli habitat di appartenenza, evidenzia come all'interno degli ambiti protetti, siano presenti situazioni di vegetazione ripariale azonale strettamente legata al corso d'acqua. Inoltre, non risultano presenti specie vegetali inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat. La presenza dell'impianto, anche in considerazione delle emissioni in atmosfera dettagliate nello studio, non provoca e non determina interferenze sulla vegetazione presente negli ambiti tutelati.

A livello faunistico l'elenco delle specie, in relazione alle loro abitudini trofiche e di nidificazione, consente di ottenere immediatamente l'informazione relativa alle potenziali interferenze. Per quanto riguarda

L'avifauna si riporta la differenziazione tra le specie nemorali ed ecotonali che prediligono questi ambienti rispetto alle aree agricole su cui sorgerà la centrale. Le specie ubiquitarie presenti nell'ambito territoriale intorno alla centrale, oltre a non subire interferenze, dispongono di ampie superfici simili nei dintorni dove potersi alimentare e nidificare.

Il Proponente ribadisce come gli habitat tutelati non saranno in alcun modo interferiti con le attività in progetto. In relazione alle ricadute al suolo di inquinanti, si evince come queste sono assolutamente trascurabili ed altamente inferiori ai limiti di legge previsti, anche nelle immediate vicinanze dalla centrale. In un contesto agricolo intensivo come quello analizzato, i diversi mezzi tecnici utilizzati tradizionalmente per la difesa dai patogeni e la concimazione delle colture, possono provocare interferenze maggiori con le specie faunistiche.

Osservazione 6

L'osservazione è articolata ed è stata suddivisa in 3 parti distinte : A, B, C

Osservazione 6 A

Pare inconsistente l'analisi delle interrelazioni tra un impianto industriale che produce emissioni paragonabili a quelle di alcune migliaia di autovetture (54MW/45kW = 1200 vetture) concentrate per decine di anni nello stesso luogo e ecosistemi estremamente sensibili come quelli considerati, sia eseguita quasi esclusivamente in base ad una "teoria della distanza" non supportata da altre valutazioni sperimentali, nemmeno riferite alle possibili differenziazioni degli esseri viventi che ne sarebbero colpiti.

Un rinoceronte, un picchio o un'ape sono considerati come identici.

Controdeduzioni del Proponente 6A

Le ricadute in termini di rumore ed emissioni in atmosfera, anche grazie al supporto della modellizzazione eseguita, risultano quelle di seguito riportate:

- il valore ricostruito massimo medio annuo di ricaduta di NO_x risulti in prossimità del perimetro della Centrale pari a 1,9 µg/m³ – equivalente al 6,3% del valore limite medio annuale fissato dal D.Lgs n. 155/10 per la protezione della vegetazione (30 µg/m³) – mentre in corrispondenza dell'area del SIC "Lanche di Azzanello" risulti inferiore a 0,15 µg/m³.
- il valore ricostruito del percentile 99.8 delle medie di una ora degli ossidi di azoto (NO_x) sia pari a 32.6 µg/m³ (predetto a meno di 200 m a Sud Ovest dell'impianto), equivalente al 16,3% del valore limite orario fissato dal D.Lgs n. 155/10 per la protezione della salute umana (200 µg/m³ riferito però al biossido di azoto – NO₂ – che costituisce una piccola frazione dell'NO_x), mentre in corrispondenza dell'area del SIC "Lanche di Azzanello" risulti inferiore a 3 µg/m³. I livelli massimi di ricadute di NO_x sono quindi molto al di sotto dei limiti bibliografici ritenuti significativi per determinare stati di tossicità e/ danni della vegetazione.
- il valore ricostruito della media mobile di 8 ore delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO), predetto predetta in prossimità del perimetro esterno della Centrale, sia pari a 14.6 µg/m³, valore di fatto trascurabile – 0,2 ‰ – rispetto al valore limite fissato dal D.Lgs n. 155/10, mentre in corrispondenza dell'area del SIC "Lanche di Azzanello" risulti mediamente dell'ordine dei 2 µg/m³

Pertanto, il Proponente afferma come le emissioni di inquinanti in atmosfera conseguenti all'esercizio degli impianti di Compressione e Trattamento gas non comportino significative variazioni della qualità dell'aria ambiente dell'area del SIC "Lanche di Azzanello" rispetto allo stato attuale, non determinando quindi impatti significativi su habitat, habitat di specie e specie presenti presso il SIC oggetto di studio.

I risultati delle simulazioni sviluppate utilizzando il codice di calcolo SoundPLAN in merito alla ricostruzione del clima acustico conseguente all'esercizio della nuova configurazione impiantistica hanno evidenziato valori di immissione sonora inferiori ai 35dB(A) a partire da distanze dell'ordine di 1,5 km dal perimetro degli impianti di compressione-trattamento gas. Pertanto il Proponente afferma che le emissioni di rumore conseguenti all'esercizio degli Impianti di Compressione e Trattamento gas non comportano di fatto variazioni del clima acustico dell'area del SIC "Lanche di Azzanello" rispetto allo stato attuale, non determinando quindi impatti significativi su habitat, habitat di specie e specie presenti presso il SIC oggetto di studio. Gli altri siti tutelati non saranno quindi, proprio in relazione alla distanza dall'opera in progetto, interferiti in alcun modo.

¹ si è ipotizzata cautelativamente la completa ed istantanea coincidenza tra NO_x e NO₂

Osservazione 6 B

Per essere più chiari. Se si considera una zona incontaminata che viene per la prima volta in qualche misura antropizzata, è facile essere d'accordo sul fatto che questo comporterà una variazione dell'Habitat, modifiche dell'ambiente vegetale, variazioni della distribuzione delle specie animali. Riteniamo poter essere facilmente d'accordo che queste modificazioni saranno causate da una risposta diversa delle varie specie all'antropizzazione. Non tutte le specie si allontaneranno e non tutte allo stesso modo, altre saranno attratte. Da ciò dipenderà l'entità della modifica. La modifica non dipende quindi solo dal tipo/entità dell'antropizzazione, ma dalla "risposta" all'antropizzazione, che dipende dalle caratteristiche della specie "disturbata". È questo che si vuole significare.

Questo vale anche per una parziale modificazione dell'antropizzazione/industrializzazione di un territorio. Anche se l'esempio che parte da un ambiente "vergine" è più facile da comprendere, non è differente dal punto di vista logico. Questo aspetto appare completamente negletto.

A supporto propositivo della presente osservazione, si vuole riportare ad esempio, come una compensazione "effettiva" potrebbe essere devoluta per uno studio sperimentale sulle reali correlazioni su un arco temporale ragionevole. Dati utilizzabili poi per impianti successivi analoghi o poco differenti. Sarebbe necessaria un'autentica tensione alla risoluzione del problema.

Non appare alcuna considerazione né alcuna azione a tutela dell'area naturalistica definita dal Parco Oglio Nord, Parco nel quale sono presenti i Comuni di: Bordolano, Castelvisconti, Azzanello, Quinzano d'Oglio, Borgo San Giacomo, Pontevico, Verolavecchia, Corte de' Cortesi con Cignone, Robecco d'Oglio, dunque sono nove i Comuni del Parco Oglio Nord compresi nel "Nuovo Progetto Gas Bordolano - 10-12-2012 di Stogit-Snam-Saipem", così come gli stessi erano presenti nel primo "Progetto stoccaggio metano e centrale di Bordolano di Stogit - 2008".

Controdeduzioni del Proponente 6 B

Il territorio direttamente interferito è rappresentato da un ambito agricolo in cui sono presenti specie faunistiche ubiquitarie che possono trovare ambienti simili alle superfici sottratte nelle immediate vicinanze dell'area di progetto. Le interferenze paesaggistiche saranno opportunamente mitigate ottenendo un beneficio sia in termini paesaggistici che di valenza ambientale, grazie all'inserimento di opportune specie vegetali in grado di fornire nuovi ambienti per la nidificazione e l'alimentazione alla fauna selvatica, oggi non presenti in questo sito. In relazione alla tutela dell'area naturalistica del Parco Oglio Nord, si riconosce l'elevata valenza naturalistica dell'area, ma si evidenzia che, non essendo in alcun modo interferite le diverse componenti ambientali presenti all'interno del Parco stesso, non sono state individuate misure di tutela dell'area, poiché non necessarie.

Osservazione 6 C

Quanto all'affermazione della "Verifica di Assoggettabilità a Procedura di Via-Studio Ambientale Preliminare":

"...Non sono presenti PLIS nel Comune di Bordolano e nei comuni limitrofi compresi all'interno del perimetro di concessione e dell'area vasta di interesse... ", si fa doverosamente notare che i seguenti sette Comuni: Castelvisconti, Azzanello, Annicco, Casalbuttano, Casalmorano, Paderno Ponchielli, Soresina, fanno parte dell' "Associazione PLIS dei Comuni delle Terre dei Navigli", compresi i Comuni limitrofi a Bordolano quali: Castelvisconti, Azzanello e Casalbuttano.

Dunque: nove Comuni su sedici del "Progetto Centrale stoccaggio gas di Bordolano", sia nell'edizione 2008, che nell'edizione 10-12-2012, fanno parte del Parco Oglio Nord, mentre altri sette Comuni su sedici fanno parte dell'"Associazione PUS dei Comuni delle Terre dei Navigli". Il Comune di Bordolano (compreso nel "Progetto Centrale gas e stoccaggio edizione 2008 ed edizione 2012") NON aderisce all' "Associazione PLIS dei Comuni delle Terre dei Navigli".

Pertanto la citata affermazione:

" ... Non sono presenti PLIS nel Comune di Bordolano e nei comuni limitrofi compresi all'interno del perimetro di concessione e dell'area vasta di interesse.

I PLIS più vicini sono il Parco di Ariadello e della Valle dei Navigli (33 ha), nel Comune di Soresina (CR) e il Parco dello Strane (717 ha), consorzio tra i Comuni di Pontevico, San Paolo, Verolanuova e Verolavecchia (tutti in Provincia di Brescia)." contenuta nel "Nuovo Progetto centrale gas di Bordolano edizione 10-12-2012" NON appare corretta e DEVE essere aggiornata, in quanto è vero il contrario: è il Comune di Bordolano a NON aderire al "PLIS Terre dei Navigli" ma "solo" al "Parco Oglio Nord", mentre i Comuni

della Provincia di Brescia come Pontevico e Verolavecchia, aderiscono, oltre che al "Parco Oglio Nord", anche al Consorzio del "Parco dello Strane", dimostrando una ben diversa sensibilità ambientale.

Da rilevare come, in tutte queste pagine, non vengano mai citati i 55.000 abitanti che risiedono da sempre, con le loro attività, nei sedici Comuni coinvolti dal "Nuovo Progetto Centrale del Gas - edizione Stogit-Snam-Saipem - 11-12-2013".

Controdeduzioni del Proponente 6 C

Il Proponente evidenzia come la presenza dei PLIS Parco di Ariadello e della Valle dei Navigli, in territorio comunale di Soresina (CR) e del Parco dello Strane, in territorio dei Comuni di Pontevico (BS) e Verolavecchia (BS) sia stata richiamata nello Studio Ambientale Preliminare, dato che al momento della redazione del SIA approvato per la realizzazione della Centrale Bordolano e della Verifica Ambientale per alcune varianti al progetto, l'iter di approvazione del PLIS Terre dei Navigli era in corso. Ad ogni modo lo stesso Proponente prende atto dell'aggiornamento richiesto. Rimane il fatto che il comune di Bordolano, dove ha sede la centrale, non ha aderito.

Per quanto riguarda gli abitanti dei diversi Comuni richiamati, gli impatti potenziali conseguenti alla realizzazione ed all'esercizio degli Impianti della Centrale, sulla base delle analisi sviluppate nello Studio Ambientale preliminare con riferimento ai diversi comparti potenzialmente interferiti, questi risultano di fatto di entità non significativa e/o tale da non comportare l'insorgere di criticità ambientali.

Osservazione 7

L'osservazione si riferisce al testo seguente : " ... registrare l'attività sismica naturale dovuta ad una tetto-genesi profonda locale e regionale e di monitorare la presenza di una possibile sismicità artificiale indotta dall'esercizio dell'attività di stoccaggio".

Osservazione

La numerosità e il posizionamento topografico della strumentazione appaiono adeguati. Purtroppo non sono riportate le caratteristiche dei sismometri e la profondità di posizionamento.

L'assenza di queste particolarità non rende possibile la valutazione della capacità della rete di rilevare eventi di magnitudine sufficientemente bassa per il monitoraggio effettivo delle attività.

Controdeduzioni del Proponente

La progettazione attuale della rete prevede il posizionamento degli strumenti in superficie. Poiché lo scopo della rete è quello di registrare l'attività sismica locale, saranno utilizzati dei sismometri a corto periodo di tipo Lennartz Le-3Dlite MkII, a 3 componenti, con banda utile 1-80 Hz, alimentazione da 9 a 12 V D e consumo a 12 V DC pari a 9 mA.

Durante i periodi di acquisizione antecedenti all'avvio dell'attività di stoccaggio, qualora il rumore di fondo risultasse elevato, per alcune stazioni sarà presa in considerazione la possibilità di posizionare i geofoni in pozzetti con profondità di 80-100 m.

Tale strumentazione consente di studiare nel dettaglio la sismicità locale, identificando i sismi con Magnitudo Locale compresa tra 1 e 4. I sismi regionali potranno essere studiati solo integrando i dati con quelli della Rete Sismica Nazionale gestita dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).

Osservazione 8

Nulla si dice circa l'utilizzo dei dati di monitoraggio, né dei destinatari fisici di tale monitoraggio, né le competenze degli enti terzi che li dovrebbero valutare in contraddittorio con il gestore, né le procedure che dovrebbero essere attivate per probabili scenari sismici anche di basso livello assoluto, ma con particolari gradienti di intensità. Tali riflessioni appaiono di evidente necessità anche in funzione di "nuove" prescrizioni ministeriali che prendono in considerazione, come limite di allarme, scenari sismici di intensità arbitraria, senza porre la necessaria enfasi sui protocolli di valutazione dello sviluppo delle sequenze, già a bassi livelli.

Controdeduzioni del Proponente

Durante la fase di controllo dei segnali registrati si farà riferimento a livelli di attenzione, espressi in termini di Magnitudo, che saranno definiti in accordo con ARPA Lombardia e con gli enti ministeriali preposti alle autorizzazioni. Le modalità con cui assicurare la disponibilità e l'accessibilità dei dati microsismici da parte degli organi di controllo pubblico, nonché quelle relative alla loro comunicazione e notifica attraverso periodici report di aggiornamento, saranno concordati con ARPA Lombardia nell'ambito delle azioni già

avviate per le opportune verifiche anche sugli altri aspetti ambientali inclusi nel piano complessivo di monitoraggio dell'area.

Osservazione 9

In più di una occasione, la documentazione analizzata indica la normativa antisismica utilizzata per le normali realizzazioni urbanistiche (Nuovo Testo Unico sulle Costruzioni- DM 14-01-2008) come quella presa in considerazione per la progettazione degli impianti fuori terra dell'impianto in oggetto. Si fa quindi riferimento alla zonazione (sito internet) del Comune di Bordolano come da Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003 : Z4 (Zona sismica 4) la minima della scala 1 a 4 (dove 1 è la più severa). Tale assunzione non pare sufficientemente cautelativa rispetto alla reale possibilità che un sisma di magnitudo M6.1, possibile in qualsiasi punto della zona ITCS002 (come evidenziato nella documentazione INGV), possa violentemente ripercuotersi sia sugli impianti fuori terra (che si trovano 1400 metri a sud del limite geometrico meridionale di ITCS002) sia sulla struttura del giacimento che invece si trova per una sua grande porzione ad ITCS002 sovrapposto topograficamente.

Controdeduzioni del Proponente

L'osservazione riporta una interpretazione non corretta di quanto esposto nella documentazione fornita - par. 3.2 e 3.2.1 del doc. n. 0103.00.DFLA.12629. Il 2° capoverso del par. 3.2.1 specifica chiaramente che la prescrizione data dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio di considerare una zona sismica Z4 "ha un valore puramente amministrativo". Dal punto di vista progettuale, la classificazione Z4 non è stata presa in considerazione, bensì si è fatto riferimento al D.M. 14 Gennaio 2008, utilizzando peraltro le condizioni più severe tra quelle ivi indicate, cioè quelle riferite alle "opere strategiche" (gli edifici sono classificati come strategici con Classe d'Uso IV).

Più in dettaglio, il riferimento al DM 14.01.08 per la progettazione ha comportato l'utilizzo dei dati relativi allo specifico sito di costruzione, dati facenti parte della rete di nodi esistente per tutto il territorio Nazionale, predisposta dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che permettono di avere disponibili i parametri spettrali dei terremoti attesi. Si è dunque considerata la pericolosità sismica del sito specifico, sulla base dei risultati del progetto S1-INGV, i cui risultati sono confluiti nella caratterizzazione dei nodi su indicati.

A questo proposito, va precisato che l'affermazione che il sito rientri in un'area in cui siano previsti terremoti di magnitudo 6.1 non è corretta: la classificazione ufficiale dei siti secondo il GNDT, disponibile a livello nazionale come già richiamato sopra, colloca infatti il sito al di fuori delle zone sismogenetiche in cui siano previsti terremoti con magnitudo $M > 5$. In aggiunta a ciò, si consideri peraltro che le zone sismogenetiche vengono definite già considerando, cautelativamente, una fascia aggiuntiva di allargamento della zona in cui sono attesi gli eventi sismici, il che costituisce un ulteriore margine di sicurezza.

Per ulteriori chiarimenti il Proponente fornisce una serie di mappe (non riprodotte nel presente documento) probabilistiche simulate, relative al territorio interessato dal sito di stoccaggio di Bordolano, che riportano il parametro dello scuotimento $a(g)$ (accelerazione orizzontale massima del suolo). Queste mappe sono state elaborate per differenti probabilità di accadimento (rispettivamente 2%, 10%, 50% ed 81%) che nell'arco di 50 anni si verifichi il superamento dei limiti di $a(g)$ stimati, indicati nelle mappe con scala cromatica.

Sulla base di queste elaborazioni, si ricavano valori medi di $a(g)$ per l'area di Bordolano, variabili tra un massimo compreso tra 0.150 e 0.225 (valutato con probabilità pari al 2%) ed un minimo compreso tra 0.025 e 0.050 (valutato con probabilità pari all'81%).

Osservazione 10

Ricordiamo che esistono studi accreditati nei quali si raccomanda di non eseguire iniezioni di fluidi nel sottosuolo in presenza di strutture già dichiaratamente instabili.

Tale osservazione pare logicamente suggerita dal principio di precauzione che sottende la semplice regola che vieta un intervento quando, pur non essendo completamente dimostrabile l'instaurarsi di eventi lesivi, essi non possano nemmeno essere esclusi.

Controdeduzioni del Proponente

Gli studi che evidenziano la presenza di microsismicità indotta dalle attività di iniezione di fluidi in sottosuolo si riferiscono a contesti geologici e a realtà operative totalmente diverse da quelle dei giacimenti di stoccaggio italiani; in particolare gli esempi noti in letteratura sono riferiti in gran parte al Nordamerica e riguardano attività connesse alla reiniezione di acque reflue, provenienti da processi di fracking, in acquiferi contenuti in rocce di età paleozoica.

Le considerazioni dedotte da tali studi non presentano pertanto alcuna implicazione sull'attività prevista nel giacimento di Bordolano, afferente ad un contesto completamente differente per aspetti geologico-strutturali, tipologia di attività e natura dei fluidi iniettati.

Osservazione 11

L'osservazione riguarda la valutazione del potenziale di liquefacibilità.

Per il fenomeno della liquefacibilità per effetto sismico valgono parte delle considerazioni riportate nell'osservazione 9 che di seguito si riportiamo: "Tale assunzione non pare sufficientemente cautelativa rispetto alla reale possibilità che un sisma di magnitudo M6.1, possibile in qualsiasi punto della zona ITCS002 (come evidenziato nella documentazione INGV), possa violentemente ripercuotersi sia sugli impianti fuori terra (che si trovano a 1.400 metri a sud del limite geometrico meridionale di ITCS002) sia sulla struttura del giacimento che invece si trova per una sua grande porzione ad ITCS002 sovrapposto topograficamente".

Infatti la documentazione esaminata non esclude la necessità di considerare tale ulteriore rischio per gli impianti, in funzione della coesione e granulometria dei terreni o superficialità della falda, ma per il fatto che non sussisterebbe la condizione richiesta di intensità sismica ipotizzabile $M \geq 5$ che ne richiederebbe la verifica progettuale.

Richiamando quindi ciò che è riportato nella osservazione 9, si fa notare che tale eventualità (accelerazioni e ciclicità) potrebbe essere invece realisticamente presente non solo nella zona della centrale di compressione, ma anche in quelle più vaste percorse dalle tubazioni in pressione di collegamento tra la centrale e le strutture ad essa esterne.

Si fa inoltre osservare che il "Nuovo progetto Centrale Gas di Bordolano" è stato presentato in Gazzetta Ufficiale in data 10-12-2012: appare dunque abbastanza strano che i dati "...relativi alla nuova Zonazione Sismogenica ZS9 (dati aggiornati al 2004, che pertanto non tengono conto dell'evento iniziato con le scosse del maggio 2012)... " siano fermi, come riferimento all'anno 2004 (l'anno del sisma di Salò) e non tengano in nessun conto "dell'evento-sisma del 20 maggio 2012 in Emilia Romagna", oltre che dei dati della stessa INGV degli anni più recenti, relativi alla zona ITCS 002, zona di possibile sisma con M6.1

I citati dati dell'INGV sulla zona ITCS 002 appaiono dunque più aggiornati e più cautelativi rispetto ai dati citati nel "Nuovo Progetto Centrale gas di Bordolano del 10-12-2012 di Stogit-Snam-Saipem", ci si domanda, quindi, perché non si tengono in considerazione questi dati più aggiornati.

Controdeduzioni del Proponente

L'intera area interessata dal progetto di stoccaggio gas di Bordolano, comprese le condotte di collegamento tra la centrale e le aree cluster in cui saranno perforati i pozzi, ricade al di fuori della zona con eventi sismici attesi di Magnitudo ≥ 5 .

In particolare, in riferimento agli eventi sismici che hanno colpito l'Emilia nel Maggio 2012, i dati misurati dalle reti INGV mostrano come, si sia verificata una forte attenuazione delle velocità di propagazione delle onde sismiche allontanandosi dalla zona epicentrale: in particolare, come si nota nella figura seguente le velocità di picco sono scese da valori superiori a 300 mm/s nella zona epicentrale a meno di 50 mm/s in corrispondenza della zona di Minerbio, distante circa 25 km dalla zona colpita. Tale fenomeno è confermato anche dai valori registrati dalla rete microsismica di superficie attiva a Minerbio, in cui le velocità di picco registrate dagli strumenti in occasione degli eventi di Magnitudo più elevata (>5) presentano valori nell'ordine di 10 mm/s.

La sollecitazione a cui è stata sottoposta la zona a seguito delle scosse sismiche, superiori a quelle attese per l'area di Bordolano (vedi Osservazione 9) non ha prodotto alcun danno, oltre che al giacimento, anche alle infrastrutture di superficie (centrale di stoccaggio e condotte di collegamento con i pozzi).

Osservazione 12

Nella documentazione di cui alle presenti "Osservazioni" non viene fatto nessun riferimento esplicito ai movimenti lenti e vasti del suolo (c.d. "subsidenza"), né vengono indicati rimandi ad altre documentazioni.

Controdeduzioni del Proponente

La prescrizione a seguito di VIA, prevede che: "Il monitoraggio della subsidenza, attraverso dati SAR e tecnica Permanent Scatterers, dovrà essere integrato periodicamente, anche ai fini della calibrazione delle misure, con i dati dei CGPS rilevanti, sulla base di un programma concordato con ARPA Lombardia; i risultati delle analisi dovranno essere inviati, con cadenza annuale, al MATTM e ad ARPA Lombardia".

Pertanto, le metodologie di monitoraggio dei movimenti del suolo previste per il Campo di Bordolano, di cui vengono descritte di seguito le tecnologie, sono le seguenti:

- misure CGPS o GPS in continuo (prevista installazione presso la centrale di stoccaggio gas Interferometria radar satellitare e tecnica PS (già attiva dal 2003)

Sono in corso accordi con ARPA Lombardia per concordare tempi e modalità di trasmissione dei dati per entrambe le metodologie di monitoraggio, la loro accessibilità ed il numero di punti di controllo delle deformazioni.

Osservazione 13

Nella documentazione di cui alle presenti "Osservazioni" non viene detto nulla a proposito del "Cluster A e dei tre nuovi pozzi" previsti e già presenti nel Progetto Stogit del 2008, 50 metri a sud dell'abitato di Bordolano in prossimità di una zona che il PGT del Comune di Bordolano, recentemente approvato il 13 novembre 2012, destina ad Area di Trasformazione Residenziale - ATR 1 (già "Lottizzazione Bedriaco"): c'è una specifica ragione per l'assenza di notizie sui tre nuovi pozzi?

Controdeduzioni del Proponente

La nuova procedura (verifica di esclusione alla VIA) è relativa ad una variazione progettuale degli impianti di compressione e trattamento gas già autorizzati ed ubicati esclusivamente nell'area della centrale, mentre non sono proposte modifiche a quanto già oggetto di parere favorevole di VIA in merito ai cluster ed alle Condotte di collegamento.

I dati di base e la nomenclatura dei sistemi sono richiamati esclusivamente per coerenza del progetto presentato in sede di VIA con quello presentato nel procedimento di verifica di assoggettabilità. Pertanto l'osservazione non è pertinente rispetto all'iter della procedura in corso.

Osservazione 14

Nello Studio Ambientale Preliminare on sono correttamente riportati perché non aggiornati alla situazione attuale i dati relativi a:

A) Preesistenze rurali produttive cascina Colombara, la casa padronale è stata trasformata in agriturismo, l'"Agriturismo la Corte dei Semplici", che dista circa 280 metri dal "Cluster 8-pozzi 1-21 e dai nuovi quattro pozzi la cui perforazione stata recentemente autorizzata anche con uso di esplosivi" e che dista circa 300 metri dalla prevista "Nuova Centrale di Stoccaggio del metano".

Tutto ciò comporta ovviamente parametri differenziati per le due realtà, quella tipicamente agricola e quella dell'agriturismo, per quanto riguarda la sicurezza, ai cittadini ed alle distinte attività in essere, derivata dalla possibile presenza a distanza ravvicinata di impianti a rischio di incidente rilevante, come è considerata l'attività di stoccaggio di metano, attività soggetta alla "Direttiva Seveso" con applicazione del Dlgs 334/1999 che prevede l'adozione, per gli impianti in questione, del necessario Piano di Emergenza Esterna.

B) Chiese sussidiarie, santuari. Non pare corretta la distanza citata per il: santuario della Madonna della Neve, a circa 1.400 metri a nord dei nuovi impianti".

Se ne chiede la dovuta verifica tecnica: la distanza del Santuario Madonna della Neve dai nuovi pozzi del "Cluster B - pozzi 1-21 e quattro nuovi pozzi" è di circa 250 (duecentocinquanta) metri, mentre la distanza dal sito previsto per la "Nuova Centrale di Stoccaggio del metano di Bordolano" è di circa 600 (seicento) metri.

Controdeduzioni del Proponente

A) La pianificazione territoriale è regolamentata da una normativa nazionale del 2001 e, per la Regione Lombardia, dalla Delibera Regionale DgR 11 Luglio 2012 n. IX/3753 che, salvo alcune variazioni, è comunque in linea con quella nazionale.

Tale normativa prevede i seguenti ruoli:

- il Gestore dello stabilimento ha l'obbligo di comunicare al/ai Sindaco/Sindaci competenti per territorio gli scenari incidentali individuati nel rapporto di sicurezza: per ogni scenario fornisce la frequenza di accadimento, espressa in occasioni/anno e le relative conseguenze in termini di impatto sul territorio in rispettivamente per incendio, espresso in kW/mq e flash fire (nube di vapore infiammabile) espresso in termini di LFL [LFL=Low Flammability Level ⇒ Limite inferiore di infiammabilità] e ½ LFL.

- Il Sindaco/Sindaci, sulla base delle informazioni fornite dal Gestore, predispongono l'Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR) come integrazione al piano regolatore vigente, sulla base delle informazioni ricevute dal Gestore e delle categorie del proprio territorio in accordo alla norma regionale.

Tale norma definisce le categorie di utilizzo esprimendole in lettere alfabetiche A,B,C,D,E,F alle quali corrispondono la possibilità di realizzare determinate categorie di opere. In particolare si passa dalle lettere alte quali A,B, che ammettono di opere ad elevate urbanizzazione (ospedali, mercati stabili, destinazioni commerciali con oltre 500 persone presenti) alle lettere E, F che ammettono insediamenti industriali, agricoli e zootecnici o aree con destinazione prevalentemente residenziale con indice di edificazione inferiore a 0,5 mc/mq. Utilizzando le matrici previste nella normativa regionale, incrociando i dati degli scenari incidentali (in termini di frequenze e conseguenze) con le categorie territoriali, si stabilisce la compatibilità territoriale con le costruzioni esistenti e/o con la realizzazione di future realizzazioni.

Le aree di impatto dichiarate dal gestore, sia a livello LFL ed ½ LFL, oggetto di predisposizione del ERIR "Elaborato Tecnico Rischio incidenti rilevanti", sono riprodotte nelle mappe allegate alla risposta; da esse si evince che la realtà ricreativa citata (agriturismo) è ubicata a una distanza (almeno 260 m) nettamente superiore a quella indicata dal Gestore e accettata dal CTR.

B) Si conferma che la distanza dal Santuario dai nuovi impianti è di circa 800 m dalla nuova centrale e di 280 dal cluster B, distanze nettamente superiori a quelle indicate dal Gestore e accettate dal CTR.

Osservazione 15

Nello « Studio Ambientale Preliminare », art.16.6, la documentazione appare incompleta e non corretta. Lo specchio d'acqua presente a circa 300 metri dalla "Nuova centrale" è la sede della Società di pesca sportiva "Il Laghetto", la cui attività è rivolta anche alla organizzazione di gare di pesca sportiva alle quali partecipano numerose società sportive con i loro associati provenienti da diverse località del territorio nazionale. In queste occasioni l'assembramento di persone è tale da essere paragonato alla frequentazione di un parco urbano.

Anche per la zona della pesca sportiva de "Il Laghetto" dovranno essere attivate tutte le procedure di prevenzione e protezione, come i Piani di Emergenza Esterna, previste per gli incidenti rilevanti "Direttiva Seveso" Dlgs 334/1999, provocati dagli impianti della prevista Centrale di stoccaggio del metano localizzata a circa 300 metri di distanza dalla zona di pesca sportiva "Il Laghetto".

Il citato specchio d'acqua della pesca sportiva "Il Laghetto" è alimentato, con percorso da est ad ovest, dalle sorgive della falda freatica, alla base dell'antica golena del fiume Oglio, che sgorgano "da sempre" con continuità e con temperatura costante di 10° in tutte le stagioni, che scendono dalla base della scarpata, partendo dai terreni nei pressi dell'Agriturismo "La Corte dei Semplici", verso "il Laghetto".

Le sorgive sono presenti sui mappali n. 204-205-89-219-216-217-218 del Comune di Bordolano e vengono utilizzate, oltre che per l'alimentazione del citato "Laghetto", anche per l'irrigazione dei campi di proprietà dell'Agriturismo "la Corte dei Semplici" e di quelli confinanti.

E' inoltre presente una zona umida (con canneto) a circa 150 metri a nord delle stesse sorgive in direzione fiume Oglio: anche la zona umida NON è citata nel "Nuovo Progetto- edizione 2012".

Controdeduzioni del Proponente

Il Proponente precisa che, da un punto di vista idrogeologico, le misure di mitigazione previste da progetto sono state strutturate per salvaguardare la risorsa idrica superficiale e sotterranea a valle della zona di sviluppo del progetto. In particolare nella valutazione degli impatti e nella definizione delle misure di mitigazione si è tenuto conto della presenza del pozzo a uso potabile presente nel comune di Bordolano e che rappresenta il bersaglio più sensibile a valle idrogeologico del sito.

Le misure adottate da progetto per la salvaguardia della risorsa idrica sono sufficienti per garantire anche lo stato di qualità delle acque del "Laghetto" posto a valle del sito.

Le misure di mitigazione previste da progetto sono riportate all'interno dei cap. 4 e 5 del Quadro Ambientale e del cap. 5 del Quadro Progettuale del SIA già approvato.

Da un punto di vista naturalistico, lo specchio d'acqua per la pesca sportiva non è stato valutato di particolare interesse naturalistico in quanto lo stesso rappresenta un'area ad uso essenzialmente ricreativo. Inoltre, come si precisa nel testo dell'osservazione, questo ambito è spesso notevolmente frequentato dalla popolazione e, conseguentemente, la fauna selvatica non trova in un sito di questo tipo, ambienti idonei e interessanti da frequentare, tantomeno per la nidificazione. Ad ogni modo l'area risulta ben protetta dal punto di vista delle

visuali, grazie alla presenza della scarpata naturale e della vegetazione arborea presente che ostacola la visuale verso il sito su cui sorgerà la centrale e non risulta interferita dal progetto.

Nel dettaglio le attività di mitigazione prevedono:

Mitigazione Centrale

La soluzione progettuale di mitigazione della Centrale riprende il motivo incessante e irregolare dello scorrere delle acque sedimentato nel corso dei secoli in geometrie curvilinee che rompono la piatta linearità della pianura definendo spazi fluidi, sinuosi avvallamenti e terrazze naturali.

Partendo da questi presupposti la soluzione scelta lega l'area di progetto all'ambito fluviale, lasciando penetrare nell'area di progetto la fluida irrazionalità delle acque e del paesaggio da esse disegnato lasciando spazio a percorsi ciclo pedonali curvilinei che attraversano aree densamente vegetate aprendo scorci sul paesaggio o sulla Centrale e da declivi più o meno accentuati che richiamano un territorio progressivamente scavato e modellato dalle acque.

Il progetto di mitigazione della Centrale prevede la realizzazione di soluzioni migliorative dal punto di vista architettonico per i turbo compressori, gli uffici e la barriera antirumore nonché opere di sistemazione a verde su circa 6 ettari, quali:

- rimodellamenti morfologici inerbiti;
- inserimento di alberi di buone dimensioni già all'impianto assistite dall'impianto di irrigazione ad ala gocciolante, così da accelerarne il processo di attecchimento e crescita;
- sistema di laghetti e percorsi ciclo pedonali con arredi;
- anticipazione delle messe a dimora durante la fase di cantiere per i lati Est e Sud.

Il miglioramento estetico architettonico dei turbocompressori, della barriera antirumore e dei fabbricati interni, renderà più gradevole alla vista le nuove infrastrutture prima che l'accrescimento della vegetazione interna al parco abbia assunto uno sviluppo tale da mitigare ulteriormente.

Mitigazione aree Cluster

Oltre al progetto di mitigazione ambientale della Centrale saranno realizzate, intorno alle aree Cluster, fasce arboree ed arbustive lungo i confini di proprietà, in forma di corridoi vegetati o fasce tampone che miglioreranno ulteriormente l'aspetto ecologico e visivo-percettivo del sito.

La mitigazione visiva ed ambientale prevista intorno al sito della centrale consente, inoltre, un ottimo inserimento paesaggistico della stessa, specialmente a distanza di qualche anno dalla messa a dimora degli elementi vegetazionali. Le altre aree umide citate nell'osservazione rientrano all'interno del Parco dell'Oglio e quindi i potenziali impatti e le misure di mitigazione sono state già discusse nelle considerazioni relative a tale area.

In sintesi, riguardo alle osservazioni : si ritengono ben motivate e persuasive le controdeduzioni fornite dal Proponente in quanto coerenti con i quadri Programmatico e Progettuale, oltre che cautelative per gli aspetti ambientali.

In generale infine

CONSIDERATO che l'area che ospiterà la nuova centrale è attraversata dalla Roggia Bordolana che attualmente viene usata a scopi irrigui per le aree agricole circostanti e che, analogamente al precedente assetto impiantistico, la roggia dovrà essere deviata dall'attuale tracciato esternamente all'area impianto, a nord, garantendone l'attuale funzionalità.

CONSIDERATO e VALUTATO che, sulla base dell'analisi degli elaborati progettuali :

- la realizzazione e l'esercizio della nuova configurazione impiantistica dell'Impianto di compressione e trattamento risulta compatibile con gli strumenti di governo del territorio vigenti ed adottati.
- l'entità degli impatti potenziali sulle diverse componenti ambientali (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, flora, fauna ed ecosistemi, rumore, paesaggio e salute pubblica) che possono essere interferite in modo diretto e/o indiretto appare confrontabile o anche inferiore con riferimento agli impatti indotti dalla realizzazione ed esercizio della configurazione impiantistica già autorizzata in sede di procedura di VIA statale di cui al sopra ricordato Decreto.

CONSIDERATE e RICHIAMATE le valutazioni già più volte espresse in merito alle problematiche relative alla possibile sismicità indo

Riguardo alle caratteristiche tecnico-gestionali della variante progettuale in oggetto

VALUTATO che lo studio di dispersione di inquinanti nella nuova configurazione di progetto ha permesso di considerare la variazione degli impatti sulla qualità dell'aria rispetto alla stima di impatto effettuato per la configurazione impiantistica autorizzata con decreto DSA-DEC-2009-0001633 del 12/11/2009, con riferimento allo studio "Valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria" trasmesso da Stogit in data 03/12/2010 (prot. 1545/SB/SIAT) a ARPA Lombardia, Settore Territorio e Sviluppo sostenibile - Milano e Dipartimento di Cremona, in ottemperanza alle prescrizioni dello stesso Decreto VIA.

CONSIDERATO che i risultati delle simulazioni condotte per la configurazione modificata mettono in evidenza che :

- oltre al rispetto dei limiti di qualità dell'aria prescritti dalla normativa vigente (D.Lgs. 155/2010) sia per quanto riguarda gli ossidi di azoto, che per quanto riguarda il monossido di carbonio (CO), si realizza una generale riduzione dei livelli di immissione indotti dagli impianti considerati, grazie alla riduzione delle emissioni di NOx e CO nella nuova configurazione di progetto;
- per l'adozione di migliori nuove tecnologie disponibili, i turbogas, dotati di bruciatori a bassa emissione, sono caratterizzati da emissioni di NOx estremamente contenute (50 mg/Nm³, fumi secchi al 15 % di O₂, contro 80 mg/Nm³ riferito alla precedente condizione progettuale);
- i livelli di concentrazione al suolo presentano un valore massimo nei pressi degli impianti in un'area in cui risulta preponderante il contributo della sola caldaia, analogamente a quanto era già emerso dalle simulazioni condotte nello studio di ottemperanza alle prescrizioni;
- sia per il CO che per gli NO_x, i valori di massimo si verificano durante lo scenario di funzionamento di iniezione della centrale di stoccaggio (aprile-settembre) in corrispondenza dell'instaurarsi di condizioni convettive che favoriscono il rimescolamento degli inquinanti emessi ed il loro trasporto verso il suolo;
- le mappe riportate nello studio di progetto mostrano come i livelli di concentrazione diminuiscano velocemente allontanandosi dagli impianti, distanze alle quali i livelli globali di immissione indotti nella nuova configurazione mostrano un miglioramento rispetto a quanto simulato per la vecchia configurazione di progetto già autorizzata.

CONSIDERATO che le nuove opere idrauliche in programma permetteranno di - ottimizzare i consumi idrici a fini irrigui utilizzando anche le acque di precipitazione meteorica incidenti nell'area degli Impianti di Compressione e Trattamento gas della Centrale di Stoccaggio e consentiranno di gestire in modo ottimale lo scarico di acque meteoriche in roggia Ponzone durante la fase di esercizio degli Impianti.

CONSIDERATO che, dal confronto fra i valori di immissione acustica stimati per le due diverse configurazioni impiantistiche delle Aree Compressione e Trattamento della Centrale Stoccaggio Gas di Bordolano, dagli elaborati di progetto si rileva come la nuova configurazione risulti migliorativa dal punto di vista dell'impatto acustico.

VALUTATO infine che la nuova progettualità risulta sostanzialmente migliorativa nei diversi aspetti rispetto al progetto già approvato.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS esprime parere positivo per la esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale delle modifiche impiantistiche dello stoccaggio gas "Bordolano" a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni :

91

1. Sono riconfermate tutte le prescrizioni contenute nel D prot. exDSA-DEC-2009-0001633 del 12/11/2009.
2. A spese del Proponente e sotto la supervisione e secondo eventuali indicazioni degli organi competenti sul territorio e della Protezione Civile, sulla base degli elaborati progettuali presentati:
 - a) dovrà essere predisposta la rete di monitoraggio microsismico – secondo le indicazioni progettuali presentate dal Proponente - in grado di determinare la massima accelerazione del suolo provocata da un terremoto riconducibile alle attività di stoccaggio, ed in grado di ubicare i sismi anche di Magnitudo inferiore a 1; a tale rete dovrà essere associato un sistema di riconoscimento ed ubicazione degli eventi, anche tramite le "forme d'onda", tale da consentire una valutazione in tempo reale della microsismicità;
 - b) con tale rete dovrà essere realizzato un monitoraggio sismico della durata di almeno 1 anno consecutivo prima dell'entrata in esercizio dell'impianto (cioè prima che vengano variate le pressioni della trappola geologica di stoccaggio tramite la reiniezione/estrazione di fluidi) al fine di determinare la condizione di micro sismicità locale ante-operam;
 - c) qualora la sismicità registrata, in un raggio di 10 km dai "fondo-pozzo" dello stoccaggio, durante le operazioni di gestione dello stoccaggio stesso, anche successivamente al fermo dell'impianto, uguagli o superi la Magnitudo Locale di 3.0, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti opportuni atti a riportare la Magnitudo Locale massima dei sismi a valori inferiori a 2.0;
 - d) a seguito del monitoraggio sismico di almeno due anni consecutivi di attività potranno essere ridefiniti la rete sismica ed i sopra indicati limiti di Magnitudo Locale.
3. Le perforazioni dei nuovi pozzi dovranno essere seguite successivamente alla costruzione del previsto invaso di raccolta acque d'irrigazione, il quale potrà quindi essere utilizzato per scaricarvi direttamente le acque derivanti dalle operazioni di spurgo e dai test idraulici in pozzo.
4. Le valutazioni ed i controlli sul clima acustico sia in fase di cantiere che in fase di esercizio con la nuova configurazione impiantistica dovranno essere effettuata dall'ARPA Lombardia con spese a carico del Proponente.
5. In accordo con ARPA Lombardia dovrà essere perfezionato ed attuato un piano di monitoraggio integrativo di quello già autorizzato relativamente alle acque superficiali e di prima falda, anche con l'inserimento eventuale di piezometri di controllo, finalizzato al controllo di eventuali contaminazioni derivanti dalle attività di produzione dello stoccaggio.

[Handwritten signatures and initials on the right margin, including a large 'R' and several scribbles.]

La verifica di ottemperanza delle prescrizioni n. 1 e 2 sarà effettuata dal MATTM.

La verifica di ottemperanza alle prescrizioni n. 3,4 e 5 sarà effettuata da ARPA Lombardia.

Raccomandazione : La gestione delle terre e rocce da scavo utilizzate per la realizzazione del nuovo impianto dovrà essere fatta sulla base della normativa dettata dal D.Lgs. 161/2012.

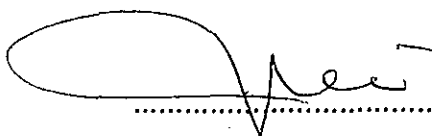
[Handwritten signature]

[Large handwritten signature and initials on the right side of the page.]

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

Ing. Guido Monteforte Specchi

(Presidente)



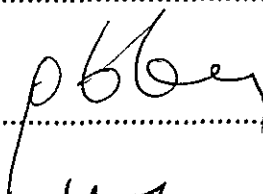
Cons. Giuseppe Caruso

(Coordinatore Sottocommissione VAS)

ASSENTE

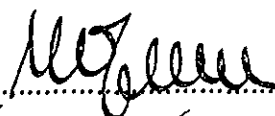
Dott. Gaetano Bordone

(Coordinatore Sottocommissione VIA)



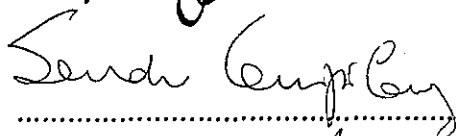
Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

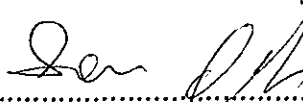


Avv. Sandro Campilongo

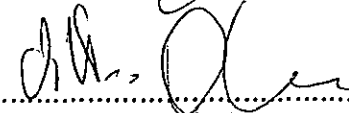
(Segretario)



Prof. Saverio Altieri



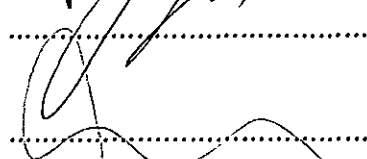
Prof. Vittorio Amadio



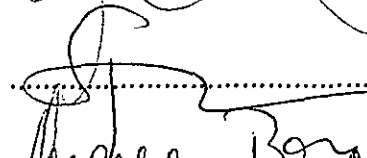
Dott. Renzo Baldoni



Dott. Gualtiero Bellomo




Avv. Filippo Bernocchi



Ing. Stefano Bonino



Dott. Andrea Borgia



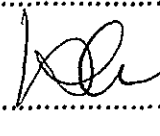
Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari

ASSENTE

Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Giuseppe Chiriatti

ASSENTE

9

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

ASSENTE

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

ASSENTE

7

Arch. Bortolo Mainardi

Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Mauro Patti

Avv. Luigi Pelaggi

Luigi Pelaggi

Cons. Roberto Proietti

Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

Roberto Viviani