

***Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA per  
l'esecuzione di prove di iniezione nel giacimento BB1 di San  
Potito finalizzate all'ampliamento della capacità di stoccaggio***

**Integrazioni richieste dalla CTVA ai punti 1, 2, 5 e 7 della  
comunicazione prot. CTVA-2018-0001832 del 15.05.2018**

## Contenuti

Richiesta 1 .....	2
Richiesta 2 .....	7
Richiesta 5 .....	13
Richiesta 7 .....	19

## Richiesta 1

*Con riferimento al Quadro di Programmazione integrare con un dettaglio relativo alle motivazioni dell'opera, evidenziando se sia stata esaminata l'opzione zero (nessun incremento delle Pressioni).*

### Risposta

**Si premette che l'esame dell'opzione zero è stato sviluppato nella successiva Richiesta 2.**

Con riferimento al quadro di programmazione energetica nazionale si evidenzia che la principale motivazione degli interventi proposti oggetto della procedura di verifica di assoggettabilità consta nel raggiungere condizioni di maggiore utilità per un progetto già autorizzato e già dotato di tutti gli equipment e le strutture idonei per essere esercito alle condizioni di sovrappressione.

Ai fini di rispondere alla presente, come esposto nel seguito del Paragrafo, l'attività di stoccaggio di gas risulta avere un ruolo determinante nell'assicurare condizioni di sicurezza e resilienza nel sistema del gas italiano in quanto garantisce la continuità degli approvvigionamenti durante l'inverno in caso di riduzione delle forniture di gas dall'estero sia di natura volontaria sia di natura accidentale.

La mancata realizzazione della sperimentazione dell'esercizio dello stoccaggio in sovrappressione negherebbe la possibilità di raggiungere una capacità di stoccaggio di circa 190 MSm<sup>3</sup> (100 MSm<sup>3</sup> in più dello stato attuale), volumi che andrebbero ad incrementare, una volta finito l'iter autorizzativo, la capacità di stoccaggio del gas su scala nazionale, raggiungendo un maggior margine di copertura della domanda in condizioni di eccezionalità climatica o riduzione delle importazioni.

Nel seguito del Paragrafo si sviluppano nel dettaglio le seguenti argomentazioni a sostegno della realizzazione del progetto:

- ✓ le motivazioni di carattere ambientale che spingono verso l'utilizzo del gas naturale (Paragrafo 2.2.1);
- ✓ la descrizione del mercato europeo del gas naturale e le ipotesi di sviluppo in base alla Strategia Energetica Nazionale 2017 (Paragrafo 2.2.2);
- ✓ il ruolo dello stoccaggio e le esigenze di potenziamento (Paragrafo 2.2.3).

### **Considerazioni Ambientali correlate all'Utilizzo di Gas Naturale**

Il gas naturale è costituito prevalentemente da metano (CH<sub>4</sub>), da piccole quantità di idrocarburi superiori, azoto molecolare e anidride carbonica, in percentuali diverse a seconda della provenienza. Da quando viene estratto dal sottosuolo a quando viene trasferito all'utente finale, necessita solo di un minimo trattamento.

L'utilizzo di gas naturale può dare un significativo contributo al miglioramento della qualità dell'aria ambiente in considerazione delle sue caratteristiche chimico-fisiche, per la possibilità di trasporto in reti sotterranee, per le possibilità di impiego in tecnologie ad alta efficienza e basse emissioni, non solo in impianti fissi ma anche come carburante per autotrazione.

Le caratteristiche del combustibile influiscono in maniera rilevante sulle emissioni di inquinanti atmosferici sia per utenze industriali, sia per utenze civili:

- ✓ le emissioni di composti solforati, polveri, idrocarburi aromatici e metalli prodotti dalla combustione di gas naturale sono estremamente contenute;
- ✓ a parità di energia utilizzata la CO<sub>2</sub> prodotta dalla combustione del gas naturale risulta inferiore rispetto a quella prodotta dagli altri combustibili, come analizzato meglio in seguito;
- ✓ la possibilità di utilizzare il gas naturale in applicazioni e tecnologie ad alto rendimento come le caldaie a condensazione, gli impianti a cogenerazione e i cicli combinati per la produzione di energia

elettrica consente una significativa riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per unità di energia prodotta. Un ciclo combinato (rendimento del 56-58%) rispetto al ciclo a vapore (rendimento di circa il 40%) consente, a parità di potenza prodotta, riduzioni di CO<sub>2</sub> del 50% rispetto ad un impianto tradizionale a olio combustibile e del 60% rispetto ad un impianto alimentato a carbone;

- ✓ in un impianto a ciclo combinato la produzione di NO<sub>x</sub> è circa il 50% di un impianto a carbone della stessa potenza.

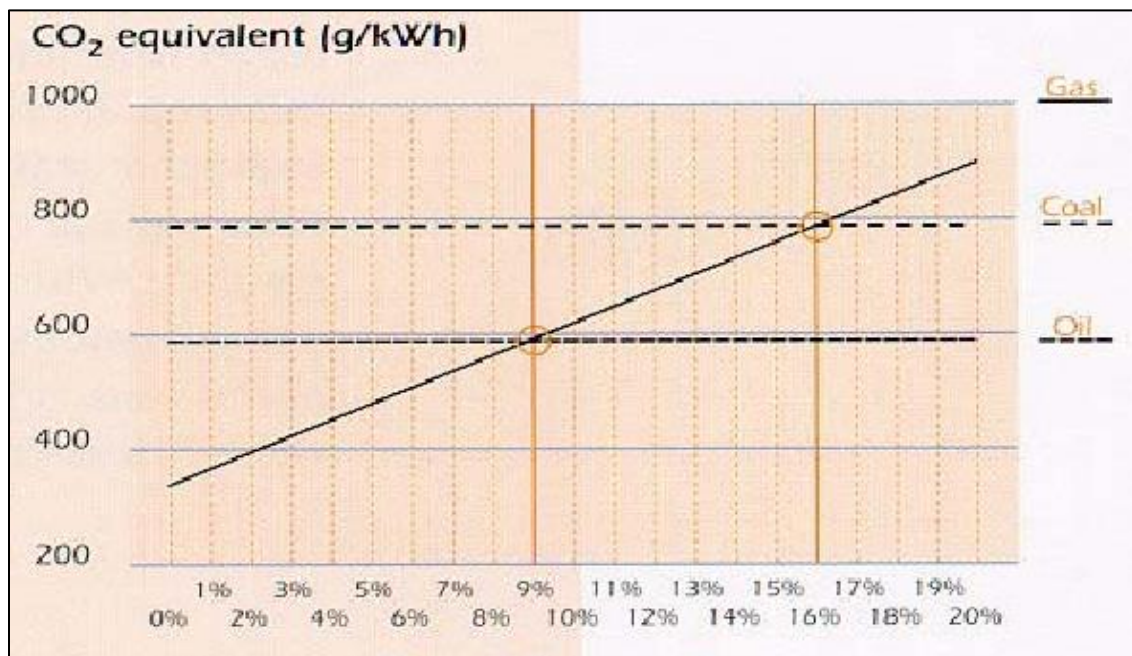
Il gas naturale assume, dunque, un ruolo importante nella riduzione delle emissioni in atmosfera.

Per esempio, considerando la quantità di carbonio prodotta per unità di energia, per il gas naturale tale valore risulta essere di 15.3 tC/Tj, mentre per il petrolio di 20.0 tC/Tj e per il carbone si ha un intervallo di 25.8-28.9 tC/Tj, a seconda del tipo di carbone consumato, in base a quanto indicato dalle Linee Guida IPCC (IEA, 2003).

Una valutazione più approfondita delle emissioni di carbonio dai diversi combustibili necessita un'analisi dell'intero ciclo di vita, tramite il confronto di tutte le emissioni dovute non solo al consumo, ma anche a tutta la filiera del gas, dalle attività di ricerca e coltivazione fino ai consumatori finali. A questo proposito, sulla base delle numerose ricerche effettuate, il gas naturale emette meno inquinanti, a parità di kWh prodotti, di altri comuni combustibili, sia per quanto riguarda la CO<sub>2</sub> (circa la metà del carbone e quasi un terzo rispetto alla lignite) che per quanto riguarda SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri sottili.

Anche per quanto riguarda le emissioni di gas ad effetto serra l'uso del metano comporta minori emissioni di CO<sub>2</sub>: tali emissioni sono costituite dal metano stesso, principalmente immesso in atmosfera per perdite di vario genere dal sistema, e dagli N<sub>2</sub>O, rilasciati durante la combustione, generalmente espressi in termini di CO<sub>2</sub> equivalente.

Nella seguente figura sono rappresentate, in funzione delle perdite del sistema (produzione, trasporto, distribuzione e consumo del metano), le emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente derivanti dall'uso del metano come combustibile e quelle derivanti dall'uso di carbone e olio combustibile (International Energy Agency - IEA, 2003).



Emissioni di CO<sub>2</sub> (g/kWh) in funzione delle Perdite del Sistema (% rispetto ai volumi trasportati)

L'esame della figura mostra che l'uso del metano comporta minori emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente rispetto agli altri due combustibili presi in considerazione. Considerando perdite complessivamente stimate pari a circa l'1.1% rispetto ai volumi trasportati, si hanno infatti circa 380 g/kWh di CO<sub>2</sub> emessa, contro i quasi 600 g/kWh dell'olio combustibile e i quasi 800 g/kWh del carbone.

Per avere, nell'uso del metano, le stesse emissioni di gas serra dovute all'uso dell'olio combustibile (break even point), si dovrebbero avere perdite pari a circa il 9% (ossia 8 volte superiori a quelle stimate). Le perdite dovrebbero essere ancora maggiori nel confronto con il carbone e pari a circa il 16% (IEA, 2003).

Il gas naturale presenta quindi evidenti vantaggi anche per la riduzione delle emissioni di gas serra, fattore importante per seguire le linee guida tracciate dal Protocollo di Kyoto, che richiede una politica di cambiamento climatico per i paesi dell'Unione Europea, con modifiche sostanziali nella struttura del mercato dell'energia.

La sostituzione di altri combustibili fossili con il gas naturale rappresenta pertanto uno degli obiettivi della politica energetica in diversi paesi sia nella produzione di elettricità che negli usi finali, ivi incluso l'impiego come combustibile per veicoli.

### **Strategia Energetica Nazionale 2017 (Mercato del gas naturale e ipotesi di sviluppo)**

Il documento di Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017 evidenzia che negli ultimi 10 anni, nonostante una domanda in calo del 13%, il mercato europeo del gas ha visto crescere la propria dipendenza dalle importazioni per via del calo della produzione interna (-38%). Le previsioni di domanda europea al 2030 variano significativamente, in un range tra 386 e 478 miliardi di metri cubi, in funzione delle previsioni in merito alle politiche energetiche che saranno adottate dagli Stati Membri per rispondere agli obiettivi posti dal *Clean Energy Package* e al phase out dal carbone annunciato da alcuni di essi. Negli scenari meno penalizzanti per i consumi di gas si prevede un ulteriore aumento della dipendenza dalle importazioni (dal 70% circa dei consumi nel 2015 fino all'80% nel 2030) ed una crescita dei volumi importati fino a +53 miliardi di metri cubi rispetto al 2015.

Con un incremento dei consumi pari a 30 miliardi di metri cubi (+6,5% anno su anno) i dati 2016 confermano i segnali già registrati nel 2015 di inversione di tendenza, dopo il forte calo registrato nei consumi europei tra il 2007 ed il 2014, conseguenza sia di un ritorno a temperature nella norma, sia di un incremento dei consumi del parco termoelettrico.

Ne consegue che nei prossimi anni sicurezza e resilienza del sistema gas saranno ancora temi prioritari. A tal fine l'Europa si sta adoperando per la costruzione di nuovi gasdotti, anche per ridurre il peso delle importazioni di gas russo, la costruzione di nuovi impianti di rigassificazione e l'ampliamento delle capacità di stoccaggio.

L'importanza del gas nell'ambito della sicurezza energetica è ancora più rilevante a livello nazionale, dal momento che l'Italia è il terzo mercato europeo per consumo di gas naturale (circa 67 miliardi di metri cubi nel 2015), con una dipendenza dall'import superiore alla media europea (90% circa rispetto ad una media comunitaria del 70%).

Tra i paesi europei l'Italia è quello con la più alta dipendenza dal gas, che rappresenta circa il 35% dei consumi energetici primari ed il 40% della produzione lorda di energia elettrica nel 2015 (rispettivamente il 15% ed il 4% in Francia, il 20% ed il 17% in Spagna, il 23% ed il 12% in Germania).

**Il SEN 2017 evidenzia che l'Italia ha un sistema di stoccaggi di gas in sotterraneo importante: una capacità a regime di 12,8 miliardi di metri cubi di stoccaggio commerciale, utilizzato per garantire il ciclo di iniezione estiva ed erogazione invernale a vantaggio prevalentemente del**

**consumo domestico e della continuità degli approvvigionamenti durante l'inverno.** A questi si aggiungono 4,6 miliardi di metri cubi di riserva strategica permanentemente stoccati, utilizzabili in caso di emergenza (solo in caso di lunghe riduzioni degli approvvigionamenti che causino l'esaurimento degli stoccaggi commerciali).

Il SEN sottolinea che ai fini delle analisi in merito alle condizioni di sicurezza e resilienza del sistema del gas italiano, occorre tenere presente che una fonte di approvvigionamento di gas è meno sostituibile rispetto al petrolio, a causa del modello di trasporto fisico via gasdotto che offre minor flessibilità rispetto al trasporto via mare, generalmente utilizzato per il greggio.

Per questo motivo sono state analizzate le potenziali criticità derivanti da eventuali interruzioni delle forniture potenzialmente più critiche, come previsto dalle regole di sicurezza europee in base alla così detta regola N-1 (interruzione delle forniture di gas russo, ad oggi la maggior fonte di importazione).

Come hanno mostrato i risultati di uno stress test realizzato, in uno scenario di blocco totale della maggiore fonte di import esteso a un intero inverno, l'impatto sul sistema del gas italiano, nello scenario migliore, prevede principalmente un aumento delle importazioni dalle altre direttrici, l'intenso utilizzo di tutti gli stoccaggi commerciali di modulazione ed un limitato utilizzo dello stoccaggio strategico. I rischi di copertura sarebbero limitati solo in caso di punte di freddo eccezionale nell'ultima fase invernale. Si avrebbe invece un importante effetto negativo sulla performance di picco giornaliera del sistema. Nello scenario peggiore e nell'ipotesi di trovare solo in parte forniture alternative, sarebbe invece necessario l'utilizzo totale degli stoccaggi commerciali e di una parte significativa dello stoccaggio strategico, con un potenziale deficit del sistema per la copertura della punta, che comporterebbe interventi preventivi per la riduzione della domanda.

Nel caso di una interruzione delle forniture della maggior fonte di import per un solo mese la mancanza di flusso potrebbe essere compensata da un maggiore utilizzo delle altre rotte di approvvigionamento, dell'incremento di importazioni di GNL, da un maggior prelievo da stoccaggi di modulazione, e dell'eventuale utilizzo del servizio di "peak shaving" dei terminali di rigassificazione aderenti al servizio.

In sintesi, da quanto esposto, il SEN 2017 nelle linee d'azione nel settore del gas naturale evidenzia:

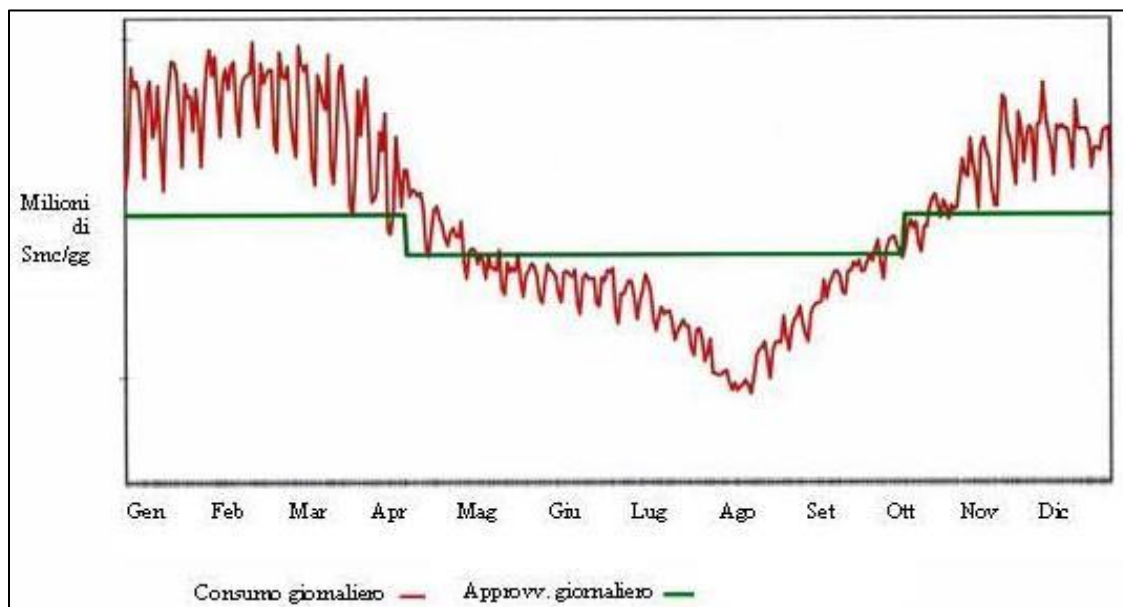
- ✓ l'obiettivo di stabilire un percorso per arrivare a un sistema gas complessivamente più sicuro, competitivo, flessibile (anche per rispondere alle crescenti esigenze di back-up e flessibilità richieste dal crescente peso delle fonti rinnovabili non programmabili sulla produzione di energia elettrica);
- ✓ sviluppare maggiormente la resilienza, ossia la capacità di resistere a situazioni di crisi prolungate nel tempo (anche per fare fronte alla prevista diminuzione della produzione nazionale e alla crescente esigenza di fronteggiare i rischi geopolitici connessi all'elevata dipendenza dagli approvvigionamenti di gas dall'estero).

### **Ruolo dello Stoccaggio ed Esigenze di Potenziamento**

Come evidenziato nel Paragrafo precedente in generale gli stoccaggi di gas in sottterraneo hanno avuto e continuano ad avere un ruolo determinante a sostegno dello sviluppo del mercato del gas e della sua sicurezza.

Le caratteristiche della domanda di gas presentano un'alta variabilità stagionale e giornaliera, causata principalmente dal settore civile, in cui è prevalente l'uso per riscaldamento. Basti ricordare che i consumi della stagione invernale rispetto a quelli della stagione estiva sono mediamente nel rapporto 3:1, che può diventare 4:1 nel caso di massima richiesta giornaliera. Gli andamenti tipici del consumo di gas naturale e del relativo approvvigionamento sono presentati nella figura che segue.





*Andamenti Tipici del Consumo e dell'Approvvigionamento di Gas Naturale*

Per soddisfare le suddette richieste di mercato, considerata la flessibilità dei contratti di approvvigionamento e i vincoli del sistema di trasporto è necessario poter disporre di strutture di stoccaggio in grado di conciliare le esigenze dell'approvvigionamento con quelle del mercato.

Lo stoccaggio fornisce pertanto un servizio di base (modulazione ciclica) che consiste nell'immagazzinare durante il periodo primaverile-estivo il gas messo a disposizione dal sistema di approvvigionamento e non utilizzato dal mercato a causa della flessione dei consumi (in particolare di quelli per riscaldamento), ed estrarre in autunno-inverno i volumi che il sistema di approvvigionamento non è in grado di fornire e che si rendono necessari per saturare le richieste di mercato.

Come già anticipato gli stoccaggi assumono un ruolo fondamentale per la sicurezza; infatti la riserva strategica di gas, normalmente mantenuta nei sistemi di stoccaggio dei diversi Paesi, è in grado di garantire la fornitura dei mercati anche nel caso di riduzione degli approvvigionamenti nazionali o da importazione e di condizioni meteo particolarmente severe che si protraggono per lunghi periodi di tempo.

Riguardo al fabbisogno di interventi sullo stoccaggio il SEN 2017 evidenzia che la capacità di stoccaggio è stata aumentata in quanto negli ultimi anni sono state rilasciate concessioni per tre nuovi impianti (Bordolano, Cornegliano, Cugno Le Macine), che potranno garantire una capacità addizionale di punta di 57 MSm<sup>3</sup>/g (di cui 13 già realizzati), pari ad un incremento del 25% della capacità di punta, ed una capacità di spazio incrementale di 4,5 miliardi di metri cubi (di cui 0,8 già realizzati), pari ad un incremento del 27% della capacità di spazio.

In parallelo in alcuni stoccaggi si stanno effettuando interventi per recuperare parte della riduzione della capacità di punta di erogazione avvenuta negli ultimi anni.

Gli sviluppi previsti dovrebbero quindi portare la capacità di erogazione di punta massima tecnica all'inizio della stagione invernale a oltre 300 MSm<sup>3</sup>/g nel 2020/21, in aumento del 20% circa rispetto al 2017/18. L'incremento di capacità di erogazione massima tecnica ad inizio stagione comporta un impatto positivo anche su:

- ✓ erogabilità massima tecnica di stoccaggio, parametro utilizzato per il calcolo dell'indicatore N-1, che dovrebbe superare i 240 MSm<sup>3</sup>/g;
- ✓ massima prestazione contrattuale erogabile a fine campagna in caso di emergenza, che dovrebbe passare da 150 MSm<sup>3</sup>/g ad oltre 190 MSm<sup>3</sup>/g (nell'ipotesi che tutti gli operatori contribuiscano alla prestazione come previsto).

In questo contesto risulta evidente come la realizzazione delle attività in progetto siano assolutamente in linea con le strategie energetiche nazionali che evidenziano la necessità di aumentare la resilienza del sistema degli stoccaggi per una maggiore sicurezza di tutto il sistema di fornitura del gas e conseguentemente di energia elettrica nel nostro paese.

## Richiesta 2

*Integrare la documentazione dello Studio Preliminare Ambientale con uno o più elaborati redatti sulla base della completa acquisizione della normativa introdotta dal D.Lgs. 104/2017, comprendente come minimo:*

- *una descrizione delle alternative ragionevoli, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero;*
- *la descrizione dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto;*

## Risposta

### **Alternative di Progetto e Alternativa Zero**

Al fine di poter rispondere alla presente richiesta di approfondimento sulle alternative di progetto, richieste dal D. Lgs 104/2017 quale contenuto dello Studio di Impatto Ambientale (Allegato VII del D Lgs 152/06 così come modificato dal D. Lgs 104/2017), di seguito si riportano alcune considerazioni aggiuntive progettuali e ambientali prese a riferimento nel processo decisionale del proponente sul progetto.

Come già ampiamente premesso il progetto di stoccaggio gas nel giacimento di San Potito è già autorizzato con Decreto di Concessione del 2009 e prevedeva di esercire il campo movimentando volumi di gas ben superiori rispetto alle condizioni che si sono presentate in fase di realizzazione.

Nello Studio Preliminare Ambientale al Paragrafo 3.2 sono evidenziate tutte le indagini che negli ultimi anni sono state intraprese dal proponente al fine di individuare quale sia la soluzione tecnico-ambientale più adeguata ad ottimizzare le condizioni di utilizzo dello stoccaggio di San Potito e poterne sfruttare al meglio le potenzialità.

Considerando quindi le condizioni del sottosuolo delineate da tutti gli approfondimenti tecnici svolti nell'area, le attività in progetto - costituite dall'effettuare prove di iniezione in sovrappressione sullo stoccaggio BB1 di San Potito - sono l'alternativa che a livello tecnico ed ambientale raggiunge meglio l'obiettivo di ampliare la capacità dello stoccaggio a fronte di nessuna modifica sugli equipment già installati e autorizzati. La soluzione proposta comporterebbe un sostanziale raddoppio della capacità attuale di working gas dello stoccaggio di San Potito (da 95 MSm<sup>3</sup> a circa 190 MSm<sup>3</sup>), la quale rimarrebbe comunque inferiore rispetto a quella originariamente stimata ed autorizzata (219 MSm<sup>3</sup>). Il tutto senza alcun intervento addizionale sugli impianti esistenti e già autorizzati.



Come descritto nell'Allegato 1, il raggiungimento di condizioni di stoccaggio più performanti con un incremento dei volumi immagazzinabili rappresenta un grosso vantaggio anche a livello nazionale in quanto contribuisce ad aumentare la resilienza del sistema degli stoccaggi nazionale per una maggiore sicurezza di tutto il sistema di fornitura del gas in caso di ogni eventuale interruzione delle forniture dall'estero, sia di origine geopolitica sia di origine incidentale.

Per quanto riguarda la cosiddetta **Alternativa Zero** (non realizzare le prove di iniezione in sovrappressione), si evidenzia che a livello ambientale essa comporterebbe verosimilmente il completamento del programma lavori autorizzato, con la **realizzazione dei previsti 3 interventi di workover sui vecchi pozzi ENI** costituiti da SP1, SP2dir e SP7dir, **unica alternativa** disponibile per il Proponente per aumentare le prestazioni attuali del campo di San Potito nell'ambito delle condizioni previste dal D.M. del 2009. La realizzazione dei tre interventi di workover non sarebbe, al contrario, necessaria qualora, in caso di esito positivo delle prove oggetto di verifica di assoggettabilità, si potesse procedere al successivo esercizio definitivo in sovrappressione del campo, a valle dell'espletamento della procedura di VIA.

Seppur le attività di workover risultano già difatti autorizzate sul progetto, a livello ambientale la loro non realizzazione comporterebbe comunque un beneficio ambientale legato alle mancate attività di cantiere nel cluster di San Potito. Come descritto nel SIA 2005 gli interventi di workover dei suddetti pozzi genererebbero nel particolare attività di perforazione per una durata di circa 70 giorni, con tutte le interazioni con l'ambiente tipiche di queste attività e i relativi impatti (riassunti nel seguito).

Le attività di perforazione daranno luogo ad un impatto sulla qualità dell'aria legato principalmente alle emissioni dei gas di combustione prodotti dai generatori di potenza necessari alla perforazione del pozzo. I generatori sono costituiti da motori a combustione interna che emettono inquinanti quali NOx, PTS, CO, SO<sub>2</sub>.

L'altro principale impatto legato alle attività di perforazione è quello relativo alla produzione di emissioni sonore e di vibrazioni. Nel corso di queste attività le principali sorgenti sonore sono costituite dalle diverse apparecchiature dell'impianto di perforazione: batteria di perforazione, elettro-generatori, compressori, pompe circolazione fango, miscelatori.

Un ulteriore disturbo è quello legato al paesaggio legato alla presenza della torre di perforazione che avrà un'altezza di 40 m e che produrrà un'alterazione della visuale dell'area di progetto. Dallo Studio di Impatto Paesaggistico basato su foto-inserimenti realizzati nell'ambito dello SIA è stato rilevato come la presenza di tale elemento comporti un impatto visivo abbastanza significativo, anche a distanze non limitatissime dall'area pozzo.

Come descritto nel SIA, tutti gli impatti sono peraltro temporanei in quanto solo legati alle attività di workover dei pozzi e il disturbo avrà un'incidenza soprattutto nelle aree limitrofe al cluster di San Potito.

### **Stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione in caso di non realizzazione del progetto**

Si premette che il Capitolo 4 dello Studio Preliminare Ambientale del marzo 2018 riporta la caratterizzazione ambientale dell'area di progetto che di fatto costituisce lo stato attuale dell'ambiente.

Con riferimento a tali informazioni già riportate nell'ambito dello Studio Preliminare Ambientale, nella seguente tabella viene riassunto per ciascuna componente lo stato attuale dell'ambiente nell'area di interesse per il progetto e ne viene confermata la sua probabile evoluzione nel caso di mancata realizzazione delle attività in progetto.

Componente Ambientale	Riferimento Paragrafo SPA	Stato Attuale dell'Ambiente (Scenario Base)	Probabile evoluzione senza la realizzazione del progetto
Qualità dell'Aria	4.2.3.2	<p>Per caratterizzare la qualità dell'aria per la zona di interesse, si è fatto riferimento alle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ centralina di Fondo Rurale di Ballirana (Comune di Alfonsine), localizzata circa 10 km a Nord dell'area di progetto, per quanto riguarda le polveri sottili (PM<sub>2,5</sub>) e gli ossidi di azoto (NOX);</li> <li>✓ centralina di Fondo Urbano di Caorle (Comune di Ravenna), localizzata circa 20 km a Est dell'area di progetto, per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>).</li> </ul> <p>Dai valori di qualità dell'aria rilevati nel periodo 2012 – 2016 nell'ambito delle suddette centraline è stato possibile rilevare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Per quanto riguarda il biossido di azoto, i valori rilevati dalla centralina di Ballirana mostrano un andamento tendenzialmente decrescente nel periodo 2012-2016 (i valori più alti si sono stati registrati nel 2012) mantenendosi sempre al di sotto dei limiti normativi;</li> <li>✓ Per quanto riguarda le polveri sottili (PM<sub>2,5</sub>), ad eccezione del 2012, i valori rilevati dalla centralina di Ballirana sono risultati, dal 2012 al 2016, al di sotto dei limiti normativi ed hanno mostrato un andamento decrescente;</li> <li>✓ Per quanto riguarda il biossido di zolfo, i dati rilevati dalla centralina di Caorle restano sempre al di sotto dei limiti normativi per il periodo 2012-2016, mostrando una sensibile riduzione nell'ultimo anno in termini di concentrazione.</li> </ul>	<p>La mancata realizzazione del progetto non comporterà variazioni sostanziali dello stato della qualità dell'aria dal momento che le variazioni delle emissioni poco significative e le tipologie di emissioni non varieranno rispetto all'attuale.</p> <p>Come già evidenziato lo Stoccaggio non ha emissioni in atmosfera significative in quanto la maggior potenziale emissione di questi tipi di impianti è il compressore, che nel caso in oggetto è ad alimentazione elettrica.</p> <p>I dati della qualità dell'aria relativi al periodo 2012 – 2016 hanno fatto rilevare un andamento decrescente della concentrazione di inquinanti e non ci sono allo stato attuale condizioni che lasciano ipotizzare un peggioramento rispetto a questo trend.</p>

<p>Ambiente Idrico</p>	<p>4.3.1.2 e 4.3.2.3</p>	<p><b>Acque Superficiali:</b>          Per quanto riguarda il Torrente Senio ubicato a circa 500 m in direzione Ovest rispetto alla Centrale di San Potito, i dati della qualità delle acque rilevati mostrano un andamento peggiorativo in termini di stato ecologico (da sufficiente a scarso, come rilevato per la stazione di Ponte Tebano dal 2010 al 2013) mentre per il Fiume Lamone ubicato a circa 5 km in direzione Sud-Est dalla Centrale lo stato ecologico risulta migliore anche se sempre con trend peggiorativo (da buono a sufficiente nel periodo 2010-2014). Risulta stazionario (buono) lo stato chimico di entrambi i corsi d'acqua.</p> <p><b>Acque Sotterranee:</b>          Per caratterizzare lo stato di qualità delle acque sotterranee nell'area di interesse per il progetto si è fatto riferimento ai dati rilevati nell'ambito di 6 pozzi della rete di monitoraggio di ARPAE più prossimi all'area stessa.</p> <p>Lo stato quantitativo e lo stato chimico risulta "buono" in tutti i pozzi di interesse, ad eccezione del pozzo RA08-00, ubicato tra Granarolo Faentino e Pozzolo (Comune di Faenza) dove lo stato quantitativo è risultato scarso, mentre non sono disponibili i dati sul relativo stato chimico.</p>	<p>La Centrale non ha scarichi di acque reflue in acque superficiali, pertanto la mancata realizzazione del progetto non comporterà variazioni o miglioramenti nello stato di qualità delle acque superficiali.</p> <p>Dai dati di monitoraggio della qualità delle acque superficiali si evince un trend peggiorativo o stazionario (in particolare nel periodo 2010 – 2014).</p> <p>Per quanto riguarda le acque sotterranee i dati analizzati relativi al periodo 2013 – 2015 hanno fatto rilevare condizioni stazionarie relative al loro stato di qualità. Tali risultati fanno ipotizzare che tali condizioni rimarranno sostanzialmente invariate anche in futuro.</p>
------------------------	------------------------------	---	---

<p>Suolo e Sottosuolo</p>	<p>4.4.2 e 4.4.3</p>	<p>Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo in considerazione della tipologia di progetto che prevede l'iniezione di gas in sovrappressione nell'ambito del giacimento di San Potito i principali aspetti da considerare sono quelli legati alla subsidenza ed alla sismicità.</p> <p>Per quanto riguarda la subsidenza con riferimento agli elaborati prodotti da ARPAE nel 2011 – 2012 nell'ambito del progetto "Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola" è stato possibile rilevare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gran parte del territorio di pianura della regione non presenta nel periodo 2006-2011 variazioni di tendenza rispetto al periodo 2002-06;</li> <li>✓ circa un terzo della superficie evidenzia una riduzione della subsidenza e appena il 3% un incremento, presente in particolare nel Modenese, Bolognese, Ravennate e Forlivese;</li> <li>✓ nella provincia di Ravenna si evidenziano in particolare gli abbassamenti in corrispondenza della Foce dei Fiumi Uniti ed entroterra con massimi di oltre 20 mm/anno e in ampie zone del Faentino con massimi di circa 25 mm/anno; altri coni di depressione arealmente più limitati sono presenti in corrispondenza della zona industriale Bacino Trattaroli, ad ovest di Marina di Ravenna e a nord di Conselice con massimi di oltre 15 mm/anno. La città di Ravenna si conferma sostanzialmente stabile con abbassamenti massimi intorno a 2-3 mm/anno.</li> </ul> <p>In merito alla microsismicità si evidenzia che Edison Stoccaggio si è volontariamente attivata a realizzare nell'area dei campi di stoccaggio una rete di monitoraggio microsismico il cui completamento è previsto entro il 2018.</p> <p>Dal giugno 2017 sono iniziate le attività di registrazione del rumore sismico ambientale. L'elaborazione delle misure di rumore sismico ha permesso di quantificare il rumore sismico ambientale e valutarne le variazioni giorno/notte e tra giorni lavorativi e festivi. Tutti i siti si sono rivelati mediamente rumorosi dal punto di vista sismologico, in linea con quanto presente in letteratura per le stazioni installate nell'area della Pianura Padana.</p>	<p>I modelli geomeccanici allegati all'istanza prevedono che le prove di iniezione in sovrappressione possano generare escursioni verticali complessive minime (circa 12 mm) che nel caso di mancata realizzazione delle prove rimarrebbero nell'ordine di quelle attualmente monitorate con lo Stoccaggio in esercizio (circa 4 mm).</p> <p>I valori di subsidenza rilevati dal 2002 al 2011 da ARPAE risultano sostanzialmente stabili. Tali valori lasciano prevedere condizioni stazionarie anche in futuro per quanto riguarda gli abbassamenti del suolo.</p> <p>Le misure della sismicità condotte a partire dal 2017 hanno confermato i dati di letteratura con valori medi dal punto di vista della rumorosità sismica. Da tali risultati non sono pertanto prevedibili in futuro scenari diversi rispetto a quelli rilevati fino ad oggi.</p>
---------------------------	----------------------	---	---

<p>Rumore e Vibrazioni</p>	<p>4.5.1.4 e 4.5.2.2.</p>	<p>Con riferimento alla zonizzazione acustica comunale la Centrale di San Potito ricade all'interno di un territorio inquadrato nella Classe III (aree di tipo misto). Le campagne di monitoraggio acustico condotte nella fase di esercizio della centrale ai recettori ad essa più prossimi (ubicati ad una distanza tra 100 e 500 m) hanno dimostrato il rispetto dei limiti normativi.</p> <p>I ricettori potenzialmente interferiti all'emissione di vibrazioni sono analoghi a quelli monitorati per la componente rumore.</p>	<p>La mancata realizzazione del progetto non comporterà alcuna variazione nell'ambito del clima acustico nell'area di interesse rispetto allo scenario attuale in quanto la Centrale è già in esercizio.</p> <p>L'area di progetto è inserita in un'area di tipo misto dove convivono aree urbanizzate, realtà produttive e molte aree ad uso agricolo. Per tali aree non ci sono progetti di espansione edilizia o altro che possano innescare variazioni future in relazione al clima acustico.</p>
<p>Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi</p>	<p>4.6</p>	<p>Nell'area di interesse non sono presenti elementi di elevato pregio naturalistico-ambientale, essendo la maggior parte del territorio occupato da frutteti e campi coltivati con colture eterogenee e/o seminativi non irrigui.</p> <p>La vegetazione spontanea, sia essa erbacea o arbustiva, è relegata nella maggior parte dei casi alle aree marginali e alle sponde dei canali, che rappresentano l'unico elemento di rilevanza ambientale.</p> <p>Anche per quanto riguarda la fauna e l'avifauna, l'area in esame presenta un basso livello di naturalità, povertà di ecosistemi e basso tasso di diversità. Gli unici elementi di naturalità sono rappresentati dalle sottili fasce ripariali lungo i corsi d'acqua, che svolgono un importante ruolo per la conservazione e la riproduzione della flora e fauna selvatiche.</p>	<p>La mancata realizzazione delle prove di iniezione di sovrappressione non comporta variazioni sullo stato dei luoghi.</p> <p>L'area di interesse per il progetto è caratterizzata da una bassa naturalità ed è occupata per la maggior parte da campi coltivati. Non si prevedono allo stato attuale variazioni future rispetto a tale scenario.</p>
<p>Paesaggio</p>	<p>4.7</p>	<p>L'area interessata dal progetto, ricadente all'interno della concessione "San Potito e Cotignola Stoccaggio", è ubicata nella pianura padana romagnola.</p> <p>La pianura circostante l'area di progetto è caratterizzata dalla presenza di frutteti e di campi coltivati per lo sviluppo di colture eterogenee e/o da seminativi non irrigui.</p> <p>Non si rileva la presenza di vincoli paesaggistici nell'area della Centrale. Tra gli elementi paesaggistici in prossimità della Centrale si segnala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la fascia di tutela di 150 m del Torrente Senio (a circa 350 a Ovest);</li> <li>✓ la presenza di Edifici di pregio storico-culturale a circa 130 m a Nord Est e a Sud.</li> </ul>	<p>L'area di interesse per il progetto si inserisce in un contesto paesaggistico caratterizzato da frutteti e campi coltivati. Per tali aree non ci sono progetti di espansione edilizia o altro che possano innescare evoluzioni rispetto a tale scenario.</p>

## Richiesta 5

*Rendere disponibile, per il solo cluster oggetto di progetto, un confronto degli impatti dell'esercizio nel nuovo assetto di funzionamento sulle componenti ambientali (atmosfera, idrico, rumore, rifiuti, vibrazioni, ecosistema) sia relativamente al progetto originario (approvato con Decreto 8 Ottobre 2007), che nelle attuali condizioni di esercizio provvisorio.*

### Risposta

In linea con quanto richiesto dal MATTM, nei seguenti paragrafi sono riportati gli approfondimenti sugli impatti per quanto riguarda gli aspetti legati a:

- ✓ atmosfera;
- ✓ ambiente idrico;
- ✓ rumore e vibrazioni;
- ✓ rifiuti;
- ✓ ecosistemi.

Come più volte ricordato, si evidenzia che la concessione di stoccaggio denominata “San Potito e Cotignola Stoccaggio” è stata conferita dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), di concerto con il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con D.M. 24 Aprile 2009, allo scopo di utilizzare il giacimento BB1 del campo di San Potito ed i giacimenti B e CC1 del campo di Cotignola come serbatoi di stoccaggio di gas naturale.

Il progetto di stoccaggio di gas naturale relativamente al campo di Cotignola è stato realizzato ed è entrato in esercizio in data 15 Maggio 2013.

Per quanto concerne il giacimento di San Potito, la perforazione del primo pozzo SPT-A1dir nel Giugno 2011 ha evidenziato uno stato del giacimento differente da quello atteso a livello progettuale, creando quindi la necessità di ulteriori indagini tecniche al fine di poter delineare una configurazione definitiva del progetto di stoccaggio. In accordo con MISE e UNMIG, Edison Stoccaggio ha prorogato il termine di fine lavori relativamente alla parte dedicata al giacimento di San Potito ed ha effettuato numerosi approfondimenti tecnici e prove di iniezione fra il 2012 e il 2017.

In questa condizione sono stati messi in esercizio i cluster di Cotignola (Cluster B e C) e il solo pozzo (SPT A1 dir) di San Potito (Cluster A).

Per effettuare il confronto richiesto fra gli scenari (relativamente al solo esercizio dello Stoccaggio di San Potito) sono state considerate le seguenti condizioni:

- ✓ assetto VIA: dati stimati all’interno del progetto originario (progetto definitivo) predisposto per la procedura di VIA (tenendo conto anche delle prescrizioni stabilite dal Decreto di VIA dell’8 Ottobre 2007 e del progetto presentato in data 28 Febbraio 2008 al Ministero dello Sviluppo Economico per il quale con D.M. del 24 Aprile 2009 il MISE di concerto con il MATTM ha conferito la concessione “San Potito e Cotignola Stoccaggio”);
- ✓ assetto attuale: dati di consuntivo per descrivere l’attuale esercizio dello stoccaggio;
- ✓ assetto di esercizio con iniezione in sovrappressione: dati stimati per l’esercizio delle prove in sovrappressione di 2 anni, oggetto dell’analisi fatta nello Studio Preliminare Ambientale del 2018.



## Atmosfera

Come già evidenziato nello Studio Preliminare Ambientale predisposto per il progetto (Doc. No. P0007414-H1 Rev. 0, Marzo 2018), l'esercizio dello stoccaggio di San Potito e Cotignola è caratterizzato dall'emissione di modeste quantità di inquinanti in atmosfera in quanto i compressori sono ad alimentazione elettrica.

Con particolare riferimento alla Centrale di San Potito si evidenzia che:

- ✓ l'unica sorgente continua di emissioni in atmosfera è costituita dal termo-distruttore;
- ✓ le sorgenti discontinue di emissione in atmosfera presenti sono:
  - riscaldatore del gas (Gas Heater),
  - bruciatore rigenerazione TEG,
  - bruciatore rigenerazione DEG;
- ✓ le emissioni dagli scarichi di emergenza della Centrale (vent e fiaccola) si verificheranno unicamente in caso di necessità (emergenza).

Gli impianti che generano emissioni in atmosfera sono quelli utilizzati esclusivamente nel corso della fase di erogazione.

Di seguito si riportano le tabelle relative alle emissioni in atmosfera associate alla Centrale nel suo complesso evidenziando la quota relativa al cluster di San Potito, con riferimento all'inquinante NOx che costituisce il più significativo per il progetto in esame.

La stima delle emissioni di inquinanti nella configurazione relativa all'Assetto VIA è riportata nella seguente tabella.

**Stima Emissioni in Atmosfera, Assetto VIA**

Parametro		U.d.M.	Riscaldatori Gas	Rigenerazione Glicole <sup>(3)</sup>		Termodistruttore <sup>(4)</sup>
				TEG	DEG	
Numero		-	2 <sup>(2)</sup>	1	1	1
Funzionamento		Ore/y	1,440	4,320	4,320	8,640
Portata fumi		Nm <sup>3</sup> /h	1,830	1,463	250	1,830 <sup>(1)</sup>
Concentrazione Inquinanti						
Concentrazione NOx		mg/Nm <sup>3</sup>	350	350	350	245
Emissione Inquinanti						
<b>Emissioni NOx</b>	Totali	t/anno	1.84	2.21	0.38	3.87
	<b>S. Potito</b>		<b>0.70</b>	<b>0.84</b>	<b>0.14</b>	<b>1.47</b>

**Note:**

1) Portata media annuale (la portata era stata stimata pari a 2,342 Nm<sup>3</sup>/h in fase di erogazione e di 1,318 Nm<sup>3</sup>/h in fase di iniezione)

2) I due riscaldatori sono dedicati uno al campo di Cotignola e l'altro al campo di San Potito;

3) Impianto Rigenerazione Glicole dedicato ad entrambi i campi di Cotignola e San Potito; si stima che la quota emissiva associata al campo San Potito sia di circa il 38%

4) Impianto Termodistruttore dedicato ad entrambi i campi di Cotignola e San Potito; si stima che la quota emissiva associata al campo San Potito sia di circa il 38%.

Per stimare le emissioni di NOx relative alle attuali condizioni di esercizio provvisorio sono stati utilizzati i risultati delle analisi delle emissioni in atmosfera eseguite sulla base dei campionamenti effettuati periodicamente in Centrale. In particolare i valori emissivi sono stati poi calcolati considerando la portata reale dei fumi e la concentrazione massima autorizzata.

La stima delle emissioni annue di NOx dagli impianti presenti in Centrale nell'assetto attuale è dettagliata nella seguente tabella.

**Stima Emissioni in Atmosfera, Assetto Attuale**

Parametro	U.d.M.	Riscaldatore Gas	Rigenerazione Glicole <sup>(3)</sup>		Termodistruttore <sup>(4)</sup>	
			TEG	DEG		
Numero	-	1 <sup>(2)</sup>	1	1	1	
Funzionamento	Ore/y	2,160	4,320	4,320	4,320	
Portata fumi	Nm3/h	604	650	521	2085 <sup>(1)</sup>	
Concentrazione Inquinanti						
Concentrazione NOx	mg/Nm3	350	350	350	245	
Emissione Inquinanti						
Emissioni NOx	Totali	t/anno	0.91	0.98	0.78	2.2
	S. Potito		-	<b>0.25</b>	<b>0.20</b>	<b>0.57</b>

**Note:**

- 1) Portata media annuale. Il termodistruttore sarà esercito solo durante la fase di erogazione, che generalmente coincide con il semestre freddo, in cui la richiesta di gas è maggiore. In fase di iniezione gli scarichi continui e di processo saranno sostanzialmente assenti per cui l'impianto sarà spento;
- 2) Il riscaldatore attualmente attivo dei due previsti dal progetto autorizzato è dedicato al campo di Cotignola.
- 3) Impianto Rigenerazione Glicole dedicato ad entrambi i campi di Cotignola e San Potito; si stima che la quota emissiva associata al campo San Potito sia di circa il 26%.
- 4) Impianto Termodistruttore dedicato ad entrambi i campi di Cotignola e San Potito; si stima che la quota emissiva associata al campo San Potito sia di circa il 26%.

La stima delle emissioni in atmosfera nel nuovo assetto in sovrappressione, riportata nella seguente tabella, è stata realizzata considerando le emissioni nelle attuali condizioni di esercizio e pertanto a partire dai dati delle analisi svolte, riproporzionando tali valori rispetto ai quantitativi di gas che si prevede di iniettare nella nuova fase.

**Stima Emissioni in Atmosfera, Nuovo Assetto in Sovrappressione**

Parametro	U.d.M.	Riscaldatore Gas	Rigenerazione Glicole <sup>(2)</sup>		Termodistruttore <sup>(3)</sup>	
			TEG	DEG		
Numero	-	1	1	1	1	
Funzionamento	Ore/y	2,160	4,320	4,320	4,320	
Portata fumi	Nm3/h	604	650	521	2085 <sup>(1)</sup>	
Concentrazione Inquinanti						
Concentrazione NOx	mg/Nm3	350	350	350	245	
Emissione Inquinanti						
Emissioni NOx	Totali	t/anno	<b>1.17</b>	<b>1.26</b>	<b>1.003</b>	<b>2.82</b>
	S. Potito		-	<b>0.52</b>	<b>0.42</b>	<b>1.18</b>

**Note:**

1) Portata media annuale.

2) I due riscaldatori sono dedicati uno al campo di Cotignola e l'altro al campo di San Potito;

3) Impianto Rigenerazione Glicole dedicato ad entrambi i campi di Cotignola e San Potito; si stima che la quota emissiva associata al campo San Potito sia di circa il 42%

4) Impianto Termodistruttore dedicato ad entrambi i campi di Cotignola e San Potito; si stima che la quota emissiva associata al campo San Potito sia di circa il 42%.

Nella seguente tabella è riportato il confronto riassuntivo tra le emissioni annuali dei tre scenari sopra descritti.

**Confronto delle Emissioni in Atmosfera: VIA, Assetto Attuale e Sovrappressione**

Inquinante	U.m.	Procedura VIA/Progetto Definitivo	Stato Attuale	Esercizio in Sovrappressione
Emissioni NOx	t/anno	3.15	1.02	2.12

**Ambiente Idrico**

Come già evidenziato nell'ambito della procedura di VIA e successivamente nello Studio Preliminare Ambientale predisposto a supporto della Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto in esame, le attività di iniezione ed erogazione, in generale, comportano interazioni con l'ambiente idrico in fase di esercizio per le attività connesse al funzionamento della Centrale di San Potito e per la presenza personale; in particolare si prevedono:

- ✓ prelievi idrici:
  - ad uso civile (acque sanitarie per il personale addetto);
  - usi industriali (acque di raffreddamento compressori e acqua antincendio);
- ✓ scarichi idrici:
  - reflui civili legate al personale addetto,
  - acque oleose (di processo, inquinate da olio delle macchine, acque di prima pioggia)
  - acqua di strato che accompagna il gas uscente dai pozzi.

Per quanto riguarda i **prelievi e gli scarichi idrici** ad uso civile si evidenzia che:

- ✓ essendo connessi alla presenza del personale addetto presente nella Centrale, è difficilmente associabile una quota di prelievo/scarico per ciascun campo gas;
- ✓ nell'ambito dello SIA è stato stimato un quantitativo pari a 3 m<sup>3</sup>/giorno connesso al fabbisogno di 10 persone mediamente presenti in impianto riportata nell'ambito dello SIA può essere considerata rappresentativa anche dell'assetto attuale e di quello in sovrappressione;
- ✓ nello scenario attuale ed in quello in sovrappressione (che non comporta variazioni rispetto all'attuale) si stima un consumo medio di 1.5 m<sup>3</sup>/giorno connesso al fabbisogno di 7 persone mediamente presenti in impianto;
- ✓ a differenza di quanto previsto originariamente nell'ambito dello SIA/progetto definitivo (nel quale si stimava un prelievo da acquedotto per i reintegri dell'acqua di raffreddamento dai compressori pari a 0.2 m<sup>3</sup>/giorno), nello scenario attuale come in quello di esercizio in sovrappressione non sono previste acque di raffreddamento pertanto i prelievi idrici ad uso industriale sono assenti;

Anche per la **produzione di acque oleose**, stimati nell'ambito dello SIA pari a circa 45 m<sup>3</sup>/mese (smaltimento tramite autobotte) si evidenzia che:

- ✓ è difficilmente associabile una quota di scarico per ciascun cluster che pertanto può essere stimata come pari a 0 nell'ambito di ciascuno dei tre assetti in esame;
- ✓ la stima riportata nello SIA (45 m<sup>3</sup>/mese) può essere considerata rappresentativa anche dell'assetto attuale e di quello in sovrappressione.

In merito alle **acque di strato**, nell'ambito dello SIA è stata stimata una produzione complessiva per i campi di Cotignola e San Potito di circa 8.4 m<sup>3</sup>/giorno; considerando le capacità in termini di working gas per:

- ✓ Cotignola pari a 570 MSm<sup>3</sup>;
- ✓ San Potito pari a 345 MSm<sup>3</sup>;

si assume che le acque di strato afferenti al campo di San Potito siano circa il 38% del valore complessivo (circa 3.19 m<sup>3</sup>/giorno).

Allo stato attuale la produzione complessiva di acque di strato per i campi di Cotignola e San Potito è pari a 2.73 m<sup>3</sup>/giorno mentre per il Campo San Potito assumendo che le acque di strato ad esso afferenti siano pari al 26% del valore complessivo si stima un quantitativo pari a 0.71 m<sup>3</sup>/giorno.

Nella configurazione in sovrappressione si stima invece una produzione complessiva per i campi di Cotignola e San Potito di circa 3.51 m<sup>3</sup>/giorno e per il solo Campo San Potito considerando che le acque di strato siano pari al 42% del valore complessivo si stima un quantitativo pari a 1.47 m<sup>3</sup>/giorno.

Nella configurazione in sovrappressione, è prevedibile pertanto che la quantità di acque di strato prodotta sia inferiore a quella stimata nell'ambito dello SIA.

### **Rumore e Vibrazioni**

Al fine di confrontare la variazione degli impatti sulla componente rumore legati all'esercizio dell'impianto nell'assetto in sovrappressione con quelli relativi al progetto originario ed all'attuale fase di esercizio provvisorio si è fatto riferimento ai seguenti dati:

- ✓ per quanto riguarda i valori di rumorosità del progetto autorizzato sono stati considerati i risultati delle simulazioni condotte nell'ambito dello SIA, nelle quali il clima acustico ipotizzato per la Centrale di San Potito in esercizio è stato calcolato sommando logaritmicamente le emissioni sonore degli impianti, ai livelli di rumorosità rilevati in una campagna di misure eseguite nel mese di Novembre 2005 presso i 4 recettori descritti di seguito;
- ✓ per la fase di esercizio provvisorio sono stati considerati i dati rilevati nel corso di una delle campagne periodiche di monitoraggio acustico, svolta nel Giugno 2016, e misurati agli stessi ricettori cui si fa riferimento nell'ambito dello SIA.

I 4 ricettori presi come riferimento nell'ambito dello SIA e sui quali sono svolte da Edison Stoccaggio campagne di monitoraggio periodiche sono i seguenti:

- ✓ ricettore A1 appartiene alla Classe IV "Aree di intensa attività umana" – B&B "casetta 56" di Via Chiusa;
- ✓ ricettore A2, ubicato in Classe III "Aree di tipo misto" - abitazione di via Confini di Lugo n. 2 – Bagnacavallo;
- ✓ ricettore A3, ubicato in Classe III "Aree di tipo misto" – a Sud dell'abitazione di via Bruciamolina n. 15 Bagnacavallo;

- ✓ ricettore A4, ubicato in Classe III “Aree di tipo misto” - ad Ovest dell’abitazione di Via Rotella Inferiore n. 6 – Bagnacavallo.

Con riferimento ai suddetti ricettori nella seguente tabella sono confrontati i valori di rumorosità riportati nello SIA (ed autorizzati con Decreto VIA 773/07) con quelli rilevati nell’ambito della campagna di monitoraggio svolta da Edison Stoccaggio nel Giugno 2016.

**Confronto Emissioni Sonore Assetto VIA e Stato Attuale**

Ricettore	Rumorosità Diurna		Rumorosità Notturna	
	Rumorosità Post – Operam (emissioni Centrale + rumore ante operdm) [dBA] da SIA	LAeqTR <sup>1</sup> Assetto Attuale	Rumorosità Post – Operam (emissioni Centrale + rumore ante operam) [dBA] da SIA	LaeqTR Assetto Attuale
A1	57.1	55.7	51.8	50.2
A2	64.5	52.0	50.2	45.5
A3	51.0	45.3	45.0	43.5
A4	53.5	53.3	47.2	47.0

Dalla tabella sopra riportata è possibile rilevare come i livelli di rumorosità nell’attuale configurazione di esercizio **risultano sempre inferiori a quelli autorizzati**.

In riferimento all’assetto in sovrappressione, come già indicato nello Studio Preliminare Ambientale, il progetto non prevede la modifica dell’assetto attuale di funzionamento della Centrale di San Potito. In particolare, il compressore dedicato a San Potito (6.2 MW) è già dimensionato per poter erogare le pressioni richieste dalle prove di iniezione in sovrappressione. Per tale motivo i **livelli di rumorosità nel futuro assetto in sovrappressione possono essere considerati coincidenti con quelli dello stato attuale**.

### **Rifiuti**

Come già evidenziato nell’ambito delle procedure di VIA (progetto nel suo complesso) e di Verifica di Assoggettabilità a VIA (progetto per sfruttamento in sovrappressione del campo S. Potito), i rifiuti legati all’esercizio dello stoccaggio sono quelli prodotti dalle attività di Centrale e sono rappresentati da:

- ✓ **oli esausti**, smaltiti a discarica autorizzata (in assetto VIA è stata stimata una produzione massima pari a 0.8 t/mese per i due campi di San Potito e Cotignola con una produzione pari a 0.3 t/mese per il solo Campo di San Potito. Nell’assetto attuale la produzione massima complessiva per i due campi è pari a 0.31 t/mese mentre risulta di 0.08 t/mese per il solo campo di San Potito. Infine per l’assetto in sovrappressione si stima un quantitativo di Olii esausti prodotti pari a 0.40 t/mese per i due campi ed una produzione di 0.17 t/mese per San Potito);
- ✓ **residui** provenienti dalla pulizia periodica del sistema di filtrazione degli oli;
- ✓ **rifiuti** provenienti dalla normale attività di pulizia e manutenzione, come stracci, coibentazioni, etc..

<sup>1</sup> Livelli di Rumorosità Ambientale misurati con i treni di compressione in marcia secondo le richieste di mercato

Essendo che nella Centrale le attività condotte a servizio dei due campi (Cotignola e San Potito) sono le stesse, anche le tipologie dei rifiuti prodotti durante l'esercizio risultano essere le stesse.

Con riferimento alla produzione di rifiuti derivanti da attività di manutenzione e pulizia, è possibile assumere che il totale delle quantità di rifiuti prodotti derivi per metà dall'esercizio del campo Cotignola (cluster B+C) e per l'altra metà dal campo San Potito (cluster A) e che tali quantità **possano essere considerate anche rappresentative dell'assetto attuale e di quello in sovrappressione.**

Con riferimento al rifiuto "acque di strato", quantitativamente il più importante, si evidenzia che queste sono costituite dalle raccolte nei singoli pozzi e da quelle provenienti dai processi della Centrale di trattamento. Le acque sono raccolte in un unico serbatoio da 50 m<sup>3</sup> e poi inviate a smaltimento in strutture autorizzate. Per le considerazioni in merito alle quantità prodotte di acque di strato si rimanda a quanto riportato al precedente paragrafo.

### **Ecosistemi**

Nell'ambito delle valutazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale predisposto per il progetto nell'ambito della procedura di VIA, le aree di interesse per il progetto essendo urbanizzate e circondate da appezzamenti prevalentemente sfruttati a livello agricolo erano risultate povere di elementi di elevato pregio naturalistico-ambientale e caratterizzate nel complesso da un basso livello di naturalità, povertà di ecosistemi e basso tasso di diversità.

Con particolare riferimento al Cluster A si precisa che questo:

- ✓ occupa una superficie di estensione limitata (5,400 m<sup>2</sup>);
- ✓ è localizzato all'interno dell'esistente Centrale di San Potito (complessivamente) e pertanto in una zona a carattere industriale.

In ragione dei limitati impatti determinati dalle emissioni dell'opera sulle componenti atmosfera e rumore e in considerazione della localizzazione della Centrale lontano da aree ad elevata sensibilità è stato valutato un impatto di entità trascurabile sulla flora e fauna locale, se si considera lo stretto ambito dell'impianto, ed un impatto nullo a scala di area vasta.

Durante lo sviluppo e realizzazione del progetto le aree di interesse hanno mantenuto sostanzialmente invariate le loro caratteristiche ambientali e naturalistiche.

In merito alle variazioni della pressione ambientale legate allo sviluppo delle prove di iniezione in sovrappressione si evidenzia comunque che **non sono previsti rispetto allo stato attuale:**

- ✓ ampliamenti delle aree di impianto;
- ✓ variazioni sostanziali nelle emissioni in atmosfera della Centrale di San Potito (si veda il Paragrafo 6.2.1 per maggiori dettagli);
- ✓ variazioni delle emissioni sonore (si veda il Paragrafo 6.2.3 per maggiori dettagli).

## **Richiesta 7**

*Integrare la documentazione del SIA con una più ampia descrizione delle opere di dismissione, alquanto significative sia in termini di dimensioni, che per impatti, qualora non si procedesse con l'accertamento della fattibilità dell'ampliamento.*



## Risposta

Come già più volte evidenziato, l'esecuzione delle prove oggetto della procedura di non assogtabilità a VIA **non prevede alcun intervento sugli impianti esistenti**. Pertanto, qualora non si procedesse con l'accertamento della fattibilità dell'ampliamento:

- ✓ la configurazione impiantistica e la gestione operativa del campo di San Potito resterà invariata;
- ✓ non è prevista conseguentemente alcuna opera di dismissione;
- ✓ il Proponente procederà con il completamento del programma lavori approvato, che prevede per il campo di San Potito la realizzazione di tre workover su altrettanti pozzi (rif. Richiesta 2).