



*Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica*



**Commissione Tecnica PNRR - PNIEC**

**\*\*\***

**Parere n. 332 del 31/05/2024**

<b>Progetto</b>	<p><b><i>Valutazione Impatto Ambientale</i></b></p> <p><b>Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR)</b></p> <p><b>ID_VIP: 8702</b></p>
<b>Proponente</b>	<b>STOGIT S.p.A.</b>

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

### **RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e, in particolare:**

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare la Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 24 dicembre 2015, n. 308 recante *Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*;
- il decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 in tema di gestione delle terre e rocce da scavo;
- le Linee Guida dell'Unione Europea *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*;
- le Linee guida nazionali n. 28/2020 recanti le *Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale* approvate dal Consiglio SNPA;
- le Linee Guida nazionali del 2019 per la Valutazione di Incidenza;
- le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016;
- il Decreto Legge del 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza, il quale introduce importanti semplificazioni nel procedimento di VIA;

### **RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e, in particolare:**

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8 comma 2 bis, che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) individuati nell'allegato I-bis al presente Decreto che opera con le modalità previste dagli artt. 20, 21, 23, 24, 25, commi 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e 27 del medesimo decreto legislativo n. 152 del 2006;
- il decreto legge 1 marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, e, in particolare l'art. 2;
- il decreto del Ministro della transizione ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto 21 gennaio 2022, n. 54 del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze del in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- i DM di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC in carica alla data odierna;
- la Disposizione 2 prot. 596 del 7 febbraio 2022 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC nonché di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC integrata dalla nota Prot. CTVA. 3195 del 20 maggio 2022;

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- le successive note del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori PNRR-PNIEC;
- la designazione dei rappresentanti del Ministero della Cultura (MiC) in Commissione ai sensi dell'art. 8, comma 2-bis, settimo periodo del Dlgs. n. 152/2006, acquisita con prot. n. 0002385 del 3 febbraio 2022 e la successiva nota acquisita con prot. n. 0006868 del 21 marzo 2022.

**Visti inoltre:**

- gli artt. 2, comma 6, e 5, comma 2, del regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, PNRR, il quale stabilisce che nessuna misura inserita in un piano per la ripresa e la resilienza debba arrecare danno agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento 18 giugno 2020 (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio (c. d. regolamento Tassonomia) relativo all'istituzione di un quadro per facilitare gli investimenti sostenibili;
- l'art. 1, comma 8, del decreto legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101 che riprende tale disposizione;
- la Comunicazione della Commissione UE 2021/C58/01 recante Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio non nuocere in modo significativo.

**RILEVATO che**

- la Società STOGIT S.p.a. (di seguito Proponente) con nota prot. 497/IMPSTOC/FM del 01/07/2022, acquisita al prot. MITE-88630 del 15/07/2022, successivamente perfezionata con nota acquisita con prot. MiTE- 15195 del 02/02/2023, ha presentato, ai sensi dell'art. 23 del d.lgs. n. 152 del 2006, istanza per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale integrata con la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997, e contestuale verifica del Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/2017, nell'ambito del Provvedimento Unico in materia Ambientale per il progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano";
- il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 17 denominata "Stoccaggio di gas combustibile e di CO2 in serbatoi sotterranei naturali in unità geologiche profonde e giacimenti esauriti di idrocarburi", nonché tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 3.2 denominato "Settore Gas" ed anche nella tipologia elencata nell'Allegato II oppure nell'Allegato II-bis;
- il progetto non ricade neppure parzialmente all'interno di aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 e dei siti della Rete Natura 2000 ma gli impatti- derivanti dalla sua attuazione potrebbero interferire con "ZSC Palata Menasciutto" - IT20A0003 e con la "Riserva Naturale Palata Menasciutto" - EUAP 0321. Pertanto, ai sensi dell'art. 10, comma 3 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., la procedura di Valutazione di impatto ambientale comprende la procedura di Valutazione di Incidenza, di cui all'art. 5 del DPR 357/1997;
- la documentazione allegata all'istanza è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale (d'ora innanzi Divisione) della Direzione generale valutazioni ambientali il 15/07/2023 con nota prot. MiTE-88630 ed è corredata dalla relazione paesaggistica ex D.P.C.M. 12 dicembre 2005, al fine di consentire, con il concerto del Ministero della cultura, il rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., in conformità a quanto stabilito dall'art. 25, comma 2- quinquies, del D.Lgs. 152/2006;
- ai sensi dell'art.24, commi 1, 2 e 3 del D. Lgs. n. 152 del 2006, la documentazione presentata in allegato all'istanza è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/>, con termine di presentazione delle osservazioni fissato al 09/11/2023, e la Divisione, con nota prot. MiTE/21094 del 14/02/2023, ha comunicato alle Amministrazioni e agli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione e la procedibilità dell'istanza;

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- la Divisione, con nota prot. n. MiTE/21094 del 14/02/2023, ha trasmesso alla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d’ora innanzi Commissione) detta documentazione comunicando la procedibilità dell’istanza (acquisita con prot. CTVA.0001545 del 15/02/2023).

#### **PREMESSO che**

- con Decreto n. 532 del 15/10/2012 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, è stata rilasciata la compatibilità ambientale sul progetto di “Incremento di pressione massima di esercizio del giacimento di stoccaggio gas di Sergnano (CR) oltre la pressione statica di fondo originaria fino a valori non superiori del 5% alla pressione statica di fondo originaria”;
- la Centrale di compressione gas ubicata nel Comune di Sergnano (CR) è autorizzata all’esercizio alle condizioni di cui al parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione istruttoria AIA-IPPC con nota del 19 marzo 2021, protocollo n. CIPPC/516, e al relativo piano di monitoraggio e controllo reso da ISPRA con nota del 29 marzo 2021, protocollo n. 15552, aventi ad oggetto il riesame complessivo dell’AIA rilasciata dalla Provincia di Cremona con determina dirigenziale n. 986, protocollo n. 92416 del 08/04/2014, avviato con decreto direttoriale 22 novembre 2018, n. 430;
- con Decreto n. 212 del 27/04/2023 del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, di Concerto con il Ministero della Cultura, è stata rilasciata proroga della validità del provvedimento di compatibilità ambientale n. DVA\_DEC-2012- 0000532 del 15 ottobre 2012 per ulteriori 5 anni, acquisito il Parere n. 307/2022 della Commissione Tecnica VIA-VAS del 29 agosto 2022;
- con Decreto n. 0123440 del 27/07/2023 del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza, la Società STOGIT S.p.A. è stata autorizzata ad ampliare la capacità di stoccaggio della Concessione “SERGNANO STOCCAGGIO” nel giacimento di “Sergnano”, mediante l’incremento della pressione massima di esercizio non superiore, in condizioni stazionarie, al 105% della pressione statica di fondo originaria del giacimento, nel rispetto delle condizioni del Decreto n. 532/2012, del Decreto n. 212/2023 e della Delibera di Giunta della Regione Lombardia n. 616/2023.

#### **CONSIDERATO che**

- l’istanza di cui al presente parere è relativa esclusivamente al Progetto per la “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano” e prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR).

#### **CONSIDERATO inoltre che**

- ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell’art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;
- il progetto prevede la sostituzione dei pozzi del campo di stoccaggio gas di Sergnano con la realizzazione di n. 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente. Attualmente sono presenti n. 38 pozzi di cui 35 pozzi operativi di stoccaggio (33 dislocati nelle aree cluster ed i pozzi 7 e 44), 2 pozzi di monitoraggio ed n. 1 pozzo di reiniezione acqua. I 33 pozzi operativi di stoccaggio verranno sostituiti da 36 nuovi pozzi e verranno aggiunti 2 ulteriori pozzi di monitoraggio. È prevista la realizzazione di n. 36 nuovi pozzi di stoccaggio e relative aree Cluster denominate A, B nord (o B1), B sud (o B2), C, D, ed E (per il Cluster A si utilizzerà l’area esistente) e relative candele fredde; n. 2 nuovi pozzi di monitoraggio e relativa area Cluster F e delle nuove linee di collegamento tra clusters in cui sono ubicati i pozzi di stoccaggio e centrale di trattamento gas; è prevista inoltre la modifica dell’area

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

impiantistica di arrivo in centrale di trattamento gas e la realizzazione del sistema glicole come inibitore di idrati nella centrale di trattamento e nei clusters; l'installazione trappole ricezione/lancio PIG per la pulizia e verifica dell'integrità delle flowline e la chiusura mineraria di n.33 pozzi esistenti.

- le opere interessano l'ambito della Regione Lombardia e sono localizzate nei comuni di Comuni di Sergnano e Ricengo in Provincia di Cremona;
- la regione Lombardia con nota del 14/03/2023 acquisita, in pari data, al prot. MiTE 37944, ha manifestato il proprio concorrente interesse regionale, designando il responsabile del procedimento;
- con successiva nota del 22.05.2024 (protocollo T1.2024.0055727) la Regione Lombardia ha comunicato il nuovo responsabile;
- la valutazione è effettuata sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente e trasmessa dalla Divisione:
  - Progetto di fattibilità tecnico economica;
  - Studio di impatto ambientale;
  - Sintesi non Tecnica;
  - Studio di Incidenza;
  - Relazione paesaggistica;
  - Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo;
  - Check list per l'esame della procedibilità dell'istanza;
  - Elenco degli esperti firmatari degli elaborati;
  - Dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo del contributo versato ai sensi dell'art. 33 del D.Lgs. 152/2006 e quadro economico;
  - Copia dell'avvenuto pagamento del contributo di cui al punto precedente.

#### **DATO ATTO che**

- la tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:
  - data presentazione istanza: 15/07/2022;
  - data avvio consultazione pubblica: 22/03/2023;
  - termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 21/04/2023;
  - data richiesta integrazioni: 02/05/2023;
  - data comunicazione avvio nuova consultazione pubblica: 25/10/2023;
  - termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 09/11/2023;

#### **VALUTATI**

- la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente anche ai fini della determinazione dell'entità degli oneri istruttori;
- il valore economico dell'opera superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006).

#### **VISTI**

- il **sopralluogo** effettuato dal Gruppo Istruttore in data 15/03/2023 presso i luoghi interessati dal progetto;
- la **richiesta di integrazioni** presentata dalla Commissione in data 02/05/2023 con prot. CTVA.5103;
- le **integrazioni** fornite dal Proponente ed acquisite con prot. MASE n. 0140714 in data 06/09/2023 costituite dai seguenti allegati:

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Descrizione	Codice elaborato	Descrizione	Codice elaborato
Integrazioni del 06/09/2023 - Integrazioni alla documentazione di valutazione di impatto ambientale (Volume 1/2)	0193-00-BFRV-12881-CD-FE-0-Volume1	Studio salute pubblica ai sensi della DGR Regione Lombardia n. X/4792 del 08/02/2016	All.20-0193-00-BFRV-12893-CD-FE-0-signed
Integrazioni del 06/09/2023 - Integrazioni alla documentazione di valutazione di impatto ambientale (Volume 2/2)	0193-00-BFRV-12881-CD-FE-0-Volume2	Report Tecnico - Validazione della rete microsismica di superficie di Segnano (CR) e relativo workflow di analisi dati	All.21-Validazione rete microsismica Ser
Censimento vegetazionale	All.10-0193-00-BFRS-12885-CD-FE-0	Descrizione caratteristiche tecniche dei pozzi di nuova perforazione	All.2-descrizione pozzi-signed
Studio pedologico	All.11-0193-00-BFRS-12886-CD-FE-0-signed	Descrizione dell'adeguamento della strada esistente da Strada Vallarsa (SP 55) verso nodo Snam Rete Gas e collegamento a SS 591	All.3-0193-00-BARV-12892-CD-FE-1-signed
Impatti sulle connessioni ecologiche	All.12-0193-00-BFRV-12894-CD-FE-0-signed	Monitoraggio microsismico (risultati del monitoraggio nel periodo 2016- 2022)	All.4-Sergnano - Monit micros 2016-2022
Monitoraggio e controllo delle specie alloctone vegetali	All.13-0193-00-BFRS-12887-CD-FE-0-signed	Studio di vulnerabilità Sismica	All.5-0193-00-BARS-12883-CD-FE-0-signed
Progettazione di ripristino vegetazionale	All.14-0193-00-BFRS-12888-CD-FE-0-signed	Planimetria generale superfici acquisto/espropri e asservimenti	All.6-Planimetria espr-asservimenti
Relazione tecnico illustrativa opere civili nuovi cluster	All.15-0193-00-BALB-33191-CD-FE-0-signed	Relazione illustrativa metodo Strain	All.7-0193-00-BFRV-12895-CD-FE-0-signed
Tipico recinzione in pannelli in grigliato e cancelli - dettagli	All.16-0193-00-BADE-33164-CD-FE-0-signed	Studio faunistico di dettaglio	All.8-0193-00-BFRF-30001-CD-FE-0-signed
Valutazione del possibile impatto dell'emissione di metano dalle torce fredde, attraverso la stima dei quantitativi emettabili in ciascun evento	All.17-0193-00-BPRV-12890-CD-FE-0-signed	check list di caratterizzazione del contesto ambientale ai sensi della D.G.R. 12 settembre 2016 - n. X/5565	All.9-0193-00-BFRV-1284-CD-FE-0-signed
Relazione tecnica illustrativa per invarianza idraulica	All.18-0193-00-BARS-12891-CD-FE-0-signed	Relazione geologica e geotecnica	0193-00-BARS-33192-CD-FE-1
Studio risoluzione interferenze con servizi esistenti nella centrale di trattamento di Sergnano (CR)	All.19-0193-00-BARB-33206-CD-FE-0-signed	Studio previsionale impatto acustico	0193-00-BFRV-12814-CD-FE-1
Relazioni tra il progetto soggetto a valutazione e il progetto di "incremento pressione max esercizio giacimento stoccaggio gas Sergnano oltre la pressione statica di fondo originaria"	All.1-0193-00-BPRV-12882-CD-FE-0-signed	Studio previsionale impatto acustico_Allegati	0193-00-BFRV-12814-CD-FE-1-Allegati
Studio dispersione inquinanti in atmosfera	0193-00-BFRV-12815-CD-FE-1-signed	Tavola 10: carta capacità uso dei suoli	0193-00-BFRV-12825-1-Tav. 10-signed
Studio di Impatto Ambientale	0193-00-BFRV-12825-CD-FE-1-SIA-signed	Tavola 27: Mappa habitat natura 2000	0193-BFRV-12825-Tav.27-signed
Tavola 15: Inquadramento idrografico	0193-BFRV-12825-1-Tav.15-signed	Piano di monitoraggio ambientale	0193-00-BFRV-12817-CD-FE-2-signed
Screening di incidenza - livello I della VINCA	0193-00-BFRV-12819-CD-FE-1-signed		

- le **integrazioni** ulteriormente trasmesse dal Proponente ed acquisite con prot. MASE- 0168075 in data 19/10/2023 costituite da una nuova emissione del "Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo" (elab. 0193-00-BJPC-12813 e 5 annessi);

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## **DATO ATTO CHE**

- lo Studio di Impatto Ambientale (d'ora in poi, SIA) viene valutato ai sensi dell'art.5, comma 1, lettere c) e d) dell'art.22 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e in relazione all'Allegato VII alla Parte II del D.Lgs. 152/06, nonché, se del caso, in base ai risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, oltre che tenendo conto delle osservazioni e dei pareri;
- a seguito delle consultazioni pubbliche iniziate il 22/03/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 21/04/2023 sono pervenute le osservazioni del Sig. Riva Marco Angelo in data 14/03/2023, del COMITATO NO GASARAN SERGNANO in data 15/03/2023, del Comune di Sergnano in data 10/03/2023, della Provincia di Cremona in data 16/03/2023, del Comune di Sergnano in data 16/03/2023, dell'Ente Parco Regionale del Serio in data 16/03/2023, del Sig. Ezio Corradi in data 22/03/2023, del Sig. Ezio Corradi in data 29/03/2023 e del Sig. Enrico Duranti in data 21/04/2023; inoltre sono pervenute le osservazioni sig. Riva Marco Angelo in data 20/09/2023 e del COMITATO NO GASARAN SERGNANO in data 22/09/2023;
- a seguito delle consultazioni pubbliche iniziate il 25/10/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 09/11/2023 è pervenuta l'osservazione del COMITATO NO GASARAN SERGNANO in data 07/11/2023.

Tali osservazioni sono state brevemente sintetizzate nel paragrafo Analisi Osservazioni e Pareri del presente documento.

- con nota prot. T1.2023.0191619 del 19/12/2023 (acquisita con prot. MASE n. 207986 del 19.12.2023) la Regione Lombardia ha trasmesso il proprio Parere favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del progetto approvato con D.G.R. n° XII/1593 del 18 dicembre 2023;

**CONSIDERATO E VALUTATO**, con riferimento a quanto riportato dal Proponente nella documentazione presentata, quanto qui di seguito:

## **MOTIVAZIONE DELL'OPERA**

L'asset dei pozzi di stoccaggio di Sergnano è attualmente costituito da 38 pozzi, 33 dei quali realizzati in parte a partire dagli anni 50 per la produzione primaria, e convertiti a stoccaggi negli anni 60, ai quali nel corso degli anni 70 sono stati aggiunti una serie di pozzi ad elevata performance. La situazione attuale dell'asset pozzi presenta un'età media di circa 50 anni<sup>1</sup> ed una perdita progressiva di performance a causa dell'obsolescenza delle tecnologie con le quali sono stati completati i pozzi, specialmente in relazione ai sistemi di *sand control*.

---

<sup>1</sup> Rispetto ad una vita utile di 60 anni

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

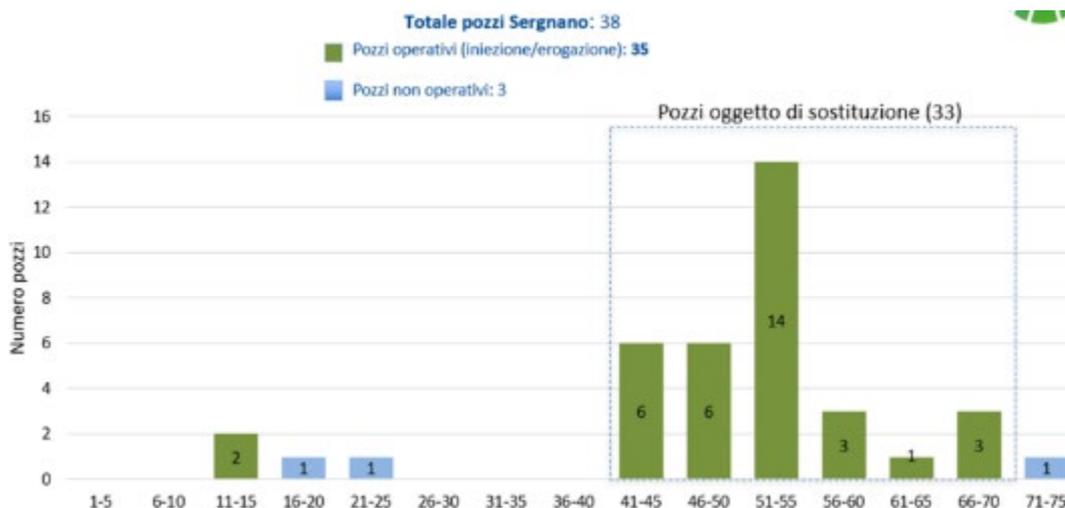


Figura 1 Età dei pozzi di Sergnano

Lo stoccaggio di gas naturale è un processo che consente di iniettare il gas nella roccia porosa di un giacimento esaurito, che lo conteneva in passato. Una volta immesso, il gas naturale può essere erogato ed utilizzato per le esigenze del mercato ed il riscaldamento nel periodo invernale.

Il gas viene immagazzinato nel giacimento naturale prevalentemente nel periodo estivo e viene estratto e immesso nelle reti di distribuzione durante l’inverno. Il pozzo è l’elemento di collegamento tra il giacimento e la superficie, tramite il quale viene effettuata l’attività di iniezione ed erogazione del gas naturale. Le teste pozzo assicurano tanto l’estrazione del gas naturale durante la fase di erogazione, quanto l’iniezione del gas stesso nel giacimento durante la fase di iniezione.

L’obiettivo dell’intervento in progetto è quello di sostituire i pozzi esistenti al fine di mantenere e implementare il sistema dei pozzi di stoccaggio di Sergnano, per garantire il contributo alla sicurezza energetica del Paese e ottimizzare le performance del giacimento di stoccaggio in termini di punta erogativa e iniettiva. A tal fine risulta necessario procedere con la sostituzione dei pozzi esistenti.

Il programma di sostituzione pozzi prevede la realizzazione di 38 nuovi pozzi, 36 dei quali saranno adibiti allo stoccaggio e 2 al monitoraggio del giacimento, e dei collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente.

Il progetto rientra in un quadro di attività di interesse nazionale e strategiche per la gestione delle emergenze energetiche.

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

L’area di progetto è ubicata a circa 40 km ad Est di Milano nella media pianura lombarda, nella porzione nord-occidentale della provincia di Cremona, al confine con la provincia di Bergamo, ad Ovest del centro abitato di Sergnano, in un’ampia area agricola che si estende tra il centro abitato e la Centrale di trattamento di Sergnano, e a Sud-Est del centro abitato di Sergnano, in un’area agricola che si estende nel comune di Ricengo.

L’area ricade nell’ambito fluviale del Fiume Serio, affluente di sinistra dell’Adda, che si sviluppa in direzione N-S incassato nella sua valle alluvionale, bordata da piccoli terrazzi formati alcune migliaia di anni fa. Il regime idrografico del fiume nel tratto cremonese è del tipo a meandri, in parte rettificato a seguito di interventi antropici. Il reticolo idrografico che caratterizza il territorio provinciale è articolato e complesso a causa della presenza di numerosi corsi d’acqua principali, secondari, canali e rogge con funzione irrigua e di regimazione delle acque.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

La Concessione Sergnano stoccaggio interessa una superficie di 48,32 km<sup>2</sup>, di cui 43,4 km<sup>2</sup> in provincia di Cremona, ed i rimanenti 4,92 km<sup>2</sup> in provincia di Bergamo.



Figura 2 Ubicazione della Concessione Sergnano Stoccaggio

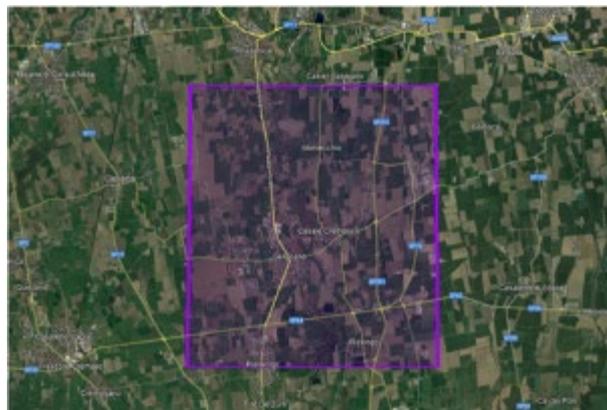


Figura 3 Localizzazione geografica della Concessione Sergnano Stoccaggio

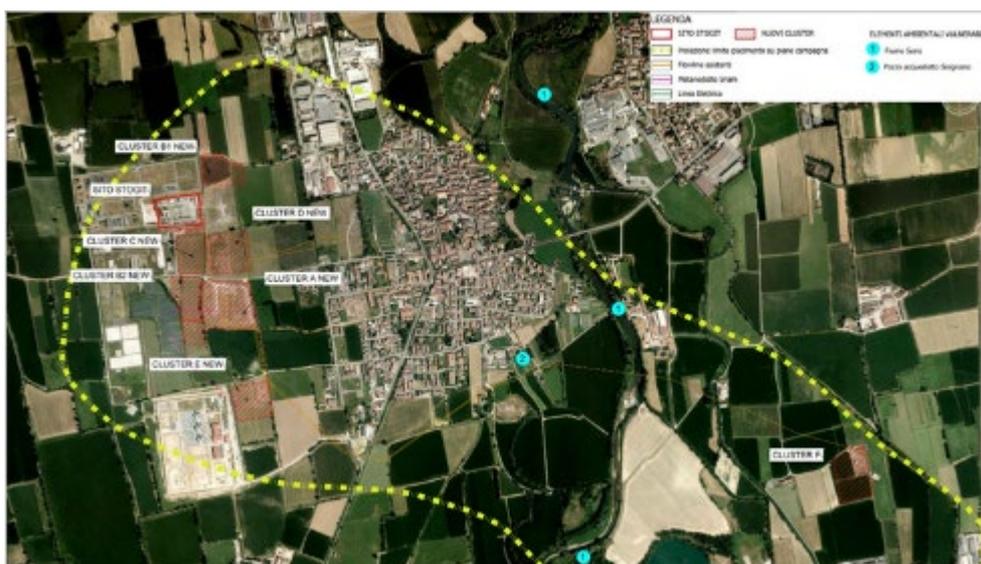


Figura 4 Corografia con ubicazione delle aree di progetto

Il campo di Sergnano è uno dei principali campi di stoccaggio con oltre 2,2 Gsmc di volume di stoccaggio (13% della capacità totale del sistema di stoccaggi italiano) e oltre 45 Msmc/g di punta erogativa a campo pieno (18% della capacità di punta del sistema di stoccaggio).

In fase di stoccaggio, le attività svolte sono: compressione del gas ricevuto dalla rete Snam Rete Gas e iniezione nel giacimento di stoccaggio; in fase di erogazione invece, dalle Aree Pozzi alla Centrale il gas subisce un trattamento di disidratazione e invio alla rete Snam Rete Gas.

Il campo è stato scoperto nel dicembre 1953 con la perforazione del pozzo esplorativo SER01; la conversione a stoccaggio è avvenuta nel 1965.

## I NUOVI CLUSTER E POZZI

I nuovi pozzi saranno raggruppati in Cluster distribuiti in sette aree distinte, che saranno realizzate ampliando aree di pozzi già esistenti o acquisendo nuove aree.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Nella tabella seguente viene riportato l’elenco dei pozzi previsti per ciascuno dei nuovi Cluster.

CLUSTER	DESCRIZIONE	ELENCO NUOVI POZZI
Cluster A	Il nuovo “Cluster A” sarà ubicato nell’esistente cluster A/C senza ampliamento	51-52-53-54-55-56-57-58
Cluster B nord	Il “Cluster B Nord” verrà realizzato in una nuova area in ampliamento all’adiacente Cluster D	61-62-63-64
Cluster B sud	Il “Cluster B Sud” verrà realizzato in una nuova area in adiacenza al Cluster A/C	65-66-67-68
Cluster C	Il “Cluster C” verrà realizzato in una nuova area in adiacenza al Cluster A/C	71-72-73-74-75-76-77-78
Cluster D	Il “Cluster D” verrà realizzato in parte in una nuova area in ampliamento in parte in area esistente	81-82-83-84-85-86-87-88
Cluster E	Il “Cluster E” verrà realizzato in una nuova area in adiacenza all’area pozzi Sergnano 8/45	91-92-93-94
Cluster F	Il “Cluster F” verrà realizzato in una nuova area in adiacenza all’area posso Sergnano 5	96-97

Tabella 1 Elenco pozzi per ciascuna area Cluster

I nuovi cluster A, Bn, Bs, C, D ed E saranno ubicati nel territorio del Comune di Sergnano (CR), mentre il Cluster F sarà ubicato nel territorio del Comune di Ricengo (CR), in adiacenza all’area dell’ex pozzo di reiniezione acqua n. 5.



Figura 5 Ubicazione aree Cluster

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

La progettazione dei pozzi per l'attività di stoccaggio è studiata in modo tale che la loro dislocazione possa assicurare una distribuzione uniforme del gas e delle pressioni all'interno del giacimento, allo scopo di ottimizzare i processi di iniezione ed erogazione. Per tale motivo i nuovi pozzi verranno realizzati con profilo direzionato, presenteranno cioè una traiettoria obliqua, con direzioni e inclinazioni variabili da pozzo a pozzo, in modo tale da interessare quanto più omogeneamente l'area del giacimento.

Le mappe del tetto del giacimento con la distribuzione areale dei target di fondo pozzo relativi ai pozzi esistenti ed ai nuovi pozzi sono riportate nelle figure seguenti:

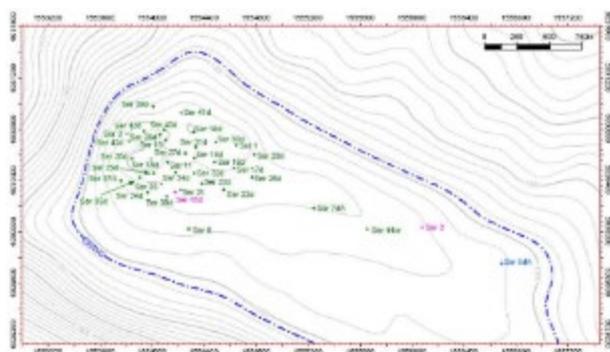


Figura 6 Distribuzione dei target dei pozzi esistenti

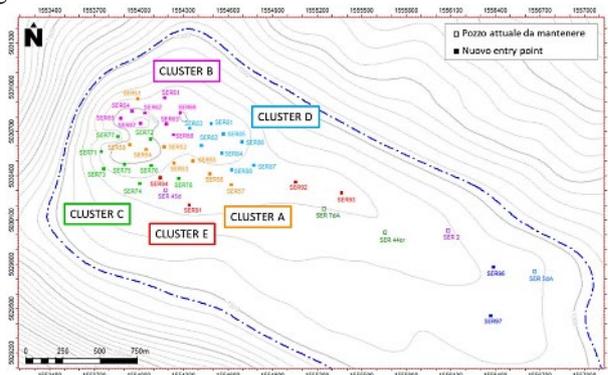


Figura 7 Distribuzione futura dei target dei nuovi pozzi suddivisi per cluster

Il Proponente riferisce che la realizzazione del progetto non determina variazioni nella capacità di stoccaggio del giacimento.

In relazione a tale circostanza il Proponente ha indicato<sup>2</sup> che nello stabilimento di Sergnano, in conformità al D.D. 4 febbraio 2011 (Disciplinare stoccaggi), è autorizzato ad esercire la propria concessione fino alla pressione statica massima originaria ( $P_i$ ), rilevata a fondo pozzo, pari a 157,4 kg/cm<sup>2</sup> (corrispondenti a 154,4 bar<sub>a</sub>).

A seguito del già richiamato in premessa Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza del 26/07/2023, prot. 123440, il Proponente è autorizzato, a partire dalla fase terminale della campagna iniettiva 2023, ad esercitare l'incremento della pressione di stoccaggio a valori superiori alla pressione statica di fondo pozzo originaria, fino ad un valore pari al 105%  $P_i$  (162,1 bar<sub>a</sub>)<sup>3</sup>.

Il Proponente precisa, inoltre, che l'esercizio dello stoccaggio nella nuova condizione autorizzata col Decreto di cui sopra, non comporta modifiche all'attuale impianto, ma una ritaratura dei valori di soglia dei pressostati posizionati sull'intero processo, un controllo e una verifica della taratura delle valvole di sicurezza e, a scopo precauzionale, un sezionamento, mediante flange, dei separatori di prova dei cluster A e B.

Il Proponente aggiunge altresì che la condizione di esercizio in  $P > P_i$  permane per un periodo limitato di tempo (nei mesi finali della campagna di riempimento, pari a 2-3 mesi), successivamente ai quali il giacimento e l'impianto sono eserciti in condizione di pressione inferiore.

I nuovi pozzi, oggetto del progetto in esame, saranno progettati per poter lavorare con la pressione di esercizio autorizzata con il già citato Decreto del MASE del 26/07/2023.

Il presente parere quindi si riferisce quindi esclusivamente alla realizzazione dei nuovi cluster e pozzi e non comporta modifiche alla pressione di esercizio autorizzata.

<sup>2</sup> Rif. elaborato All.1\_0193-00-BPRV-12882\_CD-FE\_0 "Relazioni tra il progetto soggetto a valutazione e il progetto di "incremento pressione max esercizio giacimento stoccaggio gas Sergnano oltre la pressione statica di fondo originaria"

<sup>3</sup> Alla quale il campo di Sergnano è stato già esercito in via sperimentale in regime di sovrappressione nei tre cicli di stoccaggio 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011, in cui è stata accertata la fattibilità operativa di esercire il giacimento fino al 105% della pressione statica di fondo originaria

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Le principali modifiche previste dal progetto rispetto alla configurazione di esercizio attuale sono:

- variazione dei pozzi di erogazione/stoccaggio;
- ogni pozzo sarà dotato di un separatore al fine di separare l'acqua dagli idrocarburi gassosi;
- un sistema di iniezione di una soluzione di glicole trietilenico (TEG), per evitare la formazione di idrati sulle correnti gassose uscenti dal separatore di testa pozzo.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un nuovo nodo DCS (Distributed Control System) di interfaccia con la centrale, progettato per adempiere alle funzioni di controllo e monitoraggio garantendo tutti gli strumenti necessari per una completa gestione di controllo dell'impianto.

Nella concessione Sergnano Stoccaggio, come detto, sono attualmente presenti 38 pozzi, dei quali 35 operativi di stoccaggio, 2 di monitoraggio e 1 (non operativo) di reiniezione acqua, che verranno sostituiti da 36 pozzi di stoccaggio, cui verranno aggiunti 2 ulteriori pozzi di monitoraggio.

Dai 38 pozzi esistenti, i pozzi di stoccaggio n. 7 e n. 44 (realizzati nel 2009), i due pozzi di monitoraggio n. 2 e n. 45 ed il pozzo n. 5 di reiniezione acqua resteranno operativi.



Figura 8 Configurazione attuale pozzi



Figura 9 Configurazione di progetto pozzi (in viola le nuove aree Cluster, in arancione i pozzi esistenti che resteranno in esercizio)

In particolare, il progetto prevede le seguenti attività:

- realizzazione di 36 nuovi pozzi di stoccaggio e delle relative aree Cluster;
- realizzazione di 2 nuovi pozzi di monitoraggio e della relativa area Cluster F;
- realizzazione delle nuove linee di collegamento tra i cluster in cui sono ubicati i nuovi pozzi di stoccaggio e la centrale di trattamento gas;
- *tie-ins* sulle *flowline* esistenti che collegano i pozzi n. 4 e n. 77, al fine di convogliarle al nuovo Cluster A e installare trappole permanenti in partenza e arrivo;
- modifica dell'area impiantistica di arrivo in centrale di trattamento gas;
- realizzazione del sistema glicole come inibitore di idrati nella centrale di trattamento e nei cluster;
- installazione di trappole ricezione/lancio PIG (Pipeline Inspection Gauge)<sup>4</sup> per la pulizia e la verifica dell'integrità delle *flowline*;
- realizzazione delle strade di accesso ai nuovi cluster.
- chiusura mineraria di 33 pozzi esistenti.

<sup>4</sup> Dispositivi che percorrono l'interno delle tubazioni spinti dalla differenza di pressione che si crea a monte ed a valle del loro passaggio al fine di pulire le condotte e di rilevare, localizzare e dimensionare le caratteristiche e le anomalie geometriche e spessimetriche delle condotte (ammaccature, grinze, ovalizzazioni, raggi e angoli di curvatura, mancanze di metallo ecc.) mediante controllo non distruttivo

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Il Proponente dichiara che i nuovi cluster sorgeranno su una superficie totale pari a circa 180.900 m<sup>2</sup>, di cui 74.900 m<sup>2</sup> di proprietà STOGIT e circa 106.000 m<sup>2</sup> che dovranno essere espropriati. Contestualmente alla realizzazione dei nuovi cluster, la dismissione dei vecchi cluster A/C, B e D libererà una superficie pari a circa 94.300 m<sup>2</sup>, di cui circa 44.100 m<sup>2</sup> saranno seminati a prati polifiti a basso tasso di manutenzione e circa 50.200 m<sup>2</sup> circa saranno destinati come aree impiantistiche a servizio del Proponente. La differenza tra la superficie da occupare ex novo per la realizzazione dei nuovi cluster (circa 106.000 m<sup>2</sup>) e la superficie risultante dalla dismissione degli attuali cluster che verrà restituita a prato polifita (circa 44.100 m<sup>2</sup>) è pari a circa 61.900 m<sup>2</sup>. Nella realizzazione dei nuovi cluster è prevista l'impermeabilizzazione di una superficie di circa 41.500 m<sup>2</sup>.

A seguito della chiusura mineraria dei pozzi, le aree del cluster D e del pozzo n. 13<sup>5</sup> (chiuso minerariamente a dicembre 2013) saranno ripristinate allo stato d'uso previsto dal Piano Regolatore vigente.

#### Cluster A

Il nuovo “Cluster A” sarà ubicato nell'esistente cluster A/C. È previsto un ampliamento dell'area per la rilocalizzazione della candela esistente<sup>6</sup> e l'inserimento della nuova candela fredda.

Nel Cluster A saranno perforati 8 nuovi pozzi di stoccaggio (n. 51, n. 52, n.53, n. 54, n. 55, n. 56, n. 57 e n. 58), ubicati in due cantine da 4 pozzi, ognuna predisposta con un quinto slot libero.

Nel Cluster A saranno inoltre convogliate le *flowline* con i rispettivi separatori di testa pozzo provenienti dai pozzi esistenti n. 7 e n. 44 (ubicati al di fuori del Cluster A).



Figura 10 Cluster A - Stato attuale  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)



Figura 11 cluster A: Stato di fine perforazione  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)

La profondità prevista dei nuovi pozzi che saranno perforati nel cluster A riferita al livello mare (TVDSS) è compresa tra i 1189 ed i 1223 m.

#### Cluster B nord (B1)

Il “Cluster B nord” verrà realizzato in una nuova area, in ampliamento dell'adiacente Cluster B esistente.

Nel Cluster B nord saranno perforati 4 nuovi pozzi di stoccaggio (n. 61, n. 62, n. 63 e n. 64), ubicati in un'unica cantina, predisposta con un quinto slot libero.

<sup>5</sup> Ubicate in prossimità del Comune di Sergnano, vicino ad abitazioni e ad un campo sportivo

<sup>6</sup> Necessaria durante la fase di transizione al fine di garantire l'esercizio dei pozzi esistenti del Cluster A durante la realizzazione dei nuovi pozzi e degli impianti di superficie e di poter svolgere tutte le operazioni in sicurezza

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

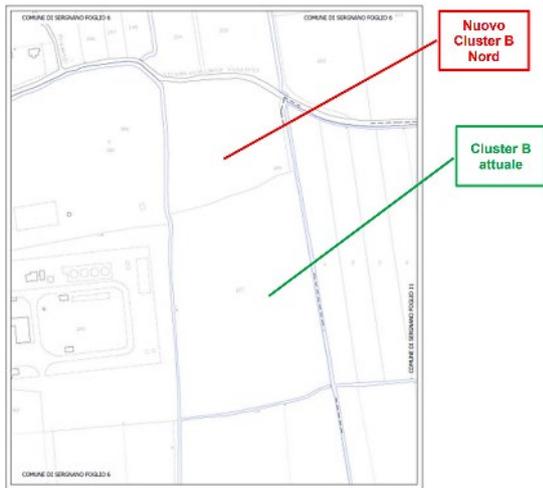


Figura 12 Cluster B nord - Stato attuale (base cartografica CTR Regione Lombardia)



Figura 13 Cluster B nord: Stato di fine perforazione (base cartografica CTR Regione Lombardia)

La profondità prevista dei nuovi pozzi che saranno perforati nel cluster B nord (B1) riferita al livello mare (TVDSS) è compresa tra 1194 e 1209 m.

#### Cluster B sud (B2)

Il “Cluster B sud” verrà realizzato in una nuova area, adiacente all’esistente cluster A/C.

Nel Cluster B sud saranno perforati 4 nuovi pozzi di stoccaggio (n. 65, n. 66, n. 67 e n. 68), ubicati in un’unica cantina, predisposta con un quinto slot libero.



Figura 14 Cluster B sud - Stato attuale (base cartografica CTR Regione Lombardia)



Figura 15 Cluster B sud - Stato di fine perforazione (base cartografica CTR Regione Lombardia)

La profondità prevista dei nuovi pozzi che saranno perforati nel cluster B sud (B2) riferita al livello mare (TVDSS) è compresa tra 1182 e 1207 m.

#### Cluster C

Il “Cluster C” verrà realizzato in una nuova area, adiacente all’esistente cluster A/C.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Nel Cluster C saranno perforati 8 nuovi pozzi di stoccaggio (n. 71, n. 72, n. 73, n. 74, n. 75, n. 76, n. 77 e n. 78), ubicati in due cantine da 4 pozzi, ognuna predisposta con un quinto slot libero.

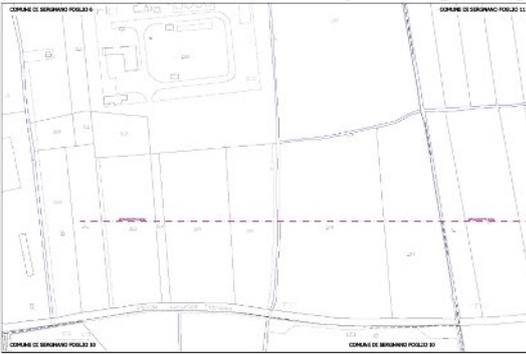


Figura 16 Cluster C - Stato attuale  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)



Figura 17 Cluster C - Stato di fine perforazione  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)

La profondità prevista dei nuovi pozzi che saranno perforati nel cluster C riferita al livello mare (TVDSS) è compresa tra 1191 e 1227 m.

#### Cluster D

Il “Cluster D” verrà realizzato in una nuova area, ubicata tra l’esistente Cluster A/C e l’esistente Cluster B.

Nel Cluster D saranno perforati 8 nuovi pozzi di stoccaggio (n. 81, n. 82, n. 83, n. 84, n. 85, n. 86, n. 87 e n. 88), ubicati in due cantine da 4 pozzi, ognuna predisposta con un quinto slot libero.



Figura 18 Cluster D - Stato attuale  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)



Figura 19 Cluster D - Stato di fine perforazione  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)

La profondità prevista dei nuovi pozzi che saranno perforati nel cluster D riferita al livello mare (TVDSS) è compresa tra 1203 e 1228 m.

#### Cluster E

Il “Cluster E” verrà realizzato in una nuova area ed includerà l’esistente area dei pozzi n. 8 e n. 45.

Nel Cluster E saranno perforati 4 nuovi pozzi di stoccaggio (n. 91, n. 92, n. 93 e n. 94), ubicati in un’unica cantina, predisposta con un quinto slot libero.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA



Figura 20 Cluster E - Stato attuale  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)



Figura 21 Cluster E - Stato di fine perforazione  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)

La profondità prevista dei nuovi pozzi che saranno perforati nel cluster E riferita al livello mare (TVDSS) è compresa tra 1224 e 1235 m.

#### Cluster F

Il “Cluster F” verrà realizzato in una nuova area, adiacente all’esistente area del pozzo n. 5.

Nel Cluster F saranno perforati 2 nuovi pozzi di monitoraggio (n. 96 e n. 97), ubicati in un’unica cantina, predisposta con un terzo slot libero.

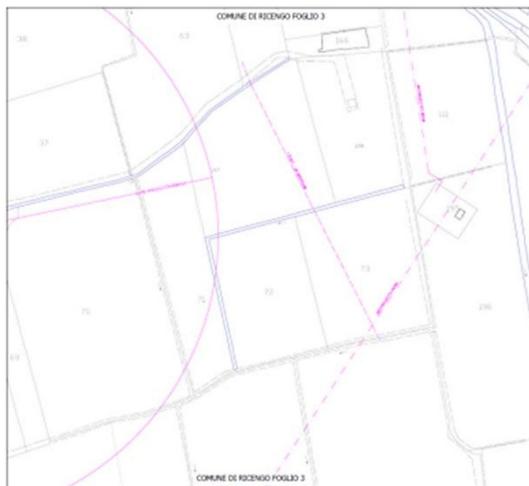


Figura 22 Cluster F - Stato attuale  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)



Figura 23 Cluster F - Stato di fine perforazione  
(base cartografica CTR Regione Lombardia)

La profondità prevista dei nuovi pozzi che saranno perforati nel cluster F riferita al livello mare (TVDSS) è di 1266 m per il pozzo 96 e 1267 m per il pozzo 97.

#### UNITÀ FUNZIONALI

Le principali unità funzionali presenti nelle aree Cluster sono:

- Testa Pozzo; le teste pozzo assicurano l'estrazione del gas durante la fase di erogazione e l'iniezione del gas nel giacimento durante la fase di iniezione. Da ogni testa pozzo esce una linea di produzione/iniezione caratterizzata:
    - ✓ durante la fase di erogazione: da un flusso variabile nel tempo di gas saturo in acqua o misto con presenza di acqua di formazione proveniente dai pozzi, che viene inviato alla Centrale di Trattamento per il processo di disidratazione;
    - ✓ durante la fase di iniezione: da un flusso di gas proveniente dal nodo Snam Rete Gas, che viene compresso nella Centrale di Compressione e iniettato nei pozzi; durante tale fase la centrale di trattamento non è in funzione, ma è attraversata da un collettore che trasporta il gas dalla mandata delle unità di compressione ai cluster, sul quale è predisposto un punto di misura del gas iniettato, corredato di cabina analisi.
- Ciascuna testa pozzo è equipaggiata di una valvola *wing*, installata all'uscita del pozzo, una valvola master, posta in superficie, e una valvola di fondo, installata ad una certa profondità rispetto al piano campagna, la cui gestione è assicurata da centraline oleodinamiche<sup>7</sup>. La strumentazione di testa pozzo è costituita dai seguenti strumenti e dai relativi segnali: misuratore di pressione di testa pozzo; misuratore di temperatura di testa pozzo; linea di controllo della pressione della valvola di sicurezza di fondo; misuratore di pressioni delle intercapedini; *sand detector*; segnale proveniente dal sensore di pressione e temperatura di fondo pozzo (DPTT).
- Separatore testa pozzo, la cui funzione è quella di separare l'acqua dagli idrocarburi gassosi presenti nel flusso in fase mista (gas ed acqua di trascinamento) che caratterizza le linee di produzione/iniezione (*flowline*) uscenti da ogni testa pozzo. Le *flowline* uscenti dalla testa del separatore sono dotate di valvola di regolazione e proseguono fino alla immissione nel collettore del Cluster, mentre l'acqua uscente dal fondo dei separatori viene collettata al sistema di drenaggio acqua. Sulle *flowline* a monte e valle del separatore di testa pozzo è presente la seguente strumentazione: misuratore di portata di gas per il singolo pozzo; trasmettitore di posizione della valvola di regolazione della portata; misuratore di pressione del separatore; misuratore di temperatura del separatore; misuratore di portata di liquido scaricata dal separatore.
  - Sistema di inibizione degli idrati (TEG); la presenza di idrati in impianto è da evitare, in quanto può causare intasamenti delle linee, perdite di carico eccessive, danneggiamento delle tubazioni e problemi correlati alle valvole di controllo (otturatore), fino alla completa ostruzione delle linee. Per il glicole di inibizione degli idrati sarà realizzato un serbatoio di stoccaggio, alimentato dal sistema di rigenerazione presente in centrale. Dal nuovo serbatoio la soluzione sarà inviata: a monte delle valvole di regolazione poste sulla corrente in ingresso alle colonne di disidratazione; ai serbatoi di stoccaggio TEG ubicati presso ogni Cluster.
  - Collettori del Cluster; tutte le *flowline*, regolate alla pressione di spedizione del collettore attraverso le valvole regolatrici a valle di ogni separatore di testa pozzo, vengono convogliate nel collettore del Cluster, che permette il trasporto del gas dal pozzo alla centrale e viceversa, a seconda che si lavori nella configurazione di erogazione o di iniezione. Il collettore è dotato di una valvola di intercettazione prima dell'innesto alla pipeline di collegamento tra il Cluster e la centrale. Sui collettori di cluster è presente la strumentazione di monitoraggio della temperatura e della pressione del collettore.
  - Trappole di lancio PIG (Pipeline Inspection Gauge); sulle pipeline sono installate trappole orizzontali bidirezionali di lancio/ricezione PIG per le operazioni di pulizia e verifica dell'integrità delle *flowline*.
  - Sistemi di rilevazione e depressurizzazione; per ogni Cluster sono previsti:
    - ✓ un sistema di rilevazione incendi, realizzato mediante rilevatori ottici MIR, che copre le aree in cui sono installate le apparecchiature e le tubazioni ubicate fuori terra, per il quale si prevede l'installazione di nuove centraline *fire&gas*;
    - ✓ un sistema di depressurizzazione di apparecchiature e tratti di linea installati fuori terra;

<sup>7</sup> La logica di controllo delle *gate valve* (*wing* e master), deve essere tale da fare in modo che in caso di incendio (ESD) queste si chiudano prima della chiusura della valvola di fondo

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- ✓ un quadro blocchi per l'attivazione ed il ripristino dei comandi di PSD e ESD;
- ✓ un *vent* freddo; nelle aree Cluster è previsto un sistema di depressurizzazione per convogliare il gas presente nelle apparecchiature e nelle tubazioni in un punto posto a distanza dagli impianti (*vent*) in caso di manutenzione o per anomalie/emergenze; i *vent* previsti sono "freddi", ossia non dotati di un sistema di bruciatori con alimentazione continua. Sulla sommità delle candele è previsto un sistema di rilevazione fiamma, che in caso di intervento attiva un sistema di spegnimento a CO<sub>2</sub>. Il dimensionamento dei sistemi di scarico in atmosfera prevede che in caso di innesco della nube infiammabile l'irraggiamento non superi i 3 kW/m<sup>2</sup> (corrispondente alla soglia "lesioni reversibili") all'esterno della recinzione dell'impianto; l'altezza delle candele fredde necessaria per il rispetto del suddetto vincolo per ogni area Cluster è riportata in tabella.

Cluster	Altezza candela fredda
Cluster A	43 m
Cluster B Nord	27 m
Cluster B Sud	27 m
Cluster C	36 m
Cluster D	36 m
Cluster E	27 m

Tabella 2 Altezza richiesta per le candele fredde

In caso di incendio le emissioni in atmosfera di gas naturale stimate per ciascun cluster saranno nel limite dei valori riportati in tabella.

Cluster	Numero Separatori per Cluster	Quantità (Smc)
A	10	10.880
B1	4	4.352
B2	4	4.352
C	8	8.704
D	8	8.704
E	4	4.352

Tabella 3 Limite di emissioni in atmosfera di gas naturale in caso di incendio

Il Proponente indica che i dati stimati sono stati desunti dalle relazioni di depressurizzazione di ciascun Cluster, e il quantitativo di gas da scaricare indicato è stato calcolato sulla base del volume dei separatori di testa pozzo e delle relative linee di ingresso e uscita di ciascun Cluster. Il Proponente indica inoltre che dai dati storici non si ha evidenza di emissioni in atmosfera per emergenza incendio.

- Sistema di gestione acque di strato; le acque scaricate dai separatori testa pozzo durante il normale funzionamento dell'impianto sono indirizzate direttamente in centrale (al degasatore liquidi e successivamente al serbatoio esistente per lo stoccaggio acque di reiniezione). Durante le operazioni di manutenzione le acque vengono inviate al serbatoio drenaggi.
- Sistema raccolta drenaggi, nel quale vengono collettati tutti i drenaggi provenienti dal serbatoio stoccaggio TEG, dal sistema candela fredda, dal sistema di produzione aria strumenti, PIG L/R (compresi quelli dei pozzi esistenti n. 7 e n. 44) e separatori testa pozzo. La linea di raccolta viene inviata a serbatoio drenaggi, provvisto di:
  - ✓ *vent* di scarico verso la candela fredda;
  - ✓ misuratore di livello, dotato di allarme di altissimo<sup>8</sup> e bassissimo livello;
  - ✓ linea di connessione per autobotte, necessaria per lo scarico dei drenaggi.

<sup>8</sup> Che comporta la chiusura della valvola master/valvola wing pozzo, della valvola linea ingresso separatore, della valvola linea di scarico liquidi da separatore, della valvola iniezione TEG e della valvola linea uscita separatore

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- Sistema gestione acque meteoriche delle cantine pozzi; per evitare l'accumulo delle acque meteoriche ciascuna cantina è provvista di due pompe per l'invio delle acque a corpo idrico superficiale, previa analisi di verifica di assenza di contaminanti e autorizzazione allo scarico dall'ente competente; in caso contrario le acque saranno smaltite come rifiuto. Il Proponente indica che a tutela del piano di governo del territorio il sistema fognario e la regimazione degli scarichi terrà conto della presenza della falda freatica a tutela del piano di governo del territorio.
- Energia elettrica; l'energia elettrica viene fornita al Cluster dalla centrale di trattamento con una tensione di 380V. I cabinati elettro-strumentali sono previsti in muratura, ubicati a distanza di sicurezza dalle tubazioni e dotati di sistema di rilevazione ed estinzione incendi.
- Aria strumenti; il sistema di distribuzione dell'aria compressa alimenta l'aria strumenti del Cluster e la centralina elettro-idraulica dei pozzi. I Cluster sono dotati di un serbatoio per la polmonazione dell'aria strumenti, alimentato da una linea in PEAD proveniente dalla Centrale; dal serbatoio parte l'alimentazione alle utenze pneumatiche tramite una linea in acciaio. A valle del serbatoio sono presenti due filtri (uno operativo, uno di riserva) per l'intercettazione di eventuali impurità. Sul serbatoio è installata una *Pressure Safety Valve* (PSV) con scarico diretto in atmosfera. Sia il serbatoio sia i filtri sono provvisti di linea di by-pass per l'alimentazione diretta delle utenze.
- Protezione catodica; le tubazioni interrato sono protette catodicamente con un sistema a corrente impressa.

## LAYOUT DI PROGETTO

Il layout di progetto con indicazione degli elementi sopra descritti è riportato nella figura seguente, nella quale, a titolo di esempio è riportato il layout del Cluster C.

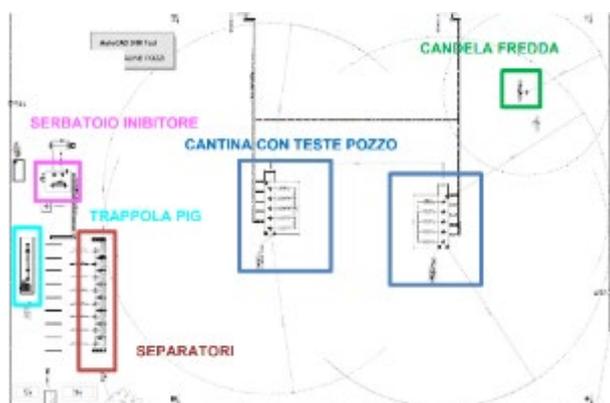


Figura 24 Layout Cluster C

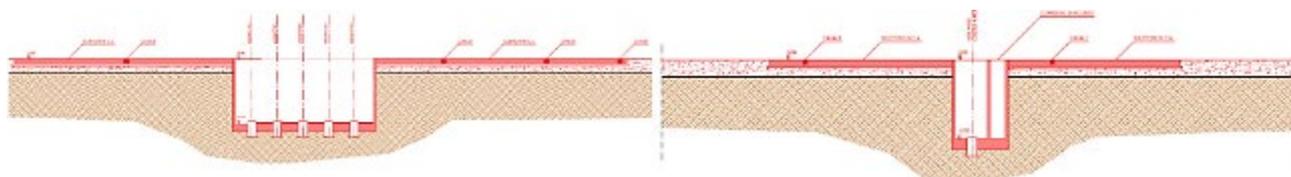


Figura 25 Sezioni cantine - Stato di fine perforazione

La profondità di scavo prevista per le cantine è di circa 4 metri dal p.c..

Al terminare delle attività di perforazione, le opere non più necessarie verranno smantellate e l'area dei cluster sarà sistemata mediante la messa in opera di un manto drenante ghiaioso superficiale.

Tutti i cluster saranno protetti da una recinzione alta circa 2,55 metri realizzata in pannelli modulari in grigliato metallico (colore RAL 6014) installati su di una fondazione continua in c.a. sormontati da tre ordini di filo spinato zincato.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## TUBAGGIO DEL POZZO TIPO

Il profilo di tubaggio prevede il posizionamento delle scarpe dei *casing* a profondità determinate in funzione di quanto previsto dai manuali di progettazione dei pozzi di stoccaggio del Proponente e in accordo con gli standard di settore.

Le quote previsionali di posizione delle scarpe dei *casing* sono:

- *Conductor pipe*: installato a circa 50-60 metri da piano campagna, per la protezione della falda più superficiale;
- *Casing* superficiale: installato in un setto argilloso a circa 260 – 300 metri dal piano campagna, nella zona di transizione tra le acque dolci e salate;
- *Casing* intermedio: installato a circa 1.000 metri dal pc, al top delle argille del Santerno (roccia di copertura del giacimento) allo scopo di isolare le formazioni sabbiose denominate Sabbie d’Asti e al tempo stesso di garantire adeguate condizioni operative nell’attraversamento della roccia di copertura;
- *Liner* di produzione: installato al top del giacimento di Stoccaggio allo scopo di isolare la roccia di copertura dal giacimento di stoccaggio per garantire l’isolamento idraulico;
- Reintegro (*tie back*) del *production liner* fino alla superficie: il *tie back* ha lo scopo di fornire una ulteriore barriera idraulica tra il *tubing* di produzione e il *casing* intermedio.

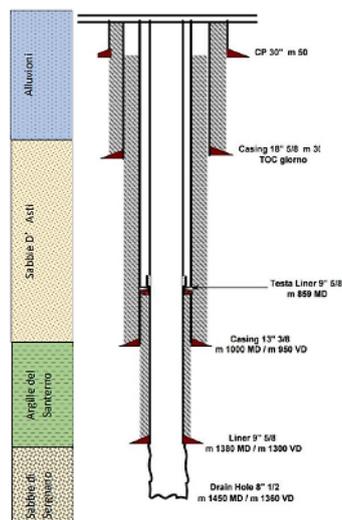


Figura 26 Profilo di tubaggio dei nuovi pozzi da perforare

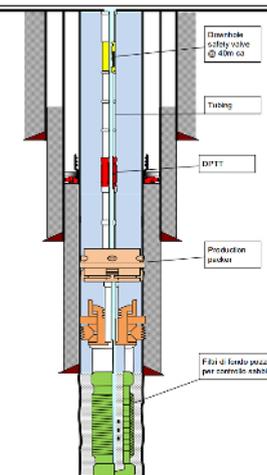


Figura 27 Schema di completamento dei nuovi pozzi da perforare

Le quote indicate saranno oggetto di affinamento nel corso della fase di esecuzione, in funzione delle evidenze litologiche acquisite durante la perforazione dei singoli pozzi.

Per il *casing* superficiale e il *casing* intermedio saranno utilizzate malte convenzionali (cemento classe G). Per il *liner* di produzione verranno impiegate malte elastiche e autoriparanti ad elevata prestazione.

Per il completamento dei nuovi pozzi di stoccaggio saranno inoltre installati:

- un sistema di filtri (*sand control*) per il controllo dei solidi a fondo pozzo (sabbia di giacimento);
- un *production packer*;
- *tubing* di produzione da 4”1/2 o 7”;
- sensori di pressione e temperatura a fondo pozzo (*DPTT permanent monitoring*);
- valvola di sicurezza (*safety valve*) di tipo “*tubing retrievable*”, posta a circa 40 metri dal piano campagna.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## CHIUSURE MINERARIE

Il progetto di sostituzione pozzi prevede la chiusura mineraria di 33 pozzi di stoccaggio, da realizzarsi in periodi diversi, sia prima sia dopo l'entrata in esercizio dei nuovi pozzi sostitutivi.

I pozzi che saranno oggetto di chiusura mineraria sono i seguenti:

- Sergnano 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 (attuale Cluster A)
- Sergnano 18,19, 20, 39, 40, 41, 42, 43 (attuale Cluster B)
- Sergnano 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 (attuale Cluster C)
- Sergnano 1, 15, 16, 17, 28, 29, 30, 31 (attuale Cluster D)
- Sergnano 8 (attuale area pozzo Sergnano 8-45)
- Sergnano 11 (attuale area pozzo Sergnano 11)
- Sergnano 3 (localizzato all'interno dell'attuale centrale di trattamento)

I cluster e le aree pozzo che saranno oggetto di chiusura mineraria presentano un piazzale in ghiaia di dimensioni idonee per il piazzamento dell'impianto dedicato alle chiusure minerarie e alle attrezzature accessorie.

Per le operazioni di chiusura mineraria è ipotizzato l'impiego di un impianto con layout minimo di circa 60 x 70 metri, considerando la testa pozzo al centro dell'area. Secondo quanto indicato dal Proponente, il layout dell'impianto di perforazione ha una certa flessibilità e potrà essere adeguato alle esigenze e dimensioni dei siti, che comunque presentano idonee dimensioni, senza la necessità di inghiaamenti e/o ampliamenti delle attuali aree. Per ogni postazione è prevista un'area di rispetto per caduta torre di perforazione, stimata in circa 35 metri di raggio dal centro pozzo, che sarà delimitata e interdetta all'accesso di terzi per il periodo necessario allo svolgimento delle attività di chiusura mineraria. L'esatta ubicazione degli impianti e la dislocazione dei manufatti in cemento all'interno delle aree sarà definita in funzione del layout dell'impianto disponibile al momento della realizzazione.

Il Proponente ritiene tuttavia che l'utilizzo di un impianto diverso, che dovrà essere comunque autorizzato dal competente ufficio minerario, comporterà variazioni marginali alla disposizione della postazione ipotizzata.

È inoltre prevista la realizzazione di tutte le opere civili complementari necessarie per la realizzazione dell'impianto (pavimentazioni per posizionamento delle apparecchiature e dei cabinati necessari e dell'impianto di illuminazione, masselli in calcestruzzo per il passaggio cavi elettrici e strumentali, piazzole di cemento e parcheggi). Tutti i manufatti in cemento (pavimentazioni e solette) saranno realizzati totalmente al di sopra dell'attuale quota dei piazzali inghiaati, senza l'esecuzione di scavi e reinterri.

A seguito della chiusura mineraria dei pozzi, le aree del cluster D e del pozzo Sergnano 13<sup>9</sup> (chiuso minerariamente a dicembre 2013) saranno ripristinate allo stato d'uso previsto dal Piano Regolatore vigente.

---

<sup>9</sup> Ubicate in prossimità del centro abitato di Sergnano, vicino ad abitazioni e ad un campo sportivo

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA



Figura 28 Ubicazione Cluster D attuale e pozzo ex Sergnano 13

### MODIFICHE CENTRALE DI TRATTAMENTO ED AREE TRAPPOLA

Le attuali colonne di disidratazione, ubicate all’interno della Centrale, sono 13, suddivise in due batterie, ed utilizzano un sistema inibizione di idrati a metanolo; il progetto prevede la sostituzione dell’inibitore attualmente utilizzato con glicole trietilenico (TEG), che sarà iniettato a monte di ogni valvola regolatrice in ingresso colonna di disidratazione.

Durante la realizzazione dei nuovi Cluster, un set di colonne verrà adibito a una parte dei nuovi Cluster (fase 1<sup>10</sup>), mentre le restanti colonne continueranno ad operare per una parte dei Cluster esistenti con il sistema di inibizione attualmente operativo (a metanolo). In una fase successiva (fase 2<sup>11</sup>), quando sarà terminato l’allaccio di tutti i nuovi pozzi di stoccaggio, tutte le colonne saranno adibite ai nuovi Cluster.

È prevista l’installazione di un nuovo serbatoio di stoccaggio TEG, che mediante due nuove pompe (una di scorta all’altra) preleverà il glicole anidro da un serbatoio esistente. All’interno del nuovo serbatoio il TEG sarà diluito con acqua e poi inviato mediante due nuove pompe (una di scorta all’altra) ai serbatoi TEG dei Cluster e mediante due coppie di pompe (a coppie una di scorta all’altra) invieranno rispettivamente il TEG diluito alle colonne fase 1 e fase 2.

La realizzazione delle modifiche previste alla Centrale di trattamento comporterà l’impermeabilizzazione di una superficie di circa 672 m<sup>2</sup>.

La nuova area trappole sarà realizzata su una porzione dell’attuale Cluster B (che sarà dismesso), occupando circa 10.500 m<sup>2</sup> dei circa 27.000 m<sup>2</sup>. I restanti circa 16.500 m<sup>2</sup> dell’attuale Cluster B saranno destinati a prato polifita a basso tasso di manutenzione.

Nell’Area pozzi n. 7 e n. 44 saranno installate trappole di lancio/ricezione PIG per le operazioni di pulizia e verifica di integrità delle *flowline*.

### LINEE DI COLLEGAMENTO (*FLOWLINE*) TRA CLUSTER E CENTRALE DI TRATTAMENTO GAS

Sono previste la realizzazione di nuove *flowline* per il collegamento dei Cluster alla Centrale di Trattamento e *tie-ins* sulle *flowline* esistenti che collegano i pozzi n. 7 e n. 44, al fine di convogliarle al nuovo Cluster A e installare trappole permanenti in partenza e arrivo. Le principali caratteristiche tecniche delle *flowline* in progetto sono indicate nella tabella seguente.

<sup>10</sup> Realizzazione dei nuovi cluster C, D, B2, messa fuori esercizio e lavori di smantellamento della batteria di colonne Sud, nuovi collegamenti dei nuovi Cluster alle colonne Sud

<sup>11</sup> Realizzazione dei nuovi cluster A, B1, E, messa fuori esercizio e lavori di smantellamento della batteria di colonne Nord, nuovi collegamenti dei nuovi Cluster alle colonne Nord

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Parametro	Valore					
	Cluster A	Cluster B-1 (Nord)	Cluster B-2 (Sud)	Cluster C	Cluster D	Cluster E
Lunghezza della condotta (m)	ca. 830,00 m	ca. 105,00 m	ca. 360,00 m	ca. 95,00 m	ca. 180,00 m	ca. 1.325,00 m
No. Lince	1	1	1	1	1	1
Gas vettore	metano	metano	metano	metano	metano	metano
Pressione massima di esercizio	144,3 bar	144,3 bar	144,3 bar	144,3 bar	144,3 bar	144,3 bar
Pressione di progetto	168 bar	168 bar	168 bar	168 bar	168 bar	168 bar
Diámetro esterno del tubo di linea	DN 450 (18")	DN 450 (18")	DN 450 (18")	DN 450 (18")	DN 450 (18")	DN 450 (18")

Tabella 4 Caratteristiche tecniche delle nuove Flowline

Le condotte saranno interrato con una copertura minima non inferiore a 1,50 metri se in presenza di terreni coltivati o coltivabili. In caso di posa in terreni rocciosi la copertura minima non sarà inferiore a 90 centimetri.

Insieme alle condotte è prevista la posa nello stesso scavo di: cavi a fibre ottiche per trasporto segnali fra la Centrale e le aree Cluster; linea da 2” per distribuzione aria strumenti; linea da 2” per distribuzione inibitore idrati (TEG); linea da 4” per collettamento acque di strato.

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico. I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiati su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l’uso di tecniche radiografiche o ad ultrasuoni. Il Proponente indica in proposito che si tratta di radiazioni di bassa intensità la cui azione, di tipo temporaneo, è limitata nel raggio di qualche metro dalla sorgente di emissione.

Tutte le tubazioni hanno un percorso interrato, ad eccezione delle valvole negli impianti di linea e degli allacciamenti in prossimità delle teste pozzo, dove, compatibilmente con tutti gli accessori da installare, è stato minimizzato il tratto fuori terra delle condotte.

La protezione attiva per l’esercizio definitivo delle condotte sarà realizzata tramite un sistema di protezione catodica a corrente impressa.

Il proponente indica che per la determinazione dei tracciati delle *flowline* sono stati adottati i seguenti criteri:

- ripristino delle aree attraversate dall’infrastruttura, riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti all’intervento;
- transito dell’infrastruttura il più possibile in aree a destinazione agricola cercando di evitare l’attraversamento di aree in cui è previsto uno sviluppo futuro per edilizia residenziale o industriale;
- evitare le aree franose o soggette a dissesto idrogeologico, le aree di rispetto delle acque sorgive, le aree costituite da terreni paludosi e/o torbosi;
- ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, determinando servitù di metanodotto e utilizzando, per quanto possibile, i corridoi di servitù già costituiti da altre infrastrutture esistenti;
- garantire al personale preposto all’esercizio e alla manutenzione delle condotte di potervi accedere e operare in sicurezza.

Gli attraversamenti dei corsi d’acqua e delle infrastrutture saranno realizzati, se privi di tubo di protezione, di norma per mezzo di scavo a cielo aperto, o se con tubo di protezione, per mezzo di scavo a cielo aperto o con l’impiego di apposite attrezzature spingitubo.

Nel caso di attraversamento di fossi o di piccoli corsi d’acqua, viene mantenuta una distanza minima di copertura al di sotto del corso d’acqua di 1,5 metri; per coperture inferiori devono essere posti in opera lastroni di protezione in calcestruzzo.

I percorsi delle nuove *flowline* sono progettati tenendo conto delle potenziali interferenze con i lavori di costruzione dei nuovi pozzi e di smantellamento dei pozzi esistenti; in particolare, le nuove *flowline* sono collegate a due distinte aree trappola di nuova realizzazione:

- Area Trappola Nord: Cluster A, B nord (B1) ed E;

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- Area Trappola Sud: Cluster B sud (B2), C e D.

Il tracciato delle *flowline* esistenti ed in progetto è riportato nelle figure seguenti.



Gli attraversamenti di infrastrutture e del reticolo idrografico delle nuove *flowline* di collegamento tra i nuovi cluster e la centrale di trattamento gas vengono descritte di seguito:

- collegamento del nuovo Cluster A: attraversa la Strada Comunale Capralba in parallelo alla nuova *flowline* di collegamento del nuovo Cluster E, sempre in parallelo alla quale attraversa una roggia, prima di aggirare il Cluster B esistente e di collegarsi alla nuova area trappola Nord;
- collegamento del nuovo Cluster B sud (B2): attraversa la Strada Comunale Capralba e una roggia, prima di curvare verso ovest e collegarsi alla nuova area trappola Sud;
- collegamento del nuovo Cluster D: attraversa una roggia prima di collegarsi verso ovest alla nuova area trappola Sud;
- collegamento del nuovo Cluster E: attraversa un fosso prima di correre in parallelo allo stesso per tutta la lunghezza dell'area pozzi esistente n. 8 – n. 45<sup>12</sup>, attraversa la strada di accesso all'esistente pozzo n. 8 e poi attraversa nuovamente il suddetto fosso. A ridosso del nuovo Cluster A la nuova linea attraversa la strada di accesso ad un impianto fotovoltaico e all'uscita del nuovo Cluster A attraversa la Strada Comunale Capralba, proseguendo in stretto parallelismo con la nuova *flowline* dal nuovo Cluster A fino al collegamento alla nuova area trappola Nord.

<sup>12</sup> Non essendo prevista la demolizione della cantina esistente in quanto il pozzo di monitoraggio n. 45 resterà attivo

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## RISOLUZIONE INTERFERENZE

Preliminarmente alla fase di costruzione delle aree Cluster è necessaria la risoluzione delle interferenze dei nuovi cluster con la rete idrografica minore, a cui appartiene anche la Roggia Castigabestie (Roggia di “Colo” censita tra i Corsi d'acqua in elenco principale delle Acque Pubbliche RIM Sergnano). A questo proposito, il Proponente ha predisposto il documento “Relazione descrittiva delle interferenze con rogge e soluzioni proposte”<sup>13</sup>.

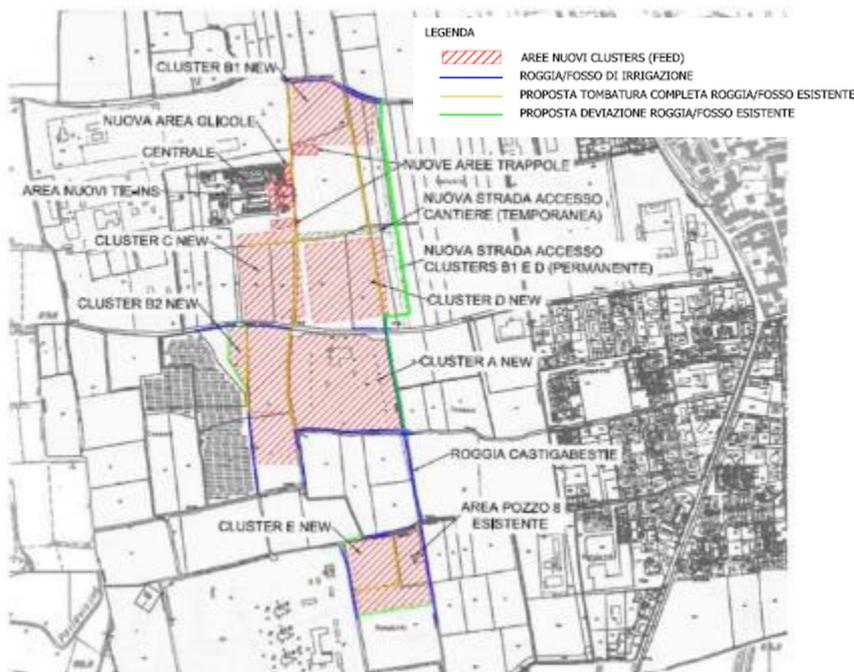


Figura 31 Risoluzione delle interferenze delle nuove aree Cluster con il reticolo idrografico

Le rogge oggetto di deviazione sono:

- il tratto di fosso esistente sul lato ovest del Cluster B2 (circa 130 m), che verrà tombato completamente e che verrà sostituito da un nuovo fosso in terra naturale non rivestito, con le stesse dimensioni e profondità di quello da tombare, posizionato più a ovest immediatamente al di fuori della recinzione del Cluster B2;
- la roggia Castigabestie interferente sulle aree dei futuri Cluster B1 e Cluster D, che verrà deviata per circa 470 m oltre la nuova strada prevista per il collegamento nord-sud dei cluster B1 e D;
- il tratto di fosso esistente interferente il Cluster E (circa 200 m), che verrà tombato e che, se necessario, verrà sostituito da un nuovo fosso irriguo lato nord (circa 50 m) e un nuovo fosso irriguo lato sud (circa 160 m) per garantire la continuità idraulica del reticolo irriguo esistente.

Per limitare al minimo i disturbi alla normale attività agricola della zona, le attività di spostamento della roggia e dei canali sarà eseguito in un periodo dell'anno in cui non è previsto l'utilizzo delle acque di irrigazione (autunno-inverno), limitando al minimo i tempi di realizzazione.

## NUOVE STRADE DI ACCESSO

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti viabilità:

- strade di accesso ai nuovi cluster: in corrispondenza degli ingressi ai nuovi cluster sono previsti raccordi stradali asfaltati con la rete viaria esistente, della larghezza di 6,00 metri. Per l'accesso ai cluster B1 e D sarà realizzato un collegamento viario con le stesse caratteristiche, che sarà prima utilizzato come viabilità di cantiere per poi essere adibito a viabilità permanente.

<sup>13</sup> Elaborato 0193-00-BARB-33206

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA



Figura 32 Nuova strada tra cluster B1 e D

- ✓ strada per realizzare l'intervento e strade di cantiere (adeguamento della strada di collegamento tra la SP55 e lo snodo di Snam Rete Gas): il progetto prevede l'adeguamento di una strada sterrata esistente della larghezza di 3-4 metri, che collega la SP55 allo snodo di Snam Rete Gas, ubicato a nord della centrale di spinta esistente, al fine di consentire il collegamento tra la suddetta SP55 e via Sant'Antonio (SS591) e il transito dei mezzi pesanti per il trasporto dell'impianto di perforazione e dei materiali di cantiere.

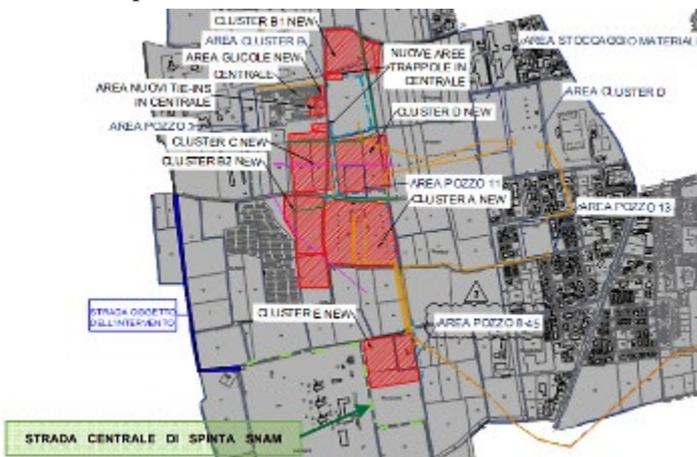


Figura 33 Panoramica dell'area interessata dal progetto con indicazione della strada oggetto dell'intervento di adeguamento (in blu) e della viabilità esistente della Centrale di spinta di Snam Rete Gas (in verde), che sarà utilizzata per la cantierizzazione del progetto



Figura 34 indicazione della strada esistente con evidenziati i punti di attraversamento delle rogge

- strada di accesso a cabina SNAM: in prossimità del Cluster F è prevista la modifica dell'accesso alla cabina SNAM REMI, che sarà effettuato attraverso una nuova strada bianca.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA



Figura 35 Strada di accesso alla cabina REMI- Stato attuale



Figura 36 Strada di accesso alla cabina REMI – Stato di progetto

Per la realizzazione delle nuove viabilità sarà impermeabilizzata una superficie di circa 3.180 m<sup>2</sup>.

\*\*\*

La Commissione ritiene necessario che, nelle successive fasi della progettazione, debbano essere definite le modalità di attraversamento dei corpi idrici superficiali e la loro rilocazione; dovranno inoltre essere definite nel dettaglio le interferenze con i gasdotti SNAM all'esterno delle nuove aree cluster, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 1**.

#### **OPERE A VERDE E RIPRISTINI VEGETAZIONALI**

Il progetto di ripristino vegetazionale e di mitigazione è stato trattato nel documento “Progettazione di ripristino vegetazionale”<sup>14</sup>.

Il progetto è finalizzato sia all’inserimento paesaggistico dei nuovi Cluster, attenuando il potenziale impatto visivo derivante dalla loro realizzazione, sia al potenziamento della loro funzionalità ecosistemica.

A tal fine in corrispondenza del confine di ogni cluster è prevista la realizzazione di fasce di vegetazione arbustiva ed arborea plurispecifiche e verrà garantita la continuità della connettività ecologica tra le aree cluster poste a breve distanza le une dalle altre. La stessa soluzione è prevista anche in corrispondenza delle sponde della roggia Castigabestie (della quale è prevista la deviazione), con l’obiettivo di creare elementi lineari di naturalità utili a favorirne la funzionalità ecologica.

Oltre alle aree già in disponibilità del Proponente, sarà necessaria l’acquisizione di nuove aree, non indicate in fase preliminare. In particolare, non fanno parte delle aree su cui è stato preordinato l’esproprio:

- area a sud del cluster A: circa 4.000 m<sup>2</sup>;
- area a sud del cluster E: circa 7.000 m<sup>2</sup>;
- area a ovest del cluster B2: circa 2.000 m<sup>2</sup>.

L’acquisizione di queste aree si rende necessario per il posizionamento di un sistema boschivo tampone, con l’obiettivo di favorire la ripresa spontanea della vegetazione autoctona tramite l’attecchimento di specie pioniere successionali capaci di far evolvere le fitocenosi verso stadi più complessi. La soluzione proposta riveste le funzioni ecologiche di area di sosta e di rifugio per la fauna (vertebrata e invertebrata), di corridoio ecologico e di ecosistema-filtro per le sostanze inquinanti, oltre che di assorbimento della CO<sub>2</sub> atmosferica.

<sup>14</sup> Elaborato All.14\_0193-00-BFRS-12888\_CD-FE\_0

Oltre alle aree sopra indicate, si rende necessaria l'acquisizione di circa 1.900 m<sup>2</sup> a est della roggia Castigabestie rilocata per il posizionamento di una doppia fascia arboreo arbustiva al fine di creare un elemento di naturalità utile a garantire la creazione di un corridoio ecologico in corrispondenza delle sponde del corso idrico. Il Proponente indica inoltre che è prevista la realizzazione di prato polifita in una porzione del nuovo Cluster A (circa 8.000 m<sup>2</sup>), in una porzione dell'attuale Cluster B da dismettere (circa 16.500 m<sup>2</sup>), nell'intera area dell'attuale Cluster D da dismettere (circa 27.000 m<sup>2</sup>) e nell'area dell'ex pozzo n. 13 (circa 9.100 m<sup>2</sup>).

Sono previsti tre schemi di impianto:

- **schema di mitigazione 1 - siepe campestre:** struttura lineare, con alberi e/o arbusti autoctoni, con spessore proprio, cioè non costituita da una semplice siepe lineare di confine. Il pattern di impianto è regolare, con sesto d'impianto di circa 2,00 metri; gli esemplari arbustivi seguiranno uno schema irregolare secondo la sequenza alternata di 12 individui lungo il filare indicata nella figura seguente, che si ripeterà quante volte necessarie a seconda della lunghezza del tratto da mitigare.

Ne è prevista la collocazione lungo il perimetro esterno e interno dei nuovi cluster (Cluster A, B1, B2, C) e lungo le sponde della roggia Castigabestie rilocata.

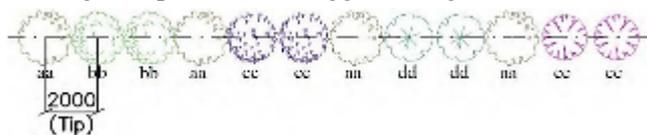


Figura 37 Schema di mitigazione 1: siepe campestre

- Tipo aa: Ca – *Corylus avellana* (nocciolo)
- Tipo bb: Lv – *Ligustrum vulgare* (ligustro o olivella)
- Tipo cc: Cs – *Cornus sanguinea* (corniolo o sanguinella)
- Tipo dd: Ps – *Prunus spinosa* (prugnolo)
- Tipo ee: Cm – *Crataegus monogyna* (biancospino)

- **schema di mitigazione 2 - barriera verde doppia:** struttura anche complessa su più strati vegetazionali, con alberi ed arbusti autoctoni, posta a schermatura di interventi edilizi e/o impiantistici da mitigare visivamente, o a lato di coni di visuale da sottolineare o recuperare nel paesaggio o a lato di viabilità. La larghezza minima prevista è di 2-3 metri; il pattern di impianto è regolare, con sesto d'impianto di circa 4,00 metri per gli alberi e di circa 2,00 metri per gli arbusti, che saranno sempre posizionati verso il lato esterno del perimetro da mitigare, secondo una sequenza alternata costituita da 6 esemplari arborei inframmezzati da 12 esemplari arbustivi, indicata in figura.

Ne è prevista la collocazione lungo il perimetro esterno e interno dei nuovi cluster (Cluster A, B1, C, D, E, F) e lungo le sponde della roggia Castigabestie rilocata.

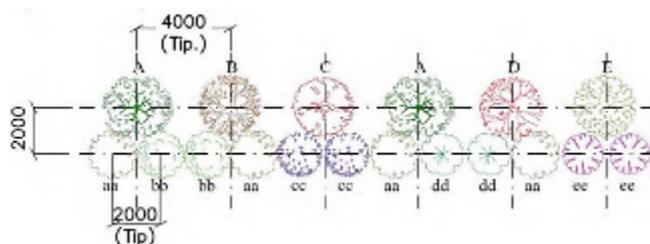


Figura 38 Schema di mitigazione 2: barriera verde doppia

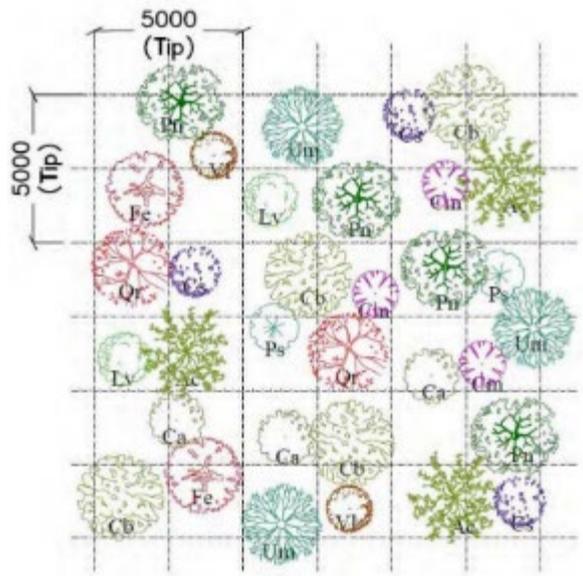
- Tipo A: Pn- *Populus nigra* (pioppo nero)
- Tipo B: Pa – *Populus alba* (pioppo bianco)
- Tipo C: Fe – *Fraxinus excelsior* (frassino maggiore)
- Tipo D: Qr – *Quercus robur* (farnia)
- Tipo E: Cb – *Carpinus betulus* (carpino bianco)

- Tipo aa: Ca – *Corylus avellana* (nocciolo)
- Tipo bb: Lv – *Ligustrum vulgare* (ligustro o olivella)
- Tipo cc: Cs – *Cornus sanguinea* (corniolo o sanguinella)
- Tipo dd: Ps – *Prunus spinosa* (prugnolo)
- Tipo ee: Cm – *Crataegus monogyna* (biancospino)

- **schema di mitigazione 3 - sistema boschivo tampone:** struttura non lineare, costituita da essenze arboree ed arbustive autoctone, caratteristica di ambienti con terreni ben drenati, con l'utilizzo di specie tipiche delle tipologie forestali ecologicamente coerenti con le caratteristiche stazionali. Il sesto di impianto prevede un'alternanza di specie disposte secondo un disegno irregolare all'interno di un pattern a maglie quadrate di circa 2,50 x 2,50 metri. È previsto l'impianto di un albero ogni 12,5 m<sup>2</sup> circa all'interno delle maglie; l'impianto sarà a "macchie seriali" prevedendo l'impiego di arbusti coetanei e di elementi arborei aventi età e dimensioni diverse. È preferibile l'impiego di soggetti arborei aventi un'altezza iniziale di 3 - 5 metri circa e soggetti arbustivi dell'altezza massima iniziale di 1,5 - 2 metri circa. Al fine di massimizzare lo sviluppo del perimetro, e quindi avere maggior potenzialità ecotonali, la forma dell'impianto deve essere meno geometrica possibile. Dalla messa a dimora è prevista l'irrigazione, la fertilizzazione, la potatura sanitaria e la manutenzione ordinaria per 5 anni, con sostituzione delle fallanze superiori al 10% di anno in anno.

Ne è previsto l'impianto all'esterno dei cluster A, B1, B2, D, F.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA



- Tipo A: Pn- *Populus nigra* (pioppo nero)
- Tipo C: Fe – *Fraxinus excelsior* (frassino maggiore)
- Tipo D: Qr – *Quercus robur* (farnia)
- Tipo E: Cb – *Carpinus betulus* (carpino bianco)
- Tipo F: Um – *Ulmus minor* (olmo campestre/comune)
- Tipo G: Ac – *Acer campestre* (acero campestre)
  
- Tipo aa: Ca – *Corylus avellana* (nocciolo)
- Tipo bb: Lv – *Ligustrum vulgare* (ligustro o olivella)
- Tipo cc: Cs – *Cornus sanguinea* (corniolo o sanguinella)
- Tipo dd: Ps – *Prunus spinosa* (prugnolo)
- Tipo ee: Cm – *Crataegus monogyna* (biancospino)
- Tipo gg: Vl – *Viburnum lantana* (lantana o lentaggine)

Figura 39 Schema di mitigazione 3: sistema boschivo tampone



Figura 40 Ubicazione degli interventi di ripristino vegetazionale e di mitigazione

Le superfici di opere a verde previste per ognuno dei nuovi cluster sono riportate in tabella.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Nuovo cluster	Superficie interna al cluster a copertura arboreo/arbustiva (m <sup>2</sup> )	Superficie a copertura erbacea (m <sup>2</sup> ):
A	3.100	8.000
B nord	130	0
B in dismissione	800	16.500
B sud	150	0
C	150	0
D	0	0
E	220	0
F	2.700	0
ex pozzo n. 13	0	9.100
D in dismissione	0	27.000
Roggia Castigabestie	2.600	0

Tabella 5 Superfici opere a verde

Oltre all'onere di garanzia delle piante per 5 anni (compresa la fornitura per sostituzione delle piante non attecchite), il Proponente prevede che l'Appaltatore, per 5 anni a decorrere dal primo intervento stagionale utile successivo alla messa a dimora delle piante, debba eseguire due volte l'anno le necessarie cure colturali.

Al fine di sopperire, quando necessario, alla carenza idrica in associazione alle alte temperature dei mesi estivi è prevista la realizzazione di un impianto di irrigazione automatico per tutte le aree verdi interne ai cluster e per le aree perimetrali, alimentato da vasche di raccolta dell'acqua meteorica e/o da pozzi ad uso antincendio e/o per irrigazione aree verdi. Per l'irrigazione delle aree da piantumare (circa 10.000 m<sup>2</sup>), ipotizzando che l'irrigazione risulti necessaria solo nei mesi estivi (4 mesi/anno), è stimato un fabbisogno annuo di circa 5.000 m<sup>3</sup>/anno per i primi cinque anni. Per l'irrigazione delle aree da inerbire (circa 60.000 m<sup>2</sup>), il fabbisogno idrico annuo è stimato in circa 29.000 m<sup>3</sup>/anno.

\*\*\*

La Commissione ritiene che in fase di progettazione esecutiva debba essere specificato in modo univoco l'estensione delle aree che verranno impermeabilizzate e il bilancio tra aree impermeabilizzate e aree dismesse, come richiesto dalla **Condizione Ambientale n. 7**.

Data la complessità e la lunga durata delle attività di cantierizzazione, ritiene necessario che la realizzazione delle opere a verde (siepi campestri, filari perimetrali arboreo-arbustivi, sistemi boschivi tampone) venga temporizzata separatamente per ciascun Cluster, in modo da garantire la funzionalità della formazione vegetale già durante la rispettiva fase di cantiere, come indicato dalla **Condizione Ambientale n. 6**. Inoltre, la Commissione richiede che, al termine dei lavori di cantierizzazione di ciascun Cluster, sia verificata la possibilità di permettere l'instaurarsi di una copertura erbacea nell'area non direttamente interessata dall'esercizio e dalla manutenzione dei pozzi, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 8**.

Per tutte le aree vegetate all'interno ed all'esterno dell'impianto, deve essere escluso l'utilizzo di forme di diserbo chimico, mentre le attività di sfalcio devono essere effettuate applicando tutte le accortezze necessarie ad evitare danni alla fauna, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 6**.

## ALTERNATIVE PROGETTUALI

Nel SIA, oltre all'opzione zero, sono descritte le alternative localizzative e le alternative tecnologiche analizzate.

Per quanto riguarda l'opzione zero il Proponente ha fatto riferimento allo scenario nazionale, in relazione al quale la scelta dell'Opzione Zero risulterebbe penalizzante dal punto di vista strategico in quanto il rifacimento dei pozzi è necessario al mantenimento e all'implementazione del sistema di stoccaggio al fine di garantire il contributo alla sicurezza energetica del Paese e assicurare le capacità erogative di punta che possono essere richieste dalla variabilità della domanda in termini giornalieri ed orari soprattutto nel periodo

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

invernale. La possibilità di stoccare/erogare il gas in efficienza costituisce una strategia efficace per l’ottimizzazione delle immissioni in rete<sup>15</sup> e, indirettamente, per una migliore gestione economica del settore.

Il Proponente indica inoltre che l’uso di gas naturale come vettore energetico apporta un contributo importante alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica e di inquinanti atmosferici su larga scala in quanto nonostante la combustione del gas naturale sia essa stessa una fonte di inquinamento della qualità dell’aria, tuttavia tale processo di combustione risulta meno “impattante”, in termini di rilasci all’atmosfera, rispetto a quella derivante da altri combustibili utilizzati per la produzione di energia (es. benzina, gasolio, carbone).

Con riferimento alle alternative localizzative il SIA indica che la scelta dell’ubicazione dei nuovi pozzi è stata effettuata in funzione dei seguenti vincoli: necessità di allontanare i pozzi dal centro abitato di Sergnano; utilizzare aree attigue alla centrale in modo da limitare le aree interessate dai raggi di danno esternamente alle proprietà SNAM; limitare la lunghezza totale del pozzo come azione di mitigazione dell’impatto ambientale grazie alla limitata potenza dell’impianto di perforazione che comporta minore footprint acustico, minor impatto visivo, minori consumi ed emissioni e alla minore produzione di rifiuti e reflui di perforazione.

Per quanto riguarda le alternative tecnologiche sono state analizzate e confrontate diverse possibilità per quanto riguarda la scelta del sistema di inibizione idrati da utilizzare per i nuovi Cluster tenendo conto degli aspetti tecnici, economici e di sicurezza. In particolare, sono stati valutati inibitori termodinamici (MeOH – Metanolo, TEG - Trietilen Glicole) e inibitori cinetici (Polimeri vinilattamici, Polimeri ammidici, Polimeri green).

Per quanto riguarda in particolare l’utilizzo del TEG il Proponente indica che il suo utilizzo è vincolato alla possibilità di poter eseguire il *revamping* del sistema di rigenerazione già presente in impianto<sup>16</sup> e che la presenza nello stabilimento di un sistema di rigenerazione limita significativamente le quantità necessarie per ottenere l’inibizione della formazione degli idrati. Inoltre, l’assenza di problemi operativi associati alla capacità del sistema di rigenerazione esistente e il fatto di non essere una sostanza pericolosa e oggetto della normativa Seveso, rendono la scelta di utilizzare il TEG come inibitore della formazione degli idrati la soluzione più consigliata.

\*\*\*

La Commissione, sulla base di quanto descritto nella documentazione presentata dal Proponente e delle ulteriori valutazioni condotte autonomamente, ritiene che il progetto proposto sia condivisibile in relazione alla natura e agli obiettivi dell’opera, e che l’analisi delle alternative effettuata dal Proponente sia adeguata a giustificare l’opzione prescelta.

## CANTIERIZZAZIONE

### REALIZZAZIONE NUOVI POZZI

Le aree di cantiere relative alla realizzazione dei cluster saranno perimetrate e attrezzate per lo svolgimento di attività di immagazzinamento del materiale, dei mezzi operativi e delle apparecchiature da installare. Le aree ospiteranno inoltre prefabbricati destinati a uffici, spogliatoi officine e magazzini.

---

<sup>15</sup> Resa ancora più evidente alla luce della possibilità di attivare una “procedura di emergenza climatica” per fronteggiare la mancanza di copertura del fabbisogno di gas naturale in caso di eventi climatici sfavorevoli e di eventi politici avversi legati ai paesi fornitori di gas naturale all’Italia

<sup>16</sup> L’attuale sistema di rigenerazione del TEG prevede una capacità totale di 800 m<sup>3</sup>/d (quattro unità della capacità di 200 m<sup>3</sup>/d). La quantità di TEG necessaria al sistema di inibizione degli idrati è complessivamente pari, considerando l’inibizione contemporanea del campo di estrazione a pieno regime (52 MSm<sup>3</sup>/d) e delle 13 colonne di disidratazione, a 19,6 m<sup>3</sup>/d ed è quindi possibile supporre che l’aggiunta di tale quantità al sistema di rigenerazione esistente non comporti l’insorgere di problemi operativi

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Lo stoccaggio dei materiali per tutti i lavori sarà effettuato presso l'area del cantiere della costruzione della Centrale, come gli uffici gli spogliatoi e i servizi. Le attrezzature ed i mezzi a disposizione del cantiere nelle fasi di costruzione delle aree cluster saranno:

- mezzi per movimento terra per attività di sbancamento e di scavo a sezione obbligata;
- mezzi per sollevamento;
- mezzi di trasporto leggero e pesante;
- attrezzature ausiliarie (generatori, pompe, saldatrici).

I lavori per la preparazione delle postazioni per la perforazione dei 36 nuovi pozzi di stoccaggio (Cluster A, B nord, B sud, C, D, E) e dei 2 nuovi pozzi di monitoraggio (Cluster F) consisteranno, per ogni cluster, in:

- scotico generale dell'area per la parte non già inghiaata per uno spessore medio di circa 10 centimetri, con riutilizzo del materiale di risulta in loco previa verifiche di idoneità secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- compattazione del terreno per piano di posa, per le nuove aree da inghiaare;
- stesa di tessuto non tessuto (T.N.T.) sulle nuove aree da inghiaare;
- stesa di uno strato di circa 10-15 cm di sabbia vagliata o di cava sul telo T.N.T.;
- formazione di un piazzale in misto naturale o di cava nelle aree in ampliamento dello spessore di circa 50-60 cm), opportunamente rullato e rifinito con pietrischetto;
- realizzazione della/e cantina/e in cemento armato, della profondità utile di circa 3 metri, con predisposizione sul fondo dei pozzi e dotata di pozzetti per l'aspirazione dell'acqua e del fango;
- realizzazione di 3 bacini in cemento armato per la raccolta delle acque piovane/di lavaggio, dei detriti e del fango di perforazione e per la raccolta dei fluidi speciali, recintati mediante rete metallica per un'altezza di circa 1 metro;
- realizzazione di un vascone impermeabilizzato con telo in pvc per l'accumulo dell'acqua industriale del volume complessivo di circa 150 m<sup>3</sup>, recintato mediante rete metallica dell'altezza di circa 1 metro;
- realizzazione di solette in cemento armato, dello spessore di circa 20 centimetri per collocare le pompe, le vasche fango, i motori ed i miscelatori, la cementatrice ed il parco tubi;
- realizzazione di solettone in cemento armato per la sottostruttura dell'impianto di perforazione, delle dimensioni di circa 23 x 22 metri dello spessore adatto a distribuire le sollecitazioni dell'impianto di perforazione sul terreno (~ 25-40 cm);
- realizzazione di 1 bacino in cemento armato delle dimensioni di circa 15 x 6 metri per il contenimento del serbatoio gasolio e dei fusti olio, recintato mediante posa di recinzione di circa 2 metri di altezza. Davanti al bacino è prevista la realizzazione di una soletta in cemento armato di circa 15 x 6 metri dello spessore di circa 20 centimetri, munita di pozzetto per la raccolta di eventuali sversamenti;
- realizzazione di una rete di canalette in cemento armato prefabbricate o realizzate in opera, per il convogliamento delle acque e del fango di perforazione nell'apposito vascone;
- realizzazione di una rete fognaria con tubi in p.v.c. collegante alle fosse biologiche per la raccolta e lo stoccaggio temporaneo dei reflui dei servizi igienici per il successivo conferimento;
- formazione di un'area in sicurezza delimitata con argine dell'altezza di circa 40 centimetri recintata con rete metallica;
- realizzazione di un parcheggio per automezzi ricavato all'interno dell'area pozzi, recintato con rete plastificata dell'altezza di circa 2 metri;
- posa in opera, perimetralmente alla postazione, di un anello di messa a terra per il collegamento alla messa a terra di tutte le strutture metalliche dell'impianto e relativi accessori di cantiere;
- realizzazione della recinzione esterna dell'area, dove non presente, in rete metallica plastificata dell'altezza di circa 2,5 metri, nella quale verranno ricavate vie di fuga e del relativo cancello di ingresso.

Il SIA indica che oltre alle aree Cluster è prevista l'occupazione temporanea di circa 8.000 m<sup>2</sup> dell'area posta in adiacenza al cluster D, che sarà utilizzata come cantiere per deposito/parcheggio di attrezzature, dove

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

è previsto uno sbancamento di circa 800 m<sup>3</sup> ed un riporto di circa 4.800 m<sup>3</sup> con tutto il materiale recuperato in loco a formazione banchine e livellamento area. Tale area a fine lavori verrà mantenuta inghiaziata.



Figura 41 Area di stoccaggio

Per la perforazione dei nuovi pozzi è previsto l'utilizzo di impianti di tipo "Idraulico", per i quali viene considerato un layout minimo di occupazione di superficie di circa 110 x 70 metri<sup>17</sup>. Tale tipologia di impianti adotta tecnologie di ultima generazione finalizzate a ottenere il minimo impatto ambientale possibile, con elevati standard di insonorizzazione, ridotte dimensioni sia nello sviluppo in altezza (massimo circa 30 metri dal piano campagna), sia per occupazione di superficie.

L'esatta ubicazione degli impianti e la dislocazione dei manufatti in cemento all'interno delle aree sarà definita in funzione del layout dell'impianto disponibile al momento della realizzazione.

Il Proponente ritiene tuttavia che l'utilizzo di un impianto diverso, che dovrà essere comunque autorizzato dal competente ufficio minerario, comporterà variazioni marginali alla disposizione della postazione ipotizzata.

È inoltre prevista la realizzazione di tutte le opere civili complementari necessarie per la realizzazione dell'impianto.

Per la realizzazione dei nuovi pozzi saranno utilizzati fluidi di perforazione. Per la scelta della tipologia e delle caratteristiche dei fluidi di perforazione sono stati presi in considerazione i pozzi<sup>18</sup> perforati in momenti diversi e in zone diverse del giacimento.

Il cantiere dell'impianto di perforazione si sviluppa attorno ad un nucleo centrale costituito dalla testa pozzo e dall'impianto di perforazione, nelle cui immediate vicinanze sono situate: una zona motori, con generatori per la produzione di energia elettrica; una zona destinata alle attrezzature per il confezionamento, lo stoccaggio, il trattamento e il pompaggio del fango; una zona con le infrastrutture necessarie alla conduzione delle operazioni e alla manutenzione dei macchinari.

La tecnica di perforazione prevista è a rotazione, la quale impiega uno scalpello posto all'estremità di una batteria di aste tubolari (BHA Bottom Hole Assembly) a sezione circolare, unite tra loro da apposite giunzioni, che esercita un'azione di scavo mediante frantumazione della roccia.

Tramite un sistema di rotazione di superficie (Top Drive) il moto di rotazione è trasmesso alla batteria di aste tubolari, quindi allo scalpello, consentendo allo stesso tempo di circolare nel pozzo il fluido di

<sup>17</sup> Considerando l'ingombro del solo impianto, al netto delle vasche e delle opere accessorie

<sup>18</sup> Sergnano 1 (anno di perforazione 1953 - anno di ricompletamento 1984), Sergnano 5 dir/dir A (anno di perforazione 1954 - anno di workover/sidetrack 2005), Sergnano 21 (anno di perforazione 1968 - anno di ricompletamento 1985), Sergnano 32 (anno di perforazione 1976), Sergnano 44 OR (anno di perforazione 2008)

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

perforazione (fango). Una volta eseguito, il foro viene rivestito con tubi metallici (*casing*), uniti tra loro da apposite giunzioni filettate e ancorati meccanicamente alle pareti del foro mediante cementazione. Tale operazione che consente, inoltre, di isolare idraulicamente gli strati rocciosi attraversati dal foro, è realizzata mediante il pompaggio in circolazione dalla superficie di apposite malte cementizie<sup>19</sup>. La malta cementizia viene confezionata e pompata in pozzo da una apposita unità di pompaggio (cementatrice).

All'interno del *casing* si cala poi nel pozzo uno scalpello di diametro inferiore a quello utilizzato nella precedente fase per realizzare la perforazione di un successivo tratto, che a sua volta sarà protetto da *casing* di diametro inferiore al precedente.

Il raggiungimento dell'obiettivo minerario avviene quindi attraverso la perforazione di fori di diametro via via inferiore, protetti dai *casing* con rivestimenti di guaine cementizie anch'essi con diametro via via inferiore. I principali parametri che condizionano la scelta delle fasi sono: profondità del pozzo; caratteristiche degli strati rocciosi da attraversare; andamento del gradiente dei pori; numero degli obiettivi minerari.

Per collaudare il funzionamento dei pozzi al termine delle attività di completamento viene effettuato lo spurgo con erogazione di gas in atmosfera attraverso *green-flare* a basso impatto ambientale.

Al termine delle operazioni di completamento dei pozzi e di quelle di smontaggio e trasferimento dell'impianto di perforazione si procederà alla pulizia ed alla messa in sicurezza delle aree.

#### **INTERVENTI DI CHIUSURA MINERARIA**

Per i lavori di chiusura mineraria, considerando che non si necessita di un'elevata potenza di impianto e che si è cercato di limitare il più possibile l'occupazione, seppur temporanea, delle aree, il Proponente ipotizza l'utilizzo di un impianto (*light workover rig*), la cui tipologia consente consumi ridotti, minore rumorosità e minore altezza complessiva (inferiore a 35 metri) rispetto ad uno tradizionale.

Per il ripristino delle aree sulle quali sussistono pozzi oggetto di chiusura mineraria sono previste: demolizione e successivo rinterro dei vasconi in cemento armato realizzati per la raccolta dei detriti e reflui di perforazione. Il rinterro dei volumi risultanti dalle demolizioni verrà effettuato utilizzando materiale terroso, accantonato, fino alla quota del piano di fondazione della massicciata esistente e riempiendo il restante spessore, fino alla quota del piano di postazione, utilizzando misto naturale proveniente dai livellamenti. Inoltre tutto il materiale derivante dalle demolizioni di strutture in cemento armato (solette, bacini, pavimentazioni, ecc.) verrà sottoposto a riduzione volumetrica mediante l'utilizzo di appositi impianti e il materiale di risulta riutilizzato in sito per il rinterro degli scavi mediante la stesa e rullatura previa caratterizzazione; il ferro d'armatura sarà conferito a siti di recupero.

Le aree del cluster D e del pozzo n. 13, che a seguito della chiusura mineraria dei pozzi saranno ripristinate allo stato d'uso previsto dal Piano Regolatore vigente, saranno ripristinate con le stesse modalità e caratteristiche dei cantieri degli altri cluster.

#### **REALIZZAZIONE IMPIANTI DI SUPERFICIE E FLOWLINE**

La costruzione degli impianti di superficie e delle *flowline* prevede le seguenti attività:

- preparazione dell'area; le aree di cantiere relative agli impianti di superficie saranno perimetrare e attrezzate per lo svolgimento di attività di immagazzinamento del materiale, dei mezzi operativi e delle apparecchiature da installare. Le aree ospiteranno inoltre prefabbricati destinati a uffici, spogliatoi officine e magazzini, saranno recintate e dotate di guardiola. Le attrezzature ed i mezzi a disposizione del cantiere nelle fasi di costruzione saranno principalmente: mezzi per movimento terra per attività di sbancamento e di scavo a sezione obbligatoria; mezzi per sollevamento; mezzi di trasporto leggero e pesante; attrezzature ausiliarie (generatori, pompe, saldatrici); attrezzature speciali (piega tubi).
- adeguamento strade di accesso (ove necessario);

---

<sup>19</sup> Il cemento usato per le cementazioni dei pozzi di stoccaggio ha caratteristiche conformi a quelle stabilite dalle norme API in uso per la perforazione dei pozzi petroliferi

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- operazioni per la realizzazione degli impianti di superficie; le principali fasi di cantiere necessarie per la realizzazione della Centrale sono: realizzazione delle opere di fondazione; posa in opera di manufatti interrati (tubazioni, pozzetti e chiusini); preparazione dei piani di fondazione delle strade e dei piazzali interni all’area dell’impianto; realizzazione delle opere civili; realizzazione dei sistemi impiantistici; realizzazione dei sistemi ausiliari; montaggi meccanici (carpenterie, *piping*, ecc); montaggi elettrostrumentali;
- operazioni per la realizzazione delle *flowline* e degli attraversamenti; le principali fasi di costruzione delle *flowline* sono: realizzazione della pista e delle aree di occupazione temporanea; sfilamento delle condotte, saldatura e posa in trincea; collaudo delle linee; realizzazione dei sistemi di protezione attiva; ripristino dei luoghi e contestuale mobilitazione del cantiere. La realizzazione delle nuove linee sarà effettuata tramite un cantiere di tipo lineare, composto di aree di occupazione per la posa in opera delle condotte ed aree di occupazione temporanea per lo stoccaggio dei materiali, parcheggio mezzi, locali mobili di accantieramento. Verrà occupata una pista della larghezza variabile da 23 a 29 metri, costituita dalla trincea di posa al centro e da piste di cantiere ai lati. Le fasi operative di preparazione degli attraversamenti di canali e strade possono essere suddivise in: opere di drenaggio falda attraverso sistema tipo *Wellpoint*; esecuzione degli scavi per il posizionamento delle macchine operatrici; realizzazione del tratto di attraversamento; collaudo dell’opera; ripristino dei luoghi.
- *precommissioning, commissioning ed avviamento*; le attività di *precommissioning, commissioning* ed avviamento prevedono: la pulizia delle linee; il collaudo idraulico delle linee; la prova in bianco di tutte le apparecchiature; la prova di isolamento di tutte le linee elettriche; la taratura di tutti gli strumenti e delle valvole di sicurezza; - il controllo funzionale dei circuiti di regolazione;
- *smobilitazione cantiere, sistemazione a verde e ripristini ambientali*; al termine delle attività di avviamento si procederà alla smobilitazione del cantiere e alla sistemazione a verde dell’area. Tutto il tracciato delle *flowline* attraversa aree agricole pianeggianti. Le opere di ripristino di queste aree, di carattere morfologico ed idraulico, saranno finalizzate a riportare il terreno alle stesse potenzialità di coltivazione e fertilità antecedente ai lavori. Le aree pianeggianti e sub-pianeggianti non presentano, al riguardo, problemi particolari in quanto il ripristino è limitato ad una accurata riprofilatura del terreno. Per quanto riguarda il ripristino vegetazionale, oltre alla riprofilatura del terreno, particolare attenzione verrà indirizzata verso lo strato soprastante di terreno fertile (scotico) delle aree coltivate, che verrà asportato, conservato e successivamente riposto sopra il materiale di riempimento, una volta posizionata la tubazione.

Le superfici di prevista occupazione delle nuove aree Cluster e per le nuove *flowline* durante la fase di cantiere è riportata in tabella.

Area di progetto	Superficie [m <sup>2</sup> ]
Area Cluster A	~43.350
Area Cluster B nord	~12.650
Area Cluster B sud	~16.000
Area Cluster C	~18.500
Area Cluster D	~31.810
Area Cluster E	~14.000
Area Cluster F	~25.000
Flowline	~20.000
Area stoccaggio materiale	~16.000

Tabella 6 Occupazione suolo fase cantiere

## CRONOPROGRAMMA

La durata prevista di realizzazione prevista dal cronoprogramma è di circa 104 mesi. Il Cronoprogramma delle attività è riportato in figura.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

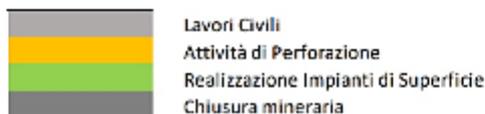
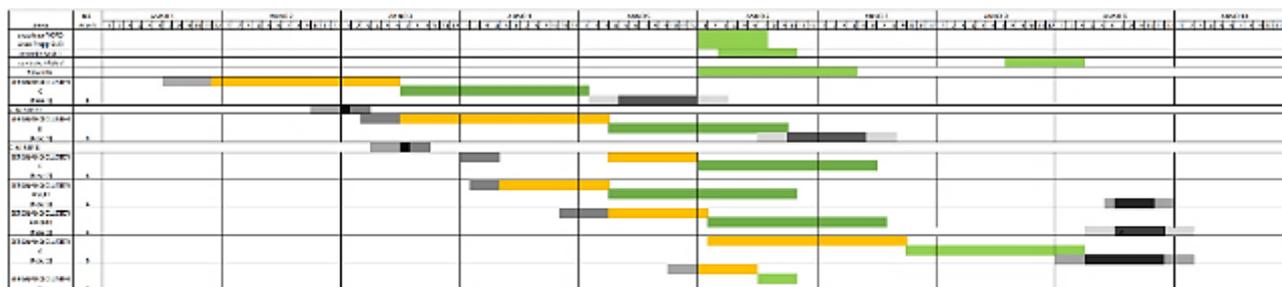


Figura 42 Cronoprogramma attività

## DISMISSIONE CENTRALE E AREE POZZO

Per effettuare la dismissione dell’impianto, al termine della vita utile, si partirà dall’isolamento del *piping*; il gas naturale contenuto nelle linee verrà sfiatato e le tubazioni interessate all’isolamento verranno bonificate. Le tubazioni di collegamento verranno tagliate e fondellate a filo terra, così come tutti gli impianti elettrici e di strumentazione. L’olio contenuto nei macchinari sarà scaricato in cisterne e le tubazioni di carico e scarico olio saranno bonificate. I rifiuti prodotti dalle attività di dismissione saranno gestiti secondo le prescrizioni vigenti dalle ditte che effettueranno lo smantellamento. Tutto il materiale prodotto dalla demolizione sarà rimosso dalle aree interessate, attuando, ove possibile, la raccolta differenziata dei materiali recuperabili (metallo, vetro, cavi, altro). Al completamento dei lavori di demolizione tutte le aree liberate risulteranno pulite, livellate e riportate al loro stato originario.

\*\*\*

La Commissione, sulla base delle proprie valutazioni ed approfondimenti, ritiene che debba essere implementato un Sistema di Gestione Ambientale strutturato secondo le specifiche previste dalla norma UNI EN ISO 14001:2015 o dal Regolamento EMAS (CE) 1221/2009, e che debba essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste da tali norme; inoltre ritiene che il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere debba essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale, il tutto come indicato nella Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.

Inoltre, la Commissione ritiene necessaria la predisposizione e l’attuazione, nell’ambito delle attività di cantierizzazione, di procedure operative, relative alla modalità di utilizzo e manutenzione dei mezzi di cantiere, finalizzate ad evitare l’introduzione e la diffusione di piante alloctone a comportamento invasivo nelle aree soggette a movimento terra, come indicato nella stessa **Condizione Ambientale n. 2**.

Per la realizzazione dei pozzi dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili, allo scopo di evitare contaminazione delle falde. Le schede di sicurezza di dette sostanze dovranno essere trasmesse ad ARPA Lombardia per una valutazione ed approvazione, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 1**.

Infine, la Commissione ritiene necessario che il suolo asportato nelle attività di scotico connesse alla realizzazione delle *flowline* sia movimentato, conservato e riposizionato a fine lavori in modo da garantirne la conservazione delle caratteristiche pedologiche e delle relative funzioni ecosistemiche, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 1**.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente ha presentato il documento “Piano di utilizzo preliminare delle terre e rocce da scavo”<sup>20</sup> specificando, anche a seguito della richiesta di integrazioni, che si tratta di un documento elaborato ai sensi dell’art. 9 del DPR 120/2017.

Dopo una descrizione del progetto e un inquadramento dell’area, viene riportata la proposta del piano delle indagini di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo.

In corrispondenza delle aree Cluster i punti di campionamento saranno spinti sino alla profondità di 4,5 m da p.c., in corrispondenza delle aree in cui verranno realizzate le cantine. Da ciascun punto di indagine saranno prelevati n. 3 campioni di terreno (0,0÷1,0; 1,5÷2,5; 3,5÷4,5 m da p.c.). Nelle aree interessate dalle sole attività di scotico superficiale, i punti di campionamento saranno spinti sino alla profondità di 0,2 m da p.c. (campioni *top soil*) e sarà prelevato n. 1 campione di terreno,

Nell’area pozzi 7 e 44, dove saranno installate le trappole di lancio/ricezione per le operazioni di pulizia, verrà realizzato un sondaggio alla profondità di 2,5 m e saranno prelevati n. 3 campioni di terreno (0,0÷1,0; 1,0÷2,0; 2,0÷2,5 m da p.c.).

Il Proponente, quindi, stima che verranno realizzati n. 69 punti di indagine (n.11 spinti sino alla profondità di 4,5 m da p.c., n.1 spinto fino alla profondità di 2,5 da p.c. e n. 57 *top soil* spinti sino alla profondità di 0,20 m da p.c.), come riportato in tabella.

Cluster	n. top soil (0,2 m da p.c.)	n. punti di indagine (4,5 m da p.c.)	n. punti di indagine (2,5 m da p.c.)	Tot
A	11	3	-	14
B Nord (B1)	7	1	-	8
B Sud (B2)	7	1	-	8
C	7	2	-	9
D	9	2	-	11
E	7	1	-	8
F	9	1	-	10
Area pozzi 7 e 44	-	-	1	1
	57	11	1	69

Tabella 7 Dettaglio attività di indagine

Lungo le *flowline* è prevista l’esecuzione di un punto di campionamento ogni 500 m, spinto sino alla profondità di 2,5 m da p.c. (profondità di scavo relativa alle opere in realizzazione) in corrispondenza di ciascuno dei quali saranno prelevati n. 3 campioni di terreno (rispettivamente 0,0÷1,0; 1,0÷2,0 e 2,0÷2,5 m da p.c.). Pertanto verranno realizzati n.4 punti di indagine spinti sino alla profondità di 2.5 m da p.c con il prelievo di n. 3 campioni di terreno per ciascun punto.

Analogamente, nelle aree di Centrale oggetto di nuove opere o adeguamento delle stesse, saranno eseguite le attività necessarie per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo, al fine di verificare la possibilità di riutilizzo nel sito di produzione in fase di rinterro e ripristino o, in

<sup>20</sup> Elaborato 0193-00-BJPC-12813\_CD-FE\_0

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

alternativa, nel caso del terreno in eccesso al fine di verificare la possibilità di riutilizzo come sottoprodotto in siti esterni (ai sensi del D.P.R. 120/2017).

In merito ai parametri da analizzare, il Proponente riferisce che nei punti di indagine saranno adottati i set analitici definiti dalla Tabella 4-1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017; in particolare prevede di adottare il set analitico "completo" in tutte quelle aree con attività già in essere, mentre il set analitico "ridotto" (escludendo quindi IPA e idrocarburi aromatici) in tutte le aree interessate da nuovi interventi ubicati nelle aree ad uso agricolo/incolto.

Il Proponente, in merito alle modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo, indica che le aree Cluster A, B, C, D e i tre pozzi isolati (3,8,11) si trovano all'interno di aree assimilabili ad aree a destinazione d'uso industriale/commerciale, in cui pertanto possono essere utilizzate, ai sensi del DPR 120/2017, terre caratterizzate da concentrazioni degli analiti entro le CSC di colonna B. Il Proponente riporta inoltre quanto segue: *"Si evidenzia tuttavia che le suddette aree, a seguito della chiusura mineraria, assumeranno una destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale, ed in tal caso risulterebbero applicabili le CSC colonna A della Tabella 1, Allegato 5, Parte IV del D. Lgs.152/2006 (siti assimilabili ad uso verde pubblico, privato e residenziale)."*

In relazione al deposito dei materiali, il Proponente riferisce che lo strato humico superficiale verrà scoticato ed accantonato a margine di ciascuna area Cluster o, in alternativa, nelle aree Cluster contigue. Analogamente le TRS derivanti dalla realizzazione delle cantine e di altre opere civili verranno poste in depositi intermedi a margine delle aree di passaggio e ben separate dal terreno di scotico dello strato humico superficiale. La durata del deposito intermedio sarà pari a 104 mesi.

A conclusione del deposito intermedio, come riportato nella successiva tabella, per quanto riguarda i depositi di TRS derivanti dalla costruzione delle aree Cluster e Area pozzi 7 e 44, una quota di scotico superficiale ed una di TRS verranno utilizzate nelle aree Cluster (es. riempimento di trincee di scavo a seguito di demolizione di opere civili, riprofilatura degli argini perimetrali delle aree Cluster, ecc.). La volumetria rimanente di TRS potrà essere riutilizzata come sottoprodotto, o potrà essere inviata a recupero in impianti autorizzati.

Per quanto riguarda i depositi derivanti dall'apertura dei passaggi o dalle trincee delle *flowline*, lo strato humico di scotico a fine lavori sarà riutilizzato in fase di rinterro e ripristino e pertanto non sono previsti esuberi. Analogamente a fine lavori le TRS derivanti dallo scavo delle trincee saranno riutilizzate in fase di rinterro e ripristino. Alla luce di quanto descritto non sono previsti esuberi. Secondo quanto previsto dal cronoprogramma del progetto la durata di tali depositi di TRS è pari alla durata di 18 mesi.

Per quanto riguarda le TRS derivanti dalla costruzione nelle aree di Centrale lo strato humico superficiale verrà scoticato ed accantonato a margine di ciascuna area oggetto delle attività di scavo. Analogamente le TRS derivanti dalla realizzazione degli scavi verranno poste in depositi intermedi a margine delle aree di passaggio e ben separate dal terreno di scotico. La durata del deposito intermedio sarà pari a 24 mesi. A conclusione del deposito intermedio, una quota di scotico superficiale ed una di TRS verranno utilizzate nelle aree di Centrale, la volumetria rimanente di TRS potrà essere riutilizzata come sottoprodotto.

In relazione alle operazioni di scavo si prevede una movimentazione complessiva di circa 140.000 mc di TRS che saranno così gestite: circa 86.000 mc di TRS, se risultanti idonee ai requisiti ambientali previsti dalla normativa vigente, potranno essere riutilizzate direttamente nel sito di produzione allo stato naturale per le attività di rinterro e di ripristino; circa 54.000 mc di TRS, idonee ai requisiti ambientali previsti dalla normativa vigente, ma non riutilizzabili direttamente nel sito di produzione perché in quantità eccedente rispetto ai volumi necessari per le attività di rinterro e di ripristino previste nel Progetto, saranno destinate al riutilizzo come sottoprodotto in siti/impianti esterni al sito di produzione.

I circa 66.000 mc di fanghi di perforazione provenienti dalla perforazione dei nuovi pozzi e dalla chiusura mineraria di quelli esistenti saranno gestiti come rifiuto e destinati a impianti di recupero/smaltimento esterni regolarmente autorizzati e già individuati.

I volumi stimati dal Proponente sono riportati nella tabella successiva.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		Volumi di scavo (mc)	Volume di riutilizzo in sito (mc)	Volume di riutilizzo / conferimento in siti esterni (mc)
Scavo di scotico superficiale	Cluster A	1.100	530	570
	Cluster B Nord	1.830	100	1.730
	Cluster B Sud	1.830	260	1.570
	Cluster C	2.720	250	2.470
	Cluster D	2.500	320	2.180
	Cluster E	1.770	100	1.670
	Cluster F	1.600	240	1.360
	Area adiacente Cluster D	800	120	680
	Strade accesso Cluster	400	0	400
	Flowline	11.350	11.350	0
	Area pozzi 7 e 44	90	0	90
	Aree impianto	7.000	3.440	3.560
<b>Totale scavo di scotico superficiale</b>		<b>32.990</b>	<b>16.710</b>	<b>16.280</b>
Scavo a sezione obbligata	Cluster A	1.800	1.200	600
	Cluster B Nord	1.000	700	300
	Cluster B Sud	1.000	700	300
	Cluster C	1.800	1.200	600
	Cluster D	1.800	1.200	600
	Cluster E	1.000	700	300
	Cluster F	1.000	700	300
	Area adiacente Cluster D	0	0	0
	Strade accesso Cluster	2.030	0	2.030
	Flowline	32.500	32.500	0
	Area pozzi 7 e 44	820	0	820
	Aree impianto	62.840	30.960	31.880
<b>Totale scavo a sezione obbligata</b>		<b>107.590</b>	<b>69.860</b>	<b>37.730</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>140.580</b>	<b>86.570</b>	<b>54.010</b>

Tabella 8 Stima complessiva dei volumi delle TRS

In relazione al riutilizzo delle TRS all'esterno del progetto, sono stati individuati in via preliminare alcuni siti e impianti di destinazione potenzialmente idonei a ricevere le TRS in esubero. In particolare, in merito alla individuazione di cave, la presenza di un progetto di ripristino approvato e la selezione di uno o più siti di destinazione sarà effettuata in una fase successiva del progetto. Qualora non fossero disponibili siti idonei a ricevere i volumi in esubero di TRS qualificate come sottoprodotto si potrà provvedere a gestire le stesse come rifiuto tramite conferimento presso impianti di recupero esterni regolarmente autorizzati.

Con la documentazione integrativa trasmessa e pubblicata sul sito del MASE in data 19/10/2023, il Proponente ha provveduto ad aggiornare il Piano preliminare delle terre e rocce da scavo (art.9)<sup>21</sup>, a trasmettere i rapporti di prova dei campionamenti effettuati nel luglio del 2023, le relative stratigrafie e le monografie dei siti di conferimento per sottoprodotto e impianti di recupero/smaltimento delle terre e rocce da scavo,

<sup>21</sup> Elab. 0193-00-BJPC-12813\_CD-FE\_1-signed

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

unitamente a vari altri annessi. Pertanto, nella presente istruttoria si è tenuto conto di detta documentazione integrativa cui per brevità espositiva se ne rinvia la lettura.

\*\*\*

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, relativamente al deposito intermedio di alcune TRS, stimato in 104 mesi, ritiene che, nelle successive fasi della progettazione, dovranno essere meglio definite le varie aree e che non si possa far riferimento alla durata complessiva dell'insieme degli interventi; pertanto, per ciascuna delle aree Cluster, andrà specificato il quantitativo di scavo, la durata, la destinazione nei depositi intermedi ed i tempi per il successivo riutilizzo, come specificato sempre nella **Condizione ambientale n. 9**.

La Commissione ricorda che l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017 è possibile in relazione alla destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di utilizzo, così come individuate dagli strumenti urbanistici, che consentono l'impiego di terre secondo le pertinenti CSC.

Nel caso in esame, per le aree cluster A, C e D il Proponente fa riferimento alla pianificazione comunale vigente da cui risulta la localizzazione in aree a destinazione d'uso commerciale/industriale menzionando una restituzione delle stesse aree, a seguito della chiusura mineraria, ad un uso verde pubblico, privato, residenziale, senza fornire informazioni al riguardo.

La Commissione ritiene pertanto necessario che, nelle successive fasi della progettazione, il Proponente fornisca chiarimenti sulla destinazione d'uso delle aree nelle quali intende collocare i terreni di scavo, in quanto è un aspetto dirimente per la definizione delle caratteristiche delle terre utilizzabili, e conseguentemente ridefinisca i quantitativi delle terre e la loro destinazione, come specificato nella **Condizione ambientale n. 9**.

## INTERFERENZA CON SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

### SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN) E SITI DI INTERESSE REGIONALE (SIR)

Le aree attraversate dalle opere in progetto non rientrano all'interno di Siti di Interesse Nazionale (SIN) e/o di Siti di Interesse Regionale (SIR).

### SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Dalla consultazione dell'anagrafe dei siti contaminati della Regione Lombardia<sup>22</sup>, effettuata dalla Commissione il 10/05/2024 emerge che il sito STOGIT risulta censito come sito bonificato (al 31/12/2023).

PROVINCIA	COMUNE	COD. AGISCO	DENOMINAZIONE SITO	TIPOLOGIA ATTIVITA'	INDIRIZZO
CREMONA	SERGNANO	CR094.0001	STOGIT S.P.A. - CENTRALE DI SERGNANO	attività minerarie o estrattive	via Vallarsa 18

Tabella 9 Elenco dei siti bonificati (al 31/12/2023) - Fonte dati AGISCO (Anagrafe e Gestione Integrata Siti Contaminati)

Con riferimento all'anagrafe dei siti contaminati della Regione Lombardia, la Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, prende atto che le opere in progetto non interferiscono con siti contaminati censiti dalla Regione Lombardia.

<sup>22</sup> <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/Tutela-ambientale/Bonifica-aree-contaminate/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati>

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## **RISCHI DI INCIDENTI E/O CALAMITÀ**

### **RISCHI ASSOCIATI A GRAVI EVENTI INCIDENTALI**

L'impianto in esame rientra nelle attività a Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR) per le quali è richiesto il Rapporto Preliminare di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 105/2015: è pertanto previsto lo svolgimento della procedura di Nulla Osta di Fattibilità (NOF), presso il Comitato Tecnico Regionale della Lombardia, nel cui ambito è stato predisposto il Rapporto Preliminare di Sicurezza ai sensi dell'art. 16 del sopra citato decreto.

Il Rapporto Preliminare di Sicurezza ha preso in considerazione l'analisi dei possibili eventi incidentali, comprendente la stima delle frequenze e delle conseguenze degli scenari incidentali ipotizzati sulla base dell'analisi storica effettuata per installazioni simili e di analisi specialistiche relative alle sezioni potenzialmente più critiche dell'impianto ed ha effettuato un confronto tra le aree di danno aventi impatto all'esterno dei confini della Centrale (e relative aree Cluster) per il Rapporto di Sicurezza ed. 2021 e le nuove aree di danno del presente Rapporto Preliminare di Sicurezza.

Come indicato nella Relazione Istruttoria allegata al Parere regionale approvato con D.G.R. n° XII/1593 del 18 dicembre 2023, trasmesso con nota prot. T1.2023.0191619 del 19/12/2023 (acquisita con prot. MASE n. 207986 del 19.12.2023), tali aspetti sono stati trattati ed oggetto di valutazione in sede di Comitato tecnico regionale (CTR) di cui al D.Lgs. 105/2015; in particolare, nella riunione del 30 marzo 2023, il CTR ha concluso con valutazione positiva con prescrizioni l'istruttoria del Rapporto preliminare di Sicurezza relativo al nulla osta di fattibilità per la realizzazione dei nuovi cluster.

Rispetto all'esercizio del giacimento in regime di sovrappressione, autorizzato con decreto ministeriale del 17.07.2023, sono fatte salve tutte le valutazioni in capo al CTR sull'eventuale esercizio in sovrappressione delle strutture dei nuovi cluster.

### **RISCHI ASSOCIATI AD ATTIVITÀ DI PROGETTO**

Le principali misure adottate per prevenire i rischi dovuti ad errori umani consistono principalmente in tematiche trattate nel Sistema di Gestione della Sicurezza, tra le quali: selezione adeguata del personale; manuali operativi; piano di emergenza; esercitazioni periodiche di emergenza; presidio operativo nelle operazioni di scarico autobotti con sostanze pericolose; addestramento periodico; procedure operative specifiche.

Per prevenire ulteriori rischi su sistemi particolarmente critici come le valvole di sicurezza e le valvole manuali di intercetto delle BDV, che vengono interbloccate in apertura, vengono prese ulteriori precauzioni<sup>23</sup>.

Il Proponente dichiara nel SIA che si prevede di minimizzare l'intervento degli operatori nelle operazioni di esercizio, installando sistemi automatici di controllo e/o di blocchi di sicurezza, in particolare laddove i tempi di intervento dell'operatore potrebbero essere critici per il successo dell'intervento stesso.

### **RISCHI ASSOCIATI A CALAMITÀ NATURALI**

Sono stati analizzati i rischi connessi ad esondazione, frana, geotecnici, eventi sismici, eventi meteorologici estremi ed incendi.

Relativamente al rischio di esondazione il SIA indica che la Centrale e le aree Cluster A, B Nord e Sud, C, D, e E sono ubicate al livello fondamentale della pianura, ad una distanza di circa 1.500 metri dall'alveo del Serio; il Cluster F è situato al livello fondamentale della pianura, ad una distanza di circa 800 metri dall'alveo del Serio.

Le uniche infrastrutture della Concessione che ricadono all'interno delle Fasce del PAI, in particolare della Fascia B, sono i pozzi n. 2 (ubicato in sponda sinistra), n. 7 e n. 44 (ubicati in sponda destra). Le caratteristiche

---

<sup>23</sup> Le valvole manuali sulle linee di ingresso/uscita dalle/alle valvole di sicurezza sono interbloccate in modo da assicurare che una valvola di sicurezza sia in esercizio in ogni momento

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

strutturali e le limitate dimensioni sul piano campagna delle infrastrutture dei pozzi escludono possibili interferenze degli stessi con la dinamica dei fenomeni di esondazione ed il contemporaneo verificarsi di condizioni potenzialmente critiche e/o pericolose per la qualità dell’ambiente e la sicurezza umana. Inoltre, essendo le aree pozzi recintate e la testa pozzi protetta da una struttura metallica, tenuto anche conto della posizione relativa dei pozzi rispetto al deflusso principale della corrente di piena, il proponente ritiene che non vi siano significativi rischi di compromissione delle infrastrutture stesse in corrispondenza ad eventi di piena bicentenari. Per quanto attiene l’area dello Stabilimento non sono stati registrati casi di rilievo relativamente a inondazioni.

Relativamente al rischio frana, in virtù della morfologia pianeggiante della maggior parte del territorio nell’area di progetto sono generalmente assenti fenomeni di instabilità di tipo gravitativo, ad eccezione delle aree limitrofe alle scarpate maggiori dei terrazzi fluviali che bordano la valle del Serio, nelle quali possono verificarsi dissesti di limitata entità, tenuto conto anche del limitato dislivello esistente.

Nel territorio di studio i rischi geotecnici sono legati principalmente alle caratteristiche meccaniche di compressibilità relativamente elevata e di mediocre capacità portante dei livelli limosi dei depositi alluvionali, diffusi omogeneamente in tutto il territorio. Poiché lo spessore dei livelli limosi è ridotto il grado di rischio è sostanzialmente basso.

In relazione alla vulnerabilità sismica è stato redatto un apposito studio<sup>24</sup>, per la cui trattazione si rimanda al paragrafo Suolo e sottosuolo del presente parere, sulla base del quale il Proponente ritiene che “*il manifestarsi di un evento, nei pressi dell’impianto in studio, con magnitudo significativa, presenta un tempo di ritorno estremamente elevato*”.

In relazione al rischio di eventi meteorologici estremi è stata condotta una ricerca di dati storici relativi alle trombe d’aria. Dall’analisi dei dati storici relativi al periodo 2007- settembre 2021 per l’intera Lombardia emerge che sono stati registrati 105 eventi, di cui 18 maggiori (classificati come “tornado”); di tali eventi, 12 riportano la classificazione nella scala di Fujita<sup>25</sup>: 4 in categoria F2 (velocità del vento tra 179 Km/h e 218 Km/h) e 8 in categoria F1 (velocità del vento da 138 Km/h a 178 Km/h).

Tra i 105 eventi registrati il Proponente segnala, in particolare: un evento (n. 94) registrato nel Comune di Lurano (BG), a circa 15 Km dal Comune di Sergnano (CR), verificatosi a luglio 2021; tre eventi (n. 100, 103 e 104) registrati nei Comuni di Corte Palasio (LO), Soresina (CR) e Pontevico (BS), rispettivamente a circa 15, 18 e 35 Km dal Comune di Sergnano (CR), verificatisi il 29 settembre 2021. Il SIA evidenzia come, non potendosi escludere l’insorgere di eventi meteo climatici estremi, l’impianto sarà comunque dotato del sistema ESD (*Emergency ShoutDown System*), in grado attivare l’arresto delle attività in caso di necessità. In considerazione di quanto sopra il Proponente “*ritiene che anche in caso di eventi meteo climatici estremi non saranno generate situazioni tali da creare particolari interferenze con l’ambiente circostante*”.

In relazione al rischio di incendio nelle aree circostanti che può derivare dalla combustione (in particolare nei periodi estivi) della vegetazione incolta presente nella zona, il Proponente, in considerazione della presenza di un sistema antincendio, ritiene il rischio di impatti ambientali connessi all’insorgere di incendi vegetazionali lieve.

\*\*\*

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all’esito delle verifiche eseguite nell’ambito del procedimento in esame, ritiene che, per quanto riguarda la gestione del rischio da sismicità indotta, debbano essere adottate le indicazioni previste dalla **Condizione Ambientale n. 4**.

Inoltre, ritiene che debbano essere individuate le necessarie misure di adattamento ai cambiamenti climatici in corso e prevedibili nell’ambito del ciclo di vita dell’opera, sulla base dell’individuazione dei rischi climatici a cui l’opera può essere vulnerabile, che possono contribuire a rafforzare la resilienza dell’opera stessa e del

<sup>24</sup> Elaborato 0193-00-BARS-12883

<sup>25</sup> Misura empirica dell’intensità di un tornado in funzione della velocità del vento e dei danni attesi sulle strutture antropiche, che utilizza 6 categorie, crescenti da F0 (velocità vento da 105 a 137 Km/h) a F5 (velocità vento > 322 Km/h)

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

territorio in cui è inserita. A tale scopo è possibile fare riferimento alla piattaforma europea Climate Adapt (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>), in cui è possibile consultare un database aggiornato di misure di adattamento applicabili a varie tipologie progettuali e in diverse zone climatiche come previsto dalla **Condizione Ambientale n. 12**.

## INTERFERENZA CON STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)

Il Proponente ha verificato la presenza di attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) in prossimità dell’impianto sull’Inventario degli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose predisposto dall’ISPRA in base agli indirizzi e con il coordinamento del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE)<sup>26</sup>. Da tale verifica è emerso che il sito RIR più vicino è ubicato a circa 5 km di distanza dall’area di intervento.

Sulla base della Pianificazione urbanistica e territoriale relativa alle aree prossime agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante adottata dai comuni nei quali sono ubicati gli impianti censiti il Proponente non rileva elementi in contrasto con le opere in progetto.

\*\*\*

La Commissione ritiene che data la distanza degli impianti a Rischio di Incidente Rilevante e la tipologia delle opere in progetto queste ultime non determinino interferenze con le attività a Rischio di Incidente Rilevante.

## COERENZA E CONFORMITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Nel SIA e nella Relazione di verifica della conformità paesaggistica<sup>27</sup> sono state effettuate le analisi dei rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento ed il sistema dei vincoli e delle discipline di tutela paesistico-ambientale.

In particolare, il Proponente ha verificato la coerenza e la compatibilità delle opere in progetto rispetto a:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Lombardia<sup>28</sup>;
- Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Lombardia;
- Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI) dell’Autorità di Bacino del fiume Po;
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) Parco Regionale del Serio;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cremona;
- Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Sergnano;
- Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Ricengo;
- Aree naturali protette;
- Beni culturali, paesaggistici ed archeologici;

La sintesi di tale analisi di coerenza è riportata in tabella.

STRUMENTO	SINTESI INDICAZIONI PRINCIPALI	ANALISI DI COERENZA
<b>Piano territoriale regionale (PTR)</b>		
Tavola 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale	PTC Parco del Serio	
<b>Piano Paesaggistico regionale (PTR)</b>		

<sup>26</sup> Pubblicato sul sito <https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/Default.php>

<sup>27</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12845\_CD-FE\_0

<sup>28</sup> Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è una sezione del PTR

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

STRUMENTO	SINTESI INDICAZIONI PRINCIPALI	ANALISI DI COERENZA
Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio 1) Paesaggi delle Colture Foraggere 2) Paesaggi delle fasce pluviali	1) Salvaguardia ecologica della pianura rispetto alle moderne tecniche di coltivazione che possono fortemente indebolire i suoli e danneggiare irreversibilmente la falda freatica, puntando ad un maggior controllo ed alla riduzione di fertilizzanti chimici e diserbanti, ma anche al controllo ed alla limitazione di allevamenti fortemente inquinanti. 2) Delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento.	L'esame dei contenuti e degli obiettivi non ha evidenziato elementi in contrasto con la realizzazione delle opere previste.
Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico		Le aree di progetto non ricadono all'interno di alcun “Ambito di Rilevanza Regionale” e non interessa alcun elemento identificativo.
Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale	Cfr. PTC Parco del Serio	
Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica		Le aree di progetto non interessano alcun percorso con valenza paesaggistica.
Tavola F - Riqualificazione paesaggistica: ambiti e aree di attenzione regionale e la Tavola G - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale	La disciplina paesaggistica persegue i seguenti obiettivi: • favorire gli interventi di recupero e riqualificazione ai fini di reintegrare o reinterpretare i valori paesaggistici preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici correlati con questi; • concentrare prioritariamente gli interventi di compensazione in tali aree ed ambiti ai fini del perseguimento delle finalità sopraindicate	L'esame dei contenuti e degli obiettivi non ha evidenziato elementi in contrasto con la realizzazione delle opere previste.
<b>Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)</b>		
Programma Energetico Ambientale Regionale	Il PEAR considera strategici cinque macro-obiettivi: • governo delle infrastrutture e dei sistemi per la grande produzione di energia; • governo del sistema di generazione diffusa di energia, con particolare riferimento alla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili; • valorizzazione dei potenziali di risparmio energetico nei settori d'uso finale; • miglioramento dell'efficienza energetica di processi e prodotti; • qualificazione e promozione della “supply chain” lombarda per la sostenibilità energetica, • ovvero delle filiere industriali che possono dare sostanza alla “green economy”, anche in chiave di internazionalizzazione	Il progetto “Nuovi Cluster” risulta coerente con il Piano Energetico Regionale e con il Piano per una Lombardia Sostenibile, soprattutto per quel che riguarda l'obiettivo di incentivare l'impiego di fonti combustibili a basse emissioni.
<b>Piano per l'assetto idrogeologico (PAI)</b>		
Piano per l'assetto idrogeologico	Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.	I pozzi Sergnano 4 e 77 già esistenti ricadono all'interno della Fascia PAI B. Il progetto non alterando le caratteristiche fisiche dei siti, non interferisce con le caratteristiche idrogeologiche dell'ambito periferiale. Non si ravvisa pertanto elemento di vincolo alle azioni oggetto del presente studio.
<b>Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) Parco del Serio</b>		
Parco del Serio	Limitazione alla nuova edificazione e, laddove vengano autorizzati interventi sugli edifici esistenti, dovranno sottostare a quanto definito agli art. 27 e 59 della L.R. 12/2005.	Data la natura delle modifiche previste nell'area pozzi 7 e 44 già esistente, che consistono nell'installazione di due trappole di lancio/ricezione per la pulizia delle flowline mediante PIG, non si ravvisano interferenze con gli ambiti tutelati.
<b>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cremona</b>		
Tavola D2 - Carta delle Tutele e delle Salvaguardie	Cfr. PGT Sergnano	L'area dei Cluster Bsud, E e F ricadono in Aree ad Ambito Agricolo Strategico.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

STRUMENTO	SINTESI INDICAZIONI PRINCIPALI	ANALISI DI COERENZA														
Carta B2 - Sistema Insediativo e Infrastrutture		Le opere in progetto non ricadono in ambiti soggetti ad indicazioni specifiche														
<b>Piano di governo del territorio – Sergnano</b>																
Tavola 1.2.2 - Sintesi delle Strategie di Piano	<p>Zona D4 “Metanifera”: Questa zona è destinata agli impianti speciali di tipo metanifero...</p> <p>Indici edificatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice di copertura: 5% della superficie dell’azienda;</li> <li>• Distanza dai confini: riferimento alle norme del Regolamento Locale di Igiene, nonché norme vigenti in materia di prevenzione di incendi;</li> <li>• Distanza dalle strade: riferimento alle norme del Regolamento Locale di Igiene e Codice della Strada, nonché norme vigenti in materia di prevenzione di incendi;</li> <li>• Distanza tra edifici: riferimento alle norme del Regolamento Locale di Igiene, nonché norme vigenti in materia di prevenzione di incendi, con un minimo di ml 10;</li> <li>• Altezza massima: mt. 9,00 salvo documentate esigenze tecnologiche;</li> <li>• Recinzioni: (rif. Art. 8) H. max mt. 3,00;</li> <li>• Indice di permeabilità: 50% della superficie scoperta;</li> <li>• Dotazione minima di verde: 1 albero ogni 100 m<sup>2</sup> di superficie scoperta.</li> </ul>	<p>Saranno rispettati gli indici edificatori previsti ad eccezione dei limiti di altezza, in quanto, in considerazione di esigenze tecnologiche previste nel PGT, è necessario prevedere un’altezza minima per ragioni di sicurezza per le candele fredde. Le altezze delle candele fredde nelle nuove aree Cluster A, B, C, D, ed E saranno superiori a 9 m. L’altezza minima è determinata da ragioni di sicurezza ed è il frutto di calcoli di processo che hanno tenuto conto della portata di picco durante la fase di depressurizzazione e del limite di irraggiamento al suolo (3 kW/m<sup>2</sup> entro la recinzione). Le altezze delle candele fredde sono riportate nella tabella successiva:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cluster</th> <th>Altezza candela fredda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>43 metri</td> </tr> <tr> <td>B Nord</td> <td>27 metri</td> </tr> <tr> <td>B Sud</td> <td>27metri</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>36 metri</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>36 metri</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>27 metri</td> </tr> </tbody> </table>	Cluster	Altezza candela fredda	A	43 metri	B Nord	27 metri	B Sud	27metri	C	36 metri	D	36 metri	E	27 metri
	Cluster	Altezza candela fredda														
	A	43 metri														
B Nord	27 metri															
B Sud	27metri															
C	36 metri															
D	36 metri															
E	27 metri															
E1 Agricola - Zona E3 Aree agricole-prati C) Per i filari di piante e boschi. Nelle aree agricole “E1” “E3” i filari di piante e i boschi riportati nelle tavole del P.G.T. sono soggetti a tutela e regolamento del verde delle N.T.A. del P.d.S. in quanto costituenti la struttura del paesaggio”.	A valle della realizzazione delle opere, sarà ripristinato il verde ed inoltre è prevista la piantumazione a ridosso dei perimetri dei nuovi cluster.															
Fascia di rispetto metanodotto	Le aree Cluster B2, A ricadono nella “Fascia di rispetto metanodotto”, per tale motivo ne è prevista la rilocazione.															
Allegato 4 - Carta dei vincoli	Nessun corso d’acqua, potrà essere deviato dal suo alveo né manomesso, né potranno essere modificate: le giaciture delle sue sponde, le quote e la disposizione del fondo e delle sezioni di deflusso e le caratteristiche idrauliche, proprie ed efficaci, del corpo idrico.	Il Fosso Castigabestie ricade all’interno delle nuove aree Cluster B1 e D e nella successiva fase di sviluppo dell’ingegneria si rende necessario uno studio di dettaglio per valutare una sua eventuale rilocazione. Per limitare al minimo i disturbi alla normale attività agricola della zona, lo spostamento della roggia dovrà essere eseguita in un periodo dell’anno in cui non è previsto l’utilizzo delle acque di irrigazione (autunno-inverno), limitando al minimo i tempi di realizzazione. Stogit si interfacerà con gli enti preposti per valutare la soluzione ottimale.														
Allegato 7 - Carta di fattibilità geologica	<p>Art .1 - Classe 2, fattibilità con modeste limitazioni È dovuta l’esecuzione di approfondimenti geologici, geotecnici, idrogeologici e sismici, da eseguire anche con indagini geognostiche in sito e con relazione geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica.</p> <p>Art. 2 - Sottoclasse 3a: aree a vulnerabilità alta. In questa sottoclasse si applicano le norme della classe 2.</p> <p>Art. 5 - Sottoclasse 4a: golena del fiume Serio Opere pubbliche e/o di interesse pubblico, che non prevedano presenza continuativa e temporanea di persone, dovranno essere valutate puntualmente e verificate sia dal punto di vista geologico, idrogeologico e sismico che della pericolosità e rischio idraulico.</p>	In accordo a quanto richiesto è stata predisposta la relazione geologica e geotecnica doc. n. 0193-00-BARS-33912.														

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

STRUMENTO	SINTESI INDICAZIONI PRINCIPALI	ANALISI DI COERENZA
Piano Paesistico	Ogni intervento deve avvenire nel rispetto delle preesistenze, dei valori paesistici e ambientali locali e di quanto indicato nel D. Lgs.42/2004. Tutti i progetti che comportano una trasformazione territoriale in tutto il territorio comunale devono essere esaminati in rapporto al complessivo stato del paesaggio e in particolare rispetto al suo grado di vulnerabilità, nella consapevolezza della sostanziale irreversibilità di tali trasformazioni	È stata predisposta la Verifica della Conformità Paesaggistica, ai sensi dell’art. 146, comma 3 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D.Lgs. n. 42/2004. Si rimanda al doc. n. 0193-00-BFRV-12845.
<b>Piano di governo del territorio — Ricengo</b>		
Tavola PR02 - Classificazione degli ambiti	Nell’ambito del paesaggio agricolo strategico da PTC (art.48) sono inoltre ammesse impianti pubblici, reti di telecomunicazioni, trasporto energetico, acquedotti, fognature e le opere di riconosciuto interesse regionale. Nell’area di tutela e rispetto del reticolo idrico (art. 57).	L’esame dei contenuti non ha evidenziato elementi in contrasto con la realizzazione delle opere previste. Stigit si interfacerà con gli enti preposti per valutare la soluzione ottimale.
Tavola DP03 - Sistema della viabilità, uso del suolo e classi di sensibilità paesaggistica	Sensibilità paesaggistica media. Tutti gli interventi sono sottoposti all’esame paesistico dei progetti ai sensi della D.G.R. 8 novembre 2002, n. 7/11045	È stata predisposta la Verifica della Conformità Paesaggistica, ai sensi dell’art. 146, comma 3 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D.Lgs. n. 42/2004. Si rimanda al doc. n. 0193-00- BFRV-12845.
DP10 - Tavola di coerenza al parco del Serio e allo studio geologico	Zona di fattibilità geologica di “Classe 2 Fattibilità con modeste limitazioni”, ossia “Zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni alla modifica delle destinazioni d’uso dei terreni, in particolare per quanto riguarda la soggiacenza non elevata della falda freatica (-2÷-5 metri da p.c.). Per gli interventi edilizi sono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico ed idrogeologico in fase esecutiva, finalizzati alla realizzazione di opere di fondazione ed uso del suolo e del sottosuolo (ad es. sistema fognario e di regimazione degli scarichi), che tengano conto delle condizioni rilevate.	In accordo a quanto richiesto è stata predisposta la relazione geologica e geotecnica doc. n. 0193-00-BARS-33912.

Tabella 10 Sintesi dell’analisi di coerenza tra le opere in progetto e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento ed il sistema dei vincoli e delle discipline di tutela paesistico-ambientale

\*\*\*

Sulla base della documentazione fornita dal proponente e dell’istruttoria effettuata la Commissione rileva che gli interventi in progetto sono ubicati ad una distanza minima di 1,8 km, a meno del Cluster F, ubicato ad una distanza minima di circa 900 metri, dalla ZSC IT20A0003 “Palata Menasciutto”; in relazione a tale circostanza il Proponente ha redatto lo Screening di Vinca<sup>29</sup>, per la trattazione del quale si rimanda al paragrafo specifico del presente parere.

<sup>29</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12819

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## ANALISI AMBIENTALI

Lo Studio di Impatto Ambientale è impostato secondo l’art. 22 “Studio di Impatto Ambientale”, ovvero l’Allegato VII alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 “Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22”, come modificati dal D.Lgs. 104/2017.

La Metodologia di valutazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali è descritta al capitolo 5.4 del SIA; l’entità dell’impatto è stata definita secondo quattro classi: lieve (L), bassa (B), media (M) e alta (A).

Le tabelle riassuntive degli impatti stimati in relazione alla fase di realizzazione e di esercizio delle opere in progetto sono riportate di seguito.

Fattori di impatto	COMPONENTI/SOTTOCOMPONENTI AMBIENTALI										
	Regime viario/traffico	Atmosfera	Acque superficiali e sotterranee	Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Paesaggio	Vegetazione e flora	Geomorfologia	Idrologia	Idrochimica	Impatto pubblico
Interferenza con i flussi di traffico	L										
Produzione di rumore										M	M
Emissioni in atmosfera	L-M									L	L
Emissioni di polveri	L									L	L
Modifiche assetto geomorfologico			L							L	
Modifica caratteristiche pedologiche			L		L					L	
Produzione rifiuti/inerti			L							L	L
Produzione di rifiuti da inviare a smaltimento			L							L	L
Interferenze con la falda			L							L	
Alterazione assetto idrografico			L							L	
Consumo di acque			L							L	
Consumo di inerti			L							L	
Consumo di suolo			L							L	
Consumo di inerti			M	M	M					M	M
Variazione dell’assetto floristico-vegetazionale					L					L	L
Alterazioni estetiche e cromatiche										B	L
Modifica campo visivo										B	B

Tabella 11 Tabella riassuntiva impatti fase cantiere

Fattori di impatto	COMPONENTI/SOTTOCOMPONENTI AMBIENTALI										
	Regime viario/traffico	Atmosfera	Acque superficiali e sotterranee	Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Paesaggio	Vegetazione e flora	Geomorfologia	Idrologia	Idrochimica	Impatto pubblico
Interferenza con i flussi di traffico	L									L	L
Produzione di rumore										L	L
Emissioni in atmosfera		L								L	L
Emissioni di polveri		L								L	L
Modifiche assetto geomorfologico					L					L	
Modifica caratteristiche pedologiche					L					L	
Produzione rifiuti/inerti					L					L	L
Produzione di rifiuti da inviare a smaltimento					L					L	L
Interferenze con la falda					L					L	
Alterazione assetto idrografico					L					L	
Consumo di acque					L					L	
Consumo di inerti					L					L	
Consumo di suolo					L					L	
Consumo di inerti					M	M	M			M	M
Variazione dell’assetto floristico-vegetazionale										L	L
Alterazioni estetiche e cromatiche										B	L
Modifica campo visivo										B	B

Tabella 12 Tabella riassuntiva impatti fase esercizio

Di seguito si riporta una sintesi delle relazioni, per ciascun ambito rilevante.

### ATMOSFERA E CLIMA

Lo studio della Componente atmosfera è stato effettuato nel SIA, nello Studio dispersione inquinanti in atmosfera<sup>30</sup>, nel documento Valutazione del possibile impatto dell’emissione di metano dalle torce fredde, attraverso la stima dei quantitativi emettabili in ciascun evento Centrale di Sergnano (CR)<sup>31</sup> e nel documento Integrazioni alla documentazione di valutazione di impatto ambientale Volume 1 di 2<sup>32</sup>.

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata effettuata la caratterizzazione climatica dell’area facendo riferimento ai dati di direzione e velocità del vento, temperatura, umidità e precipitazione registrati dalla stazione di monitoraggio di ARPA Lombardia ubicata in via XI Febbraio a Crema nel periodo 2013-2021.

Per l’analisi dello stato di qualità dell’aria lo studio ha fatto riferimento ai dati relativi al periodo 2013-2020 e al 2022 registrati dalla stazione di monitoraggio di ARPA Lombardia ubicata in via XI Febbraio a Crema, e a quelli registrati nel 2022 dalla stazione di monitoraggio della qualità dell’aria di ARPA Lombardia ubicata

<sup>30</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12815\_CD-FE\_1

<sup>31</sup> Elaborato All.17\_0193-00-BPRV-12890\_CD-FE\_0

<sup>32</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12881\_CD-FE\_0\_Volume1

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

in piazza Insurrezione a Treviglio (BG)<sup>33</sup>. Sono stati considerati i dati relativi a PM<sub>10</sub> (dati giornalieri), SO<sub>2</sub> (dati orari), NO<sub>2</sub> (dati orari) e CO (dati orari) e confrontati con i rispettivi valori limite previsti dal D.Lgs. n. 155/10.

L’analisi dei dati ha evidenziato il rispetto di tutti i valori limite previsti dalla normativa vigente per tutti gli anni considerati per entrambe le stazioni analizzate, ad eccezione del PM<sub>10</sub>, per il quale in entrambe le stazioni analizzate è stato registrato il non rispetto del valore limite di superamenti annui (35) della media oraria di 50 µg/m<sup>3</sup> in tutti gli anni considerati<sup>34</sup>.

Per quanto riguarda la fase di perforazione/chiusura mineraria pozzi gli impatti potenziali presi in esame sono le variazioni delle caratteristiche di qualità dell’aria dovute: alle emissioni di inquinanti delle macchine e dei mezzi pesanti utilizzati in cantiere (autocarri, gru, etc.); allo sviluppo di polveri durante le operazioni che comportano il movimento di terra (preparazione dell’area di lavoro, realizzazione di scavi, etc.) e alla circolazione degli automezzi su strade non pavimentate; alle emissioni di inquinanti da combustione dei fumi di scarico dalle apparecchiature necessarie alle attività di perforazione e chiusura mineraria (gruppi elettrogeni, motore trailer e pompe).

Sulla base del cronoprogramma di progetto è stata effettuata una simulazione modellistica previsionale della dispersione di NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO e PM<sub>10</sub> relativa ai seguenti scenari critici, caratterizzati dalla maggiore contemporaneità delle lavorazioni:

- anno 4: allestimento piazzole di perforazione Cluster B1, B2 e E, perforazione pozzi Cluster B2 e D, realizzazione impianti di superficie Cluster C;
- anno 5: allestimento piazzole di perforazione Cluster B1 e F e chiusura Cluster C, perforazione pozzi Cluster B1, B2, D e E, chiusura mineraria pozzi Cluster C, realizzazione impianti di superficie Cluster B2, C e D;
- anno 6: allestimento piazzole chiusura mineraria Cluster D, perforazione pozzi Cluster A, B1 e F, chiusura mineraria pozzi Cluster D, realizzazione impianti di superficie Cluster B1, B2, D, E, F, area trappole nord e sud, Centrale fase 1 e *flowline*.

Al fine di stimare le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera prodotte durante la perforazione e la chiusura mineraria sono stati considerati i dati relativi alle emissioni in atmosfera desumibili da analisi effettuate relativamente a impianti simili a quelli dei quali è previsto l’utilizzo. Per quanto riguarda le fasi di allestimento postazioni e realizzazione degli impianti di superficie lo studio ha fatto riferimento a quanto indicato dalle linee guida di ARPA Toscana per le emissioni di polveri provenienti da attività di manipolazione di materiali polverulenti, così come indicato dalle “Indicazioni relative all’utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti negli studi di impatto sulla componente atmosfera” redatte da ARPA Lombardia. In particolare, per la perforazione e chiusura mineraria sono stati considerati NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO e PM<sub>10</sub>, per l’allestimento postazioni e impianti di superficie sono stati considerati NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>.

Per la stima del rapporto NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> lo studio ha fatto riferimento alla procedura “ARM 2”<sup>35</sup> elaborata dall’EPA (U.S. Environmental Protection Agency).

Al fine di una maggiore conservatività nei risultati delle simulazioni modellistiche previsionali si è scelto di non considerare gli effetti legati alla deposizione e alla sedimentazione gravitazionale del particolato.

Ai fini della stima dei potenziali effetti della ricaduta degli inquinanti dispersi in atmosfera sono stati individuati 34 ricettori (posizionati ad una altezza da terra di 2 metri), la cui individuazione è stata effettuata secondo quanto indicato nelle “Indicazioni relative all’utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti negli studi di impatto sulla componente atmosfera” redatte da ARPA Lombardia.

<sup>33</sup> Il Proponente ha evidenziato che non sono stati presi in considerazione i dati provenienti dalla stazione di monitoraggio ubicata Crema, Via Indipendenza in quanto disponibili fino al 2007

<sup>34</sup> In particolare, nella stazione di Crema: 85 nel 2013, 63 nel 2014, 95 nel 2015, 61 nel 2016, 94 nel 2017, 58 nel 2018, 70 nel 2019, 75 nel 2020 e 59 nel 2022; nella stazione di Treviglio: 60 nel 2022

<sup>35</sup> Che permette di definire il rapporto NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> utilizzando una funzione polinomiale elaborata attraverso l’analisi delle serie decennali (2001 – 2010) dei dati misurati di NO ed NO<sub>2</sub> in tutte le stazioni del territorio nazionale americano

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

I risultati delle simulazioni modellistiche relative a tutti gli scenari oggetto di simulazione evidenziano:

- il rispetto dei valori limite di concentrazione indicati dal D.Lgs. 155/2010 per tutti gli inquinanti oggetto di simulazione in tutti i punti del dominio di calcolo;
- il rispetto dei valori limite di concentrazione come soglie di allarme indicati dal D.Lgs. 155/2010 per NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> in tutti i punti del dominio di calcolo;
- il rispetto dei valori stabiliti come critici per la vegetazione dal D.Lgs. 155/2010 per NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> in tutti i punti del dominio di calcolo.

I valori delle concentrazioni simulate per ogni inquinante considerato in termini di massimi assoluti, medie, percentili di distribuzioni ed altre aggregazioni necessarie alla stima dell'impatto sulla qualità dell'aria in base ai parametri normati per ciascun inquinante relativi a tutto il dominio di calcolo e le relative mappe di isoconcentrazione sono riportati in Allegato allo Studio dispersione inquinanti in atmosfera.

Il PMA prevede il monitoraggio dell'atmosfera in cinque punti di misura durante la fase Corso d'Opera.

Per la mitigazione dei potenziali impatti relativi alla fase di cantiere il Proponente indica le seguenti misure: evitare di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari, al fine di limitare al minimo necessario la produzione di fumi inquinanti; mantenimento dei mezzi in buone condizioni di manutenzione; utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali pulverulenti; adozione di particolare attenzione relativamente alle modalità ed ai tempi di carico e scarico del terreno; riduzione della velocità di transito dei mezzi; bagnatura delle piste di transito al fine di contenere le polveri.

Al termine delle attività di perforazione i pozzi di stoccaggio verranno utilizzati per l'attività di iniezione ed erogazione del gas con conseguente totale assenza di emissione di sostanze inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni in atmosfera saranno riconducibili ad emissioni di tipo fuggitivo di gas dovute a perdite e/o trafile "fisiologici" (cioè propri del sistema impiantistico e quindi non intenzionali) dalle tenute (quali valvole, flange e connessioni o all'emissione) o alle emissioni convogliate ai vent freddi in caso di manutenzione o per anomalie/emergenze.

Nel documento Integrazioni alla documentazione di valutazione di impatto ambientale Volume 1 di 2, il Proponente ha indicato che le emissioni fuggitive totali degli impianti di Sergnano negli ultimi 3 anni sono state mediamente pari a circa 536 KSmc/anno di gas, di cui circa solo 3 KSmc per le apparecchiature presenti nelle aree cluster.

Il Proponente dichiara che il progetto di adeguamento dei cluster non incide sulle emissioni fuggitive delle emissioni di gas naturale in quanto, come evidenziato dalle misure effettuate, alla componentistica (valvole, connessioni, ecc.) presente nei cluster esistenti è attribuibile un volume non significativo delle emissioni complessive degli impianti di Sergnano; anche prevedendo un potenziale raddoppio della componentistica esistente a seguito della realizzazione dei nuovi cluster, il volume delle emissioni fuggitive rimarrebbe comunque non significativo.

Il Proponente effettuerà il monitoraggio delle emissioni fuggitive applicando il sistema LDAR "Leak Detection And Repair" aziendale, con frequenza di monitoraggio annuale.

\*\*\*

La Commissione, valutata la documentazione presentata, all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente atmosfera, nel rispetto della **Condizione Ambientale n. 10**, relativa alle modalità operative in fase di costruzione volte a mitigare gli impatti, e della **Condizione Ambientale n. 3**, relativa al monitoraggio ambientale.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria e di riflesso la salute umana, la Commissione raccomanda l'utilizzo, durante le fasi di cantiere, di mezzi a basso impatto ambientale e l'adozione di opportune regole comportamentali e di sicurezza atte ad evitare concentrazioni di traffico veicolare nelle aree urbane.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## **ACQUE SUPERFICIALI**

Il Proponente nel SIA ha esaminato e descritto a livello di area vasta le caratteristiche della rete idrografica naturale, che nell'area di studio è costituita dal Fiume Serio, e della rete idrografica minore, costituita da rogge e canali artificiali ad uso esclusivamente irriguo. I deflussi superficiali non sono pertanto direttamente legati alle sole caratteristiche idrologiche naturali del territorio, ma sono significativamente regolati dall'andamento delle stagioni irrigue. La portata massima, interessante anche i canali minori, si misura da marzo ad agosto. La regolazione dei livelli idrometrici e la direzione del deflusso delle acque all'interno della rete dei canali viene governata attraverso l'utilizzo di chiuse, sostanzialmente in base alle locali esigenze irrigue, rendendo quindi complessa e difficoltosa la ricostruzione del regime idrometrico del reticolo di pianura.

Dal punto di vista della qualità delle acque, il Proponente riporta un'analisi a grande scala, relativa all'andamento della qualità delle acque a livello di Distretto Idrografico. Per quanto riguarda il corpo idrico direttamente interessato dall'area di progetto (Fiume Serio IT03N0080010237LO), il Proponente riporta le informazioni di classificazione relative al periodo 2009-2011, con Stato Ecologico Scarso e Stato Chimico Non Buono.

Il Proponente ha poi effettuato la valutazione degli impatti del progetto con la componente ambiente idrico, considerando la fase di cantiere e l'esercizio delle nuove aree Cluster.

Nella valutazione, per omogeneità di trattazione, ha tenuto conto sia delle interazioni del progetto con le acque superficiali che con quelle con le acque sotterranee. Inoltre, per quanto riguarda i potenziali impatti relativi alla produzione di rifiuti e a spandimenti/spillamenti, gli effetti sull'ambiente idrico, costituito dai corpi superficiali e sotterranei, e sulle componenti suolo e sottosuolo risultano strettamente correlati, per cui le valutazioni sono riferite a tutte le componenti.

Si riportano qui di seguito solo le potenziali interazioni con le acque superficiali in fase di cantiere e di esercizio.

### ***Attività di perforazione di nuovi pozzi e chiusura mineraria di pozzi esistenti***

Prelievi idrici per le necessità dei cantieri (confezionamento fanghi, usi civili, umidificazione delle superfici e lavaggio mezzi)

L'utilizzo di acqua è principalmente associato alla produzione di fanghi di perforazione, sia per la formulazione che per rimpiazzare i fanghi esausti e per le diluizioni necessarie per correggere le caratteristiche reologiche dei fanghi. Al fine di limitare le diluizioni si ricorrerà ad un'azione spinta di separazione meccanica del fango. E' inoltre previsto il riutilizzo dei fanghi in esubero, stoccati in appositi depositi temporanei (mud-plant). Le malte cementizie saranno confezionate in loco, mentre il calcestruzzo per le opere in cemento armato sarà approvvigionate tramite autobetoniera. L'approvvigionamento sarà effettuato da rete acquedottistica (uso civile) o mediante autobotti (uso industriale).

Il Proponente ritiene che l'impatto associato a tali consumi non abbia effetti sull'ambiente idrico poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo. Ritiene pertanto che l'impatto associato sia di lieve entità, temporaneo, a breve termine.

Durante le fasi di cantiere delle opere in progetto, saranno presi tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo i disturbi all'ambiente ovvero:

- il ricorso al recupero spinto della fase acquosa durante le attività di perforazione;
- adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione della risorsa;
- favorire, in generale, il riciclo delle acque non inquinate per le attività di collaudo, lavaggio ed umidificazione ed ottimizzando i quantitativi impiegati.

### Produzione di reflui e rifiuti

In fase di cantiere per la preparazione delle aree non sono previsti scarichi di reflui in corpo idrico superficiale o sul suolo. Le acque meteoriche drencheranno nella massicciata, mentre per i reflui civili è previsto la raccolta in opportune vasche settiche che verranno periodicamente svuotate, tramite autobotti. In fase di

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

perforazione/workover dei pozzi, per la gestione degli effluenti è prevista la realizzazione di vasche in calcestruzzo destinate a:

- raccolta delle acque piovane e lavaggio attrezzature;
- raccolta di detriti e fango di perforazione;
- raccolta dei fluidi speciali.

Durante lo svolgimento delle attività di perforazione, personale dedicato sovrintenderà alla gestione dei reflui e rifiuti prodotti, provvedendo a verificare l'integrità dei bacini, il corretto deposito dei rifiuti per tipologia e le procedure di prelievo dei materiali da inviare a trattamento e smaltimento. Fenomeni di inquinamento potrebbero aversi, pertanto, solo in conseguenza di eventi accidentali che interessino le reti o le vasche di raccolta, ritenuti poco probabili. Il Proponente ritiene quindi che l'impatto sulle acque superficiali e sotterranee associato sia lieve, anche in considerazione delle misure precauzionali adottate:

- si eviterà di scaricare acque potenzialmente contaminate nei corpi idrici superficiali perimetrali. Eventuali scarichi idrici dovranno essere autorizzati secondo normativa vigente e previa autorizzazione da parte dell'autorità pubblica competente;
- le aree per il deposito temporaneo dei rifiuti e dei materiali dismessi, saranno opportunamente recintate e, se necessario, pavimentate, in modo da confinare tali rifiuti, in attesa di smaltimento, provvedendo inoltre al contenimento di eventuali acque dilavanti;
- in caso si dovessero verificare eventi accidentali che dovessero portare ad uno sversamento di rifiuti solidi o liquidi direttamente sul suolo, si dovrà immediatamente provvedere alla recinzione dell'area e alla bonifica dei terreni;

#### Spillamenti/spandimenti accidentali

Per la preparazione delle postazioni interessate dalle attività di perforazione e workover è prevista la realizzazione di solette in calcestruzzo per l'alloggiamento del rig e degli impianti ausiliari e di canalette in calcestruzzo per le reti di raccolta degli effluenti liquidi (fanghi di perforazione, acque meteoriche e fluidi speciali). Fenomeni di contaminazione delle acque superficiali per effetto di spillamenti e/o spandimenti in fase di cantiere potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali e/o perdite da impianti di perforazione e trattamento fanghi, macchinari, mezzi e serbatoi/aree per il deposito di prodotti impiegati nelle attività di costruzione, ritenuti poco probabili.

Secondo il Proponente l'impatto sulla qualità delle acque superficiali per quanto riguarda tale aspetto risulta lieve in quanto legato al verificarsi di soli eventi accidentali ed in considerazione delle misure precauzionali adottate, quali:

- - la minimizzazione delle superfici impermeabilizzate compatibilmente con le esigenze di impianto;
- - l'esecuzione delle opere di scavo a regola d'arte, in modo da arrecare il minor disturbo possibile;
- - l'esecuzione di controlli sulla qualità chimico-fisica delle acque utilizzate per il test idraulico della condotta.

#### **Realizzazione delle nuove aree Cluster**

##### Prelievi idrici

Il consumo di acqua in questa fase (ricollegabile principalmente agli usi civili, all'umidificazione delle aree e al lavaggio dei mezzi) è marginale. L'approvvigionamento sarà effettuato da rete acquedottistica (usi civili) o mediante autobotti.

Il Proponente ritiene che l'impatto associato a tali consumi non abbia effetti sull'ambiente idrico poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo. Si ritiene pertanto che l'impatto associato si possa ritenere di lieve entità.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Durante le fasi di cantiere delle opere in progetto, saranno presi tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo i disturbi all'ambiente ovvero:

- - adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione della risorsa;
- favorire, in generale, il riciclo delle acque non inquinate per le attività di collaudo, lavaggio ed umidificazione ed ottimizzando i quantitativi impiegati

#### Produzione di reflui e rifiuti

Gli effluenti liquidi prodotti durante la fase di costruzione sono del tipo:

- acque sanitarie dovute alla presenza degli addetti;
- acque meteoriche;
- acque provenienti dal lavaggio dei mezzi;
- acque utilizzate per mantenere umidi i piazzali e per il trattamento dei terreni di riporto;
- acque per collaudi idraulici.

Le acque per gli usi sanitari saranno raccolte in W.C. chimici svuotati periodicamente tramite automezzi autorizzati. Le acque piovane raccolte dalle solette saranno convogliate a punti di raccolta mediante canalette e da qui inviate alle vasche di raccolta acque piovane/di lavaggio, realizzate presso ogni piazzola, per successivo smaltimento in impianti autorizzati. Alle stesse vasche saranno inviate anche le acque provenienti dal lavaggio dei mezzi. Le acque meteoriche saranno disperse in superficie. Le acque utilizzate per i collaudi idraulici delle tubazioni, non essendo additivate e non contenendo idrocarburi in quanto usate in tubazioni nuove, verranno analizzate al fine di verificare il rispetto dei limiti di legge e quindi, se conformi, smaltite nei recettori esterni.

Al fine di minimizzare i consumi ed i rilasci di reflui sarà favorito in generale il riciclo delle acque (ad esempio riutilizzo delle acque utilizzate per i collaudi). Le imprese che svolgeranno le operazioni di cantiere saranno incaricate di smaltire i reflui liquidi prodotti durante la fase di costruzione, secondo la normativa vigente.

#### **Realizzazione delle condotte di collegamento**

##### Interferenze con i flussi idrici superficiali e sotterranei;

Per prevenire eventuali fenomeni di dissesto o mutazione dei flussi delle acque superficiali e sotterranee, il Proponente prevede di adottare provvedimenti atti a preservare le caratteristiche idrogeologiche dei terreni attraversati, rispettando la successione originaria dei terreni al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico iniziale o eseguendo il rinterro della linea con materiale granulare al fine di preservare la continuità della falda. La realizzazione delle condotte necessita di scavi a profondità limitata, generalmente non superiore alla profondità media della falda.

L'impatto sui flussi idrici superficiali connesso alla realizzazione delle flowline, in considerazione della natura di tali corpi d'acqua, delle scelte progettuali e delle tecniche realizzative che verranno adottate, è ritenuto lieve dal Proponente.

Le tecniche per la realizzazione degli attraversamenti di canali e strade comportano:

- opere di drenaggio della falda acquifera con sistema di tipo wellpoint;
- esecuzione di scavi per il posizionamento delle macchine operatrici;
- realizzazione del tratto di attraversamento;
- collaudo dell'opera e ripristino.

In corrispondenza degli attraversamenti potrebbe aversi interazione con le falde localmente presenti laddove sono necessarie postazioni più profonde o in corrispondenza dell'attraversamento dei canali. Il

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

drenaggio delle acque di falda, limitato al tempo necessario per l'esecuzione degli interventi, comporterà una temporanea modifica della circolazione sotterranea. Per quanto riguarda la qualità delle acque, la tecnica con spingitubo comporta l'infissione nel suolo di un tubo di protezione in acciaio (all'interno del quale vengono posate le condotte) che di fatto isola il suolo circostante.

Nel complesso, date le caratteristiche degli acquiferi ed in considerazione delle scelte progettuali, delle tecniche realizzative e delle misure precauzionali che verranno adottate, il Proponente ritiene che l'impatto sulla circolazione delle acque sotterranee possa ritenersi di lieve entità.

#### Prelievi idrici

I prelievi idrici in fase di realizzazione delle condotte di collegamento sono ricollegabili principalmente agli usi civili, all'umidificazione delle aree e al lavaggio dei mezzi. Il consumo di acqua in questa fase è marginale. L'approvvigionamento sarà effettuato da rete acquedottistica (usi civili) o mediante autobotti.

Il Proponente ritiene che l'impatto associato a tali consumi non abbia effetti sull'ambiente idrico poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo. Ritiene pertanto che l'impatto associato si possa ritenere di lieve entità.

Durante le fasi di cantiere delle opere in progetto, saranno presi tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo i disturbi all'ambiente ovvero:

- adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione della risorsa;
- favorire, in generale, il riciclo delle acque non inquinate per le attività di collaudo, lavaggio ed umidificazione ed ottimizzando i quantitativi impiegati.

#### Scarichi Idrici per Test di Collaudo

Le acque utilizzate per il test idraulico, circa 470 m<sup>3</sup>, saranno analizzate prima e dopo il collaudo. Qualora l'analisi evidenziasse l'assenza di contaminanti e qualora sia autorizzato lo scarico, le acque utilizzate per il test idraulico potranno essere scaricate in corpo idrico superficiale. Viceversa, saranno convogliate e smaltite tramite trasporto in impianti autorizzati.

#### Spillamenti/Spandimenti Accidentali

L'impatto sulla qualità delle acque per quanto riguarda tale aspetto risulta, a parere del Proponente, trascurabile in quanto legato al verificarsi di soli eventi accidentali ed in considerazione delle misure precauzionali adottate.

#### Produzione di Reflui e Rifiuti

Nel corso delle attività di costruzione non sono previsti scarichi diretti di alcun genere in corpo idrico superficiale o sul suolo. I reflui di tipo civile provenienti dagli scarichi dei bagni presenti in cantiere sono raccolti in opportune vasche settiche che vengono svuotate periodicamente tramite autobotti. Per il test idraulico delle condotte è previsto l'impiego di acqua dolce e pulita, approvvigionata mediante autobotte. Per prevenire eventuali contaminazioni della risorsa idrica sia superficiale che di falda sarà effettuato un controllo sulle acque utilizzate per il test idraulico della condotta; nel caso di apparente contaminazione saranno svolte opportune analisi e in base ai risultati saranno scelte le modalità di trattamento e smaltimento più adeguate. Qualora l'analisi evidenziasse l'assenza di contaminanti e qualora sia autorizzato lo scarico, le acque utilizzate per il test idraulico potranno essere scaricate in corpo idrico superficiale. Le acque piovane raccolte dalle solette saranno convogliate a punti di raccolta mediante canalette e da qui inviate alle vasche di raccolta acque piovane/di lavaggio, realizzate presso ogni piazzola, per successivo smaltimento in impianti autorizzati. Alle stesse vasche saranno inviate anche le acque provenienti dal lavaggio dei mezzi. Le acque meteoriche che cadranno sulla massicciata saranno disperse in superficie.

Il Proponente ritiene che l'impatto sulle acque superficiali e sotterranee associato sia lieve, anche in considerazione delle misure precauzionali adottate.

### **Fase di esercizio**

Le potenziali sorgenti di impatto quantitativo e qualitativo della risorsa idrica superficiale secondo il Proponente possono essere considerate praticamente assenti, dato che non viene previsto consumo di acque superficiali per il funzionamento della centrale e il ciclo di gestione delle acque, dei reflui liquidi e dei rifiuti solidi, previsto all'interno della centrale, è stato progettato per evitare qualsiasi tipo di sversamento sul terreno e, conseguentemente per ruscellamento, sulle acque superficiali.

#### Consumo d'acqua

Durante la fase di esercizio non è previsto un consumo significativo di acque superficiali: rispetto alla situazione ante operam, si prevede un aumento del consumo di acqua per la diluizione del TEG stimata in circa 28 m<sup>3</sup> a settimana; considerando che il TEG è utilizzato solo in fase di erogazione della durata di 6 mesi, il consumo annuo è pari a circa 730 m<sup>3</sup>.

Il Proponente ritiene che l'impatto sull'ambiente idrico associato ai consumi previsti sia lieve poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti.

#### Produzione di reflui

Gli scarichi idrici in fase di esercizio dell'impianto sono connessi a:

- acque sanitarie connesse alla presenza del personale addetto;
- acque meteoriche;
- acque di processo associate al gas;
- drenaggi glicolati/metanolati provenienti dalle ghiotte delle apparecchiature (unità di processo e di servizio).

Gli scarichi idrici all'interno delle Centrali di Compressione e Trattamento e non subiscono modifiche; pertanto, non sono previste interferenze con l'ambiente aggiuntive rispetto alla situazione attuale.

Per quanto concerne la gestione degli scarichi idrici nelle aree Cluster il Proponente evidenzia che:

- Acque di strato (SY): convogliano in centrale e successivamente vengono smaltite come rifiuto previa analisi di eventuali contaminanti o, in alternativa, possono essere reiniettate nel pozzo di reiniezione esistente; soltanto durante le operazioni di manutenzione della centrale vengono convogliate al serbatoio drenaggi. Rispetto alla situazione attuale, sulla base storica relativa al periodo 2017-2023, si considerano circa 60 m<sup>3</sup>/anno aggiuntivi rispetto alla configurazione attuale;
- Drenaggi (DR): convogliano al serbatoio drenaggi e vengono smaltiti come rifiuto previa analisi di eventuali contaminanti. Rispetto alla situazione attuale, sulla base storica relativa al periodo 2017-2023, si considerano circa 5 m<sup>3</sup>/anno aggiuntivi rispetto alla configurazione attuale;
- Acque meteoriche provenienti dalle cantine dei cluster e dalle eventuali aree pavimentate e cordolate. Ciascuna cantina è provvista di due pompe per l'invio delle acque a corpo idrico superficiale (rogge) previa verifica assenza di contaminanti e autorizzazione allo scarico o smaltite come rifiuto mediante prelievo con autobotte;
- Acque meteoriche provenienti da strade e piazzali: sono inviate, anch'esse, a corpo idrico superficiale e smaltite come rifiuto previa analisi di eventuali contaminanti.

Non sono presenti scarichi civili nelle aree Cluster.

Al fine di minimizzare i rischi relativi alla produzione di reflui e rifiuti:

- la rete dei drenaggi/scarichi sarà costruita in modo da raccogliere i drenaggi di impianto tramite ghiotte, realizzate in modo da contenere possibili sversamenti durante le fasi di drenaggio, evitare, nei limiti del possibile, la raccolta di acque meteoriche (es.: l'area pompe sarà protetta da una tettoia) e conferire i liquidi raccolti a serbatoi di raccolta specifici;

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- la rete dei drenaggi/scarichi raccoglierà inoltre il drenaggio dei bacini di contenimento dei serbatoi in caso di sversamento (es.: le linee di drenaggio dei bacini di contenimento saranno esercite normalmente chiuse con la possibilità di indirizzare lo scarico negli slop di impianto o nella rete delle acque meteoriche da aree cordolate a seconda della natura delle acque; raccoglierà le acque derivanti dal lavaggio delle aree cordolate eventualmente contaminate in fase di lavorazione (pozzetti e intercettazioni dedicate); sarà realizzata in acciaio al carbonio che, sulla base dell'esperienza acquisita, risulta essere il materiale più adatto agli scopi previsti;

#### Produzione rifiuti

La fase di esercizio non comporta la produzione di specifiche tipologie di rifiuti. La maggior parte dei rifiuti non viene stoccata in deposito temporaneo presso l'impianto, ma smaltita direttamente al momento della produzione, come nel caso di sfalci periodici dell'erba, delle morchie da pulizia serbatoi, delle soluzioni acquose di scarto per lavaggio apparecchiature.

All'interno della Centrale è presente un'area, provvista di cordolo di contenimento e tettoia di copertura, per il deposito temporaneo di rifiuti. Tale area è dotata di contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti. Per lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti prodotti, vengono utilizzate società di trasporto specializzate che conferiscono i rifiuti a recapiti autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'impatto può ritenersi, a parere del Proponente, nel complesso di lieve entità e comunque tale da non causare alterazioni significative delle caratteristiche ambientali naturali e/o antropiche dei corpi idrici superficiali e sotterranei presenti.

#### Scarichi in corpi idrici superficiali

Gli unici scarichi in corpo idrico superficiale sono quelli inerenti le acque di precipitazione meteorica successive alle acque di prima pioggia ed eventualmente, se risultate conformi ai limiti imposti per lo scarico, le acque di prima pioggia dopo caratterizzazione qualitativa.

#### Spandimenti/Spillamenti Accidentali

Le aree che ospitano le apparecchiature saranno pavimentate. La corretta progettazione della pavimentazione e della rete di drenaggio consentirà di evitare la contaminazione dei corpi idrici anche in caso di evento accidentale. I serbatoi (acqua di strato, glicole) saranno dotati di bacini di contenimento atti a contenere eventuali perdite.

L'impatto sulla qualità delle acque superficiali per quanto riguarda tale aspetto risulta quindi, secondo il Proponente, trascurabile in quanto legato al verificarsi di soli eventi accidentali nonché in considerazione delle misure precauzionali adottate:

- gli impianti all'interno delle aree cordolate saranno costruiti ed installati in modo da contenere tutti i possibili percolamenti;
- quando possibile si eviterà la costruzione di aree cordolate (come ad esempio per i serbatoi di processo di dimensioni ridotte o ubicati in aree non dotate di reti fognarie) a condizione che l'apparecchiatura sia sottoposta a un programma sistematico di verifiche strumentali di integrità e sia dotato di tutti gli accorgimenti e strutture atti ad evitare sversamenti;
- i contenitori/serbatoi esterni saranno posizionati in un'area (o più aree) all'interno dell'area impianti dedicata, cordolata per contenere possibili sversamenti e coperta per evitare l'accumulo di acque meteoriche;
- le aree di carico e scarico dei prodotti di processo (liquidi) e/o dei rifiuti liquidi, saranno dotate di sistemi di contenimento adatti a garantire il contenimento di possibili sversamenti (es.: cordolatura e serbatoi di raccolta adeguatamente dimensionati);
- i serbatoi di stoccaggio delle acque di strato saranno muniti di idoneo bacino di contenimento. Le pareti dei bacini saranno realizzate mediante muri in cemento armato; l'interno dei bacini sarà pavimentato con una soletta di cemento armato e avrà una pendenza verso il pozzetto di drenaggio;

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- le ghiozze o i pozzetti di raccolta ubicati all'interno di bacini di contenimento e/o aree cordolate, saranno costruiti in modo tale da evitare di veicolare all'esterno prodotti sversati derivanti da possibili incidenti o da errori di manovra (possibilità di intercettazione delle linee di scarico ad essi connesse).

Per l'area pozzi 7 e 44, che ricade in "Area a rischio alluvionale medio", dal momento che ospiterà le sole trappole di lancio/ricezione PIG il Proponente ritiene che l'impatto sulla componente sia lieve.

#### Modifica sistema di drenaggio superficiale

Durante l'esercizio dei pozzi di stoccaggio e monitoraggio non sono previsti consumi idrici significativi e produzione di effluenti e rifiuti. Il gas in erogazione dai pozzi viene inviato in Centrale, ove avviene la separazione delle acque di strato e il trattamento. Nelle aree pozzo non sono presenti impianti di processo o serbatoi. Le possibili interazioni con le acque superficiali prevedibili in fase di esercizio dei nuovi pozzi/pozzi di monitoraggio e delle aree pozzo oggetto di chiusura mineraria sono pertanto legate essenzialmente alla modifica, su scala locale, delle condizioni di drenaggio superficiale.

La presenza dei pozzi costituisce una potenziale via di comunicazione dalla superficie verso gli acquiferi e tra i diversi livelli degli acquiferi stessi. Le procedure realizzative adottate per la perforazione ed il completamento dei nuovi pozzi comprendono tuttavia misure di cautela verso possibili infiltrazioni, in presenza di acquiferi vulnerabili, quali:

- infissione del conductor pipe;
- cementazione della colonna di ancoraggio e delle colonne di tubaggio.

Con riferimento alle operazioni di chiusura mineraria di pozzi esistenti il Proponente evidenzia che:

- la chiusura mineraria comporta il ripristino delle condizioni iniziali del tratto di foro non rivestito ed eventualmente anche di quello rivestito, se non è assicurata la separazione dei livelli permeabili a differente pressione;
- scopo di questi interventi è quello di evitare che ci sia travaso di fluidi da un livello all'altro; ciò si ottiene, nel foro libero, isolando i vari livelli con tappi di cemento e bridge plug.

Gli impatti sulle acque superficiali secondo il Proponente possono pertanto ritenersi lievi.

\*\*\*

La Commissione ha effettuato una verifica dei dati disponibili più recenti relativi alla classificazione dei corpi idrici superficiali, rilevando che il corpo idrico Fiume Serio IT03N0080010237LO presenta Stato Chimico Non Buono e Stato Ecologico Sufficiente.

La Commissione ritiene che nella valutazione dei potenziali impatti dell'opera non sia stata esaminata la alterazione dell'assetto idrografico, in particolare per quanto riguarda la rete idrografica minore, che sarà oggetto di modifica (in particolare la prevista rilocalizzazione della Roggia Castigabestie che ricade all'interno delle nuove aree Cluster B1 e D e di altri canali minori, allo scopo di risolvere le interferenze delle aree destinate al collocamento dei nuovi cluster con essi). Per questo motivo, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 5**, richiede che sia garantito che gli interventi di spostamento di percorso delle rogge non causino perdita di funzionalità agricola nemmeno temporanea e che i lavori non interessino la stagione irrigua.

In conclusione, la Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, relativa alle modalità di realizzazione e di esercizio dell'opera, comprensiva delle misure di mitigazione previste, tra cui gli interventi di ripristino vegetazionale previsti, ritiene che nel complesso l'opera possa essere considerata compatibile per quanto riguarda la componente acque superficiali.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

### *Inquadramento geologico*

Il territorio interessato dagli interventi appartiene alla pianura lombarda, il cui substrato è rappresentato da un complesso di depositi alluvionali, fluviali e fluvio-glaciali, di età olocenico-pleistocenica. Si distinguono

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

due unità fisiografiche principali, situate a quote medie differenti da qualche metro fino ad oltre una decina di metri:

- il "livello fondamentale della pianura" (L.F.d.P.) formato dai depositi fluvioglaciali e fluviali pleistocenici legati alla aggradazione alluvionale avvenuta durante l'ultima glaciazione quaternaria;
- il Sistema delle Valli di pianura corrispondenti ai piani di divagazione dei corsi d'acqua, costituito da superfici alluvionali terrazzate separate con scarpate erosive o da raccordi in debole pendenza dal livello fondamentale della pianura e dalle piane alluvionali recenti. Localmente corrisponde alla porzione centrale della valle del fiume Serio.

Gran parte dell'area studiata è costituita da superfici del L.F.d.P. che si estendono ad occidente e parzialmente ad oriente (Cluster F) della valle del fiume Serio.

Per l'inquadramento territoriale ed urbanistico dell'area di studio il Proponente riferisce di aver utilizzato lo strumento urbanistico del Piano di Governo del Territorio (PGT) dei Comuni di Sergnano e Ricengo. Dalla consultazione del PGT vigente del Comune di Sergnano, secondo la classificazione del tessuto urbano, l'area di studio (cluster A, B1, B2, C, D, E, e condotte in progetto) ricade in area classificata D4 Metanifera ed E3 Agricola.

Per quanto riguarda la componente geologica, idrogeologica e sismica, il PGT vigente inquadra l'area in esame, relativamente alla caratterizzazione di pericolosità sismica locale, in zona Z4a "Zona di fondovalle con presenza di depositi fluvioglaciali sabbiosi ghiaiosi. Possibili effetti: amplificazioni litologiche" e riguardo le unità geotecniche, interessa aree depresse, impluvi del Livello fondamentale della pianura (U.M. 2), soggiacenza falda 1-2 m, a permeabilità alta e Terrazzo principale del Livello fondamentale della pianura (U.M. 3 - 4), soggiacenza falda > 2 m, a permeabilità medio alta.

Dalla Carta dei Vincoli del PGT dei Comuni di Sergnano e di Ricengo, emerge che l'area interessata dal progetto non interessa né le aree a rischio idrogeologico definite dal PAI, né le aree a rischio alluvioni individuate dal Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni, tranne per l'intervento all'interno del Pozzo 44&7 nel quale è prevista unicamente l'installazione di trappole permanenti da collegare alle *flowline* esistenti. Tale installazione non rientra nelle tipologie di intervento di cui all'articolo 2, commi a) e b) relative alla Fascia B del PAI redatto dall'Autorità di Bacino del fiume Po.

Relativamente alla Vulnerabilità idrogeologica, l'area di studio per il Comune di Sergnano ricade in parte nella classe 2 "Fattibilità con modeste limitazioni" ed in parte nella classe 3 "Fattibilità con consistenti limitazioni - Pianura ad alta vulnerabilità".

Il territorio ricadente nella classe 2 è costituito dal terrazzo principale del Livello Fondamentale della Pianura caratterizzato da terreni con permeabilità alta e con falda con soggiacenza maggiore di 2 m, da vulnerabilità variabile da medio-bassa a medio-alta e da caratteristiche geotecniche generalmente buone.

Il territorio ricadente nella classe 3 è caratterizzato dalle aree depresse corrispondenti alle principali linee di flusso idrico provenienti dalle risorgive. Tali aree sono caratterizzate da condizioni di alta vulnerabilità idrogeologica, determinate da ridotta soggiacenza della falda (< 2 m) e da alta permeabilità.

La porzione di area rientrante nel Comune di Ricengo ricade nella Classe 2 "Fattibilità con modeste limitazioni". In questa area, per gli interventi edilizi sono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico ed idrogeologico in fase esecutiva, finalizzati alla realizzazione di opere di fondazione ed uso del suolo e del sottosuolo (ad es. sistema fognario e di regimazione degli scarichi), che tengano conto delle condizioni rilevate.

Si intersecano anche limitate superfici di Classe 3F "Zona di rispetto dei corsi d'acqua superficiali" con consistenti limitazioni, legate alla vicinanza dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico minore, per i quali rilievi e approfondimenti saranno sviluppati in fase di progetto esecutivo.

L'assetto strutturale del sottosuolo è caratterizzato a scala regionale da fronti di sovrascorrimento a vergenza meridionale di pertinenza sudalpina; nell'area di interesse questi sovrascorrimenti coinvolgono la successione stratigrafica oligo-miocenica sottostante il giacimento, individuato all'interno dei depositi di età

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

messiniana. Per quanto riguarda i depositi recenti, il contesto geologico generale in cui si inserisce l'area in oggetto è stato desunto dal Proponente dall'esame del Foglio 46 "Treviglio" della Carta Geologica D'Italia, alla scala 1:100.000. Questo settore di territorio ha avuto origine dalle complesse vicende intervenute durante l'era quaternaria; la sua genesi si deve, infatti, prima alla dinamica fluvio-glaciale durante il Pleistocene (1,7 - 0,01 milioni di anni), poi a quella fluviale durante l'Olocene (a partire da 0,01 milioni di anni).

Nella pianura cremasca sono riconoscibili una serie di terrazzi fluviali. La successione dei terrazzi nella pianura cremasca è la seguente:

- Fluviale Mindel: superfici più antiche e poste a quote maggiori,
- Fluviale Riss: superfici intermedie per quota ed età,
- Fluviale Würm: superfici più recenti e disposte a quote inferiori.

Quest'ultima costituisce la piana proglaciale würmiana, nota come Livello fondamentale della pianura (LFdP), formatasi al termine dell'ultima glaciazione quaternaria; in essa sono ben riconoscibili le incisioni vallive, a tratti fortemente incassate, dei corsi d'acqua principali – Adda, Oglio e nella parte meridionale della provincia del fiume Po - ritenute di età olocenica.

La zona in esame, come detto, è modellata nel Ripiano Fondamentale della Pianura Padana costituito da depositi quaternari antichi di origine fluvio-glaciale ed alluvionale indicati come "Fluviale o Diluvium recente". Si tratta complessivamente di depositi alluvionali, di età Wurmiana e Rissiana, variamente alternati sia in senso verticale sia orizzontale costituiti prevalentemente da sabbie, sabbie limose e sabbie ghiaiose con discontinue intercalazioni di orizzonti, spesso lenticolari, granulometricamente più fini. In superficie essi sono generalmente ricoperti da una coltre limoso sabbiosa argillosa e limoso argillosa con spessore variabile.

Dal punto di vista idrografico i territori comunali si trovano nell'ambito fluviale del Fiume Serio, affluente di sinistra dell'Adda, che si sviluppa in direzione N-S incassato nella sua valle alluvionale, bordata da piccoli terrazzi formati alcune migliaia di anni fa. Il regime idrografico del fiume nel tratto cremonese è del tipo a meandri ed in parte rettificato a seguito di interventi antropici.

### **Caratteristiche idrogeologiche**

Nel Cremonese, la diffusione di litotipi ad elevata permeabilità, la costituzione pianeggiante del terreno e l'abbondante alimentazione idrica, determinano la presenza di una considerevole circolazione idrica sotterranea. Questa ha luogo all'interno di una potente coltre alluvionale le cui caratteristiche litologiche e l'organizzazione stratigrafica complessa, funzione della giustapposizione di corpi sedimentari a differente grado di permeabilità, favoriscono la formazione di un acquifero multistrato, costituito cioè da più falde acquifere sovrapposte interdipendenti tra loro.

Si possono riconoscere le seguenti unità idrogeologiche:

- Unità AP1 (alluvioni attuali e recenti, depositi fluvio-glaciali wurmiani): Costituita prevalentemente da sabbie e ghiaie. Ospita un acquifero freatico, caratterizzato da trasmissività da media ad elevata.
- Unità AP2 (depositi fluvio-glaciali rissiani e mindeliani): Si tratta di sedimenti ghiaioso - sabbiosi, con frequenti intercalazioni di argille, limi e rari conglomerati. Questi sedimenti ospitano un acquifero, denominato secondo acquifero, che costituisce, con il primo acquifero, l'acquifero tradizionale.
- Unità AP3 (argille, limi e torbe villafranchiane): Si tratta di limi e argille di colore grigio, di potenza spesso decametrica, con subordinate intercalazioni di sabbie e ghiaie. Sono depositi di origine principalmente deltizio-lagunare, e transizionale, di età Pleistocenica. Tali depositi ospitano l'acquifero tradizionalmente denominato "acquifero profondo" o "terzo acquifero".

Nel territorio di studio la posizione del limite acque dolci/acque salmastre e salate si situa a profondità superiori ai 500 m/p.c., all'interno della formazione delle sabbie di Asti.

In relazione al primo acquifero, freatico, il Proponente riferisce che, in generale, presenta direzione del deflusso sotterraneo da N verso S. Nello specifico, nell'area di studio, l'andamento della falda presenta una

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

vergenza delle linee di flusso da NW verso SE e una profondità dalla tavola d’acqua variabile da meno di 2 m dal p.c. nelle aree depresse, corrispondenti alle principali linee di flusso idrico proveniente dalle risorgive, ai 4-6 m nelle aree di pianura più elevate.

La vulnerabilità della falda freatica è generalmente elevata, per via della granulometria grossolana e dell’alta conducibilità idraulica dei sedimenti superficiali, per l’assenza di livelli impermeabili sufficientemente continui all’interno dei depositi alluvionali e per la morfologia pianeggiante.

### **Caratterizzazione geotecnica**

Ai fini della caratterizzazione geotecnica, il Proponente in corrispondenza dell’area di progetto ha eseguito n° 2 sondaggi verticali a carotaggio continuo, denominati rispettivamente S1 e S2, spinti fino a 20 m da p.c. in cui sono stati prelevati dei campioni di terreno indisturbati ed ha effettuato delle prove penetrometriche in foro del tipo S.P.T. (*Standard Penetration Test*). Il sondaggio S2 inoltre è stato attrezzato, per misure in foro, con un piezometro a tubo aperto. I sondaggi hanno permesso di ricostruire l’assetto stratigrafico e le caratteristiche geotecniche dei litotipi presenti nell’area. Inoltre, sono state eseguite delle prove geofisiche ed in particolare una indagine geoelettrica ed una stesa sismica attiva del tipo MASW.

Il modello geologico desunto è stato semplificato come di seguito:

- Unità 0: terreno agrario fino 0,6-0,9 m circa di profondità da p.c.;
- Unità 1: argille limose e sabbiose e sabbie limose e argillose da 0,6-0,9 m fino a profondità di 2,7-3,5 m da p.c. con spessore di 1,8/2,8 m circa;
- Unità 2: sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose da 2,7-3,5 m fino alla profondità massima investigata di 20 m da p.c

### **Aspetti sismici**

Per effetto della classificazione sismica del territorio nazionale, effettuata dall’O.P.C.M. 3274/03, aggiornata con la delibera n.1164 del 23 luglio 2018, i Comuni di Sergnano e di Ricengo risultano in zona a rischio sismico di terza categoria (Zona 3). Il Proponente riferisce che, in base agli studi di microzonazione sismica di 1° Livello, l’area investigata ricade all’interno della classe di pericolosità sismica locale Z4a: Zona di fondovalle con presenza di depositi fluvio-glaciali sabbioso-ghiaiosi. Possibili effetti: amplificazioni litologiche. La DGR n° 9/2616 del 30 novembre 2011, per le aree che ricadono in queste zone, prevede che si applichi il 3° livello di approfondimento (Risposta Sismica Locale). In base alle norme tecniche per le costruzioni, il Proponente ha definito i parametri sismici in funzione delle coordinate geografiche del sito e del tempo di ritorno.

A seguito della richiesta di integrazioni, il Proponente ha analizzato il Progetto DISS (*Database of Individual Seismogenic Sources*), un database che individua le “sorgenti sismogenetiche sul territorio italiano”, ossia le strutture ritenute responsabili di eventi sismici di magnitudo  $\geq 5.5$ . Le sorgenti sismogenetiche vengono analizzate nel loro andamento tridimensionale e ne vengono definiti il comportamento caratteristico e la magnitudo massima attesa del sisma associato. All’interno del database vengono distinte le sorgenti sismogenetiche individuali (ISS), che definiscono faglie responsabili di specifici forti terremoti già avvenuti o che si ritiene potranno avvenire, e sorgenti sismogenetiche composite (CSS), che individuano sistemi di faglia estesi (ancorché con un livello di dettaglio necessariamente minore) non associati a terremoti ma ritenuti potenzialmente in grado di generarne.

Il database nella sua versione attuale (DISS 3.3.0) contiene le sorgenti sismogenetiche individuali e composite derivate da una combinazione di informazioni geologiche, geofisiche, storiche e strumentali.

Nonostante l’area di riferimento del progetto in esame sia esterna ad ogni perimetrazione, le linee guida “Gli stoccaggi sotterranei di gas naturale – Linee guida per la valutazione dei rapporti di sicurezza”<sup>36</sup> raccomandano di prendere in considerazione le sorgenti sismogenetiche presenti sino ad una distanza di 20 km dal sito in studio. Il Proponente ha quindi proceduto ad un ampliamento dell’area di interesse. Nell’area è

---

<sup>36</sup> MATTM – ottobre 2018

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

individuata la sorgente sismogenetica composta ITCS002; più a sud è individuata la sorgente composta ITCS115 associata alla sorgente individuale ITIS104. Entro una distanza di 20 km dall'area di interesse sono inoltre presenti le sorgenti composte ITCS116, ITCS072 e ITCS010.

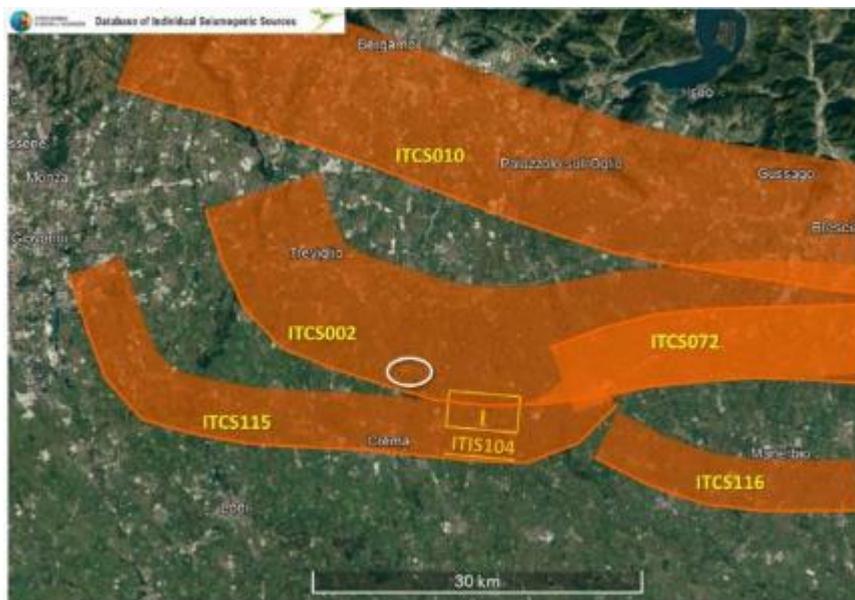


Figura 43: Sorgenti sismogenetiche (DISS 3.3.0)

Le sorgenti sismogenetiche composte di questo settore della Pianura Padana appartengono al fronte esterno Sudalpino a vergenza meridionale aggiornato nell'ambito del Progetto Europeo GeoMol (<http://www.geomol.eu/>). L'elemento principale utilizzato per l'interpretazione della geometria delle sorgenti sismogenetiche è la presenza di due principali livelli di scollamento all'interno della successione stratigrafica tagliata dal fronte Sudalpino, uno più profondo, situato alla sommità delle evaporiti triassiche (o base della sequenza carbonatica mesozoica), e uno più superficiale, situato alla base dei depositi di avanfossa. Il fronte esterno sudalpino viene quindi interpretato come segmentato in diverse sorgenti sismogenetiche composte:

- ITCS002 (Western S-Alps external thrust deep), che corrisponde al sovrascorrimento più profondo (profondità 6-14 km);
- ITCS115 (Western S-Alps external thrust shallow-west), che corrisponde al sistema di sovrascorrimenti più superficiali (profondità 2-6 km);
- ITCS116 (Western S-Alps external thrust shallow-east), che corrisponde al sistema di sovrascorrimenti più superficiali (profondità 2,5-5,5 km).

Alla sorgente ITCS115 è associata la sorgente individuale ITIS104 (Romanengo) responsabile del terremoto del 12 maggio 1802 nella Valle dell'Oglio (profondità 2,5-5,8 km).

La sorgente ITCS072 (Capriano-Castenedolo back-thrust) corrisponde a un *backthrust* - associato al sistema di sovrascorrimenti sudalpini sopra descritti - la cui geometria è stata interpretata sulla base di dati geologici di sottosuolo, con una incertezza sulla profondità massima (profondità 1-6 km).

Infine, la sorgente ITCS010 (Western S-Alps internal thrust), individuata circa 16 km a Nord dell'area di interesse, appartiene invece al fronte interno sepolto Sudalpino a vergenza meridionale, la cui geometria è stata interpretata sulla base di dati geologici e geofisici di sottosuolo (profondità 5-12 km).

In relazione alla sismicità storica e recente dell'area, il Proponente ha consultate le informazioni disponibili e i cataloghi di INGV. In particolare, riferisce di aver consultato il Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani ver. 4.0 del 2022 (CPTI15) che riporta eventi nella pianura lombarda già a partire dal 1473, ed il Database Macrosismico Italiano ver. 4.0 del 2022 (DBMI15), che hanno consentito l'analisi e la stima della macrosismicità storica a partire dall'anno 1000. Nella tabella seguente è riportato l'elenco dei sismi storici con epicentri posti entro un raggio di 20 km dall'area di interesse.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Data ed Ora (UTC)	Area Epicentrale	Magnitudo (Mw)
13 giugno 1642	Pianura Lombarda	4.9
15 agosto 1771	Pianura Lombarda	4.2
10 settembre 1781	Pianura Lombarda	4.9
12 maggio 1802	Valle dell'Oglio	5.6
12 settembre 1884	Pianura Lombarda	4.7

Tabella 13 Sismi storici in un raggio di 20 Km dall'area di interesse

La magnitudo più elevata ( $M_w=5.6$ , stimata sulla base dei dati macrosismici) si riferisce al terremoto della Valle dell'Oglio del 1802. La magnitudo massima osservata strumentalmente è riferita ad un evento del 1951, ed è pari a 5.2 ( $M_w$  stimata mediante relazioni di conversione  $M_s-M_w$ ).

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) ha mappato il territorio nazionale in zone sismogenetiche; tale mappatura, elaborata nel 2004, è definita ZS9. La realizzazione della zonazione è basata su un modello cinematico di riferimento per il Mediterraneo centrale, sulle evidenze che emergono dai più recenti studi di tettonica attiva e sulla individuazione delle sorgenti sismogenetiche (tra i quali il DISS citato prima) e sul catalogo dei terremoti (citato sopra). La zonazione è composta da 36 aree poligonali, caratterizzate da comportamento tettonico e cinematico omogeneo e definite principalmente per la valutazione, in termini probabilistici, della pericolosità sismica.

La porzione settentrionale della provincia di Cremona risulta in parte ricompresa all'interno della Zona Sismogenetica 907; nonostante ciò, le aree cluster risultano essere esterne all'area ricompresa da tale zona sismogenetica come rappresentato dall'immagine seguente.

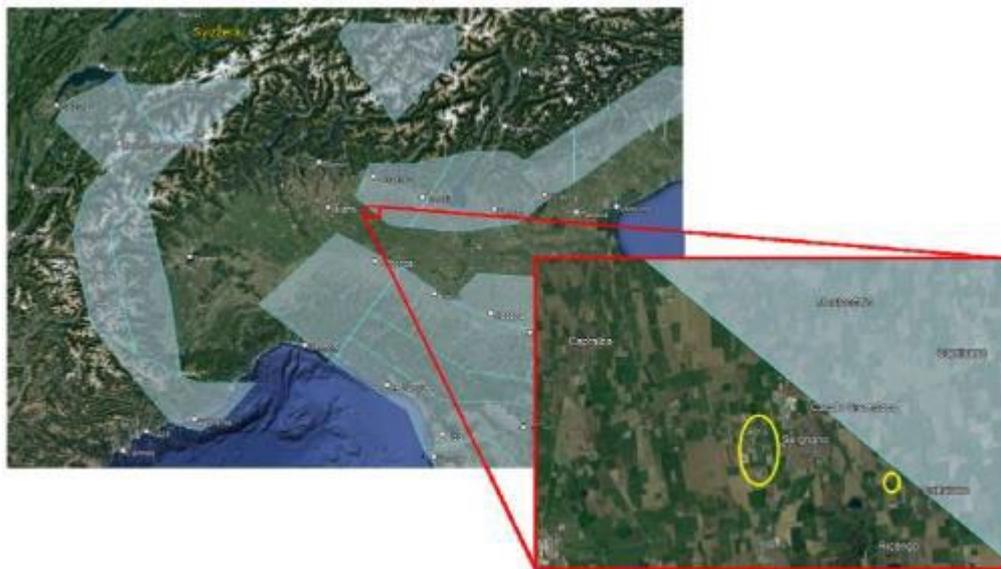


Figura 44: Zonazione sismogenetica ZS9

Per la definizione della magnitudo del sisma atteso, come definito dalle NTC 2018 e successive circolari esplicative del 2019, è stato utilizzato dal Proponente il metodo della disaggregazione della pericolosità sismica, dal quale ha ottenuto valori medi (media pesata) del terremoto di scenario di magnitudo  $M_w = 4,76$ .

Confrontando i dati emersi dalla consultazione della magnitudo associata alla zona sismogenetica più prossima al progetto in esame (zona 907), pari a  $M_d 4.2$  e dalla analisi di disaggregazione ( $M_w 4.76$ ), il Proponente conclude che le informazioni fornite dal progetto DISS (magnitudo attesa e meccanismo focale per la scelta degli accelerogrammi) non sia pertinente alla classificazione del sito. Applicando quindi un principio di cautela, considera come valore di magnitudo attesa 4.76, in quanto maggiore rispetto a quanto stimato con la zona sismogenetica ZS9.

Il Proponente conclude che non esistono particolari problematiche dal punto di vista sismico, geologico ed idrogeologico alla realizzazione dell'opera.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

A seguito della richiesta di integrazioni, il Proponente ha inoltre prodotto un documento relativo agli esiti del monitoraggio microsismico effettuato negli anni sul giacimento<sup>37</sup>.

Nella Concessione di Sergnano il monitoraggio microsismico di superficie viene eseguito attraverso una rete attualmente composta da sei stazioni, dotate di sensori sismometrici a corto periodo a tre canali. L'installazione della rete microsismica di Sergnano è avvenuta in più fasi: nel 2016 sono state installate le prime stazioni (CR01, SE01 e SE02); nel novembre 2021, è stata realizzata la quarta stazione denominata SE03; nel corso del 2022 è stata ultimata la configurazione della rete tramite l'installazione delle stazioni SE04, SE05 e la reinstallazione del sensore in pozzetto a 150 m di profondità nella stazione CR01. Cinque stazioni sono state posizionate in pozzetto (una stazione a 100 m, mentre le restanti quattro a 150 m di profondità) per migliorare la qualità del segnale. La rete di superficie è stata inoltre dotata di un accelerometro. Il sistema di acquisizione, basato sulle registrazioni dei dati in continuo, consente di registrare eventuali fenomeni associabili all'esercizio dello stoccaggio.

Il proponente descrive i principali dati dalla rete di superficie nell'intero periodo di attività (2016-2022), concludendo che l'interpretazione dei dati microsismici registrati non evidenzia eventi microsismici riconducibili all'attività di stoccaggio.

La Pianura Padana è caratterizzata da una sismicità relativamente moderata di natura tettonica, concentrata prevalentemente lungo il margine pedeappenninico emiliano-romagnolo e con terremoti meno frequenti e più sparsi arealmente a nord del Fiume Po. Il settore di pianura lombarda in cui è ubicata la Concessione Sergnano Stoccaggio è caratterizzato storicamente da un'attività sismica naturale molto ridotta. Ad integrazione delle informazioni sopra riportate, per considerare anche eventuali eventi di magnitudo inferiore a 4, è stata effettuata dal Proponente sul sito internet di INGV (<http://iside.rm.ingv.it/>) un'indagine sulla sismicità recente, considerando un'area di 20 km di raggio dal Comune di Sergnano (CR). Estrahendo i dati disponibili dal database ISIDE e dal Catalogo della Sismicità Italiana (CSI 1.1), è stata condotta una ricerca per il periodo compreso tra il 1985 e il 2022, che ha evidenziato come l'area appartenente alla Concessione Sergnano Stoccaggio sia caratterizzata da un tasso di sismicità naturale ridotto. Le profondità degli ipocentri dei sismi più recenti, secondo il Proponente, mostrano come tali eventi non siano ricollegabili all'attività di stoccaggio ma ad assestamenti tettonici naturali profondi dell'area (il giacimento di Sergnano è ubicato ad una profondità media di 1.200 m).

In merito al monitoraggio eseguito attraverso la rete STOGIT, il Proponente riferisce che gli eventi sismici identificati sono stati classificati in base alla posizione ipocentrale rispetto ai domini di rilevazione:

• **Sismi Locali:** eventi con ipocentro ricadente entro i domini di rilevazione DI e DE definiti nel documento tecnico “Indirizzi e Linee-guida per i monitoraggi” pubblicato dal MiSE nel mese di novembre 2014, di seguito descritti:

Dominio Interno di rilevazione (DI) - Definisce il volume all'interno del quale si ritiene che possano verificarsi fenomeni di sismicità indotta o di deformazione del suolo associati all'attività svolta. Esso rappresenta il volume di riferimento per il quale saranno identificati, monitorati e analizzati con la massima sensibilità i fenomeni di sismicità e deformazione del suolo. Per le attività di stoccaggio, è il volume che comprende la zona mineralizzata (giacimento usato per lo stoccaggio), come ricostruita dallo studio geologico preliminare, e un'ulteriore fascia nell'intorno del giacimento fino ad una distanza di 2-3 km, in funzione dell'estensione del giacimento.

Dominio Esteso di rilevazione (DE) – È il volume circostante il Dominio Interno di rilevazione che comprende una porzione maggiore di sottosuolo, al fine di definire e contestualizzare al meglio i fenomeni monitorati. Per tutte le attività si suggerisce che esso si estenda oltre il Dominio Interno di rilevazione per una fascia di ampiezza compresa tra 5-10 km, tenendo conto delle dimensioni del giacimento e della tipologia di attività.

Per questo caso specifico, tenendo conto della tipologia del giacimento, del fatto che l'area è classificata a bassa pericolosità sismica, e del fatto che lo stoccaggio del gas naturale non prevede l'iniezione nel sottosuolo di un fluido incompressibile, in accordo con gli Indirizzi e linee guida per i monitoraggi sopra citati, i domini

<sup>37</sup> All.4\_Sergnano - Monit micros 2016-2022-signed

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Interno ed Esteso sono stati scelti considerando i limiti minimi indicati (2 km oltre il giacimento per il Dominio Interno (linea rossa) e 5 km oltre il Dominio Interno per il Dominio Esteso (linea bianca)).



Figura 45: Dominio interno (linea rossa) e dominio esteso (linea bianca) di rilevazione dei sismi locali

• **Sismi Regionali:** eventi con epicentro esterno ai domini di rilevazione fino ad una distanza di 50 km dal centro del giacimento, ritenuta congrua per una caratterizzazione sismologica dell’area a scala regionale. Tale distanza è superiore all’area di interesse oggetto del monitoraggio ma viene tenuta in considerazione a dimostrazione del corretto funzionamento della rete ed in accordo con i criteri di progettazione della rete stessa.

La rete di monitoraggio di Sergnano è stata infatti progettata con l’obiettivo di monitorare fenomeni locali.

Il Proponente, dopo aver descritto la rete di monitoraggio, le modalità di analisi dei segnali e di interpretazione dei dati, conclude riferendo che le ricerche condotte relativamente alla sismicità naturale dell’area di Sergnano indicano una modesta intensità e frequenza dei fenomeni, che in questo settore di pianura lombarda sono essenzialmente riconducibili a dinamiche legate a lineamenti tettonici posti a profondità elevata, molto superiore a quella del giacimento di stoccaggio. Le analisi dei segnali registrati dalla rete di monitoraggio microsismico confermano queste evidenze. I dati acquisiti attestano come non vi sia alcun evento sismico indotto e che gli eventi identificati siano attribuibili a fenomeni sismici naturali e lontani dal sito di stoccaggio.

Il Proponente inoltre fornisce, per la rete di monitoraggio del sito di Sergnano (CR), un Report tecnico redatto a gennaio 2023 dal gruppo di Geofisica del Dipartimento di Geoscienze dell’Università degli Studi di Padova che effettua la “Validazione della rete microsismica di superficie di SERGNANO (CR)”. Nel Report si evince che Stogit ha richiesto la validazione della propria rete microsismica installata presso la Concessione di Stoccaggio di Sergnano (CR), nel rispetto degli Indirizzi e Linee Guida (di seguito ILG) emessi dal Ministero dello Sviluppo Economico (Mise - Novembre 2014).

Il Dipartimento di Geoscienze dell’Università ha quindi provveduto a: 1) validare la strumentazione utilizzata in sito; 2) validare i sistemi di analisi e le procedure utilizzati; 3) validare le performance della rete installata tramite i sistemi utilizzati, concludendo che la strumentazione installata nella rete di monitoraggio microsismico appare in accordo con gli Indirizzi e Linee Guida ministeriali e con gli esiti della sperimentazione degli ILG stessi, effettuata sul campo di stoccaggio di Minerbio, come riportato nelle relazioni finali prodotte da INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), che per tale progetto ha ricoperto il ruolo di Struttura Preposta al Monitoraggio (SPM). Ciò premesso, conclude l’Università di Padova, non risulta necessario effettuare sostituzioni alla strumentazione attualmente installata in campo. La gestione e manutenzione degli strumenti appare efficacemente gestita, permettendo l’acquisizione di dati in real-time e

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

la massima riduzione di periodi di interruzione di funzionamento, così come suggerito dalle Linee Guida ministeriali. La rete di Sergnano appare inoltre in grado di determinare correttamente i principali parametri del moto del suolo e di integrarsi opportunamente con le reti di monitoraggio pubbliche esistenti.

### **Analisi degli impatti**

Per la fase di cantiere, il Proponente ha stimato che la realizzazione del progetto determinerà l'occupazione di suolo in parte già utilizzato da Stogit, in parte di suolo già ad uso minerario e di suolo ad uso agricolo per le restanti aree. In particolare, i Cluster B Nord e Sud, parte del Cluster A e i Cluster E ed F ricadono in suoli ad uso agricolo. Durante il cantiere è inoltre prevista un'area per lo stoccaggio dei materiali, vicino all'attuale Cluster D. Al fine di ridurre l'impatto del tracciato delle *flowline*, sono stati applicati dei criteri di progettazione che hanno considerato la possibilità di ripristinare le aree attraversate dall'infrastruttura, riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti all'intervento, minimizzando l'impatto ambientale sulle aree attraversate, di far transitare l'infrastruttura il più possibile in aree a destinazione agricola cercando di evitare l'attraversamento di aree in cui è previsto uno sviluppo futuro per edilizia residenziale o industriale; di ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, utilizzando, per quanto possibile, i corridoi di servitù già costituiti da altre infrastrutture esistenti. L'occupazione di suolo per la posa della *flowline* sarà limitata alla pista di lavoro, che rappresenta l'area entro la quale si svolgeranno tutte le operazioni di cantiere. In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture stradali e di corsi d'acqua, l'ampiezza della pista di lavoro potrà essere superiore per evidenti esigenze di carattere operativo ed esecutivo e andrà ad occupare piccole aree di cantiere provvisorie supplementari. Al termine dei lavori le aree saranno ripristinate. Il proponente ritiene che l'impatto associato al consumo di suolo possa ritenersi nel complesso di modesta entità. Nella fase di esercizio i consumi di suolo si stimano essere ricollegabili all'occupazione di aree Cluster, dato che le *flowline* saranno interrate.

Non sono previsti impatti di tipo geomorfologico poiché l'area è pianeggiante. Il terreno di scotico sarà accantonato per essere utilizzato per il rinterro e la sistemazione delle aree a verde di Centrale, mentre la quota parte eccedente sarà inviata a recupero/smaltimento. Per il livellamento delle aree è previsto l'impiego di terreno di riporto, proveniente da cave di prestito esterne.

I principali impatti potenziali su suolo e sottosuolo in fase di cantiere conseguenti alle diverse fasi di funzionamento del cantiere di perforazione sono essenzialmente riconducibili a: impermeabilizzazione superficiale di aree di ricarica degli acquiferi; produzione di effluenti liquidi connessi agli usi civili di cantiere, possibile contaminazione del suolo e delle falde conseguente alla produzione, raccolta e smaltimento di rifiuti liquidi e solidi, quali detriti e fanghi di perforazione, consolidamento *cuttings* di perforazione, stoccaggio *chemicals*, acque contaminate e piovane, rifiuti solidi urbani, liquami civili, ecc.; consumo di risorse idriche per le necessità del cantiere e della perforazione (lavaggio attrezzature, confezionamento di calcestruzzi e dei fanghi a base acqua); possibile messa in comunicazione di falde idriche separate; possibile alterazione qualitativa (intorbidimento) delle falde idriche in fase di perforazione dei pozzi.

L'impermeabilizzazione di parte delle aree interessate dalla realizzazione dei nuovi pozzi non comporta impatti apprezzabili sulla ricarica dell'acquifero tenuto conto sia della contenuta estensione delle aree interessate, sia del fatto che, terminata l'attività di cantiere, la maggior parte delle infrastrutture verrà demolita e le piazzole verranno inghiaiate, rimanendo solo una limitata superficie impermeabilizzata intorno alle cantine dei nuovi pozzi.

Il rischio di contaminazione dei suoli e dei sistemi acquiferi conseguente alla produzione, raccolta e smaltimento di fanghi, acque contaminate, acque piovane e rifiuti solidi, è secondo il Proponente da escludersi in quanto, anche in considerazione della vulnerabilità della locale falda, verranno attivate opportune modalità di collettamento, raccolta e smaltimento in discariche autorizzate dei reflui solidi e liquidi. Inoltre, l'approvvigionamento idrico verrà interamente soddisfatto tramite autobotti.

Il Proponente precisa che la profondità di scavo prevista per le *flowline* sarà pari a 2 m dal p.c.. Inoltre, relativamente alle altre opere civili del progetto (in particolare le cantine nelle aree cluster), afferma che la profondità di scavo prevista sarà pari a 4 m. In relazione alle possibili interferenze con la falda superficiale, (dipendenti dalla stagionalità) e alla natura litologica dei terreni interessati, potranno essere adottate le seguenti due metodologie di gestione delle acque di falda:

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- intercettazione direttamente nello scavo, utilizzando motopompe con bocca aspirante;
- drenaggio mediante sistemi well point o pozzi verticali associati a pompe aspiranti.

Detta operazione potrà produrre un abbattimento locale e momentaneo della falda di ampiezza variabile; completate tutte le operazioni che avranno necessitato dell'apertura dello scavo, saranno rimossi i sistemi di abbattimento del livello di falda. Tutti gli interventi previsti, pur andando a modificare momentaneamente i livelli piezometrici, non produrranno effetti permanenti significativi sia in termini di qualità dell'acqua di falda, sia in termini di sistema di circolazione idrica sotterranea, in relazione alla temporaneità dei lavori previsti.

Relativamente alla possibile messa in comunicazione di falde idriche separate ed all'alterazione qualitativa (intorbidimento) delle stesse, il Proponente riferisce che la prima fase di perforazione viene eseguita per infissione, con l'ausilio di un battipalo, del *Conductor Pipe*, il cui scopo principale è di proteggere le formazioni superficiali, poco consolidate, e le falde acquifere in esse contenute, dal contatto con il fluido di perforazione. Durante le fasi iniziali di perforazione dei pozzi verrà quindi infisso un *Conductor Pipe*; la sua profondità deve essere tale da garantire una sufficiente stabilità del terreno per avere la circolazione del fango a giorno evitando frane continue con occlusione del foro. Esistono però dei limiti operativi di profondità, in funzione della stratigrafia del terreno e della garanzia della perfetta verticalità di infissione; in generale la battitura del tubo guida, quando il terreno è di origine clastica e non rocciosa, permette il raggiungimento di una profondità dalla superficie di circa 40 - 50 metri, in genere sufficiente ad isolare le acque superficiali<sup>38</sup>. Qualora però non fosse possibile eseguire la battitura del *Conductor Pipe* alla profondità necessaria a garantire l'esecuzione della prima fase di perforazione in condizioni idrauliche di sicurezza, si procede con la normale perforazione in foro scoperto avvalendosi di fluidi di perforazione speciali quale H<sub>2</sub>O viscosizzata o semplice H<sub>2</sub>O con portate di circolazione ridotte. La colonna di ancoraggio (*casing* disceso dopo la perforazione della I fase) ha lo scopo principale di isolare gli acquiferi più superficiali dalla possibile contaminazione da parte dei fluidi di perforazione o delle acque salmastre più profonde.<sup>39</sup> Tali obiettivi sono raggiunti limitando la profondità di tubaggio della colonna superficiale appena al di sotto delle acque dolci e garantendo la tenuta idraulica mediante la cementazione esterna. Nella fase seguente, la perforazione verrà effettuata utilizzando un fluido (fango bentonitico) ecologicamente compatibile con l'assetto idrogeologico e le formazioni attraversate. Oltre ad essere ecologicamente compatibile, il fango bentonitico avrà anche la proprietà di formare sulle pareti dei livelli permeabili un pannello plastico/elastico capace di isolare completamente tali formazioni. Ritiene quindi il Proponente che la possibilità di verificarsi di interconnessioni tra acquiferi distinti e di temporanea alterazione qualitativa (intorbidimento) delle falde idriche interessate dalla perforazione dei pozzi sia di fatto trascurabile. L'acqua utilizzata per il confezionamento del fluido di perforazione sarà tale da rispettare i requisiti di qualità della risorsa idrica sotterranea.

Il Proponente, in considerazione delle misure preventive previste per minimizzare il rischio di interazione dei fluidi di perforazione con le falde, ritiene l'impatto potenziale di lieve entità e ritiene che, anche se la vulnerabilità degli acquiferi possa considerarsi elevata, non esistono particolari problematiche dal punto di vista idrogeologico alla realizzazione dell'opera.

Fenomeni di inquinamento potrebbero aversi, pertanto, solo in conseguenza di eventi accidentali che interessino le reti o le vasche di raccolta, per cui sono ritenuti poco probabili. Si ritiene che l'impatto sulle acque superficiali e sotterranee associato sia lieve.

Il Proponente riferisce che le acque utilizzate per il test idraulico, circa 470 m<sup>3</sup>, saranno analizzate prima e dopo il collaudo. Qualora l'analisi evidenziasse l'assenza di contaminanti e qualora sia autorizzato lo scarico, le acque utilizzate per il test idraulico potranno essere scaricate in corpo idrico superficiale. Viceversa, saranno convogliate e smaltite tramite trasporto in impianti autorizzati.

Il Proponente indica che, al fine di ridurre la quantità di refluo prodotto (direttamente dipendente dalla quantità di fango confezionato), nella fase di progettazione del pozzo, ove tecnicamente possibile ed in accordo

<sup>38</sup> Nel caso della realizzazione dei pozzi oggetto della presente istruttoria le fasi iniziali della perforazione comportano l'infissione di un tubo guida (*Conductor Pipe* – CP) fino ad una profondità di 50 metri da piano campagna

<sup>39</sup> Deve inoltre fornire il supporto alle apparecchiature di sicurezza, ma soprattutto deve resistere al carico di compressione della testa pozzo e delle colonne di rivestimento seguenti

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

con le best practices e le normative minerarie vigenti, conta di ridurre i volumi di foro da perforare ottimizzando la scelta delle profondità target di ciascuna sezione di foro ed i corrispondenti volumi di fango e cemento da impiegare.

Il volume del fango di perforazione necessario all'esecuzione del pozzo tende a crescere per l'approfondimento del foro, per gli scarti dovuti al suo invecchiamento e per le continue diluizioni che sono necessarie a correggere le caratteristiche reologiche, compromesse dalla quantità di detriti inglobati durante la perforazione. Al fine di limitare gli aumenti di volume, e più precisamente le diluizioni, si ricorre ad un'azione di separazione meccanica dal fango dei detriti solidi perforati attraverso l'adozione di un'attrezzatura di controllo dei solidi costituita da vibrovagli a cascata, *mud cleaner* e centrifughe. Inoltre, per quanto possibile il fango in esubero sarà riutilizzato nel prosieguo delle operazioni di perforazione oppure trasportato in impianti di stoccaggio temporanei (*mud-plant*), dove è conservato in attesa di un suo riutilizzo.

Quando le caratteristiche chimico-fisiche non sono più idonee al riutilizzo il fango viene smaltito secondo le normative vigenti.

Sempre per limitare il confezionamento di nuovo fango, come prima opzione per ogni nuovo pozzo viene utilizzato il fango proveniente da altri pozzi presente nelle *mud-plant*.

\*\*\*

La Commissione, presa visione della documentazione presentata, ritiene che il Proponente, in seguito alla realizzazione del nuovo layout impiantistico, che prevede la realizzazione di nuovi cluster e di nuovi pozzi, dovrà aggiornare il sistema di monitoraggio ad oggi esistente. Tale sistema integrato, comprensivo del monitoraggio microsismico, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro, definito in accordo alle Linee Guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro, pubblicate dal Ministero Sviluppo Economico nel 2014, dovrà nuovamente validato da una o più Università o Enti di ricerca di comprovate competenze in materia, come prescritto nella **Condizione Ambientale n. 4**.

La Commissione, inoltre, ritiene che il Proponente, sulla base dei risultati del monitoraggio Ante Operam di almeno 12 mesi effettuato nelle condizioni di pressione di esercizio autorizzate con Decreto n. 0123440 del 27/07/2023 del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza, dovrà aggiornare le relazioni sugli aspetti geologici e sismici, come previsto nella **Condizione Ambientale n. 13**.

Relativamente alla possibile interferenza con le acque sotterranee, la Commissione ritiene che, per la realizzazione dei pozzi dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili e che le schede di sicurezza di dette sostanze dovranno essere trasmesse ad ARPA Lombardia per una valutazione ed approvazione, come indicato sempre nella **Condizione Ambientale n. 1**.

Inoltre, sempre in relazione alla possibile interferenza con le acque sotterranee, si dovranno indicare nelle future fasi della progettazione, la localizzazione dei piezometri previsti per il monitoraggio della falda profonda. Inoltre, in caso di interferenza degli scavi delle cantine con la falda superficiale, dovrà essere valutata l'implementazione del PMA per escludere i possibili impatti, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 3**.

I materiali provenienti dalle perforazioni profonde, i materiali prodotti nel ciclo di lavorazione e le acque di strato andranno gestiti cautelativamente come rifiuti, come da **Condizione Ambientale n. 1**.

Al termine delle attività di cantiere, il Proponente, per quanto possibile, dovrà garantire il mantenimento delle superfici permeabili. A tal proposito, pertanto, nelle successive fasi di progettazione, dovranno essere quantificate le superfici che si potranno rendere permeabili in conseguenza del recupero delle aree dei cluster da dismettere, come da **Condizione Ambientale n. 7**.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## BIODIVERSITÀ

Il Proponente ha esaminato e descritto nel SIA le caratteristiche dell'area di studio, dal punto di vista di Flora e vegetazione, Habitat terrestri e Fauna. A tale scopo sono state predisposte anche una serie di relazioni tecniche settoriali: Check list di caratterizzazione del contesto ambientale ai sensi della D.G.R. 12 settembre 2016 – n. X/5565<sup>40</sup>, Tavola 19: carta della vegetazione<sup>41</sup>, Censimento vegetazionale<sup>42</sup>, Monitoraggio e controllo delle specie alloctone vegetali<sup>43</sup>, Studio faunistico di dettaglio<sup>44</sup>, Impatti sulle connessioni ecologiche<sup>45</sup>, Tavola 27: Mappa habitat natura 2000<sup>46</sup>. Inoltre, nell'ambito delle integrazioni fornite sulla base delle richieste avanzate dalla Commissione, sono state fornite la Relazione illustrativa metodo Strain<sup>47</sup> e la versione integrata dello Screening di incidenza – livello I della VInCA<sup>48</sup>.

Dal punto di vista floristico e vegetazionale il proponente ha fornito un quadro sufficientemente esauriente, con riferimento soprattutto ai residui elementi paranaturali, connotati da maggior interesse conservazionistico. I dati sono stati raccolti prevalentemente mediante ricognizioni di campagna, che hanno integrato l'individuazione delle macrocomunità effettuate con l'uso di aerofotografie. L'analisi del territorio ha consentito di appurare la pressoché totale scomparsa degli elementi che caratterizzavano la flora e la vegetazione originarie, se si eccettuano i ridotti lembi che si sviluppano nelle pertinenze golenali del Fiume Serio. Le fitocenosi naturali o seminaturali individuate nell'area di studio e riportate nella Carta della Vegetazione sono poco numerose, indice della perdita di biodiversità che ha accompagnato la progressiva antropizzazione dei luoghi. Le unità di vegetazione individuate sono:

- Ripa boscata;
- Filare;
- Vegetazione puntiforme;
- Boschi;
- Pioppeti;
- Raggruppamento;
- Esemplare arboreo isolato.

Le tipologie ecosistemiche interessanti l'area di studio sono state individuate integrando le informazioni di carattere vegetazionale e quelle di tipo faunistico e sono rappresentate da:

- Acque correnti;
- Stagni;
- Risorgive e fontanili;
- Bosco ripariale;
- Boschi di latifoglie;
- Siepi e filari;
- Seminativi e colture legnose agrarie;
- Incolti;
- Aree edificate;
- Cava.

L'indagine faunistica, condotta dal Proponente sulla base della documentazione bibliografica disponibile, ha riguardato tutte le classi di Vertebrati (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi), allo scopo di definire le caratteristiche faunistiche del territorio esaminato, e, conseguentemente, di consentire la formulazione delle valutazioni sul suo valore naturalistico e definire un quadro dello status ambientale dell'area oggetto di modifica. All'indagine di tipo bibliografico è stata affiancata un'indagine sul campo svolta da faunisti

---

<sup>40</sup> Elaborato All.9-0193-00-BFRV-1284\_CD-FE\_0-signed

<sup>41</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12825-Tav. 19

<sup>42</sup> Elaborato All.10\_0193-00-BFRS-12885\_CD-FE\_0-signed

<sup>43</sup> Elaborato All.13\_0193-00-BFRS-12887\_CD-FE\_0-signed

<sup>44</sup> Elaborato All.8\_0193-00-BFRF-30001\_CD\_FE\_0-signed

<sup>45</sup> Elaborato All.12\_0193-00-BFRV-12894\_CD-FE\_0-signed

<sup>46</sup> Elaborato 0193-BFRV-12825-Tav.27-signed

<sup>47</sup> Elaborato All.7\_0193-00-BFRV-12895\_CD-FE\_0-signed

<sup>48</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12819\_CD-FE\_1-signed

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

professionisti, che ha permesso di delineare un quadro più rappresentativo dello stato attuale delle aree oggetto di intervento.

Per quanto riguarda gli Uccelli, è stato fatto riferimento essenzialmente alle specie presenti durante il periodo riproduttivo, quando maggiore è il legame con il territorio. Non sono infatti presenti nell'area esaminata siti di particolare importanza per lo svernamento dell'avifauna, né siti di riconosciuto significato nell'ambito delle rotte migratorie.

Il monitoraggio della meso e macroteriofauna ha permesso di confermare la presenza nell'area di studio di un numero ridotto di specie di mammiferi, rappresentate da entità comuni e adattabili, in parte di origine aliena come la nutria e il silvilago, che riescono a vivere anche in un territorio fortemente modificato dall'uomo. I ridottissimi lembi di vegetazione naturale ancora presenti è molto probabile che rappresentino dei siti preziosi per consentire la sopravvivenza in un ambito fortemente modificato dall'uomo di specie come il riccio o la volpe. Merita infine di essere segnalata, quale elemento di interferenza negativa con le già depauperate comunità faunistiche, la presenza diffusa sul territorio di cani e soprattutto di gatti, che hanno l'abitudine di spostarsi per motivi sociali e trofici anche a distanze significative dalle abitazioni. E' stata condotta anche un'analisi della chiroteriofauna, mediante l'utilizzo di bat detector. Dalla raccolta dei dati si evince come nell'area siano presenti esemplari di nottola, pipistrello albolimbato, pipistrello di Savi e vespertilio, specie che, a parere del Proponente non hanno un valore conservazionistico significativo.

Dal punto di vista dell'avifauna, il quadro complessivo descritto dal Proponente è quello di un'ornitocenosi piuttosto povera, costituita da specie capaci di sfruttare le risorse trofiche e i siti riproduttivi e di stazionamento offerti da un contesto ambientale oggetto di intensa e pervasiva coltivazione. Complessivamente sono state censite alcune decine di specie ornitiche, talune delle quali di un certo valore dal punto di vista conservazionistico. A tale proposito, riferendosi alle specie elencate nell'Allegato I (specie rare e minacciate di estinzione) della Direttiva "Uccelli", il Proponente segnala la garzetta, il falco di palude e il nibbio bruno.

Per quanto riguarda l'erpetofauna, al contrario di quanto ci si potrebbe aspettare, nei siti oggetto di indagine faunistica di campo non è stata rinvenuta alcuna specie di anfibio. Il risultato negativo delle ricerche contrasta con la ricchezza di corsi d'acqua, rogge in particolare, che caratterizza l'area di studio. Secondo il Proponente, la spiegazione di tale assenza va ricercata in una pluralità di cause. In primo luogo la scarsità di corpi idrici lentici, più adatti ad ospitare le specie potenzialmente presenti rispetto alle zone lotiche. Va poi considerata la bassa o bassissima qualità delle acque superficiali; è inoltre evidente come la maggior parte dei corpi idrici siano soggetti ad importanti sbalzi di portata in relazione alle esigenze irrigue e che una frazione rilevante degli stessi sia periodicamente soggetta a completo prosciugamento. Gioca negativamente pure il contesto ambientale che caratterizza l'area di studio nel quale le superfici con vegetazione naturale o paranaturale – che potrebbe fungere da habitat postriproduttivo per le specie - sono ridotte a pochi alberi o a qualche breve tratto di siepe dalle dimensioni troppo limitate per le esigenze ecologiche di animali come rospi, rane rosse o raganelle. Infine va considerata la presenza del gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*), specie localmente piuttosto diffusa. A tal riguardo il Proponente segnala come in un solo slargo in un piccolo canale che corre lungo il lato orientale del sito C ne siano stati contati 15 esemplari. Si tratta di un'entità nello spettro alimentare della quale rientrano ovature, girini e piccoli Anfibi. Anche la presenza diffusa della nutria può contribuire a rendere poco ospitali per gli Anfibi i corpi idrici.

La relativa banalità ambientale dell'area di studio appare confermata dalla notevole povertà della cenosi dei Rettili, costituita da 3 sole specie. La lucertola muraiola, entità comune e diffusa, in grado di insediarsi anche in contesti ambientali profondamente modificati dall'azione dell'uomo; il biacco, serpente euriecio che riesce a vivere anche in un contesto ambientale fortemente modificato dall'azione dell'uomo, mentre la presenza della natrice (*Natrix natrix* o *Natrix tessellata*), elemento faunistico strettamente legato all'acqua, sottintende che i corpi idrici dell'area possano ancora costituire l'habitat per qualche piccola preda.

Secondo le fonti bibliografiche consultate dal Proponente, l'ittiofauna dell'area ampia di studio è costituita da una trentina di diverse specie di Pesci, numero decisamente elevato, indice da un lato della diffusione e della varietà dei corpi idrici presenti e dall'altro della qualità ancora discretamente elevata che li caratterizza. Il corpo idrico principale è rappresentato dal Fiume Serio, importante corso d'acqua che collega le Prealpi Lombarde con il Po. A tale corso d'acqua fa riferimento un sistema di rogge e canali irrigui ancora molto sviluppato. Circoscrivendo però l'area di studio alle aree di progetto, il corso d'acqua di maggiore importanza

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

è la Roggia Castigabestie, il cui precario stato di conservazione fa sì che non possa attualmente configurarsi come habitat idoneo alla presenza e alla conservazione di specie faunistiche acquatiche di valore naturalistico.

Per quanto attiene ai rapporti con le aree protette, il Proponente evidenzia come le infrastrutture della Concessione Sergnano Stoccaggio siano localizzate esternamente al Parco del Serio, ad eccezione dei pozzi 7 e 44. Inoltre le aree pozzi 7 e 44 e il nuovo Cluster F si trovano ad alcuni chilometri dal perimetro della ZSC "Palata Menasciutto" (IT20A0003). L'incidenza della realizzazione del progetto sui questi siti è illustrata nello Screening di Vinca - Modulo F redatto ai sensi del DGR 4488/2021 "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano" di Regione Lombardia, riferito alla ZSC "Palata Menasciutto" (IT20A0003).

Il Proponente ha poi esaminato le interazioni tra il progetto e la componente, che possono essere così riassunte:

- fase di cantiere:
  - emissioni sonore da mezzi e macchinari,
  - emissioni di polveri e inquinanti,
  - occupazioni di suolo,
  - traffico indotto;
- fase di esercizio:
  - presenza fisica delle aree pozzo e della Centrale di stoccaggio gas,
  - emissioni sonore da mezzi e macchinari (Centrale di stoccaggio gas e aree Cluster),
  - traffico.

Il Proponente ha ritenuto di escludere da ulteriori valutazioni le azioni di progetto per le quali la potenziale incidenza sulla componente è stata ritenuta, fin dalla fase di valutazione preliminare, non significativa. In particolare, il traffico indotto dall'esercizio della Centrale di stoccaggio gas che non prevede variazioni e comunque è relativo agli autoveicoli per il trasporto addetti e al limitato numero di mezzi necessari per le attività manutentive. Per tale aspetto non si è quindi proceduto ad effettuare ulteriori valutazioni.

#### ***Danni alla vegetazione per emissioni di polveri ed inquinanti (fase di cantiere)***

In fase di cantiere i danni e i disturbi maggiori alla vegetazione sono ricollegabili principalmente a sollevamento di polveri e ad emissioni di inquinanti durante le attività di realizzazione delle opere a progetto. La deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali potrebbe essere infatti causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale. Inoltre, la modifica della qualità dell'aria può indurre disturbo ai processi fotosintetici.

Il Proponente evidenzia a tale riguardo che le ricadute associate alle attività di costruzione si stimano concentrate su aree contenute. Risulta poco probabile, infatti, che le polveri sollevate dalle attività di costruzione, che tipicamente si ridepositano in prossimità del punto di sollevamento, interessino aree esterne alla zona dei lavori, anche in considerazione delle precauzioni operative che verranno adottate durante le operazioni.

Al fine di contenere quanto più possibile la produzione di polveri e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali;
- adozione di particolare attenzione relativamente alle modalità ed ai tempi di carico e scarico del terreno;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi.

Il Proponente sottolinea, a tale proposito, che i nuovi Cluster A, C e D interessano aree già ad uso minerario, mentre il resto delle aree interessate è costituito da aree agricole prevalentemente ad uso seminativo e pertanto regolarmente interessate da attività legate al sollevamento di polveri.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

L'area a maggior pregio vegetazionale più prossima alle opere in progetto è rappresentata dalla ZSC "Palata Menasciutto" (IT20A0003), situata a circa 1000 m dal Cluster F e dall'area pozzi 07 e 44, la quale potrebbe risentire temporaneamente delle interferenze causate dalla presenza delle attività di cantiere.

I potenziali impatti sulla componente floristica relative alla fase di cantiere sono da ritenersi quindi, secondo il Proponente, di media entità.

#### ***Danni alla vegetazione per emissione di polveri ed inquinanti (fase di esercizio)***

Durante la fase di esercizio, il Proponente stima che i danni e i disturbi alla flora possano essere ricollegabili essenzialmente a:

- emissioni gassose e sonore dovute all'esercizio della Centrale di stoccaggio gas;
- presenza di uomini e mezzi meccanici;
- traffico di mezzi.

In considerazione dei seguenti elementi:

- ubicazione delle opere a progetto;
- morfologia del territorio;
- tipologia di macchinari che verranno installati, in linea con le migliori tecnologie disponibili;
- le nuove aree Cluster si svilupperanno in aree adiacenti all'attuale Centrale di Stoccaggio Stogit e Centrale di Compressione SNAM;
- il nuovo Cluster A si svilupperà nell'attuale area del Cluster A/C;
- nell'area pozzi 7 e 44 saranno installate le sole trappole di lancio/ricezione PIG;
- nell'area Cluster F sono previsti solo pozzi di monitoraggio;

il Proponente stima che l'effetto sulla componente rispetto alla situazione attuale sia di lieve entità.

#### ***Impatto per consumo di habitat per specie animali e vegetali (fase di cantiere)***

Il proponente ritiene che il consumo di habitat per specie animali e vegetali sia ricollegabile all'occupazione di suolo per l'installazione dei cantieri (Centrale di stoccaggio gas, Cluster, pozzi e flowline). Il territorio oggetto di interventi risulta dominato da un uso del suolo per scopi agricoli, con ambienti fortemente modificati dall'intervento dell'uomo nel corso degli anni. La realizzazione del progetto determinerà l'occupazione di suolo in parte già utilizzato da Stogit, in parte già ad uso minerario e ad uso agricolo per le restanti aree. In particolare, l'ampliamento della Centrale di Trattamento non comporta modifiche all'occupazione di suolo in quanto le nuove apparecchiature sorgeranno nell'attuale area del Cluster B che sarà chiuso minerariamente, il nuovo Cluster A sarà localizzato principalmente nell'attuale Cluster A/C e parte dell'area del nuovo Cluster D è attualmente utilizzato per l'area pozzo 11. L'estensione dell'area pozzi 7 e 44 non subirà modifiche. I nuovi Cluster C e D ricadono in area metanifera. I Cluster B Nord e Sud, parte del Cluster A e i Cluster E ed F ricadono in suoli ad uso agricolo.

Durante il cantiere è inoltre prevista un'area per lo stoccaggio dei materiali, vicino all'attuale Cluster D, di circa 16.000 m<sup>2</sup>.

In tabella si riportano le superfici di prevista occupazione delle nuove aree Cluster e per le nuove flowline:

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Area di progetto	Superficie [m <sup>2</sup> ]
Area Cluster A	~43.350
Area Cluster B nord	~12.650
Area Cluster B sud	~16.000
Area Cluster C	~18.500
Area Cluster D	~31.810
Area Cluster E	~14.000
Area Cluster F	~25.000
Flowline	~20.000

Tabella 14 Occupazione suolo in fase di cantiere

Il Proponente ritiene che le aree occupate in fase di cantiere, nonostante interessino una superficie non trascurabile, non costituiscano habitat di pregio per le specie animali o vegetali, ed inoltre, dato che alcune aree risultano già utilizzate come aree destinate ad attività minerarie, l'effetto sulla componente sia sostanzialmente di modesta entità.

Al fine di minimizzare l'interessamento di aree di interesse naturalistico e di habitat il Proponente ha previsto:

- durante la fase di individuazione delle aree per la localizzazione degli impianti e dalla scelta di tracciato delle flowline si è provveduto a limitare per quanto possibile l'interessamento di aree di interesse naturalistico;
- riduzione all'indispensabile di ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, ecc., relazionandoli strettamente alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'originario al termine dei lavori;
- riqualificazione ambientale delle aree di cantiere (esterne all'area finale di impianto);
- ripristino della preesistente configurazione del terreno, mediante riporto di terra vegetale depositata in loco durante le opere di sbancamento, in particolare lungo i tracciati delle flowline;
- le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente segnalate e delimitate;
- le strutture di cantiere nelle aree Cluster e Pozzi per i quali è prevista la chiusura mineraria, saranno cantieri perimetrati e coincidenti con una area definita;
- a fine lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e della aree alterate;
- alla popolazione verrà fornita un'adeguata informazione, mediante l'installazione di apposita cartellonistica, relativamente alle opere in costruzione.

#### ***Impatto per consumo di habitat per specie animali e vegetali (fase di esercizio)***

Il Proponente ritiene che in fase di esercizio il consumo di habitat per le specie animali e vegetali sia ricollegabili all'occupazione di suolo dei Cluster, dato che le flowline saranno interrate.

Le aree occupate in fase di esercizio non interessano habitat di pregio per le specie animali e vegetali e, anche in considerazione delle misure di mitigazione previste, si stima che l'effetto sulla componente sia di modesta entità.

#### ***Disturbi alla fauna per emissioni di polveri ed inquinanti (fase di cantiere)***

In fase di cantiere i danni e i disturbi maggiori alla fauna sono ricollegabili principalmente, a parere del Proponente, a sviluppo di polveri e di emissioni di inquinanti durante le attività che interessano la realizzazione delle opere a progetto con modifica dello stato di qualità dell'aria che può comportare danni al sistema respiratorio. Il Proponente a riguardo effettua le stesse considerazioni già descritte a riguardo il disturbo nei confronti della vegetazione.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

In conclusione, tenuto conto del carattere temporaneo delle attività, della loro tipologia e delle misure di mitigazione previste, ritiene che l'impatto sulla fauna possa essere considerato di media entità.

#### ***Disturbi alla fauna dovuti ad emissioni sonore (fase di cantiere)***

Durante le attività di realizzazione delle opere a progetto, secondo il Proponente disturbi alla fauna potrebbero essere ricollegabili essenzialmente alle emissioni sonore dovute a:

- attività di costruzione e perforazione dei pozzi;
- attività di posa delle flowline;
- attività di costruzione degli impianti di superficie;
- presenza di uomini e mezzi meccanici;
- traffico di mezzi.

Tali emissioni sonore saranno limitate temporalmente. In particolare, il Proponente evidenzia che le emissioni sonore in fase di perforazione indurranno un aumento temporaneo e reversibile della rumorosità ambientale nell'area prossima ai Cluster ed alle aree pozzo, con possibile allontanamento nel periodo dei lavori della fauna locale. L'impatto verrà mitigato dall'adozione di adeguate misure di mitigazione; a fine lavori la situazione dell'ambiente acustico ritornerà alle condizioni originarie.

Tenuto conto del carattere temporaneo delle attività e della loro tipologia, il Proponente ritiene che l'impatto sulla fauna si possa ritenere di media entità, reversibile, a breve termine, a scala locale.

#### ***Disturbi alla fauna dovuti ad emissioni di inquinanti e emissione sonore (fase di esercizio)***

Durante la fase di esercizio, il Proponente ritiene che i danni e i disturbi alla fauna possano essere ricollegabili essenzialmente a:

- emissioni sonore dovute all'esercizio della Centrale di stoccaggio gas;
- presenza di uomini e mezzi meccanici;
- traffico di mezzi.

Il Proponente stima che, in considerazione dei seguenti elementi:

- ubicazione delle opere a progetto;
- morfologia del territorio;
- tipologia di macchinari che verranno installati, in linea con le migliori tecnologie disponibili;
- le nuove aree Cluster si svilupperanno in aree adiacenti all'attuale Centrale di Stoccaggio Stogit e Centrale di Compressione SNAM;
- il nuovo Cluster A si svilupperà nell'attuale area del Cluster A/C;
- nell'area pozzi 7 e 44 saranno installate le sole trappole di lancio/ricezione PIG;
- nell'area Cluster F sono previsti solo pozzi di monitoraggio;

l'effetto sulla componente rispetto alla situazione attuale sia di lieve entità.

Inoltre, dato che per le opere in progetto non sono previste emissioni gassose durante il normale esercizio, tale impatto è ritenuto lieve.

\*\*\*

La Commissione, sulla base della documentazione fornita dal Proponente e delle autonome valutazioni, ritiene di poter condividere le valutazioni effettuate dal Proponente in merito all'entità degli impatti derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera.

Ritiene altresì che, nell'ambito delle misure di mitigazione previste, data la complessità e la durata delle attività di cantierizzazione, sia necessario che la realizzazione delle opere a verde (siepi campestri, filari perimetrali arboreo-arbustivi, sistemi boschivi tampone) venga temporizzata separatamente per ciascun Cluster, in modo da garantire la funzionalità della formazione vegetale già durante la rispettiva fase di cantiere, come indicato dalla **Condizione Ambientale n. 6**. Inoltre, la Commissione richiede che, al termine dei lavori di cantierizzazione di ciascun Cluster, sia verificata la possibilità di permettere l'instaurarsi di una copertura

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

erbacea nell'area non direttamente interessata dall'esercizio e dalla manutenzione dei pozzi, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 8**.

Ad integrazione di quanto previsto dal Proponente, la Commissione richiede che nella fase di cantiere sia prevista l'installazione di recinzioni della tipologia definita "antifauna", allo scopo di evitare il possibile ingresso di fauna selvatica in area di cantiere. Inoltre, in merito alla scelta delle essenze arboree, arbustive ed erbacee, si chiede di considerare, quali elementi di attenzione, le indicazioni fornite dal Decreto 22/01/2018 del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali relativo alle misure di emergenza per impedire la diffusione di *Popillia japonica* Newman; di aggiungere l'orniello (*Fraxinus ornus*) nella lista delle specie arboree, da utilizzare unitamente al frassino (*Fraxinus excelsior*); di prevedere l'impiego di esemplari arborei di altezza entro i 2 – 3 m, in quanto più adattabili e con una maggiore possibilità di attecchimento; il tutto come indicato nella **Condizione Ambientale n. 6**.

Per tutte le aree vegetate all'interno ed all'esterno dell'impianto, deve essere escluso l'utilizzo di forme di diserbo chimico, mentre le attività di sfalcio devono essere effettuate applicando tutte le accortezze necessarie ad evitare danni alla fauna, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 6**. In particolare, nell'area dell'attuale Cluster D (da dismettere), destinata al ripristino a prato soggetto a sfalcio periodico, il numero di sfalci previsti deve essere ridotto a un massimo 3 all'anno. Infine, come indicato nella stessa Condizione, si richiede che venga effettuata un'azione di controllo degli individui appartenenti alle specie della Lista Nera regionale delle specie alloctone (DGR XI/2658) presenti nelle aree di progetto e in generale nelle aree dell'impianto STOGIT (con particolare riferimento a *Phytolacca americana* ed *Acer negundo*).

La Commissione ritiene necessaria la previsione di idonee misure di compensazione relative alle azioni di impermeabilizzazione e di consumo di suolo. Per questo motivo, come indicato nella **Condizione Ambientale n. 7**, richiede che in fase di progettazione esecutiva sia predisposto, da parte di professionisti con competenze ecologico-vegetazionali, uno specifico Progetto di compensazione, che:

- specifici in modo univoco l'estensione delle aree che verranno impermeabilizzate e il bilancio tra aree impermeabilizzare e aree dismesse;
- specifici in modo univoco l'estensione delle aree a prato polifita di nuova realizzazione;
- definisca la quantificazione minima degli interventi mediante l'applicazione del Metodo STRAIN, attraverso la valutazione del valore ecologico perso per la realizzazione dei lavori e del valore ecologico acquisito mediante le compensazioni previste;
- individui l'esatta localizzazione delle aree su cui verranno realizzate le misure compensative (preferibilmente nel territorio dei Comuni interessati dall'intervento e all'interno del Parco del Serio, senza ricadere su territori ad uso agricolo, a meno di comprovata indisponibilità, né su aree interne a quelle interessate dal progetto) e la tipologia degli interventi previsti

## RUMORE E VIBRAZIONI

### Rumore

L'impatto potenziale dell'opera sulla componente rumore è stato analizzato nello Studio di Impatto Ambientale e nello Studio previsionale di impatto acustico<sup>49</sup>, nel quale sono state effettuate valutazioni modellistiche previsionali relative alla fase di realizzazione ed alla fase di esercizio delle opere.

I Comuni di Sergnano, Ricengo e Campagnola Cremasca sono dotati di Piani di Zonizzazione acustica, approvati rispettivamente: con deliberazione di Consiglio Comunale N. 18 del 10.04.2019 (Sergnano), con deliberazione di Consiglio Comunale N. 47 del 27.11.2004 (Ricengo) e con deliberazione di Consiglio Comunale N. 11 del 22.06.2005 (Campagnola Cremasca). Gli stralci delle zonizzazioni acustiche comunali relative all'area nella quale sono ubicate le opere in progetto ed i citati ricettori acustici sono riportati in Allegato 1 allo Studio previsionale di impatto acustico.

La classificazione acustica delle aree oggetto di intervento è riportata nella tabella seguente.

<sup>49</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12814\_CD-FE\_1

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Area	Zonizzazione acustica	Comune
Centrale Trattamento e Compressione Pozzo 3	Classe V “Aree prevalentemente industriali”	Sergnano (CR)
Cluster A esistente	Classe V “Aree prevalentemente industriali”	Sergnano (CR)
Cluster B esistente	Classe V “Aree prevalentemente industriali”	Sergnano (CR)
Cluster C esistente	Classe V “Aree prevalentemente industriali”	Sergnano (CR)
Cluster D esistente	Classe III “Aree di tipo misto”	Sergnano (CR)
Pozzo 8	Classe III “Aree di tipo misto”	Sergnano (CR)
Pozzo 11	Classe V “Aree prevalentemente industriali”	Sergnano (CR)
Pozzo 5	Classe III “Aree di tipo misto”	Ricengo (CR)
Cluster A nuovo	Classe V “Aree prevalentemente industriali” Classe IV “Aree di intensa attività”	Sergnano (CR)
Cluster B1 nuovo	Classe III “Aree di tipo misto” Classe IV “Aree di intensa attività”	Sergnano (CR)
Cluster B2 nuovo	Classe III “Aree di tipo misto” Classe IV “Aree di intensa attività”	Sergnano (CR)
Cluster C nuovo	Classe V “Aree prevalentemente industriali”	Sergnano (CR)
Cluster D nuovo	Classe V “Aree prevalentemente industriali” Classe IV “Aree di intensa attività”	Sergnano (CR)
Cluster E nuovo	Classe III “Aree di tipo misto”	Sergnano (CR)
Cluster F nuovo	Classe III “Aree di tipo misto”	Ricengo (CR)

Tabella 15 Classificazione acustica delle aree oggetto di intervento

Al fine della caratterizzazione acustica “ante operam” dell’area di intervento sono stati individuati 9 ricettori, la cui ubicazione e la cui classe acustica di appartenenza sono indicate nell’immagine e nella tabella seguenti, presso i quali a novembre 2021 è stata effettuata una campagna di rilievi acustici in periodo di riferimento diurno ed in periodo di riferimento notturno<sup>50</sup>. L’area nella quale è ubicata la centrale di trattamento, classificata come prevalentemente industriale, rientra in Classe V.



Figura 46 Ubicazione dei ricettori

Punto Misura	Distanza dal recettore [m]	Comune	Classe Acustica	Descrizione
Punto 1	25	Sergnano	III	Edificio residenziale
Punto 2	25	Sergnano	III	Edificio residenziale
Punto 3	40	Sergnano	III	Cascina - Edificio residenziale
Punto 4	25	Campagnola Cremasca	V	Edificio artigianale/commerciale
Punto 5	27	Sergnano	III	Edificio residenziale
Punto 6	20	Sergnano	III	Edificio residenziale
Punto 7	35	Sergnano	II	Edificio di culto
Punto 8	10	Ricengo	III	Edificio di culto
Punto 9	20	Ricengo	IV	Edificio artigianale/commerciale

Tabella 16 Ubicazione ricettori

Dal confronto delle misure del rumore residuo misurato con i limiti assoluti di immissione emerge che nel periodo di riferimento diurno i livelli di pressione sonora del rumore residuo rilevati rispettano i limiti assoluti di immissione della Classe Acustica assegnata in tutti i punti indagati, a meno del Punto 9 (nel periodo di riferimento diurno) e del Punto 5 (nel periodo di riferimento notturno), ubicati in prossimità di infrastrutture stradali particolarmente trafficate. In entrambi i periodi di riferimento i superamenti dei limiti legislativi sono causati dall’intenso traffico stradale lungo la SP 80, la SP 64 e via Provinciale.

La definizione, quantificazione e modellizzazione delle sorgenti fisse operanti durante la fase di perforazione dei pozzi è stata effettuata utilizzando i risultati di una campagna di misura fonometrica presso un cantiere con impianto di perforazione analogo a quello previsto per il presente progetto. Relativamente alla fase di chiusura mineraria sono stati utilizzati i livelli di rumorosità per le varie sorgenti forniti dal Proponente.

<sup>50</sup> I cui esiti sono contenuti nell’Elaborato 0193-00-BFRV-12853\_CD-FE\_0 “Verifica del clima acustico - Misure di rumore residuo”

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

I livelli di potenza sonora sono stati inseriti nel programma di simulazione modellistica considerando la localizzazione spaziale delle macchine operatrici prevista dal progetto; in considerazione della distanza tra le sorgenti ed i recettori tutte le sorgenti sonore sono state considerate come puntuali con emissione sferica/emisferica.

Le emissioni derivanti dal traffico per l’approvvigionamento dei materiali di consumo e per il trasporto addetti non sono state ritenute significative ai fini della simulazione modellistica, stante il loro ridotto contributo all’inquinamento acustico derivante dalla modesta intensità del suddetto traffico.

Sulla base del cronoprogramma di progetto sono stati simulati quattro scenari, due relativi agli anni 4 e 5 e due relativi all’anno 6, che rappresentano i più gravosi in termini di lavorazioni simultanee.

	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 6 (1)
Perforazione Cluster	D / B sud	E / B Nord	A / F	F
Chiusura Cluster		C		D

Tabella 17 Cronoprogramma lavorazioni per simulazioni

Le lavorazioni sono state considerate sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno.

I risultati delle simulazioni modellistiche relative allo scenario anno 4 evidenziano:

- il rispetto dei limiti assoluti di immissione per la maggior parte dei recettori indagati, sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno. Fanno eccezione il Punto 9 (nel periodo di riferimento diurno) e il Punto 5 (nel periodo di riferimento notturno) per i quali il superamento è dovuto al traffico veicolare presente nell’area, essendo la rumorosità delle lavorazioni da effettuarsi ininfluente rispetto al clima acustico esistente;
- il rispetto dei limiti di emissione per tutti i recettori indagati, sia nel periodo di riferimento diurno che nel periodo di riferimento notturno;
- il rispetto del limite differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 1, 4, 5 e 9; la non applicabilità del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 2, 3, 6, 7 e 8; il rispetto del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento notturno per tutti i ricettori indagati.

I risultati delle simulazioni modellistiche relative allo scenario anno 5 evidenziano:

- il rispetto dei limiti assoluti di immissione per la maggior parte dei recettori indagati, sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno. Fanno eccezione il Punto 9 (nel periodo di riferimento diurno) e il Punto 5 (nel periodo di riferimento notturno) per i quali il superamento è dovuto al traffico veicolare presente nell’area, essendo la rumorosità delle lavorazioni da effettuarsi ininfluente rispetto al clima acustico esistente;
- il rispetto dei limiti di emissione per tutti i recettori indagati nel periodo di riferimento diurno; il superamento dei limiti di emissione per i Punti 1, 2 e 7 nel periodo di riferimento notturno;
- il rispetto del limite differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 1, 4, 5 e 9; la non applicabilità del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 2, 3, 6, 7 e 8; il non rispetto del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento notturno per i Punti 2 e 6.

I risultati delle simulazioni modellistiche relative allo scenario anno 6 evidenziano:

- il rispetto dei limiti assoluti di immissione per la maggior parte dei recettori indagati, sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno. Fanno eccezione il Punto 9 (nel periodo di riferimento diurno) e il Punto 5 (nel periodo di riferimento notturno) per i quali il superamento è dovuto al traffico veicolare presente nell’area, essendo la rumorosità delle lavorazioni da effettuarsi ininfluente rispetto al clima acustico esistente;
- il rispetto dei limiti di emissione per tutti i recettori indagati nel periodo di riferimento diurno; il superamento dei limiti di emissione per il Punto 8 nel periodo di riferimento notturno;

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- il rispetto del limite differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 1, 4, 5 e 9; la non applicabilità del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 2, 3, 6, 7 e 8; il non rispetto del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento notturno per il Punto 8.

I risultati delle simulazioni modellistiche relative allo scenario anno 6 (1) evidenziano:

- il rispetto dei limiti assoluti di immissione per la maggior parte dei recettori indagati, sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno. Fanno eccezione il Punto 9 (nel periodo di riferimento diurno) e il Punto 5 (nel periodo di riferimento notturno) per i quali il superamento è dovuto al traffico veicolare presente nell'area, essendo la rumorosità delle lavorazioni da effettuarsi ininfluente rispetto al clima acustico esistente;
- il rispetto dei limiti di emissione per tutti i recettori indagati nel periodo di riferimento diurno; il superamento dei limiti di emissione per i Punti 1, 2 e 8 nel periodo di riferimento notturno;
- il rispetto del limite differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 1, 4, 5 e 9; la non applicabilità del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 2, 3, 6, 7 e 8; il non rispetto del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento notturno per i Punti 1, 2 e 8.

Attesa la tipologia dell'attività da svolgersi, le caratteristiche dell'area circostante nonché i livelli sonori stimati e simulati, lo studio indica la necessità di accorgimenti al fine di contenere le emissioni sonore durante le lavorazioni negli anni 5, 6 e 6 (1), che devono essere utilizzati, con buona approssimazione, durante tutte le fasi e gli anni in cui vengono impiegati mezzi per la perforazione o la chiusura mineraria. A tal

fine sono previste barriere alte 5 metri realizzate con pannelli fonoisolanti/fonoassorbenti posizionate al confine di ogni Cluster in cui avvengono le lavorazioni o, ove possibile, nelle vicinanze del pozzo interessato alle stesse, verso i primi recettori limitrofi, come indicato nella figura seguente.



Figura 47 Ubicazione delle barriere antirumore

Le simulazioni modellistiche effettuate con l'inserimento delle barriere hanno evidenziato il rispetto dei limiti di emissione per tutti e tre gli scenari simulati (5, 6 e 6 (1)).

Il Proponente segnala che, nonostante in alcune situazioni simulate i livelli di emissione risultino ancora di sensibile entità, le mitigazioni previste e simulate sono quelle che, nel rispetto della migliore mitigazione sonora, risultano tecnicamente realizzabili, in considerazione della garanzia di sicurezza e delle vie di esodo per gli addetti coinvolti nelle varie lavorazioni.

A fronte della messa in opera delle misure di mitigazione il Proponente ritiene comunque necessaria la richiesta di deroga ai limiti in materia di acustica ambientale alle amministrazioni comunali competenti.

Il SIA indica inoltre che al fine di contenere le emissioni di rumore in fase di cantiere saranno adottati i seguenti accorgimenti: si opererà evitando di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari, con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione emissioni sonore; si opererà inoltre affinché i mezzi siano mantenuti in buone condizioni di manutenzione.

Per quanto riguarda la fase di esercizio i livelli di rumorosità delle principali sorgenti fisse operanti durante la fase di trattamento nei vari cluster sono stati stimati utilizzando i risultati di una campagna di misura fonometrica. I livelli di potenza sonora sono stati inseriti nel programma di calcolo considerando la loro

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

localizzazione spaziale per i vari cluster in cui sono stati considerati i nuovi pozzi in progetto; in considerazione della distanza tra le sorgenti ed i recettori tutte le sorgenti sonore sono state considerate come puntuali con emissione sferica/emisferica.

Il funzionamento delle apparecchiature è stato considerato sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno.

I risultati delle simulazioni modellistiche relative alla fase di esercizio evidenziano:

- il rispetto dei limiti assoluti di immissione per la maggior parte dei recettori indagati, sia in tempo di riferimento diurno che in tempo di riferimento notturno. Fanno eccezione il Punto 9 (nel periodo di riferimento diurno) e il Punto 5 (nel periodo di riferimento notturno) per i quali il superamento è dovuto al traffico veicolare presente nell’area, essendo la rumorosità delle lavorazioni da effettuarsi ininfluente rispetto al clima acustico esistente;
- il rispetto dei limiti di emissione per tutti i recettori indagati, sia nel periodo di riferimento diurno che nel periodo di riferimento notturno; lo studio segnala un lieve superamento in tempo di riferimento notturno al Punto 2, ritenuto coerente a fare rientrare nella tolleranza di errore strumentale;
- il rispetto del limite differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 1, 4, 5 e 9; la non applicabilità del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento diurno per i Punti 2, 3, 6, 7 e 8; il non rispetto del criterio differenziale di immissione nel periodo di riferimento notturno per i Punti 2, 6 e 8.

Attesa la tipologia dell’attività da svolgersi, le caratteristiche dell’area circostante nonché i livelli sonori stimati e simulati, lo studio indica la necessità di specifici sistemi di mitigazione a riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dalla messa in funzione dei nuovi pozzi al fine del rispetto del limite differenziale di immissione in tempo di riferimento notturno.

A tal fine sono previste barriere realizzate con pannelli fonoisolanti/fonoassorbenti posizionate al confine dei Cluster A, B1, D, E ed F verso i primi recettori limitrofi, come indicato nella figura seguente.



Figura 48 Fase di esercizio - Ubicazione delle barriere antirumore

Le simulazioni modellistiche effettuate con l’inserimento delle barriere hanno evidenziato il rispetto del limite differenziale di immissione nel periodo di riferimento notturno nella quasi totalità dei recettori indagati; sussiste un lieve superamento al Punto 2, che il Proponente ritiene possibile ascrivere all’incertezza di misura.

Punto di misura	Livello sonoro ambiente simulato (dB(A))	Livello sonoro limite (L <sub>eq,T</sub> ) (dB(A))	Differenza (dB(A))	Limite differenziale tempo di riferimento notturno (dB(A))	Differenziale
Punto 1	47,0	49,2	1,4	+5	rispetto
Punto 2	45,5	41,7	-3,8	+5	non rispetto
Punto 3	43,0	42,8	-0,2	+5	rispetto
Punto 4	37,0	37,8	0,8	+5	rispetto
Punto 5	53,0	53,5	0,5	+5	rispetto
Punto 6	44,1	41,2	-2,9	+5	rispetto
Punto 7	44,0	44,2	0,2	+5	rispetto
Punto 8	43,0	41,7	-1,3	+5	rispetto
Punto 9	41,8	42,7	0,9	+5	rispetto

Tabella 18 Fase di esercizio - Valutazione dei limiti differenziali di immissione – Con mitigazioni - Periodo di riferimento notturno

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Lo studio indica che la simulazione modellistica effettuata risulta, comunque, conservativa in quanto nella fase di ingegnerizzazione per la messa in esercizio dei nuovi cluster sarà valutata la possibilità di posizionamento delle barriere nella prossimità degli impianti e delle sorgenti di rumore, con conseguente miglioramento della loro funzione fonoisolante.

Il PMA prevede il monitoraggio del rumore in cinque punti di misura durante la fase Corso d'Opera e in nove punti di misura durante la fase Post Operam.

\*\*\*

La Commissione, valutata la documentazione presentata, all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera, dei suoi potenziali impatti, delle misure di mitigazioni previste e del piano di monitoraggio ambientale proposto, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore rumore, fatta salva la necessità di comunicare preventivamente ad ARPA Lombardia modalità, localizzazione dei punti di misura, durata e periodi di rilievo, come specificato nella **Condizione Ambientale n. 11**.

#### *Vibrazioni*

Il SIA riferisce i potenziali ascrivibili alla fase di realizzazione delle opere in progetto a:

- fase di perforazione: la produzione di vibrazioni interessa unicamente la perforazione/workover dei pozzi. Le sorgenti di vibrazioni sono: infissione del conductor pipe; motori per la generazione di energia elettrica; top drive/tavola rotary; vibrovagli e pompe;
- fase di realizzazione nuove aree cluster e flowline; le sorgenti di vibrazioni sono: motori per la generazione di energia elettrica; pompe.

Durante la fase di esercizio il Proponente non prevede interferenze con l'ambiente aggiuntive rispetto alla situazione attuale.

Il Proponente ritiene trascurabile l'impatto potenziale delle fasi di realizzazione e di esercizio delle opere in progetto sulla componente vibrazioni.

\*\*\*

Con riferimento alle vibrazioni, la Commissione, tenendo conto della natura dell'opera, della sua ubicazione e della tipologia delle lavorazioni previste per la sua realizzazione ritiene condivisibili le valutazioni effettuate dal Proponente.

#### **PAESAGGIO**

L'area di progetto è ubicata in un'area pianeggiante di un contesto prevalentemente agricolo tipico della zona (Paesaggi della Pianura Irrigua Cremonese), che non interessa ambiti a rilevanza paesaggistica regionale, né aree di particolare interesse ambientale paesistico, ricadendo all'interno di un ambito industriale legato al gas naturale (estrazione, stoccaggio, etc.), che interessa il Comune di Sergnano sin dagli inizi degli anni '50; anche l'area nella quale è prevista la realizzazione del nuovo Cluster F sarà limitrofa ad un'area pozzo esistente.

Il territorio di Sergnano e Ricengo ha restituito numerosi elementi riconducibili ad antropizzazione molto antica, tra i quali cinque siti che testimoniano la presenza di una fitta occupazione dell'area in epoca pre-romana.

Dal punto di vista del paesaggio naturale l'area di studio si presenta come una pianura alluvionale, priva d'elementi morfologicamente emergenti, ad eccezione dell'alveo del fiume Serio, caratterizzato da orli di scarpata e terrazzi. Sebbene tutta l'area di studio risulti inserita in un contesto fortemente antropizzato è possibile rilevare alcuni isolati ambiti d'interesse naturalistico, tra i quali: il Parco fluviale del Serio (Istituito con Delibera del 1° giugno 1985, n° 70), che copre una vasta area estesa lungo tutto il suo corso, ad eccezione delle aree urbane limitrofe ed escluse dalla perimetrazione, come i Comuni di Sergnano e di Casale Cremasco; la Riserva Naturale Regionale Palata di Menasciutto (Istituita con D.C.R n° IV/1178 del 28 luglio 1988), gestita dal Consorzio Parco del Serio, che si estende all'interno del Parco del fiume Serio, fra i Comuni di

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Pianengo e di Ricengo; la ZSC IT20A0003 Palata di Menasciutto, gestito anch'esso dal Consorzio Parco del Serio, in parte coincidente con la Riserva Naturale Regionale sopra descritta, rispetto alla quale comprende un territorio più ampio di tutela; fontanili, rogge e bodri, che rappresentano importanti componenti dal punto di vista naturalistico e paesaggistico; la rete ecologica (che individua percorsi di interesse, fra i quali quelli posti lungo la Roggia Molinara, Roggia Guadazzolo e lungo il Serio Morto) ed areali di pregio naturalistico (fra i quali quelli ubicati lungo la Roggia Molinara, la Roggia Guadazzolo e lungo il Serio Morto).

Il paesaggio agrario, che mostra una notevole omogeneità, con giacitura pianeggiante ed un regolare susseguirsi di appezzamenti, è la principale componente di antropizzazione dell'area di studio. Questa trama presenta situazioni d'irregolarità in coincidenza di elementi fisici, quali il Fiume Serio. Il sistema agrario si presenta quasi ovunque molto banalizzato e semplificato a causa dell'intenso sfruttamento. Le siepi e le bordure hanno una modesta diffusione, come i filari arborei, che costituiscono un importante elemento percettivo. L'attività agricola dell'area è quella tipica della bassa pianura, caratterizzata dalla meccanizzazione e dall'intensificazione culturale: l'orientamento produttivo tipico è di tipo seminativo, fortemente funzionalizzato all'esercizio dell'allevamento zootecnico, o orientato a produzioni ortive. In misura trascurabile sono presenti coltivazioni legnose agrarie, circoscritte nell'ambito fluviale del Serio. La maglia aziendale è ampia ed è caratterizzata da una fitta rete di canali e rogge regolate attraverso l'ausilio di chiuse. Prevale la destinazione a colture cerealicolo-foraggere quali mais e soia in avvicendamento. Le strutture agricole tipiche sono di due tipi: cascina a corte chiusa e cascina non a corte, costituita da due soli corpi di fabbrica, disposti a forma di L.

Nell'area di studio i nuclei urbani principali sono costituiti dai Comuni di Sergnano e Casale Cremasco Vidolasco, prossimi l'uno all'altro, separati dal Fiume Serio. Entrambi i comuni presentano una struttura residenziale nata da un'economia rurale, per la quale è oggi in atto una riconversione delle cascine in unità abitative residenziali. Entrambi i comuni hanno visto il principale sviluppo urbano a partire dagli anni '50 e '60, in coincidenza con la progressiva meccanizzazione agricola dei fondi, che ha trasformato l'economia agricola tradizionale in attività imprenditoriale specializzata in monoculture. Grande importanza per lo sviluppo urbano ha rappresentato anche lo sfruttamento del gas naturale del Campo di Sergnano. Attualmente il territorio dei due Comuni è interessato da una espansione edilizia, essenzialmente di tipo plurifamiliare, costituita da edifici di massimo tre piani e di 4/6 unità abitative per edificio. La viabilità principale è costituita in primo luogo dalla SS 591, che collega Crema a Bergamo, caratterizzata da intenso traffico commerciale che attraversa anche il centro urbano di Sergnano. La rete secondaria è costituita dalla viabilità di collegamento fra i Comuni locali, tra cui la SP 12. Infine è presente una diffusa rete di strade poderali, in parte asfaltate e in parte bianche, che utilizzate per le attività agricole e per gli spostamenti locali.

Il SIA indica che i potenziali impatti relativi alla fase di cantiere possono essere ascrivibili essenzialmente a:

- Centrale, Aree Cluster e Aree Pozzi: presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e stoccaggi di materiali;
- Flowline: insediamento delle strutture del cantiere, con impatti, a carattere temporaneo, legati all'apertura di aree di cantiere, alla realizzazione di piste di accesso, alla presenza delle macchine operatrici;
- Aree Cluster e Aree Pozzi: presenza torre di perforazione/chiusura mineraria.

Tali impatti sono di natura temporanea ed esclusivamente associati alla fase di realizzazione dell'opera, annullandosi al termine delle attività di cantiere e dei previsti interventi di ripristino, in particolare per quanto riguarda le flowline ed i pozzi per i quali è prevista la chiusura mineraria. Alla conclusione delle attività le aree saranno opportunamente sistemate e saranno realizzate fasce perimetrali piantumate con essenze autoctone, per la cui descrizione si rimanda al paragrafo Opere a verde e ripristini vegetazionali del presente parere.

In virtù della natura dei luoghi e della temporaneità della fase di costruzione e del contesto mediamente antropizzato in cui si inserisce il sito di progetto, il Proponente ritiene che l'impatto possa essere considerato basso.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Per quanto attiene agli impatti relativi alla fase di esercizio il Proponente indica che gli impatti potenzialmente interferenti riguardano in particolare aspetti legati alla morfologia strutturale e alla panoramicità e intervisibilità del paesaggio, tra i quali quelli indicati in tabella.

Componente del paesaggio	Impatto potenziale	Giudizio di impatto	Descrizione
<b>Morfologica strutturale</b>	<b>Modificazioni della morfologia</b>	<b>MEDIO</b>	La collocazione delle nuove opere previste in progetto creano delle modificazioni dell’assetto morfologico limitate alle aree sulle quali verranno installate le nuove candeled, ma non avranno ripercussioni rilevanti sul paesaggio circostante in quanto limitate alla zona adiacente o limitrofa l’area di impianto preesistente. Le modificazioni morfologiche dovute anche ai nuovi accessi e all’inserimento di recinzioni, verranno mitigate dalla realizzazione di alberature di schermatura.
	<b>Suddivisione</b>	<b>MOLTO BASSO</b>	All’interno dei perimetri dei nuovi cluster e all’esterno, non saranno realizzati nuovi tratti di viabilità interna di servizio per l’accesso, esercizio e manutenzione, non si creerà quindi suddivisione del territorio con nuove viabilità.
<b>Panoramicità Intervisibilità</b>	<b>Modificazioni dello skyline naturale o antropico</b>	<b>MEDIO</b>	Le nuove opere saranno realizzate prevalentemente all’interno di un’area già fortemente tecnologica. Gli elementi che più irromperanno nell’assetto attuale sono le candeled nei cluster A, B1, B2, C, D ed E. Il progetto di mitigazione ambientale volto a introdurre vegetazione di copertura dalla fase di costruzione renderà sostenibile il nuovo progetto.
	<b>Modificazioni dell’assetto percettivo, scenico o panoramico</b>	<b>MEDIO</b>	Gli elementi che più irromperanno nell’assetto attuale sono le candeled nei cluster A, B1, B2, C, D ed E. Le scelte architettoniche dei manufatti, le colorazioni adottate e l’introduzione di vegetazione di schermatura consentiranno di ridurre notevolmente gli effetti percettivi, rendendo temporaneo l’impatto ovvero presente finché non vi sarà il completo sviluppo della vegetazione che permetterà il parziale mascheramento.
	<b>Intrusione</b>	<b>MEDIO</b>	Il giudizio di impatto si lega alle considerazioni fatte sopra.

Tabella 19 Elenco e descrizione degli impatti complessivi delle opere previste a progetto.

Ad esito dell’analisi effettuata il Proponente stima in fase di esercizio un impatto Basso sulla componente morfologica strutturale ed un impatto Medio sulla panoramicità-intervisibilità e ritiene che le previste opere di ripristino vegetazionale, con funzione di schermatura e mitigazione, consentiranno di mitigare gli impatti delle nuove opere.

\*\*\*

La Commissione valutata la documentazione presentata dal Proponente e in base all’esito delle verifiche eseguite nell’ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell’opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile, per quanto di competenza.

## SALUTE PUBBLICA

L’impatto potenziale dell’opera sulla componente Salute pubblica è stato analizzato nello Studio di Impatto Ambientale e nello “Studio sulla componente salute pubblica a sensi della DGR Regione Lombardia n. X/4792 del 08/02/2016”<sup>51</sup>, nel quale il Proponente ha fatto riferimento alla metodologia indicata in tale DGR, che prevede l’effettuazione di un’analisi secondo uno schema di flusso “quesito/risposta alternativa”, che deve consentire una graduazione degli approfondimenti (sezioni) da condurre sulla base della specificità del progetto in esame e sullo stato di fatto della salute della popolazione<sup>52</sup>.

<sup>51</sup> Elaborato All.20\_0193-00-BFRV-12893\_CD-FE\_0

<sup>52</sup> Le quattro sezioni previste dalla DGR, corrispondenti a determinati livelli di approfondimento, devono rispondere alle seguenti domande:

- Sezione 1 - “Il progetto prevede emissioni/scarichi nelle matrici ambientali?”; se la risposta è affermativa si procede con la seconda sezione;

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Nello “Studio sulla componente salute pubblica a sensi della DGR Regione Lombardia n. X/4792 del 08/02/2016” sono state valutate le diverse tipologie di rischio e i relativi incrementi a cui la popolazione residente potrebbe essere esposta ed è stato determinato il livello di accettabilità in relazione allo scenario ante-operam (stato attuale dell’impianto), allo scenario relativo alle attività di cantiere ed allo scenario post-operam (stato futuro dell’impianto).

Lo studio si è posto l’obiettivo di: valutare gli impatti sociosanitari derivanti dalle emissioni in atmosfera dai cluster della Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano; fornire una lettura ponderata delle potenziali implicazioni per il territorio circostante al sito in cui è ubicato l’impianto; valutare le condizioni che permettono di tutelare sia la salute dei cittadini sia quella degli addetti all’impianto o di altri lavoratori.

Al fine di raggiungere questi obiettivi è stato applicato un approccio basato sull’analisi di rischio, identificando le possibili fonti di pericolo per la popolazione potenzialmente esposta e stimando i potenziali impatti attesi.

Le sostanze considerate nello studio<sup>53</sup> sono:

- assetto impiantistico attuale: CH<sub>4</sub>, riconducibile alle emissioni fugitive di gas metano associate alle diverse componenti impiantistiche;
- attività di cantiere: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO e Polveri Sottili, riconducibili alle attività di perforazione (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO e PM<sub>10</sub> essenzialmente associate ai rilasci in atmosfera degli effluenti gassosi dei motori dei gruppi elettrogeni), chiusura mineraria (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO e PM<sub>10</sub> associati allo scarico di gas di combustione e di calore da parte dei motori dei gruppi elettrogeni, del motore trailer e da due pompe) e allestimento postazioni e realizzazione impianti di superficie (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> associate ai mezzi di movimentazione e al sollevamento di polveri ad essi associate);
- assetto impiantistico futuro: CH<sub>4</sub>, riconducibile alle emissioni fugitive di gas metano associate alle diverse componenti impiantistiche.

La valutazione della dispersione degli inquinanti è stata effettuata attraverso simulazioni modellistiche, oggetto dello “Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera”<sup>54</sup>, i cui risultati sono descritti nel paragrafo Atmosfera e clima del presente parere, al quale si rimanda.

Attese le caratteristiche delle sostanze considerate nello studio, l’esposizione per via inalatoria risulta essere la più importante, rispetto a quella per ingestione, per contatto dermico (comprese le mucose), e per le vie relative alle catene trofiche.

Per la stima della popolazione potenzialmente impattata dalle emissioni dell’impianto sono stati considerati i dati del censimento ISTAT della popolazione del 2001 e del 2011 e il loro aggiornamento al 1° gennaio 2023.

Per l’inquadramento dello stato di salute della popolazione residente nei comuni appartenenti all’area di studio sono state valutate le analisi elaborate dall’ISTAT sui rapporti di mortalità per causa di decesso<sup>55</sup> e dalla rivista “Epidemiologia e Prevenzione”, a livello provinciale.

Sulla base delle analisi effettuate lo studio indica che è possibile concludere che:

- in provincia di Cremona l’aspettativa di vita risulta leggermente inferiore alla media regionale e superiore ai dati a livello nazionale;

- 
- Sezione 2 - “Esiste popolazione direttamente esposta?”; se la risposta è affermativa si procede con la sezione successiva;
  - Sezione 3 - “Quali sono gli effetti attesi sulla salute?”; qualora gli impatti attesi siano inferiori alle soglie che la letteratura definisce significative il capitolo si chiude, altrimenti si deve procedere con l’elaborazione della Sezione 4;
  - Sezione 4 - “Stato di salute della popolazione ante operam e stima dell’impatto generato su di essa in fase di cantiere, esercizio e dismissione”; nel caso si arrivasse alla suddetta sezione sarebbe necessario prevedere una preliminare concertazione con l’ATS di riferimento per la definizione dei contenuti dell’analisi e le modalità di conduzione delle stesse.

<sup>53</sup> Le sostanze sono state considerate sulla base delle loro caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche e sono state valutate secondo le loro modalità e caratteristiche di rilascio.

<sup>54</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12815\_CD-FE\_1

<sup>55</sup> [http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_MORTALITA1#](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_MORTALITA1#)

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- nei comuni di Sergnano e Ricengo si registra un aumento di decessi nel 2020 rispettivamente del 45,3% e del 42,9% rispetto alla media 2015-2019, con un picco nel mese di marzo; tale aumento registrato nei due comuni è minore di quello registrato nella provincia di Cremona, pari al 52,7%, e maggiore di quello registrato a livello regionale (+36,6%) e nazionale (+15,6%);
- per quanto riguarda gli indici di benessere socioeconomico: l'indice di vecchiaia è inferiore al valore provinciale sia per il Comune di Sergnano (106,5% contro 165,0%), che per il Comune di Ricengo (58,7%); l'incidenza di adulti con diploma o laurea è inferiore al valore provinciale sia per il Comune di Sergnano (51,9 contro 54,1), sia per il Comune di Ricengo (46,9); gli indici relativi alle condizioni abitative e degli insediamenti sono inferiori alla media nazionale per entrambi i comuni, così come l'indice di vulnerabilità materiale e sociale;
- in generale nella provincia di Cremona si registrano SMR (Rapporto Standardizzato di Mortalità) meno critici della media nazionale legati alla mortalità per tutte le cause, tra +1,3% e +4,3% per gli uomini e tra +0,2% e +4,3% per le donne. In particolare, si rilevano valori di SMR:
  - ✓ meno critici della media nazionale per: le malattie che riguardano l'apparato respiratorio (tra -4,0% e -0,5% per gli uomini e tra -6,6% e -1,1% per le donne); le malattie croniche delle basse vie respiratorie (tra -19,0% e -7,7% per gli uomini e tra -8,7% e -0,7% per le donne); le malattie dell'apparato genitourinario (tra -13,7 e -7,0 per gli uomini e tra -18,1 e -11,4 per le donne) e le malattie del rene e dell'uretere (tra -22,1% e -8,8% per gli uomini e tra -27,5% e -18,2% per le donne);
  - ✓ più critici della media nazionale per: le malattie legate a tumori maligni in genere (tra +5,7% e +22,1% per gli uomini e tra +5,7% e +17,1% per le donne); le malattie legate a tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale (tra +1,3% e +3,6% per gli uomini e tra +2,3% e +9,3% per le donne); le malattie legate a tumori delle vie aeree e digestive superiori (tra +27,7% e +83,2% per gli uomini e tra +19,8% e +74,2% per le donne);
  - ✓ a cavallo dei valori registrati a livello nazionale per: le malattie legate all'apparato circolatorio (tra +1,3% e +11,4% per gli uomini e tra -0,7% e -8,2% per le donne); la polmonite (tra +4,3% e +31,1% per gli uomini e tra -41,0% e -18,8% per le donne).

Dallo studio emerge generalmente una situazione meno critica per il genere femminile, con aspetti critici per quanto riguarda le malattie legate a vie aeree e digestive superiori, tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale e tumori maligni in genere. Relativamente al genere maschile i dati più critici sono legati a malattie del sistema circolatorio, malattie legate a vie aeree e digestive superiori, tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale, polmonite e tumori maligni in genere.

Per quanto riguarda le concentrazioni di fondo delle sostanze inquinanti lo studio ha fatto riferimento ai dati delle postazioni fisse della provincia di Cremona appartenenti alla rete di ARPA Lombardia. Essendo le valutazioni relative ai dati di PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e CO rilevati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Lombardia già contenute nel paragrafo atmosfera e clima del presente parere, per tali inquinanti si rimanda al suddetto paragrafo. Per quanto riguarda il C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> nel 2019, come già negli anni precedenti, non sono stati registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge. Per l'O<sub>3</sub> non si osserva un andamento evidente negli anni ed anche nel 2019 il superamento è diffuso in tutta l'area, così come su tutto il territorio regionale. Per il PM<sub>2,5</sub> il dato relativo al 2019 evidenzia il non rispetto del limite annuale. Relativamente ai metalli normati e al benzo(a)pirene il dato relativo al 2019 evidenzia, analogamente agli anni precedenti, concentrazioni ben al di sotto dei limiti fissati. Complessivamente i dati relativi al 2019 indentificano come inquinanti maggiormente critici il PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, l'ozono e l'NO<sub>2</sub>.

Per la popolazione potenzialmente esposta alle emissioni dell'impianto sono stati valutati, tenendo conto anche delle concentrazioni di fondo degli inquinanti considerati:

- i rischi per la salute umana dovuta all'esposizione di sostanze tossiche che possono comportare l'insorgenza di malattie croniche;
- i rischi per la salute umana dovuta all'esposizione di sostanze tossiche che possono comportare l'insorgenza effetti cancerogeni.

Il rischio è stato calcolato considerando la distribuzione spaziale delle concentrazioni massime di ciascuna sostanza emessa, mettendole in relazione con il grado di esposizione della popolazione. Il Proponente

evidenzia che, essendo stato utilizzato per il calcolo della distribuzione territoriale delle sostanze emesse un modello dispersivo lagrangiano in grado di tenere conto dell'elevato numero di eventi di calma di vento e di fenomeni di inversione termica al suolo, caratteristici del territorio considerato, è stato possibile caratterizzare l'esposizione della popolazione in modo più accurato rispetto a quanto richiesto dalle procedure e dalle linee guida standard di analisi di rischio. Assumendo le abitudini e alcune caratteristiche fisiche e fisiologiche della popolazione residente nel territorio oggetto di studio come caratterizzate dall'Istituto Superiore di Sanità (es. peso corporeo, tassi di inalazione per fasce d'età, ecc.) nell'ambito di alcuni studi sviluppati in relazione ad una popolazione di riferimento esposta alle emissioni di un importante distretto industriale italiano<sup>56</sup>, si è potuto procedere a valutazioni più accurate rispetto a quelle effettuate in altri contesti per i quali tali informazioni non sono disponibili.

La popolazione è stata classificata per genere, fascia d'età e presenza sul territorio, distinguendo tra popolazione residente permanentemente, studenti, lavoratori residenti e lavoratori che lavorano altrove rispetto all'area di studio. Dovendo valutare il rischio associato a lunghi periodi di esposizione sono stati inoltre considerati il rischio per un'ipotetica persona esposta per l'intero arco di vita e il rischio per le persone che al momento della messa in opera del nuovo assetto produttivo, avranno una certa età (cioè saranno esposti per un numero di anni in meno).

La valutazione del rischio sanitario locale associato alla qualità dell'aria (ante operam) ha evidenziato che il contributo al rischio cronico sulla salute considerato in termini di emissioni di metano sia nullo, mentre quello dovuto alle concentrazioni di Ossidi di Azoto e di Ossidi Zolfo risulta accettabile. Per quanto riguarda le polveri sottili le concentrazioni dovrebbero diminuire al fine di essere in linea con gli obiettivi guida fissati dal WHO.

La valutazione del rischio sanitario associato alle attività di cantiere (corso d'opera) ha evidenziato che negli ambiti territoriali in cui si registrano le maggiori concentrazioni attese, trattandosi di ambiti dedicati ad attività agricole caratterizzati da case sparse, l'esposizione umana è irrilevante. Considerato inoltre che il periodo di esposizione è limitato a qualche anno, il Proponente ritiene che il rischio cronico associato alle attività di cantiere possa ritenersi accettabile.

Per quanto riguarda la valutazione del rischio sanitario relativo alla fase di esercizio (post-operam) il Proponente indica che le emissioni associate all'impianto nell'assetto previsto dal progetto in esame saranno essenzialmente generate dalle emissioni di gas naturale disperso in atmosfera dai singoli elementi che costituiscono il sistema impiantistico. Considerato che l'impianto sarà nuovo rispetto a quello attuale, e che quindi lo scenario emissivo e le relative ricadute al suolo sono da considerarsi migliorative rispetto a quelle attuali, ed evidenziando che il metano non presenta effetti tossicologici per la salute pubblica, il Proponente afferma che l'impianto nel suo assetto futuro non incrementerà in alcun modo i rischi per la salute della popolazione potenzialmente esposta alle emissioni di metano.

Le conclusioni dello studio effettuato dal Proponente evidenziano che sulla base dei risultati ottenuti si può escludere che l'implementazione del nuovo assetto produttivo previsto possa costituire una fonte di rilascio di sostanze che per quantitativo e per caratteristiche possano comportare una fonte di rischio tossicologico inaccettabile per la popolazione residente e non residente, inteso sia come rischio cronico sia come rischio cancerogeno e che pertanto non si reputa necessario prevedere la definizione di misure di mitigazione a tutela della salute pubblica.

\*\*\*

Relativamente all'aumento di decessi nei comuni di Sergnano e Ricengo nel 2020, con l'aumento del mese di marzo, anche alla luce degli effetti pandemici, la Commissione ha effettuato un'analisi degli indicatori temporanei e permanenti relativi a mortalità per causa, assistenza sanitaria, attività ospedaliera per patologia (tassi di malattie croniche e tasso standard di malattie croniche), utilizzando i dati epidemiologici regionali e provinciali, nonché il software Health for All (versione giugno 2023). I risultati dell'analisi hanno evidenziato l'assenza di criticità che possano prevedere la definizione di misure di mitigazione a tutela della salute pubblica.

---

<sup>56</sup> Il polo chimico di Ferrara

L'analisi comparativa ha inoltre evidenziato l'inesistenza di un nesso di causalità diretta tra i decessi e possibili effetti dell'ambiente. I valori critici di SMR relativi ai tumori maligni inerenti al cervello e alle vie aeree e digestive non risultano correlate, alla luce della verifica effettuata dalla Commissione, sui dati del tasso di ospedalizzazione standard e del tasso di ospedalizzazione lungo degenza, alla presenza di inquinanti ambientali connessi al progetto oggetto della presente istruttoria. Inoltre, l'analisi dei dati del tasso di mortalità standardizzato per le malattie del sistema respiratorio e circolatorio ha evidenziato valori meno critici della media nazionale. La Commissione ha inoltre analizzato i parametri relativi alla morbosità in generale correlati a patologie con probabile eziologia legate agli inquinanti ambientali presenti. I dati emersi tengono in considerazione sia il tasso di ospedalizzazione acuto che di lungo degenza. I dati emersi hanno dimostrato l'inesistenza di criticità rispetto a dati epidemiologici regionali e nazionali.

Pertanto, accertata l'inesistenza di criteri cronologici, topografici, efficienza qualitativa e quantitativa e possibilità scientifica tra condizioni di morbilità e inquinamento del territorio, la Commissione, valutata la documentazione presentata, all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale con la componente salute pubblica.

#### **TERRITORIO E PATRIMONIO AGRO-ALIMENTARE**

L'agricoltura rappresenta la forma più estesa di uso del territorio. Il Proponente nel SIA riporta i dati relativi alle principali coltivazioni irrigue in Provincia di Cremona, dalla quale si evince come la coltivazione più diffusa sia la produzione di mais da granello.

Le aree di intervento non interessano direttamente nessun territorio con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'Art. 21 del D. Lgs 18 Maggio 2001, No. 228, quali prodotti agricoli e alimentari a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT); prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica, né zone aventi specifico interesse agrituristico.

Alla luce di ciò il Proponente ritiene che la sensibilità della componente sia da considerare bassa sia per la fase cantiere che per la fase esercizio.

\*\*\*

La Commissione ritiene di poter condividere le considerazioni avanzate dal Proponente, e di ritenere quindi il progetto compatibile per quanto riguarda la componente.

#### **IMPATTI CUMULATIVI**

Nel SIA è stata effettuata dal Proponente la valutazione degli impatti cumulativi derivanti dalla potenziale interazione tra le fasi di esercizio dell'opera in esame, la Centrale di Compressione SNAM e l'impianto di produzione Biogas di Zaghen Ernesto, ritenendo che gli altri impianti siano ubicati a distanze significative (oltre 10 km di distanza), per cui non sia possibile attendersi che le emissioni della Centrale STOGIT si possano cumulare con le emissioni derivanti da tali impianti.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera dal momento che:

- al termine delle attività di perforazione i pozzi di stoccaggio saranno utilizzati per l'attività di iniezione ed erogazione del gas, con conseguente assenza di emissione di sostanze inquinanti in atmosfera;
- le modifiche previste non comportano nel normale funzionamento rilasci in atmosfera; le uniche emissioni in atmosfera saranno riconducibili ad emissioni di tipo fuggitivo di gas metano dovute a perdite e/o trafiletti "fisiologici" (cioè propri del sistema impiantistico e quindi non intenzionali) dalle tenute, quali valvole, flange e connessioni, le quali avranno comunque consistenza modesta tenuto conto delle caratteristiche proprie del sistema impiantistico oggetto di installazione; il Proponente ritiene che l'impatto non sia significativo.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Il Proponente riferisce inoltre che, per quanto riguarda le emissioni di rumore, la Centrale di Compressione SNAM ha adottato accorgimenti come cabinati insonorizzati, cappe acustiche, valvole a bassa emissione sonora, silenziatori sui vent e interrimento delle tubazioni, che consentono di mantenere i livelli di rumore entro i limiti previsti dalla normativa vigente.

In relazione a quanto sopra il Proponente ritiene ragionevole ipotizzare che l'impatto cumulativo sulla componente non sia significativo.

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti cumulativi derivanti dall'esercizio dei nuovi pozzi rispetto alla situazione attualmente in essere, date le nuove tecnologie che si prevede di utilizzare, il Proponente ritiene che l'impatto cumulativo totale non sia peggiorativo rispetto alla situazione esistente (considerato che 33 pozzi saranno chiusi minerariamente).

\*\*\*

Da una verifica effettuata dalla Commissione sul Sistema Informativo Lombardo per la Valutazione di Impatto Ambientale (SILVIA)<sup>57</sup> il 18/10/2023 è emerso che nella Provincia di Cremona sono in corso le istruttorie VIA a livello regionale riportate nella tabella seguente.

Codice Procedura	Stato	Enti territoriali VIA	Proponenti	Deposito istanza	Data Avvio	Descrizione procedura	Tipo chiusura
VIA1100-RL	ASSEGNA ALL'ISTRUTTORIA	PROVINCIA DI CREMONA, Regione Lombardia	(Azienda: AZIENDA AGRICOLA LA PIOPPA DI VIRGINIA DELLA ZOPPA E FIGLIE SOCIETA' SEMPLICE SOCIETA' AGRICOLA);	T1.2018.003 8479 - 31/07/2018	null	Derivazione d'acqua da 8 pozzi esistenti ad uso irriguo tra i comuni di Pieve d'Olmi e San Daniele Po (CR)	nessuno
VIA1120-RL	ISTRUTTORIA IN CORSO	PROVINCIA DI CREMONA, Regione Lombardia, COMUNE DI STAGNO LOMBARDO	(Persona Fisica): BALESTRERI GENTILIA;	T1.2019.005 3819 - 02/12/2019	23/02/ 2021	Derivazione d'acqua da tre pozzi esistenti ad uso irriguo in Comune di Stagno Lombardo (CR)	nessuno
VIA1121-RL	ISTRUTTORIA IN CORSO	PROVINCIA DI CREMONA, Regione Lombardia	(Azienda: PADANIA ACQUE S.P.A.);	T1.2019.005 4398 - 04/12/2019	18/02/ 2021	Concessione di derivazione d'acqua da pozzi a servizio dell'acquedotto del Comune di Crema.	nessuno
VIA1122-RL	PROCEDURA CHIUSA CON PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO POSITIVO	PROVINCIA DI CREMONA, Regione Lombardia, COMUNE DI GUSSOLA	(Persona Fisica): SERENI SERGIO;	T1.2019.005 4696 - 05/12/2019	02/07/ 2020	Progetto di gestione produttiva ATEa5-ATEg22 CR in comune di Gussola	COMUNICAZIONE PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO POSITIVO
VIA1139-RL	PROCEDURA ARCHIVIATA	PROVINCIA DI CREMONA, Regione Lombardia	(Azienda: ACCIAIERIA ARVEDI SPA);	T1.2021.004 3876 - 11/05/2021	null	IMPIANTO DI TRATTAMENTO (R13, R4, R12, D15, D9) PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI E DISCARICA (D1) PER RIFIUTI NON PERICOLOSI GIA' OGGETTO DI PRONUNCIA DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE POSITIVA CON DECRETO N. 194 DEL 23.12.2015 (VIA 07-CR): ADEGUAMENTO DISCARICA AL D.LGS. 121/2020 E	ARCHIVIAZIONE E DOMANDA

<sup>57</sup> <https://www.silvia.servizirl.it/silviaweb/#/area-report>

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

						COMPENSAZIONE AMBIENTALE MEDIANTE BONIFICA E RECUPERO AMBIENTALE DELLA CAVA" DA REALIZZARSI IN COMUNE DI GRUMELLO CREMONESE E UNITI (CR)	
VIA1172-RL	ASSEGNATA ALL'ISTRUTTORIA	PROVINCIA DI CREMONA, Regione Lombardia, COMUNE DI SPINADESCO	(Azienda: SOCIETA' AGRICOLA GEREVINI PIERLUIGI E VITO S.S.);	T1.2023.005 1362 - 26/01/2023	null	Il progetto è relativo alla realizzazione di un pozzo ad uso irriguo SOSTITUTIVO dell'attuale derivazione superficiale da Po nei pressi di un "pennello" a Spinadesco (CR), dal quale non è più possibile attingere. Il pozzo avrà una portata di 250 l/s per un comprensorio di circa 30 ha.	nessuno

Tabella 20 Elenco istruttorie VIA

La Commissione, valutata la documentazione fornita dal Proponente e sulla base delle ulteriori verifiche effettuate, ritiene che, allo stato, non siano prevedibili impatti cumulativi con altri progetti.

## MITIGAZIONI

Gli interventi di riduzione degli impatti previsti dal Proponente sono qui elencati:

### **Fase di cantiere**

Il Proponente dichiara che durante le fasi di cantiere delle opere in progetto, saranno presi tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo i disturbi all'ambiente.

In particolare, nel SIA prevede le seguenti misure:

#### al fine di contenere le emissioni di polveri e inquinanti:

- si opererà evitando di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari, con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione di fumi inquinanti;
- si opererà inoltre affinché i mezzi siano mantenuti in buone condizioni di manutenzione;
- utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali pulverulenti;
- adozione di particolare attenzione relativamente alle modalità ed ai tempi di carico e scarico del terreno;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi;
- Al fine di minimizzare le emissioni in atmosfera degli automezzi impiegati i trasporti del fango da cantiere a mud plant saranno effettuati sempre a pieno carico.

Al fine di avere sempre a disposizione acqua industriale e di effettuare trasporti con autobotti a pieno carico, minimizzando il numero di viaggi degli automezzi, l'acqua utilizzata per il confezionamento del fango e per il lavaggio delle attrezzature sarà stoccata in un bacino impermeabilizzato con telo in PVC recintato con rete metallica.

#### al fine di contenere le emissioni di rumore:

- si opererà evitando di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari, con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione emissioni sonore.
- si opererà inoltre affinché i mezzi siano mantenuti in buone condizioni di manutenzione.

#### al fine di minimizzare i consumi idrici:

- ricorso al recupero spinto della fase acquosa durante le attività di perforazione;

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione della risorsa;
- favorire, in generale, il riciclo delle acque non inquinate per le attività di collaudo, lavaggio ed umidificazione ed ottimizzare i quantitativi impiegati;

al fine di minimizzare i rischi relativi alla produzione di reflui e rifiuti:

- si eviterà di scaricare acque potenzialmente contaminate nei corpi idrici superficiali perimetrali. Eventuali scarichi idrici dovranno essere autorizzati secondo normativa vigente e previa autorizzazione da parte dell'autorità pubblica competente;
- le aree per il deposito temporaneo dei rifiuti e dei materiali dismessi, saranno opportunamente recintate e, se necessario, pavimentate, in modo da confinare tali rifiuti, in attesa di smaltimento, provvedendo inoltre al contenimento di eventuali acque dilavanti;
- in caso si dovessero verificare eventi accidentali che dovessero portare ad uno sversamento di rifiuti solidi o liquidi direttamente sul suolo, si dovrà immediatamente provvedere alla recinzione dell'area e alla bonifica dei terreni;
- al termine della fase di cantiere, l'area sarà ripulita da ogni tipo di materiale residuo e/o rifiuto, avviato a recupero/smaltimento in impianto autorizzato, e l'area riconsegnata in condizioni di sicurezza del terreno;

al fine di prevenire situazioni di alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque superficiali e sotterranee e di evitare eventuali interferenze con l'assetto idraulico del territorio in fase di cantiere:

- minimizzazione delle superfici impermeabilizzate compatibilmente con le esigenze di impianto;
- esecuzione delle opere di scavo a regola d'arte, in modo da arrecare il minor disturbo possibile;
- esecuzione di controlli sulla qualità chimico-fisica delle acque utilizzate per il test idraulico della condotta.

al fine di minimizzare il consumo di suolo:

- ogni modificazione connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, etc., sarà ridotta all'indispensabile e strettamente relazionata alle opere da realizzare, con il ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori;
- si opererà al fine di limitare al minimo indispensabile la ripulitura delle aree dalla vegetazione e da eventuali colture presenti;
- ad opere ultimate si procederà alla riqualificazione ambientale delle aree. La riqualificazione comprenderà essenzialmente interventi di pulizia, di ripristino vegetazionale, etc.;

al fine di minimizzare l'impatto sulle caratteristiche pedologiche e le modifiche dell'assetto morfologico:

- si provvederà alla compattazione dei suoli dell'area di lavoro prima dello scavo per limitare fenomeni di filtrazione;
- al fine di limitare al massimo l'alterazione dell'orizzonte pedologico superficiale, il terreno scoticato durante i lavori verrà conservato in cantiere per il suo successivo riutilizzo in sede di ripristino prevedendo aree distinte per lo stoccaggio dell'humus risultante dalle operazioni di scotico e per il materiale proveniente dagli scavi; tali aree dovrebbero inoltre essere localizzate sui due lati opposti dell'area di intervento per evitare che vengano in contatto;
- saranno realizzate opportune canalette per facilitare e regolamentare il deflusso delle acque meteoriche; tale provvedimento contribuisce anche alla prevenzione dei fenomeni di erosione; nelle aree suscettibili all'erosione del suolo da parte delle acque occorre procedere velocemente alla realizzazione dell'opera e possibilmente durante la stagione asciutta;
- le opere di scavo verranno eseguite a regola d'arte, in modo da arrecare il minor disturbo possibile;
- si provvederà alla immediata rivegetazione, possibilmente con specie autoctone, dell'area di intervento una volta completati i lavori di messa in sicurezza e ripristino dei suoli disturbati;

al fine di minimizzare l'interessamento di aree di interesse naturalistico e di habitat:

- durante la fase di individuazione delle aree per la localizzazione degli impianti e dalla scelta di tracciato delle flowline si è provveduto a limitare per quanto possibile l'interessamento di aree di interesse naturalistico;

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- riduzione all'indispensabile di ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, ecc., relazionandoli strettamente alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori;
- riqualificazione ambientale delle aree di cantiere (esterne all'area finale di impianto);
- ripristino della preesistente configurazione del terreno, mediante riporto di terra vegetale depositata in loco durante le opere di sbancamento, in particolare lungo i tracciati delle flowline;
- le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente segnalate e delimitate;
- le strutture di cantiere nelle aree Cluster e Pozzi per i quali è prevista la chiusura mineraria, saranno tipicamente cantieri perimetrati e coincidenti con una area definita;
- a fine lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e della aree alterate;
- alla popolazione verrà fornita un'adeguata informazione, mediante l'installazione di apposita cartellonistica, relativamente alle opere in costruzione;

al fine di minimizzare l'impatto sulla componente archeologica:

- sulla base degli accertamenti da eseguirsi in fase esecutiva, ove si dovessero evidenziare situazioni di interesse archeologico, si potrà provvedere alla realizzazione degli scavi alla presenza di personale qualificato, in accordo con la Soprintendenza competente;
- nel caso in cui siano ritrovati beni archeologici durante l'attività verrà applicata una procedura apposita, che includerà l'arresto temporaneo delle attività, la richiesta del supporto di un archeologo qualificato e la segnalazione all'autorità locale (Sovrintendenza) per concordare l'approccio da seguire.

al fine di minimizzare l'impatto sugli elementi del patrimonio culturale:

- le attività e il passaggio e le manovre di mezzi pesanti saranno programmate in modo da mantenere una distanza di sicurezza adeguata dagli elementi sensibili (es. Necropoli di Ricengo);

misure aggiuntive durante la fase di perforazione:

Nella stesura del progetto, per ridurre al massimo l'impatto sull'ambiente naturale ed evitare il più possibile di modificare la situazione esistente, le attività di perforazione sono state contenute internamente alle nuove aree cluster.

La progettazione e la realizzazione degli interventi saranno gestiti in conformità alle normative vigenti per la tutela dell'ambiente.

Nelle specifiche esecutive dei lavori si terrà conto di tutte le tecniche ormai collaudate per dare sicure garanzie di tutela dell'ambiente durante le attività di cantiere.

Le misure di mitigazione che verranno adottate durante la fase di costruzione per ridurre/annullare i potenziali impatti saranno le seguenti:

- i due impianti di perforazione utilizzati del tipo HH220, di ultima generazione, presentano, rispetto ai tradizionali impianti di perforazione, una minore emissione di rumore;
- durante la perforazione dei pozzi di stoccaggio verrà infisso un conductor pipe fino a 50 m di profondità; tale casing di rivestimento del foro avrà lo scopo di proteggere la falda superficiale da eventuali infiltrazioni del fluido di perforazione.
- il fluido di perforazione sarà a base d'acqua (acqua e bentonite), escludendo quindi l'utilizzo di fanghi di perforazione a base d'olio. L'utilizzo di tale fluido di perforazione favorirà la formazione di un cake protettivo sulle pareti del pozzo che limiterà l'infiltrazione d'acqua verso le formazioni acquifere attraversate;
- le vasche di circolazione del fango di perforazione saranno perfettamente impermeabilizzate al fine di evitare infiltrazioni e perdite di fluidi nel sottosuolo;
- tutte le attività che potrebbero essere oggetto di perdite o rilasci accidentali di liquidi e sostanze potenzialmente inquinanti, verranno eseguite su aree pavimentate e cordolate, o all'interno di bacini di contenimento, in modo da evitare il contatto dei fluidi con il terreno sottostante;

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- l'acqua utilizzata per il confezionamento del fango e per il lavaggio delle attrezzature verrà rifornita in cantiere per mezzo di autobotti e stoccata in un bacino impermeabilizzato realizzato appositamente consentendo quindi trasporti con autobotti sempre a pieno carico al fine da minimizzare il numero di viaggi degli automezzi;
- il fango in esubero verrà subito riutilizzato e/o trasportato in impianti di stoccaggio temporanei (mud-plant) dove sarà conservato in attesa di un suo riutilizzo per la perforazione di ulteriori pozzi con evidenti ricadute positive in termini di minore quantità di fanghi da smaltire, ridotto impiego di acqua, additivi ed energia per il confezionamento di nuovo fango. Inoltre, i trasporti fango da cantiere a mud plant avverranno sempre a pieno carico in modo da minimizzare le emissioni degli automezzi impiegati;
- i rifiuti prodotti in cantiere, di qualsiasi natura essi siano e qualunque sia il sistema di smaltimento adottato, seppur temporaneamente, verranno stoccati per tipologia in adeguate strutture per poter poi essere successivamente smaltiti in idoneo recapito;
- una volta terminate le attività di perforazione e smontaggio dell'impianto, le opere non più necessarie verranno smantellate e l'area cluster verrà opportunamente sistemata secondo indicazioni di progetto (messa in opera di un manto drenante ghiaioso superficiale per favorire il drenaggio delle acque di precipitazione meteorica).

### **Fase di esercizio**

Il Proponente dichiara che durante l'esercizio delle opere in progetto saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo i disturbi all'ambiente.

In particolare, prevede le seguenti misure:

#### al fine di limitare le fonti di rischio di spillamenti/spandimenti accidentali:

- gli impianti all'interno delle aree cordolate saranno costruiti ed installati in modo da contenere tutti i possibili percolamenti;
- quando possibile si eviterà la costruzione di aree cordolate (come ad esempio per i serbatoi di processo di dimensioni ridotte o ubicati in aree non dotate di reti fognarie) a condizione che l'apparecchiatura sia sottoposta a un programma sistematico di verifiche strumentali di integrità e sia dotato di tutti gli accorgimenti e strutture atti ad evitare sversamenti;
- i contenitori/serbatoi esterni saranno posizionati in un'area (o più aree) all'interno dell'area impianti dedicata, cordolata per contenere possibili sversamenti e coperta per evitare l'accumulo di acque meteoriche;
- le aree di carico e scarico dei prodotti di processo (liquidi) e/o dei rifiuti liquidi saranno dotate di sistemi di contenimento atti a garantire il contenimento di possibili sversamenti (es.: cordolatura e serbatoi di raccolta adeguatamente dimensionati);
- il serbatoio di stoccaggio delle acque di strato sarà munito di idoneo bacino di contenimento. Le pareti del bacino saranno realizzate mediante muri in cemento armato; l'interno del bacino sarà pavimentato con una soletta di cemento armato e avrà una pendenza verso il pozzetto di drenaggio;
- le ghotte o i pozzetti di raccolta ubicati all'interno di bacini di contenimento e/o aree cordolate, saranno costruiti in modo tale da evitare di veicolare all'esterno prodotti sversati derivanti da possibili incidenti o da errori di manovra (possibilità di intercettazione delle linee di scarico ad essi connesse);

#### al fine di minimizzare i rischi relativi alla produzione di reflui e rifiuti:

- la rete dei drenaggi/scarichi sarà costruita in modo da raccogliere i drenaggi di impianto tramite ghotte, realizzate in modo da contenere possibili sversamenti durante le fasi di drenaggio, evitare, nei limiti del possibile, la raccolta di acque meteoriche (es.: l'area pompe sarà protetta da una tettoia) e conferire i liquidi raccolti a serbatoi di raccolta specifici;
- la rete dei drenaggi/scarichi raccoglierà inoltre il drenaggio dei bacini di contenimento dei serbatoi in caso di sversamento (es.: le linee di drenaggio dei bacini di contenimento saranno esercite normalmente chiuse con la possibilità di indirizzare lo scarico negli slop di impianto o nella rete delle acque meteoriche da aree cordolate a seconda della natura delle acque; raccoglierà le acque derivanti dal lavaggio delle aree

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

cordolate eventualmente contaminate in fase di lavorazione (pozzetti e intercettazioni dedicate); sarà realizzata in acciaio al carbonio che, sulla base dell’esperienza acquisita, risulta essere il materiale più adatto agli scopi previsti;

al fine di minimizzare l’impatto sulla componente paesaggio;

- realizzazione, ove possibile, di una fascia perimetrale delle aree cluster con funzione di schermatura e mitigazione, mediante la messa a dimora di essenze autoctone.

\*\*\*

La Commissione ritiene che gli interventi di mitigazione proposti dal Proponente siano condivisibili, ma che debbano essere integrati con tutte le ulteriori misure indicate dalle **Condizioni Ambientali** del presente parere.

### MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Nel Progetto di Monitoraggio Ambientale<sup>58</sup> sono descritti, per ciascuna componente, gli obiettivi del monitoraggio, gli indici e gli indicatori ambientali oggetto del monitoraggio in funzione dello specifico obiettivo della componente ambientale oggetto di monitoraggio, le aree oggetto di monitoraggio, la metodologia di rilevamento e l’articolazione temporale delle attività di monitoraggio.

Il PMA prevede attività di monitoraggio ambientale riportate nella tabella seguente:

Componente	Ante-operam	In corso d’opera	Post operam
Atmosfera	-	✓	-
Rumore	-	✓	✓
Rifiuti	-	✓	-
Acque superficiali	✓	✓	✓
Acque di falda	✓	✓	✓
Vegetazione	✓	✓	✓
Dissesti geomorfologici	✓	✓	✓
Sismicità	✓	✓	✓

Tabella 21 Monitoraggi previsti nel PMA

Nel seguito si riporta la sintesi del Piano di Monitoraggio Ambientale presentato dal Proponente, alla cui Relazione si rimanda per gli aspetti di dettaglio.

Il monitoraggio dell’atmosfera è previsto durante la fase Corso d’Opera (CO) in 5 punti (Atm 1 ÷ Atm5); in particolare: presso i punti Atm\_01/Atm\_02/Atm\_03 durante le operazioni che prevedono la perforazione dei pozzi ubicati nei Cluster A, B Nord, B Sud, C, D ed E la chiusura mineraria dei pozzi ubicati negli attuali Cluster A, B, C, D e dei pozzi Sergnano 8, Sergnano 11 e Sergnano 3; presso il punto Atm\_04, durante le operazioni che prevedono anche la chiusura mineraria dei pozzi ubicati nell’attuale Cluster D; presso il punto Atm\_05, durante le operazioni che prevedono la perforazione dei pozzi del Cluster F. I parametri dei quali è previsto il monitoraggio sono ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>), ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>), polveri totali (PTS) e PM<sub>10</sub>. Il PMA indica che l’individuazione del periodo di esecuzione delle campagne sarà effettuata tenendo conto delle attività cantieristiche a maggior impatto (ossia durante il funzionamento degli elettrogeneratori degli impianti di perforazione e chiusura mineraria). Le misurazioni saranno distribuite durante il corso degli anni che prevedono le operazioni di cui sopra e saranno comunque identificate nel dettaglio prima della fase esecutiva. Per ogni anno le misurazioni saranno distribuite durante il corso dell’anno al fine di essere rappresentative delle varie condizioni climatiche ed avrà una durata di una settimana, con cadenza indicativamente semestrale.

<sup>58</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12817

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Il monitoraggio del rumore è previsto durante le fasi Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO). Il PMA indica che lo studio della componente rumore è stato sviluppato sulla base dell'elaborazione ed analisi dei dati rilevati nel corso di campagne di monitoraggio ambientale avvenute il 26 giugno 2018 (durante la fase di compressione) ed il 22-23 dicembre 2021 (durante la fase di trattamento) in nove punti di misura. In corso d'opera è prevista una campagna di misura del clima acustico diurna e notturna presso cinque punti di misura (Rum\_01÷Rum\_05). In particolare: presso i punti Rum\_01/Rum\_03, durante le operazioni che prevedono la contemporanea perforazione dei pozzi ubicati nei Cluster B Nord ed E e la chiusura mineraria dei pozzi ubicati nel

l'attuale Cluster C (anno 5 del cronoprogramma lavori); presso i punti Rum\_01/Rum\_02/Rum\_04: durante le operazioni che prevedono anche la chiusura mineraria dei pozzi ubicati nell'attuale Cluster D (anno 6-7 del cronoprogramma lavori); presso il punto Rum\_05 durante le operazioni che prevedono la perforazione dei pozzi del Cluster F (anno 6 del cronoprogramma lavori). Durante la fase PO è prevista una campagna di monitoraggio nei medesimi punti in cui è stato effettuato il monitoraggio durante le campagne effettuate a giugno 2018 e a dicembre 2021.

Il metodo per il controllo e monitoraggio dei rifiuti prevede il prelievo di campioni per l'esecuzione di indagini analitiche. Tutti i rifiuti prodotti ed avviati a recupero o smaltimento, fatte salve le prescrizioni di legge vigenti, sono registrati nell'apposito Registro di Carico e Scarico, conforme alla vigente normativa.

Il monitoraggio delle acque superficiali interesserà i corpi idrici superficiali presenti nell'area di progetto, che, oltre alla Roggia Castigabestie, sono principalmente canali stagionali nei quali l'acqua defluisce saltuariamente. Il monitoraggio in fase di ante operam, funzionale a definire e caratterizzare lo stato attuale delle acque di superficie, sarà eseguito secondo campagne a cadenza trimestrale per la durata di un anno antecedente alla fase di costruzione. I parametri da analizzare saranno:

- Temperatura
- pH
- Potenziale RedOx
- Concentrazione Ossigeno disciolto
- Conducibilità
- Concentrazione idrocarburi

Le attività di monitoraggio saranno affidate a laboratori accreditati ad operare in modo conforme a quanto richiesto dalla norma UNI CEN EN ISO 17025.

Il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali avverrà in continuo durante le fasi di costruzione e terrà conto delle attività di impatto con i corpi idrici superficiali. Ogni attività che andrà ad interessare un corpo idrico superficiale, anche stagionale, sarà seguita da adeguata fase di campionamento dei parametri sopra elencati.

In post operam, in seguito alla messa in esercizio delle Aree Cluster e relative opere connesse, il monitoraggio delle acque superficiali continuerà per un periodo di osservazione tale da prevedere come limite temporale il momento in cui il parametro monitorato tenda ad un valore costante, ovvero fino al raggiungimento di valori non più significativi in relazione agli effetti dell'opera sulla componente

Il monitoraggio delle acque di falda sarà eseguito con cadenza trimestrale per la durata di un anno prima dell'inizio della fase di costruzione. I principali parametri sono: • Portata volumetrica • Temperatura dell'aria • Livello piezometrico della falda nei pozzi o fori di sondaggi attrezzati con piezometri; • Portate volumetriche delle sorgenti; • Caratteristiche del deflusso e/o escursioni del livello dei corsi d'acqua superficiali; • Escursioni del livello nei sistemi acquiferi che alimentano aree umide o laghi, Temperatura • pH • Potenziale RedOx • Concentrazione Ossigeno disciolto • Conducibilità • Concentrazione idrocarburi. A tale scopo il Proponente

dichiara che saranno installati piezometri sulla falda profonda la cui locazione verrà definita a seguito dell'esecuzione delle attività di indagine delle terre e rocce da scavo in tutte le aree coinvolte dal progetto. La frequenza sarà definita in una successiva fase in cui saranno specificati i dettagli delle operazioni. In seguito alla messa in esercizio delle Aree Cluster e relative opere connesse, il monitoraggio delle acque di falda continuerà per un periodo minimo di un anno e, comunque, per una durata variabile. Il periodo di osservazione da prevedere come limite temporale è quello fino al momento in cui il parametro monitorato tende ad un valore costante, ovvero fino al raggiungimento di valori non più significativi in relazione agli effetti dell'opera sulla componente.

Il monitoraggio della vegetazione è oggetto di uno specifico Allegato al Piano di Monitoraggio Ambientale<sup>59</sup>, che individua in dettaglio il programma e la descrizione delle attività di monitoraggio previste. Lo scopo del monitoraggio è triplice:

- Monitorare le popolazioni vegetali esistenti, le loro dinamiche, le eventuali modifiche della struttura e composizione delle fitocenosi e lo stato di salute delle popolazioni di specie target e degli habitat, indotte dalle attività di cantiere e/o dall'esercizio dell'opera. Il monitoraggio in corso e post operam dovrà pertanto verificare l'insorgenza di eventuali alterazioni nella consistenza e nella struttura delle cenosi precedentemente individuate (cotico erboso post-culturale);
- Contenere la diffusione delle specie esotiche;
- Monitorare l'evoluzione dei neoeosistemi, ovvero verificare gli attecchimenti degli impianti di mitigazione a verde e la corretta esecuzione dei lavori come previsto da progetto.

Sono state individuate 6 stazioni di monitoraggio, localizzate in corrispondenza dei diversi Cluster. Il monitoraggio verrà effettuato all'interno di aree test di dimensione regolare (10.0 m x 10.0 m) o circolare di raggio noto, costituite da due parcelle distinte; l'area test dovrà ricadere all'interno della fascia di mitigazione realizzata; una parcella dovrà contenere le piante messe a dimora da progetto (parcella 1), mentre una parcella limitrofa di uguali dimensioni (parcella 2), sarà mantenuta priva di interventi di mitigazione e fungerà da controllo rispetto a quanto realizzato nella parcella 1.

Il monitoraggio si baserà sull'analisi dei seguenti indicatori:

- Struttura della comunità vegetale di formazioni erbacee ripristinate, ricavata dal rilevamento mediante assegnazione di indici di copertura (secondo la scala ordinale di abbondanza di Braun-Blanquet) di tutte le specie presenti all'interno delle aree sottoposte a ripristino, da effettuare preferibilmente nel periodo primaverile/estivo;
- Percentuale delle fallanze misurata come numero di piante morte rilevate e il numero totale di quelle messe a dimora;
- Eventuale presenza di fitopatie/parassitosi rilevabili sugli esemplari di nuovo impianto rispetto al totale di piante messe a dimora sotto forma di numero percentuale;
- Copertura delle specie esotiche, ricavata dal rilevamento mediante assegnazione di indici di copertura (secondo la scala ordinale di abbondanza di Braun-Blanquet);
- Grado di infestazione da parte delle specie esotiche, a seconda della gravità dell'infestazione (lieve, consistente, grave).

Le attività di monitoraggio si configureranno secondo il seguente schema temporale, in AO, in CO e in PO:

---

<sup>59</sup> Allegato 1 – Piano di Monitoraggio Ambientale relativo alla componente vegetazionale

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Parametro	Modalità	Frequenza
Rilievo strutturale floristico fitosociologico (AO, PO)	Campagne di rilevamento delle dinamiche vegetazionali	fase ante operam (AO): n. 1 rilievo fitosociologico in tarda primavera / inizio estate prima dell'inizio dei lavori e un rilievo focalizzato sulle specie esotiche presenti;
Controllo specie esotiche (CO, PO)		fase corso d'opera (CO): n. 1 rilievo annuale in tarda primavera / inizio estate per ogni anno di fase di cantiere per il controllo della sola vegetazione esotica;
Conteggio delle falanze (PO)		fase post operam (PO): per 5 anni a partire dall'anno successivo al completamento dei ripristini vegetazionali:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilievo strutturale, rilievo floristico, rilievo fitosociologico: n. 1 rilievo di misura all'anno in tarda primavera/inizio estate</li> <li>• Monitoraggio dei ripristini (falanze)</li> <li>• Monitoraggio delle specie esotiche</li> </ul>

Tabella 22 Temporizzazione del monitoraggio della vegetazione

Il monitoraggio micro sismico è stato trattato nel paragrafo sul “Suolo e sottosuolo” del presente Parere.

\*\*\*

Sulla base della documentazione fornita dal Proponente e dell’analisi istruttoria effettuata la Commissione ritiene che il PMA debba essere integrato secondo quanto riportato nella **Condizione Ambientale n. 3**.

### VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il Proponente ha presentato il Documento “Screening di Incidenza – Livello I della VInCA Modulo F – Regione Lombardia D.G.R.4488/2021 e D.G.R XI/5523”<sup>60</sup>, redatto in accordo alle Linee Guida Ministeriali per la Valutazione di Incidenza (G.U. Serie Generale n.303 del 28.12.2019), così come recepite dalla D.G.R. del 29 marzo 2021 - n. XI/4488 di Regione Lombardia (così come aggiornata dalla D.G.R. n. XI/5523 del 16 novembre 2021).

Gli interventi in progetto sono localizzati all’interno dei limiti amministrativi del Comune di Sergnano e Ricengo (CR) in un’area non sovrapposta ad aree Natura 2000 ma che nell’ambito territoriale vasto vede la presenza di una Zona Speciale di Conservazione - ZSC IT20A0003 “Palata Menasciutto”, rispetto al quale gli interventi sono ubicati a nord-ovest/nord-est, mantenendosi ad una distanza minima di 1,8 km, a meno del Cluster F in cui la distanza minima è di circa 900 m).

<sup>60</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12819

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

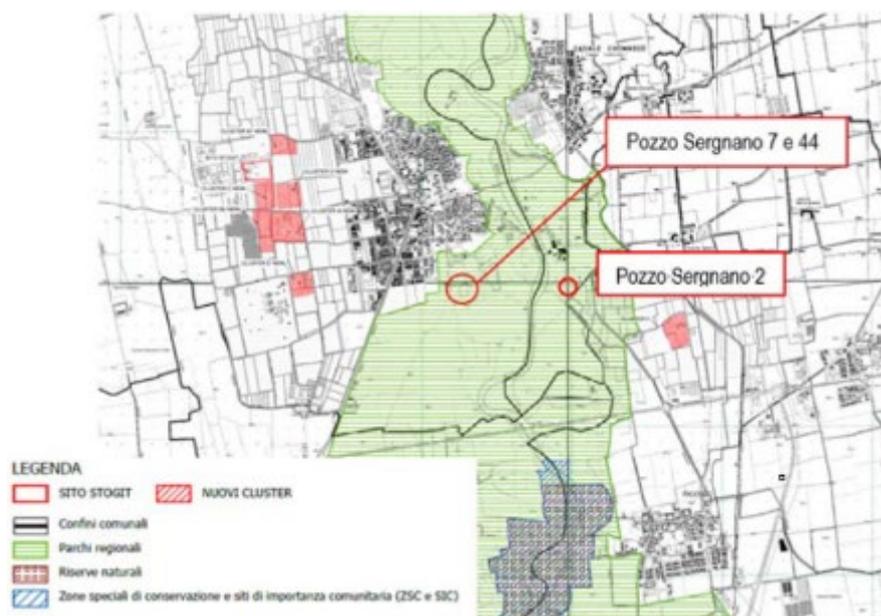


Figura 49 Ubicazione dei nuovi Cluster rispetto alle Aree Protette ed ai Siti Natura 2000

In fase di integrazione, il Proponente ha revisionato il documento, che corrisponde al Modulo Proponente previsto dalle Linee Guida per la Valutazione di Incidenza, prendendo in esame anche le Condizioni d’Obbligo individuate da Regione Lombardia con Dgr 4488-2021 e DGR XI/5523. Pur essendo evidente che le azioni di progetto si svolgono totalmente al di fuori della ZSC Palata Menasciutto, il Proponente ha ritenuto opportuno assumere all’interno della progettualità, oggetto di valutazione, alcune di esse:

- per piantumazioni ed inerbimenti saranno utilizzate specie autoctone di provenienza certificata, ecologicamente compatibili;
- al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico e vegetativo dello stato dei luoghi (aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali, delle eventuali piste temporanee di servizio, nonché di ogni altra area che risultasse alterata a seguito dell’esecuzione dei lavori) con rimozione dei rifiuti prodotti e di quelli presenti nell’area di cantiere;
- saranno delimitate chiaramente le aree di cantiere e verrà localizzato il più possibile il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali avendo cura di non danneggiare in alcun modo la vegetazione circostante; inoltre, l’area di cantiere sarà circoscritta allo spazio di manovra strettamente necessario;
- il terreno rimosso durante gli scavi sarà accantonato e riposizionato a fine lavori;
- saranno impiegati mezzi ed attrezzature il più possibile idonei a minimizzare l’impatto acustico ed il danno ambientale;
- si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive (ad esempio: la pulizia dei mezzi di cantiere prima di accedere all’area, e la ripiantumazione/risemina della vegetazione nei terreni oggetto di rivoltamento).

In conclusione, dall’esame della situazione ambientale nel suo complesso e dall’analisi delle operazioni previste dal progetto, a parere del Proponente emergono le seguenti sintetiche considerazioni:

- Gli interventi in progetto verranno svolti esternamente alle aree di Rete Natura 2000. Il Cluster F, che è l’intervento più prossimo, si colloca a circa 900 metri in linea d’aria. Tutte le altre opere di progetto si pongono a distanze superiori (mediamente oltre 1,8 km).
- Le interferenze con le componenti ambientali sono limitate nello spazio e nel tempo, risultando circoscritte alle immediate vicinanze delle aree di intervento, senza che si possa ipotizzare un prolungamento del loro effetto fino ai siti di Rete Natura 2000 in esame;
- Vengono esclusi effetti (in termini di mantenimento degli obiettivi di conservazione) su specie e habitat di interesse comunitario presenti nel sito Rete Natura considerato;

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- Gli accorgimenti progettuali previsti nelle varie fasi di progetto permettono inoltre di considerare pressoché nulla la possibilità di veicolazione di sostanze inquinanti verso i siti tutelati in esame, anche in caso di eventi incidentali di per sé altamente improbabili.
- Le aree di progetto si pongono in corrispondenza di aree già industriali e/o agricole, senza interferire con formazioni vegetazionali naturali.

Tali considerazioni, permettono al Proponente di affermare che il Progetto in esame non determinerà incidenze significative, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del Sito in esame, con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie della ZSC IT20A0003 “Palata Menasciutto”.

\*\*\*

La Commissione, sulla base dell'attività istruttoria condotta e delle autonome valutazioni, ritiene che si possa escludere che il progetto proposto possa determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per la cui tutela è stato individuato il sito ZSC IT20A0003 “Palata Menasciutto”.

### ANALISI PARERI E OSSERVAZIONI PERVENUTE

A seguito delle consultazioni pubbliche iniziate il 22/03/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 21/04/2023 sono pervenute le seguenti osservazioni:

Osservante	Protocollo	Data
Sig. Riva Marco Angelo	MITE.0037621	16/03/2023
COMITATO NO GASARAN SERGNANO	MASE.0038922	17/03/2023
Comune di Sergnano	MASE.0039674	17/03/2023
Provincia di Cremona	MASE.0039564	17/03/2023
Comune di Sergnano	MASE.0039761	17/03/2023
Ente Parco Regionale del Serio	MASE.0039173	20/03/2023
Sig. Ezio Corradi	MiTE.0043311	23/03/2023
Sig. Ezio Corradi	MASE.0048122	03/04/2023
Sig. Enrico Duranti	MASE.0064423	09/05/2023

Tabella 23 Elenco osservazioni e pareri

Inoltre, sono pervenute, oltre i termini, le osservazioni le osservazioni sig. Riva Marco Angelo acquisite con prot. MASE.149705 del 29/09/2023 e le osservazioni del COMITATO NO GASARAN SERGNANO acquisite con prot. MASE.0150815 in data 27/09/2023 delle quali la Commissione ha tenuto conto, comunque, per completezza di istruttoria.

Il Proponente ha predisposto il documento “Integrazioni alla documentazione di Valutazione di Impatto Ambientale - Volume 2 di 2 - relative alle osservazioni ricevute”<sup>61</sup>, con il quale ha fornito le proprie controdeduzioni. Nelle tabelle successive ne viene riportata una sintesi:

OSSERVANTE	AMBITO	OSSERVAZIONI	CONTRODEDUZIONI PROPONENTE
COMITATO NO GASARAN SERGNANO (PROT. 0038922 DEL 15/03/2023 e	Aspetti procedurali	Vizio procedurale insanabile: nell'avviso della procedura oggetto delle presenti osservazioni, è indicato un sito web inesistente; visto l'evidente vizio della procedura che risulta condotta in violazione di legge, si chiede l'annullamento dell'avviso al pubblico invalido e la	Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, in data 22-03-2023 con prot.MASE-43674, ha comunicato che, nell'avviso al pubblico accluso alla nota di procedibilità trasmessa dalla scrivente Direzione Generale in data

<sup>61</sup> Elaborato 0193-00-BFRV-12881

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<p>PROT.N.0064423 DEL 21/04/2023)</p>		<p>pubblicazione di nuovo avviso contenente i requisiti minimi previsti dalla legge e la concessione dei dovuti termini per le osservazioni.</p>	<p>14/02/2023 - prot.MiTE- 21094, l'indirizzo del portale dell'Amministrazione <a href="https://va.mite.gov.it/it-IT">https://va.mite.gov.it/it-IT</a> era stato erroneamente riportato e contestualmente ha comunicato il Riavvio dei termini di consultazione. Pertanto, dalla data della Comunicazione (22-03-2023), è iniziata la nuova decorrenza dei termini di 30 giorni per la consultazione del pubblico e l'eventuale presentazione di osservazioni ai sensi dell'art.24, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.</p>
	<p>Aspetti Sismici</p>	<p>Si chiede uno studio aggiornato ed idoneo in merito alla reale classificazione sismica, in considerazione delle sorgenti sismogenetiche, considerando che il Proponente ha preso in esame, per la classificazione della magnitudo e della presenza di sorgenti sismogenetiche, studi datati e non aggiornati.</p>	<p>Il progetto esclude il rischio sismico, essendo assente la possibilità anche solo remota di raggiungere le sorgenti sismo genetiche mappate nel DISS. L'area della Concessione Sergnano Stoccaggio è caratterizzata da un tasso di sismicità naturale di origine tettonica molto ridotto con ipocentri a profondità mediamente superiori a 5 km non riconducibili all'attività di stoccaggio. A conferma di ciò si segnala che non è stata rilevata alcuna variazione della sismicità naturale dell'area conseguente all'attività di sperimentazione in sovrappressione effettuata negli anni 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011. I dati contenuti nei cataloghi pubblici e l'esito del monitoraggio condotto dalla Società pongono in rilievo l'assenza di sismicità indotta/innescata nell'area del campo di Sergnano sia durante la gestione del campo a P=Pi che durante il periodo di sperimentazione in sovrappressione. Non è pertanto necessario realizzare uno studio dedicato in quanto gli studi attualmente disponibili sono da considerarsi completi ed esaustivi.</p>
	<p>Sismicità indotta e innescata</p>	<p>Monitoraggio e applicazione principio di precauzione. Terremoto emiliano, prima prescrizione Sergnano e Commissione Ichese.</p>	<p>Sulla base dei risultati delle sperimentazioni effettuate, che sono state oggetto di valutazione da parte degli enti competenti (MiSE, MATTM, Regione Lombardia) considerando i dati registrati nell'ambito del monitoraggio microsismico e gli studi di carattere geomeccanico sviluppati e aggiornati negli ultimi anni, risulta comprovata la completa assenza di una eventuale correlazione, anche potenziale, tra attività di stoccaggio del gas naturale ed eventi sismici, registrandosi quindi l'assenza di un aggravio del rischio sismico per il sito di Sergnano. Sulla base degli esiti di tutti gli studi prodotti, l'asserita violazione del principio di precauzione invocato risulta priva di qualsivoglia fondamento. Si evidenzia inoltre che non sono documentati casi di sismicità indotta/innescata legata allo stoccaggio di gas su tutto il territorio italiano.</p>

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Direttiva SEVESO		Si chiede di rivedere l'intero procedimento in adempimento con la Direttiva Seveso e quindi con adeguata informazione del pubblico e adeguata consultazione pubblica.	Rispetto quanto dedotto si evidenzia che il Gestore degli Stabilimenti Stogit, in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 13, del D. Lgs. 105/15 e nelle modalità previste dal medesimo decreto, invia tramite il portale ISPRA la notifica che contiene anche le informazioni di cui all'Allegato 5, del D. Lgs. 105/15. Le strutture e gli impianti saranno progettati e realizzati in accordo alle Norme Tecniche delle Costruzioni del 2018. Nel Rapporto Preliminare di sicurezza, il rischio sismico sulla base della classificazione dell'area e dell'analisi storica degli eventi è stato classificato basso.
Dinamica di Giacimento	di	Nonostante ci sia una sintesi, con le conclusioni addotte dalla Stogit, non esiste per il pubblico nessun documento che spieghi lo studio per la dinamica di giacimento, in modo da poter verificare queste conclusioni. Una valutazione di impatto ambientale necessita di tutti gli studi fatti per giustificare l'opera. Senza uno studio reale sulla dinamica di giacimento, è impossibile poter valutare gli studi del proponente. Non ci sono per questo, nessun elemento per fare controindicazioni al progetto, minando il diritto stesso alla fase valutativa del pubblico.	Nella documentazione di VIA è stata inserita una sintesi dello studio dinamico di giacimento con l'obiettivo di definire l'adeguato numero di pozzi necessario per la futura gestione del campo.
Analisi nuovi pozzi		Si chiede di integrare il progetto con le specifiche sui nuovi pozzi.	Il progetto prevede la realizzazione di 38 pozzi in sostituzione di 33 pozzi attualmente presenti con logica di raggruppamento in superficie in Cluster. Per ogni nuovo pozzo sono state prodotte le coordinate di superficie e le coordinate di giacimento.
Consumo cantiere	idrico	Si chiede di fare analisi uso acqua in base all'impatto rispetto al cambiamento climatico e siccità.	Il bilancio globale delle acque necessarie alla conduzione delle attività di cantiere ed alla successiva attività di esercizio dell'impianto è stato indicato mediante la revisione dei paragrafi 3.7.2, 3.7.3 e 7.1.3 del SIA dove si è provveduto a segnalare quanto modificato rispetto alla versione già presentata alle AC.
Emissione Metano		Mancando totalmente uno studio sulle stime ante operam e post opera delle emissioni di metano, anidride carbonica e altri gas serra, è impossibile valutare attentamente l'impatto ambientale dell'opera. Si chiede di integrare il progetto.	Con riferimento al progetto si segnala che le emissioni di CO <sub>2</sub> non subiranno variazioni in seguito alla realizzazione del progetto in quanto le fonti di emissione di CO <sub>2</sub> non subiranno modifiche. La realizzazione del progetto prevede la sostituzione di apparecchiature e strumenti con una conseguente riduzione delle emissioni di gas naturale fuggitive che saranno poi monitorate come previsto dall'AIA tramite il LDAR (Leak Detection And Repair).
Torce Fredde, direttiva SEVESO e Valutazione Ambientale	e	Si chiede uno studio maggiore di impatto delle candele fredde in base alla direttiva Seveso, in base ai danni all'ambiente.	In risposta alla presente osservazione e alla richiesta di integrazione n. 6.2 contenuta all'interno del verbale trasmesso in data 02.05.2023 con protocollo n° 0005103 dalla

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del MASE, è stato redatto uno studio dettagliato sull'impatto dell'emissione di metano dalle torce fredde. Da tale studio emerge come per il progetto in esame siano state adottate tecnologie che impediscano falsi allarmi con conseguente scarico in atmosfera. In aggiunta, a seguito della realizzazione dei nuovi cluster, la quantità di gas naturale scaricata in atmosfera subirà una diminuzione quantificata in circa il 2/3% rispetto alle emissioni totali dei vent degli attuali impianti di Sergnano.
Impatto su SIC Menasciutto	Si chiede che vengano valutate tutte le caratteristiche di biodiversità dell'area e i possibili impatti sulla stessa nonché gli impatti determinati dal consumo del suolo.	In risposta alla presente osservazione e alle richieste di integrazione n. 5.1, 5.2 e 5.4 contenute all'interno del verbale trasmesso in data 02.05.2023 con protocollo n°0005103 dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del MASE, sono stati redatti da esperti professionisti uno studio agronomico e uno studio faunistico per valutare la presenza di flora e fauna di rilevanza naturalistica nell'area di progetto. Per quanto riguarda la SIC Palata Menasciutto, è stata redatta apposita valutazione di incidenza, opportunamente aggiornata a risposta della richiesta di integrazione n. 13.1 contenuta all'interno del verbale trasmesso in data 02.05.2023 con protocollo n°0005103 dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del MASE. Dagli studi sopracitati emerge come l'area investigata non presenti flora o fauna di pregio. I censimenti svolti hanno consentito di definire in maniera sufficientemente completa il quadro conoscitivo della flora e della fauna delle aree test, evidenziando una situazione complessiva di povertà floro-faunistica. Per quanto riguarda la flora, gli alberi singoli sono stati riscontrati soprattutto all'interno delle centrali e fanno parte di interventi di arredo a verde, eseguiti in tempi diversi, mentre per quanto riguarda le formazioni lineari esterne alle centrali, si tratta di formazioni naturaliformi anche se generalmente rade e degradate. Relativamente agli alberi monumentali censiti su scala regionale non sono stati riscontrati in prossimità delle aree di progetto per cui può essere affermato che non saranno prodotte interferenze di alcun genere, così come non sono state rilevate situazioni che prevedono la richiesta di autorizzazione per abbattimento a livello comunale.
Impatto Archeologico	Si chiede di calcolare fin da subito l'impatto archeologico con ulteriori studi di approfondimento per capire la natura e la storia dei reperti trovati presso l'area Cluster A e B2. Si chiede il parere della Sovrintendenza in	Il progetto è stato trasmesso alla Sovrintendenza per i pareri di competenza. La Società riceverà tutte le eventuali prescrizioni che saranno impartite.

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		<p>merito al progetto presentato. Si chiede uno studio più approfondito su un'area più vasta, in base a tutti i ritrovamenti nella zona di Sergnano in questi anni, per capire complessivamente tutti i ritrovamenti. Resta inoltre da capire l'impatto ulteriore sul progetto e sulle tempistiche, in caso di ulteriori ritrovamenti, con possibile blocco lavori e un notevole ritardo delle opere, soprattutto considerando che un periodo di 10 anni di cantiere (come previsto dal progetto), ci portano alla data del 2035, data importante a livello europea per l'uscita dal fossile e per il rispetto delle politiche per il climate change. Serve studio di previsione.</p>	
	Aspetti strategici	<p>Si può considerare questo progetto idoneo al PNIEC? Considerato il fatto che tra fase autorizzativa e cantiere, il nuovo impianto come progettato entrerà in funzione intorno al 2035, salvo ritardi per questioni di cantiere o altri impedimenti, è logico considerare questo impianto idoneo rispetto ai piani del PNIEC? Si può considerare questo progetto idoneo rispetto alle politiche UE di lotta al cambiamento climatico? Nell'opzione zero, dello Studio di impatto ambientale, non viene scritta una sola riga per dimostrare l'idoneità di questo progetto rispetto al PNIEC e agli obiettivi di lotta al cambiamento climatico delle politiche comunitarie. Siamo in totale assenza di qualsiasi dimostrazione sulla idoneità di questo progetto. Si chiede pertanto di bocciare questa valutazione di impatto ambientale per la mancanza dei presupposti in merito agli obiettivi di lotta al cambiamento climatico.</p>	<p>Si conferma la strategicità dello stoccaggio, che costituisce un elemento strategico per la politica energetica di un Paese fortemente dipendente dall'importazione dall'estero come l'Italia, come dimostrato dagli avvenimenti dell'ultimo anno e mezzo correlati al conflitto russo-ucraino. Tale circostanza è viepiù evidente ove si consideri che nel 2022/2023 si è resa necessaria la realizzazione di due nuovi impianti di rigassificazione per far fronte alle richieste di gas conseguenti la mancanza di approvvigionamento di gas dalla Russia. Nello scenario di previsione di utilizzo del metano al 2030, si stima che la domanda complessiva sarà pari a 64 miliardi di metri cubi, di cui 58,6 bcm di gas naturale e 5,4 bcm di biometano. Dai dati disponibili del 2019, le emissioni di metano compongono l'11% del totale di emissioni di gas serra di tutta l'Unione Europea (l'anidride carbonica ne compone l'81%, il protossido di azoto il 5% ed i gas fluorurati il 3%). Di questo 11%, il settore del gas incide per il 4%, corrispondente allo 0,5% del totale delle emissioni europee; le attività che emettono in misura maggiore metano in atmosfera risultano essere gli allevamenti di bestiame (36%), il trattamento dei rifiuti (19%), ed il settore agricolo (9%).</p>
	Chiusura pozzi esistenti	<p>Si richiede un monitoraggio delle matrici suolo ed acqua per escludere possibili contaminazioni.</p>	<p>Per le ragioni di cui sotto si escludono possibili contaminazioni delle matrici acqua e suolo e pertanto non è previsto il relativo monitoraggio: gli scavi per la realizzazione delle infrastrutture temporanee per la chiusura mineraria dei pozzi verranno eseguiti a una quota superficiale e non interesseranno la falda acquifera; le infrastrutture in cemento armato (vasconi e aree pavimentate) su cui verrà poggiate l'impianto di perforazione e servizi ausiliari sono realizzate per evitare la contaminazione della matrice suolo. Per quanto concerne la matrice suolo delle aree su cui non insisteranno più impianti (Cluster D) si procederà alla caratterizzazione del suolo fino alla profondità di 3 metri. L'area del</p>

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

			<p>pozzo Sergnano 13 è già stata soggetta a caratterizzazione della matrice suolo con esito conforme ai limiti (concentrazione soglia di contaminazione) per siti ad uso verde pubblico, privato residenziale riportati nella colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006. Inoltre, a fronte di sopralluogo e di comunicazione ufficiale UNMIG, la stessa non è più classificata come area mineraria.</p>
<p><b>BASILIO MONACI</b> PROT. 0039771 DEL 16/03/2023</p>	<p>Relazione Tecnico-Agronomica</p>	<p>Predisposizione di una relazione tecnico - agronomica e della relativa tavola delle opere a verde nella quale siano indicate le specie e le densità di arbusti a alberi che si intendono utilizzare per la mitigazione visiva e l'arricchimento di biodiversità dei diversi cluster al fine di realizzare siepi pluri - specifiche. La scelta delle specie componenti la siepe, potrà avvenire scegliendo tra quelle indicate nell'allegato “C” delle norme tecniche di attuazione del P.T.C. del Parco del Serio (Delibera della Giunta Regionale n. X/4428 del 30.11.2015 “Approvazione della quarta variante al P.T.C. del Parco Regionale del Serio”). Detta relazione dovrà anche indicare modalità e specie erbacee utilizzate per le operazioni di ripristino delle aree di cantiere in modo tale che le aree aperte prative all'interno dei cluster costituiscano prati polifiti a basso tasso di manutenzione consentendo così l'insediamento di invertebrati e avifauna tipica di ambienti aperti.</p>	<p>È stato prodotto il documento di Progettazione di ripristino vegetazionale (Allegato 14).</p>
	<p>Corridoi Ecologici</p>	<p>La ricollocazione di alcuni elementi del RIM (Fosso Castigabestie all "interno delle nuove aree Cluster B1 e D e fosso presso il cluster F) dovrà prevedere, oltre alle citate attenzioni alla funzionalità agricola, anche i necessari elementi di naturalità utili a rendere questi elementi <b>CORRIDOI ECOLOGICI</b>, tramite posizionamento di siepi e filari.</p>	<p>È stato prodotto il documento di Progettazione di ripristino vegetazionale (Allegato 14).</p>
	<p>Compensazione Ambientale</p>	<p>Dovranno essere indicate le aree e le misure di compensazione ambientale che si intendono adottare a fronte del consumo di suolo totale derivante dalla realizzazione del progetto (si precisa che dovranno essere indicate esattamente le superfici che subiranno un cambio di destinazione d'uso).</p>	<p>Si rimanda per dettagli alla relazione illustrativa del metodo Strain (allegato 7) e allo Studio faunistico di dettaglio (allegato 8).</p>
	<p>PMA</p>	<p>Per quanto concerne il piano di monitoraggio proposto Documento 0193-00-BFRV-12817 si evidenzia che le tre componenti oggetto di monitoraggio sono attualmente atmosfera, rumore e rifiuti. A fronte delle operazioni di scotico e movimento terra previsti per la perforazione dei nuovi pozzi (nonostante le buone pratiche indicate si riutilizzo in loco del primo strato di suolo per il ripristino dei terreni), risulta un pericolo di ingresso e sviluppo di specie di vegetazione alloctone o addirittura alloctone invasive. Si rende quindi necessario prevedere un piano di monitoraggio della componente vegetazionale presso i diversi cluster, realizzata da un esperto botanico, che</p>	<p>In merito a quanto richiesto, si rimanda per dettagli alla revisione del Piano di monitoraggio Ambientale (PMA) – (doc. n. 0193-00-BFRV-12817_2), nonché al censimento formazioni vegetali riportato in Allegato 10.</p>

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		<p>individui ex ante e poi in modo precoce post operam l’ingresso di eventuali specie alloctone invasive, che dovranno essere immediatamente eradicare.</p>	
	<p>Rumore</p>	<p>Come indicato nello studio di impatto, per quanto concerne la componente rumore, durante la perforazione dei nuovi pozzi dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione da dettagliare in apposita relazione che individui nel dettaglio apposite misure di mitigazione.</p>	<p>Per la descrizione delle misure di mitigazione si rimanda alla revisione dello studio previsionale di impatto acustico e relativi allegati (0193-00-BFRV-12814_CD-FE_0 e 0193-00-BFRV12814_CD-FE_0_Allegati). Al suo interno si possono infatti trovare i dettagli circa il dimensionamento e il posizionamento delle barriere.</p>
<p><b>EZIO CORRADI</b> PROT. 0043311 DEL 22/03/2023</p>	<p>Caratteristiche nuovi pozzi, reti e tubazioni</p>	<p>Nel progetto non vengono evidenziate: a) Le caratteristiche dei nuovi pozzi, se verticali o direzionali b) La rete delle tubazioni di collegamento nuovi pozzi – centrale di stoccaggio.</p>	<p>Per quanto riguarda le caratteristiche dei nuovi pozzi si faccia riferimento a quanto riportato nel documento “0193-00-BFRV-12825_CD-FE_0_SIA”. Per quanto riguarda la rete delle tubazioni di collegamento nuovi pozzi – centrale di stoccaggio, si faccia riferimento a quanto riportato nel documento “0193-00-BFRV-12826-EP-All. A.2.2 Planim. Condotte”.</p>
	<p>Comuni raggio 10 Km</p>	<p>Il progetto è depositato al Comune di Sergnano quale sede dell’impianto di stoccaggio: non vengono direttamente coinvolti con il deposito del citato progetto i Comuni nel raggio di 10 km dagli impianti della Centrale di stoccaggio perché possano: a) Informare e far partecipare i loro cittadini secondo quanto previsto dalla Convenzione europea di Aarhus; b) Esprimere le loro eventuali documentate osservazioni i Comuni (24) nel raggio di 10 km dalla centrale di stoccaggio. Pertanto si allegano (Allegato 1) l’elenco dei 26 Comuni (Sergnano compreso) con una popolazione di 99.043 abitanti secondo i dati ISTAT del 10/01/2021, compresa la città di Crema (34.242 abitanti) localizzata a 8,2 km dalla centrale di stoccaggio gas di Sergnano, si potrebbero trovare nella “scomoda situazione” di subire i danni di eventuali sismi di M3.0 prodotti nel raggio di 10 km dalle attività dell’impianto di stoccaggio gas di Sergnano senza poter esprimere un loro documentato parere in merito alla presenza ed alla attività stessa dell’impianto di stoccaggio gas di Sergnano dei nuovi 38 pozzi e della richiesta attività di stoccaggio in sovrappressione.</p>	<p>Il sig. Ezio Corradi non ha legittimazione od interesse a tali osservazioni, poiché residente in altro Comune (di Soresina), che peraltro dista oltre 20 km dal Comune di Sergnano. Si può tuttavia controdedurre per spirito di collaborazione che il progetto oggetto delle osservazioni in argomento è quello relativo alla “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano” che costituisce un procedimento diverso e autonomo rispetto al procedimento autorizzativo relativo alla sovrappressione. In ogni caso, si può altresì aggiungere che nel raggio di 10 km è esclusivamente previsto il monitoraggio della sismicità, non potendosi definire entro il predetto raggio un’area a fascia di rischio sismico.</p>
	<p>Sorgenti Sismogenetiche</p>	<p>Non vengono prese nelle dovute necessarie considerazioni la presenza nel sottosuolo della zona, le sorgenti sismogenetiche indicate nel Database DISS3.0: a) ITCS002 capace di sismicità M6.8, sorgente da tempo e censita nel database dell’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia alla profondità di 2.000 metri. Anche la Regione Lombardia ne ha citato la presenza con la DGR 2494 del 19/12/2014 per il diniego della stessa Regione Lombardia all’attivazione della sovrappressione nell’impianto di Sergnano considerata la presenza nel sottosuolo della Sorgente ITCS072 alla profondità di 2000 metri; b) ITCS 115 capace di sismicità M6.2; c) ITIS104 nota per il devastante “terremoto di Soncino” del 12 maggio 1802 Mg5.7, vedi anche “il terremoto</p>	<p>Nessuna delle sorgenti sismogenetiche citate può venire interessata dall’attività di stoccaggio (neanche in caso di esercizio a P&gt;Pi), come evidenziato da studi geomeccanici effettuati negli ultimi anni. Infatti, si precisa che nel DISS 3.3.0 la sorgente sismogenetica ITCS002 è posizionata alla profondità di 6 km; la sorgente sismogenetica ICS072 è a 12 km di distanza dal giacimento (distanza misurata in mappa); la sorgente sismogenetica ITCS115, posta a circa 6 km di distanza dal giacimento (distanza misurata in mappa), si approfondisce fino a 6 km di profondità in direzione del giacimento. Si ricorda che nel DISS la sorgente sismogenetica ITIS104 non è</p>

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		del 12 maggio 1802, Valle dell’Oglio” di Paola Albine e Andrea Moroni INGV Milano ed altri (Enzo Boschi).	associata alla sorgente sismogenetica composita ITCS002.
	Impatto archeologico	Non vengono evidenziate le presenze sul territorio nel raggio di 10 km dagli impianti della centrale di stoccaggio di Sergnano, di importanti edifici ed opere di grande valore culturale e di interesse storico, tra le quali, ad esempio, nelle città di Crema (a 8,2 km) e nel comune di Caravaggio (a 9,1 km), mentre il Comune di Soncino (a7.507 abitanti) con il Borgo Medievale, al Rocca Sforzesca. Il capolavoro di Matthias Stommer chiese con opere di grande valore artistico come Santa Maria delle Grazie, il campanile ottagonale di trova alla distanza di 13,7 km da Sergnano. Anche il Comune di Treviglio (30.296 abitanti) con importanti opere ed edifici di valore storico è localizzato a 13, 7 km da Sergnano.	Con riferimento alle osservazioni di cui ai precedenti punti, si rinvia a quanto riferito in merito al mancato coinvolgimento dei Comuni nel raggio di 10 km dagli impianti della centrale di stoccaggio in assenza di specifiche prescrizioni normative e/o amministrative. Valgono le controdeduzioni di cui sopra. Si aggiunge che, come precisato dallo stesso Sig. Corradi, alcune delle opere di valore menzionate sono site ad una distanza maggiore di 10 Km dagli impianti della centrale di Stoccaggio a Sergnano (13,7 Km).
	Valore Economico per la Fidejussione	Non viene indicato alcun valore economico per la Fidejussione per eventuali danni materiali ed immateriali sul territorio ai beni politici, privati ed alle persone, da parte della Società proponente il progetto con i nuovi 38 pozzi e la nuova struttura di sovrappressione.	Stante la mancanza di correlazione tra l’attività di stoccaggio e il rischio sismico sui campi gestiti da Stogit, il rilascio di una copertura assicurativa per eventuali danni causati da sisma indotto dall’attività della Centrale appare di per sé inattuabile in quanto priva di oggetto e non può dunque essere preso in considerazione.
	Monitoraggio sismico	Non viene indicato l’Ente Terzo indipendente quale referente per il monitoraggio sismico prodotto dalle attività di stoccaggio dell’impianto di stoccaggio gas di Sergnano per le dovute informazioni alla popolazione ed alle istituzioni locali, in un territorio dove sono presenti nel sottosuolo le sorgenti sismogenetiche ITCS002, ITCS115, ITIS104 (TERREMOTO DI SONCINO) certificate nel Database dell’INGV.	Sul punto, si evidenzia che tale attività è disciplinata dagli Indirizzi e Linee Guida ed è di competenza del MASE.
	Principio di Precauzione	Data la situazione della sismicità evidenziata, la mancata valutazione della liquefacibilità del suolo, si chiede l’attuazione del principio di precauzione con la sospensione: a) Del “Progetto nuovi 38 pozzi dello stoccaggio gas Sergnano”; b) La sospensione della “Richiesta di sovrappressione” dell’impianto di stoccaggio gas di Sergnano”.	Il progetto sovrappressione dell’impianto di stoccaggio è del tutto autonomo rispetto al “Progetto nuovi 38 pozzi dello stoccaggio gas di Sergnano”.
EZIO CORRADI PROT. 0048122 DEL 29/03/2023	Principio di Precauzione	In caso di verifica di sismi di M3.0 nel raggio di 10 km delle teste pozzo provocati alle attività dello stoccaggio di gas metano di Sergnano, venga considerata la stretta necessaria urgente attualità di attuazione del Principio di Precauzione, rispetto alla dichiarata sismicità M3.0 indotta dalle attività di stoccaggio metano in una zona, tra l’altro, nota per la sismicità naturale con sorgenti sismiche censite dall’INGV in grado di scatenare sismi di M6.1 quali ITCS002, ITCS072, ITCS115 e il sito ITIS104 noto epicentro del sisma del 12maggio 1802 “TERREMOTO DI SONCINO”.	In via preliminare, occorre rilevare che il principio di precauzione, di derivazione comunitaria, non viene definito in modo esplicito nel TFUE; tale principio per essere utilmente invocato richiede che la sussistenza del possibile rischio per gli interessi pubblici tutelati sia acclarata sulla base di studi scientifici obiettivi e di evidenze sperimentali acquisite. Sulla base dei risultati delle sperimentazioni effettuate, che sono state oggetto di valutazione da parte degli enti competenti (MiSE, MATTM, Regione Lombardia) considerando i dati registrati nell’ambito del monitoraggio microsismico e gli studi di carattere geomeccanico sviluppati e aggiornati negli ultimi anni, risulta comprovata la completa assenza di una eventuale

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

			correlazione, anche potenziale, tra attività di stoccaggio del gas naturale ed eventi sismici, registrandosi quindi l'assenza di un aggravio del rischio sismico per il sito di Sergnano. In considerazione di ciò, sulla base degli esiti di tutti gli studi prodotti, l'asserita violazione del principio di precauzione invocato risulta priva di qualsivoglia fondamento.
Sig. RIVA Marco angelo Prot. MITE.0037621 del 16/03/2023	PMA	Il PMA non considera il comparto acque (componenti ambientali considerate nel PMA: atmosfera, rumore, rifiuti), né superficiali né sotterranee del PMA dal SIA si evince che solo le componenti scelte (e quindi non le acque) sono quelle maggiormente impattate. Si ritiene fondamentale prevedere piano di monitoraggio per le acque superficiali e sotterranee, come peraltro previsto dalla normativa Nazionale e Regionale.	
	Monitoraggio Acque di falda	Nel rapporto ambientale del SIA si fa riferimento ai piezometri di STOGIT per il monitoraggio delle acque di falda della centrale di compressione ma non c'è evidenza di alcun piezometro o monitoraggio per i clusters di nuova realizzazione. C. Si ribadisce pertanto che sia necessario integrare il SIA con la proposta di PMA per quanto riguarda le acque sotterranee.	
	Acque superficiali	I dati a cui si fa riferimento nel SIA per la qualità delle acque sono obsoleti. Si chiede pertanto che nella definizione dello stato ambientale del territorio in oggetto vengano utilizzati dati recenti e più contestualizzati localmente, ovvero che venga effettuata una ricognizione di campo per la raccolta di dati ambientali relativi alle acque.	
	Vasconi PVC	In merito ai vasconi riversiti in PVC per il deposito delle acque industriali, uno per ogni cluster, informazioni di minima. Si chiede che vengano dettagliate le informazioni di cui sopra e ogni parametro dimensionale e particolare costruttivo.	
	Altre Componenti socioeconomiche	E' necessaria almeno una valutazione più fine di questo aspetto, oltre che la definizione di interventi di mitigazione degli impatti e di misure compensative di natura ambientale.	
	Rumore	Non viene valutata la presenza di specie sensibili e si chiede pertanto che vengano effettuati studi sul campo ovvero che vengano utilizzati dati bibliografici, se esistenti, per chiarire questi aspetti.	
	Biodiversità	In generale per quanto riguarda la descrizione delle componenti ecologiche (ecosistemi, fauna, flora) del sito di interesse, si richiede che vengano effettuati studi specifici di settore da parte di professionisti di comprovata esperienza (naturalisti, biologi, agronomi, forestali etc) e non eseguire una mera ricognizione bibliografica delle emergenze ambientali eventualmente presenti.	
	Invarianza Idraulica	Manca analisi dell'invarianza idraulica. Sebbene siano previsti sistemi di raccolta delle acque meteoriche, non si fa riferimento né al regolamento Regionale, né alla possibilità che eventi meteorici estremi possano di fatto non essere compatibili con la gestione delle acque meteoriche ordinaria come descritto nel progetto. Si chiede pertanto di verificare la necessità dello studio sull'invarianza idraulica, di effettuarlo ed eventualmente integrarlo nelle valutazioni AO.	
Sig. Enrico Duranti Prot. 64423 del 09/05/2023	Ripropone le stesse osservazioni avanzate dal Comitato NO GASARAN SERGNANO alle quali si rimanda e per le quali il Proponente ha fornito le controdeduzioni sintetizzate in tabella		

Tabella 24 Sintesi osservazioni e Controdeduzioni Proponente

OSSERVANTE	AMBITO	Osservazione	Controdeduzioni Proponente
Provincia di Cremona Prot. n. 0039564 del 16/03/2023	Biodiversità	L'impianto STOGIT di Sergnano esistente e le nuove opere in progetto ricadono in un'area prioritaria per la biodiversità (n°27, “Fascia dei fontanili”). Il progetto prevede occupazione di suolo, parte del quale attualmente ad uso agricolo. Nella corposa documentazione agli atti sembra mancare la caratterizzazione del contesto effettuata ai sensi e nelle modalità previste dalla DGR 5565/2016 “Approvazione delle «Linee guida per la valutazione e tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale...”, ed, in particolare, la prescritta check-list. Talune informazioni si possono reperire all'interno	Si rimanda per dettagli al documento di Progettazione di ripristino vegetazionale (Allegato 14).

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		<p>dello Studio di impatto ambientale, dove però si rileva che viene ipotizzato un impatto “lieve”, sulla componente biodiversità, da parte dei fattori elencati ai fini di una valutazione sintetica del progetto, nelle Tabelle 7.15 e 7.16 del medesimo Studio, relative rispettivamente alla fase di cantiere ed a quella di esercizio (tranne che per il rumore e le emissioni in atmosfera, alle quali è attribuito un impatto “medio” in fase di cantiere). Si ritiene necessario che le valutazioni sulla componente biodiversità debbano essere effettuate solo a seguito del corretto iter analitico individuato dalla D.G.R. 5565/’16..</p>	
		<p>Alcune alberature esistenti (Tavola 19) ricadono nel perimetro dei nuovi cluster in progetto; l’eventuale entità degli abbattimenti necessari (specie e numero delle essenze coinvolte) non risulta specificata nei documenti attualmente a disposizione. Fra le misure di mitigazione in previsione, si ritiene che quelle rivolte alla riduzione degli impatti paesaggistici possano essere idonee anche al sostegno della connettività ecologica del territorio, purché le alberature di schermatura (siepi e filari) siano realizzate con essenze autoctone ed adatte alla stazione di impianto; le nuove opere risultano comunque esterne ad elementi della rete ecologica regionale. Fra i documenti presentati, si riscontra anche uno “Screening di incidenza - allegato F”, riferito alla ZSC IT20A0003 “Palata Menasciutto”, che non recepisce alcuna delle “Condizioni d’obbligo” elencate nella D.G.R. 4488/2021 e le cui conclusioni dovranno essere sottoposte al vaglio dell’Ente gestore del sito succitato (Parco del Serio). Si osserva che, anche se il proponente prevede “...la realizzazione, ove possibile, di una fascia perimetrale delle aree Cluster...”, è necessaria l’integrazione del progetto con la redazione di uno specifico elaborato riguardante le mitigazioni a verde, comprensivo del piano delle manutenzioni, al fine di definire puntualmente gli interventi mitigativi da attuare.</p>	<p>Si rimanda per dettagli al censimento formazioni vegetali, che costituisce l’allegato 10 al presente documento, cui si aggiunge lo studio pedologico (allegato 11).</p>
	<p>Rischio sismico e componente geologica</p>	<p>Estensione dell’analisi geologica all’intero territorio oggetto dell’istanza (e non solo a quello del Comune di Sergnano).</p>	<p>In relazione a quanto richiesto, si rimanda per dettagli alla revisione della relazione geologica e geotecnica nuovi Cluster posta in allegato al presente documento (vedi doc. 0193-00-BARS33192_CD-FE_1).</p>
		<p>Caratterizzazione simica dell’area: sviluppo di valutazioni maggiormente circostanziate della sismicità storica dell’area</p>	<p>In relazione a quanto richiesto, si rimanda per dettagli alla revisione della relazione geologica e geotecnica nuovi Cluster posta in allegato al presente documento (vedi doc. 0193-00-BARS33192_CD-FE_1).</p>
		<p>Sviluppo di valutazioni maggiormente circostanziate delle sorgenti sismogenetiche presenti all’intorno dell’area.</p>	<p>In relazione a quanto richiesto, si rimanda per dettagli allo studio di vulnerabilità sismica riportato in Allegato 5 al presente documento.</p>
		<p>Valutazione dell’invarianza idraulica ed idrologica delle opere in progetto.</p>	<p>In merito a quanto richiesto, si rimanda alla relazione tecnica illustrativa per invarianza idraulica (vedi Allegato 18).</p>

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

	Relazione tra il Progetto in esame e l'ampliamento di capacità oggetto del DECRETO MATTM 532/2012	Nello SIA il Proponente dichiara che l'attuale il progetto non modifica né i volumi di gas stoccato né la sovrappressione. A tal riguardo, si fa presente che agli atti risulta depositata una comunicazione del Ministero Ambiente e Sicurezza Energetica di avvio procedimento amministrativo relativamente alla richiesta di autorizzazione di ampliamento della capacità di giacimento, mediante incremento della pressione di esercizio pari al 105%. Si chiede pertanto l'aggiornamento del SIA in tal senso, anche relativamente ai potenziali scenari di rischio di incidente rilevante, ex D.Lgs. 105/2015	La descrizione della relazione tra i due progetti sopra richiamati e dello stato di realizzazione del progetto "Incremento pressione" sono riportate in Allegato 1 "Relazioni tra il progetto soggetto a valutazione e il progetto di "incremento pressione max esercizio giacimento stoccaggio gas Sergnano oltre la pressione statica di fondo originaria" - centrale di Sergnano (CR)" cui si rimanda per dettagli.
	Aggiornamento Planimetria	Si chiede che, a conclusione dell'attuale procedimento, il Proponente aggiorni la planimetria allegata all'AIA rilasciata da questa Provincia.	STOGIT procederà ad aggiornare la planimetria richiesta nell'ambito del futuro procedimento di aggiornamento AIA che si presenterà dopo la conclusione del procedimento di VIA in corso.
<p><b>Comune di Sergnano</b> (PROT. N. 0039674 DEL 16/03/2023)</p>	PMA	Si richiede che nel PMA venga predisposto un adeguato monitoraggio ante operam, della fase di cantiere e di esercizio dell'opera per le componenti acque superficiali e acque sotterranee.	In merito a quanto richiesto, si rimanda per dettagli alla revisione del Piano di monitoraggio Ambientale (PMA) – (doc. n. 0193-00-BFRV-12817_2).
	Caratteristiche Vasconi in PVC per il deposito delle acque industriali	In merito ai vasconi rivestiti in PVC per il deposito delle acque industriali, uno per ogni cluster, non sembra siano specificate le dimensioni, il cronoprogramma dell'utilizzo dell'acqua e altre informazioni di minima. Si chiede che vengano dettagliate le informazioni di cui sopra e ogni parametro dimensionale e particolare costruttivo.	Le dimensioni dei vasconi sono state indicate nella revisione del paragrafo 3.2.1 pagina 131 del SIA, il quale è stato posto in allegato al Volume 1 cui si rimanda per dettagli. I vasconi, in particolare, verranno utilizzati durante le fasi di perforazione e chiusura mineraria in accordo al cronoprogramma come indicato in figura 3-52 del SIA cui si rimanda per dettagli.
	Impatti su "altre componenti socio-economiche"	In merito agli impatti su "altre componenti socio-economiche", nel SIA si rileva l'ipotesi di impatti lievi. Un cantiere di durata di 10 anni, che interessa una porzione di territorio quasi tutta in continuità, non può essere liquidato come impatto lieve. La fruizione dell'area ne viene compromessa per un lungo periodo, le già scarse emergenze naturalistiche del territorio rimangono separate dal contesto naturalistico circostante, frammentando il territorio e diminuendo i già esigui servizi ecosistemici che lo stesso offre. Inoltre, nell'ottica dell'inserimento del progetto nel contesto della RER (Rete Ecologica Regionale), è necessaria almeno una valutazione più fine di questo aspetto, oltre che la definizione di interventi di mitigazione degli impatti e di misure compensative di natura ambientale.	L'opera in progetto prevede l'acquisizione del titolo di proprietà di alcune aree interessate dalla realizzazione di Cluster e diritto di servitù di metanodotto interrato. In relazione alle connessioni ecologiche, si rimanda per dettagli al documento di valutazione degli impatti sulle connessioni ecologiche. In riferimento alle misure di compensazione si rimanda per dettagli alla relazione illustrativa del metodo Strain e allo Studio faunistico di dettaglio.
	Monitoraggio Rumore	Nel PMA si fa riferimento al monitoraggio del rumore per le tre fasi del progetto (ante operam, cantiere e post operam). Il monitoraggio del rumore viene effettuato lungo una rete di punti che di fatto circondano le aree interessate. Le misure di mitigazione adottate consistono essenzialmente con la posa di pannelli fonoassorbenti alti 5 metri intorno alle aree di cantiere ove saranno previste le perforazioni la	Sono stati allegati una serie di studi specialistici, tra cui l'indagine faunistica quale "Allegato 8: Studio faunistico di dettaglio" cui si rimanda per dettagli.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		<p>valutazione degli impatti però li definisce lievi, temporanei e reversibili, sebbene non siano presentati studi specifici sulle componenti faunistiche effettivamente presenti. Ad esempio, i possibili impatti che il rumore e le vibrazioni possono avere sulla fauna locale sono principalmente a carico dei chiroteri, gruppo di mammiferi particolarmente sensibili alle vibrazioni. Non viene quindi valutata la presenza di specie sensibili e si chiede pertanto che vengano effettuati studi sul campo ovvero che vengano utilizzati dati bibliografici, se esistenti, per chiarire questi aspetti.</p>	
	<p>Valutazioni presenze floristiche e faunistiche</p>	<p>Sempre in merito agli studi ambientali presenti nel SIA, si ribadisce che senza una valutazione di dettaglio sulle presenze floristiche e faunistiche, soprattutto quelle importanti dal punto di vista conservazionistico, ogni tipologia di impatti viene di fatto sottostimata o risulta inconsistente. Per alcuni gruppi faunistici, come per esempio per la fauna ittica, si rileva come le informazioni siano approssimative, includendo specie che ecologicamente non possono essere presenti nell’area. Inoltre, non si considerano con un’attenzione maggiore le specie a maggior tutela e la cui conservazione è a rischio. Non si fa riferimento alle liste IUCN sulle endangered species, sulle liste rosse nazionali e unionali, agli allegati II e IV della 92/43/CEE (Direttiva Habitat) a cui numerose sono le specie presenti nell’area che vi appartengono. In generale quindi, per quanto riguarda la descrizione delle componenti ecologiche (ecosistemi, fauna, flora) del sito di interesse, si richiede che vengano effettuati studi specifici di settore da parte di professionisti di comprovata esperienza (naturalisti, biologi, agronomi, forestali etc) e non eseguire una mera ricognizione bibliografica delle emergenze ambientali eventualmente presenti.</p>	<p>Sono stati allegati una serie di studi specialistici cui si rimanda per dettagli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allegato 8: Studio faunistico di dettaglio;</li> <li>- Allegato 10. Censimento formazioni vegetali;</li> <li>- Allegato 12: Impatti sulle connessioni ecologiche;</li> <li>- Allegato 13: Monitoraggio e controllo delle specie alloctone vegetali.</li> </ul>
	<p>Invarianza Idraulica</p>	<p>Nella documentazione progettuale sembra non esserci alcun riferimento né un’analisi dell’invarianza idraulica di un progetto che prevede opere che di fatto impermeabilizzano una notevole superficie. Sebbene siano previsti sistemi di raccolta delle acque meteoriche, non si fa riferimento né al regolamento Regionale di cui sopra, né alla possibilità che eventi meteorici estremi possano di fatto non essere compatibili con la gestione delle acque meteoriche ordinaria come descritto nel progetto. Si chiede pertanto di verificare la necessità dello studio sull’invarianza idraulica, di effettuarlo ed eventualmente di integrarlo nelle valutazioni ante operam.</p>	<p>Si rimanda alla relazione tecnica illustrativa per invarianza idraulica (vedi Allegato 18).</p>
<p><b>Comune di Sergnano</b> PROT. 0039761 DEL 16/03/2023</p>	<p>Biodiversità</p>	<p>L’impianto STOGIT di Sergnano esistente e le nuove opere in progetto ricadono in un’area prioritaria per la biodiversità (n°27, “Fascia dei fontanili”). Il progetto prevede occupazione di suolo, parte del quale attualmente ad uso agricolo. Nella corposa documentazione agli atti sembra mancare la caratterizzazione del contesto effettuata ai sensi e nelle modalità</p>	<p>Si rimanda per dettagli al documento di Progettazione di ripristino vegetazionale (Allegato 14).</p>

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

		previste dalla DGR 5565/2016 “Approvazione delle «Linee guida per la valutazione e tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale...”. Si ritiene necessario che le valutazioni sulla componente biodiversità debbano essere effettuate solo a seguito del corretto iter analitico individuato dalla D.G.R. 5565/’16..	
	Rischio sismico e componente geologica	Caratterizzazione simica dell’area, in particolare in merito a: - sviluppo di valutazioni maggiormente circostanziate della sismicità storica dell’area -sviluppo di valutazioni maggiormente circostanziate delle sorgenti sismogenetiche presenti all’intorno dell’area”.  Valutazione della vulnerabilità sismica delle strutture.  Valutazione dell’invarianza idraulica ed idrologica delle opere in progetto	Valgono le considerazioni fatte per le stesse richieste della Provincia di Cremona.
	Impatto Viabilistico	Si richiede un piano viabilistico che dimostri l’impatto sulla viabilità derivante dalla messa in esercizio dell’impianto in progetto. Si ritiene opportuno inoltre effettuare una verifica delle vie interessate al fine di porre in essere tutti gli interventi di adeguamento strutturale e viabilistico delle strade interessate dal passaggio dei mezzi pesanti, sia durante la fase di costruzione che di esercizio.	Il progetto di realizzazione della nuova viabilità di cantiere e definitiva è riportato in Allegato 3, cui si rimanda per dettagli.
	Relazione tra il Progetto in esame e l’ampliamento di capacità oggetto del DECRETO MATTM 532/2012	Nello SIA il Proponente dichiara che l’attuale progetto non modifica né i volumi di gas stoccato né la sovrappressione. A tal riguardo, si fa presente che agli atti risulta depositata una comunicazione del Ministero Ambiente e Sicurezza Energetica di avvio procedimento amministrativo relativamente alla richiesta di autorizzazione di ampliamento della capacità di giacimento, mediante incremento della pressione di esercizio pari al 105%. Si chiede pertanto l’aggiornamento del SIA in tal senso, anche relativamente ai potenziali scenari di rischio di incidente rilevante, ex D.Lgs. 105/2015.	Valgono le considerazioni fatte per le stesse richieste della Provincia di Cremona.
Ente Parco Regionale del Serio Prot. MASE n.39173 del 20/03/2023	Aspetti Vegetazionali	Predisposizione di una relazione tecnico agronomica e della relativa tavola delle opere a verde nella quale siano indicate le specie e le densità di arbusti e alberi che si intendono utilizzare per la mitigazione visiva e l’arricchimento di biodiversità dei diversi cluster al fine di realizzare siepi pluri - specifiche.  Dovranno essere indicate le aree e le misure di compensazione ambientale che si intendono adottare a fronte del consumo di suolo totale derivante dalla realizzazione del progetto	Valgono le considerazioni fatte per le stesse richieste della Provincia di Cremona, e del MASE.
	PMA	Definire un piano di monitoraggio della componente vegetazionale presso i diversi cluster, realizzata da un esperto botanico che individui ex ante e poi in modo precoce post operam l’ingresso di eventuali specie alloctone invasive.	
	Rumore	Prevedere idonee misure di mitigazione in fase di cantiere.	

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

Tabella 25 Sintesi osservazioni Provincia di Cremona, Comune di Sergnano e Ente Parco del Serio

Nella successiva tabella una sintesi delle osservazioni pervenute oltre i termini previsti in risposta alle controdeduzioni fornite dal Proponente:

OSSERVANTE	AMBITO	OSSERVAZIONI
Sig, RIVA Marco angelo Prot. MASE.149705 del 28/09/2023	Acque Sotterranee	Il Proponente rimanda la localizzazione dei piezometri alle indagini sulle terre e rocce da scavo. Si ritiene che tali indicazioni debbano essere fornite in questa fase progettuale integrando il PMA.
	Acque superficiali	Per le caratteristiche delle acque superficiali non sono presi in considerazione gli EQB. Il PMA non prevede monitoraggio né della fauna macrobentonica né della comunità diatomica. Si chiede ulteriore integrazione del PMA.
	Studio Faunistico	I dati forniti nell'integrazione dello studio faunistico risultano parziali e limitati nel tempo e nei luoghi direttamente interessati dal cantiere. Si chiede l'ampliamento di tale studio nei tempi e nei luoghi e l'estensione alla fauna ittica presente nell'area di progetto.
Comitato NO GASARAN Sergnano Prot. 0150815 del 27/09/2023	Aspetti procedurali	Vizio procedurale insanabile: nella home page del portale del MASE non sono presenti avviso di deposito e pubblicazione delle integrazioni con apertura di una nuova consultazione pubblica.
	Aspetti sismici	Anche nella documentazione integrativa continuano a permanere affermazioni contraddittorie sulla presenza o meno di sorgenti sismogenetiche. Il Proponente afferma che le aree cluster sono esterne alla perimetrazione ZS9 il che è vero ma non è vero per il giacimento. Non si condivide la controdeduzione del Proponente sulla mancanza di correlazioni tra attività di stoccaggio e sismicità indotta o innescata. Si chiede la bocciatura del progetto per mancata completezza del rapporto geologico in merito al rischio sismico dell'area.
	Atmosfera	Le misure di mitigazione adottate in fase di cantiere sono insufficienti. Il Proponente non considera i superamenti annui dei livelli di PM <sub>10</sub> e mancano gli studi relativi a IPA e PM <sub>2,5</sub> e metano. Si chiede cautelativamente la bocciatura del progetto per evitare un aggravio dell'inquinamento atmosferico già critico nella zona di progetto.
	Aspetti strategici	Le motivazioni strategiche dell'opera devono essere ulteriormente approfondite. L'interrogazione alla Commissione Europea ha avuto come esito che il progetto in esame non ha ottenuto lo status di PIC e pertanto non è stato valutato positivamente il valore aggiunto. Sicuramente il progetto non è strategico per la produzione di gas a causa del conflitto russo-ucraino. La strategicità dell'opera è da rivedere in considerazione del cambiamento climatico e in considerazione del fatto che uno stoccaggio di metano è parte di un processo produttivo altamente climalterante.
	Salute Pubblica	È stata condotta un'analisi dell'assorbimento di inquinanti solo per via inalatoria senza considerare le aree agricole presenti e il loro possibile coinvolgimento. Il metano non ha effetti diretti sulla salute umana ma ha effetti indiretti a causa delle sue proprietà climalteranti. La situazione attuale della popolazione è già compromessa considerando che il rischio associato ai tumori è superiore rispetto alla media nazionale. Il contributo delle polveri emesse non è assolutamente trascurabile, a differenza di quanto sostiene il Proponente, considerando che i giorni di sfioramento monitorati sono superiori a quanto consentito dalla normativa il che è indice di un quadro iniziale già compromesso. Si ritiene il rapporto sullo stato di salute assolutamente insufficiente per valutare lo stato reale della situazione e si chiede pertanto di bocciare il progetto.

Tabella 26 Sintesi osservazioni pervenute oltre i termini

A seguito della seconda ripubblicazione avvenuta in data 25/10/2023 con termine delle osservazioni da parte del pubblico fissato al 09/11/2023 sono pervenute le osservazioni del Comitato NO Gasaran Sergnano in data 07/11/2023 acquisite in data 09/11/2023 al prot. MASE.179493 con le quali il Comitato lamenta un vizio di forma dovuto alla discrepanza di tempi tra la richiesta di sospensione di 120 gg richiesta dal Proponente e la

*ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA*

ripubblicazione della nuova documentazione presentata avvenuta in data 25/10/2023 chiedendo il respingimento dell'istanza.

Inoltre, rispetto al PUT, il Comitato sostiene che, quanto affermato dal Proponente rispetto al PGT del Comune di Sergnano non è vero in quanto il PGT di Sergnano è stato variato nel 2022 e il nuovo PGT è vigente dal 19/04/2023. Rispetto al vecchio PGT del 2018, l'area oggetto del progetto dove sorgeranno i nuovi cluster A new, B2 new, E new è considerata area a rischio archeologico, dove esiste un vincolo. Inoltre, segnala che proprio dalla nuova carta Paesaggio del PGT vigente, presso i terreni del nuovo cluster A e del nuovo cluster E la presenza del sistema dell'antica centuriazione in ambito archeologico. Nella carta degli ambiti agricoli strategici 5000 del nuovo PGT vigente, il nuovo Cluster B1 andrebbe a ricadere su un terreno classificato come area agricola a tutela dell'abitato, un'area considerata cuscinetto nella pianificazione territoriale, mentre il cluster A new, il cluster B2 new e il cluster E new sono aree agricole strategiche di carattere produttivo. In base alla Carta della Rete ecologica Comunale nelle aree dei nuovi Cluster A, B2, E sono presenti corridoi secondari dei filari alberati per la rete ecologica comunale, mentre sui terreni dei nuovi cluster A, B2, B1, E, D, C, è previsto un rafforzamento delle connessioni mediante nuove formazioni arboree lineari e rimboschimento a mitigazione del tessuto consolidato. Con la costruzione dei nuovi cluster, viene a mancare quel corridoio di terreno ancora vergine e non antropizzato, utilizzato proprio per la biodiversità di flora e fauna, con forte compromissione per la biodiversità stessa. Il Comitato NO Gasaran Sergnano chiede pertanto, di bocciare l'integrazione presentata in quanto in antitesi con il piano di sviluppo del territorio previsto dal Piano di governo del territorio vigente, sia per le questioni agricole strategiche, che archeologiche, che di rete ecologica.

**VALUTATO** che le osservazioni pervenute all'esito delle consultazioni e strettamente connesse al progetto in esame, sono tutte riconducibili e risolte all'interno delle questioni esaminate durante la fase istruttoria e quindi trattate sia nelle pertinenti parti del presente Parere sia nel quadro prescrittivo finale.

**EVIDENZIATO** peraltro che alcune delle suddette argomentazioni, a seguito dei necessari aggiornamenti richiesti per le successive fasi progettuali, dovranno essere recepite dal Proponente;

**VALUTATO** in conclusione, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione integrativa volontaria inviata dal Proponente che:

- lo Studio di Impatto Ambientale ed il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure, oggetto di specifici impegni del Proponente ovvero contenute nelle condizioni ambientali, da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'oneri in sede di progettazione esecutiva e di appalto e soggette a verifica di ottemperanza;
- per la realizzazione dell'opera infrastrutturale in progetto il tempo stimato è di 104 mesi, comprensivi della Progettazione Esecutiva, dell'approvazione del Progetto Esecutivo, delle procedure espropriative, dell'approntamento e smobilizzo dei cantieri e delle attività propedeutiche all'avvio dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del D.Lvo 152/2006 e s.m.i.. Considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni;
- il progetto, per come descritto dal Proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni ambientali, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle della odierna valutazione di compatibilità ambientale, rispetti il principio di non arrecare danno agli obiettivi ambientali e persegua finalità di contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

- le potenziali criticità residue andranno affrontate nell’ambito delle verifiche dell’ottemperanza alle prescrizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.

### **La Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale – PNNR-PNIEC**

considerato che la Società STOGIT S.p.A. è stata autorizzata con Decreto n. 0123440 del 27/07/2023 del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza ad ampliare la capacità di stoccaggio della Concessione “SERGNANO STOCCAGGIO” nel giacimento di “Sergnano”, nei livelli principali SER-A e SER-B, mediante l’incremento della pressione massima di esercizio non superiore, in condizioni stazionarie, al 105% della pressione statica di fondo originaria del giacimento (154,4 barsa a metri 1.270 s.l.m.), ovvero ad una pressione non superiore a 162,1 barsa a metri 1.270 s.l.m.;

nonché per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell’istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere,

### **ESPRIME**

**PARERE FAVOREVOLE** relativamente alla **Compatibilità Ambientale del Progetto** inerente “Realizzazione nuovi Cluster nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR), subordinato all’ottemperanza delle condizioni ambientali di seguito impartite.

**PARERE FAVOREVOLE**, ad esito dello Screening di Incidenza, relativamente al fatto che il Progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell’integrità del sito ZSC IT20A0003 “Palata Menasciutto”, con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie.

**PARERE FAVOREVOLE** relativamente al **Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo** che contiene gli elementi essenziali per il passaggio alla successiva fase progettuale di progetto esecutivo in cui tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 dovranno essere censiti e verificati mediante contestuale aggiornamento del Piano, secondo quanto richiesto con la specifica Condizione Ambientale.

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

## CONDIZIONI AMBIENTALI

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 1	
<b>Macrofase</b>	Ante operam e in Corso d’opera
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali e gestionali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>a) Il progetto esecutivo e il piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere.</p> <p>b) I Capitolati di appalto del progetto esecutivo dovranno integrare tutte le misure di mitigazione ambientale e le modalità operative previste nel progetto oggetto del presente parere, nonché tutte quelle scaturite dalle condizioni del presente parere; dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell’appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall’opera.</p> <p>c) Dovranno essere definite con esattezza le sostanze che si prevede di utilizzare per la realizzazione dei pozzi, specificando le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche degli stessi. In ogni caso dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili, allo scopo di evitare contaminazione delle falde. Le schede di sicurezza di dette sostanze dovranno essere trasmesse ad ARPA Lombardia per una valutazione ed approvazione.</p> <p>d) Dovranno essere definite le modalità di attraversamento dei corpi idrici superficiali e la loro rilocazione; dovranno inoltre essere definite nel dettaglio le interferenze con i gasdotti SNAM all’esterno delle nuove aree cluster.</p> <p>e) Il suolo asportato nelle attività di scavo connesse alla realizzazione delle <i>flowline</i> deve essere movimentato, conservato e riposizionato a fine lavori in modo da garantirne la conservazione delle caratteristiche pedologiche e delle relative funzioni ecosistemiche.</p> <p>f) I materiali provenienti dalle perforazioni profonde, i materiali prodotti nel ciclo di lavorazione e le acque di strato dovranno cautelativamente essere gestiti come rifiuti, ai sensi della parte IV del D.Lgs.152/2006</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Arpa Lombardia (per il punto “c”)

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 2</b>	
<b>Macrofase</b>	Corso d'Opera e Post Operam
<b>Fase</b>	Cantiere, esercizio e dismissione dell'opera
<b>Ambito di applicazione</b>	Sistema di Gestione Ambientale
<b>Oggetto della condizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Il Sistema di Gestione Ambientale adottato secondo i criteri della norma ISO 14001:2015 o del Regolamento EMAS (CE) 1221/2009 e ss.mm.ii. dovrà essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste.</li> <li>b) In particolare, allo scopo di prevenire la diffusione di specie alloctone a comportamento invasivo, il Sistema di Gestione Ambientale deve prevedere specifiche procedure operative relative alle modalità di uso e manutenzione delle attrezzature di cantiere e alla conduzione di attività di controllo di tali specie in caso di evidenze di presenza.</li> <li>c) Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale deve essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Fase di cantiere
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Lombardia

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 3	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione Esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Progetto di Monitoraggio Ambientale
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale deve essere revisionato tenendo conto delle seguenti integrazioni e modifiche.</p> <p><u>Atmosfera</u> Dovrà essere effettuata la sovrapposizione delle posizioni dei recettori con le mappe di dispersione degli inquinanti al fine di considerare il corretto posizionamento delle centraline di monitoraggio. Dovrà inoltre essere specificato il metodo di valutazione dei dati rilevati durante il monitoraggio, che dovrà essere conforme a quanto previsto dai criteri di ARPA Lombardia: (<a href="https://www.arpalombardia.it/media/2dqjkkbu/criteri-redazione-pma.pdf">https://www.arpalombardia.it/media/2dqjkkbu/criteri-redazione-pma.pdf</a>)</p> <p><u>Acque superficiali</u> Il PMA deve essere integrato con l'indicazione della localizzazione dei punti di monitoraggio di tutte le fasi di realizzazione (Ante, Corso e Post operam). Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti tramite laboratori accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.</p> <p><u>Acque sotterranee</u> In fase di progettazione esecutiva si dovrà accertare la presenza e profondità della falda superficiale nelle diverse aree dell'impianto. Qualora lo scavo delle diverse cantine previste nei cluster si trovi in prossimità del livello piezometrico si dovrà prevedere almeno una coppia di piezometri posizionati a monte e a valle rispetto al flusso della sottostante falda acquifera. In tali punti dovrà essere eseguito il monitoraggio quali-quantitativo della prima falda. Analogamente dovranno essere previsti due piezometri monte/valle in corrispondenza degli attraversamenti delle rogge, indipendentemente dal tipo di metodologia di attraversamento che si adotterà. In corrispondenza delle perforazioni dei pozzi si dovrà prevedere un monitoraggio della falda profonda, per cui andrà individuata la localizzazione dei piezometri previsti. Le campagne di monitoraggio andranno condotte in ante operam (almeno 4 volte a distanza di tre mesi per coprire un anno), in corso d'opera a cadenza mensile durante l'attività di cantiere, e in post operam, durante l'esercizio, con 4 campionamenti annuali a cadenza almeno trimestrale da ripetere, come già previsto nel PMA, fino al momento in cui il parametro monitorato tende ad un valore costante, ovvero fino al raggiungimento di valori non più significativi in relazione agli effetti dell'opera sulla componente. I parametri oggetto di analisi dovranno essere concordati preventivamente con ARPA Lombardia.</p> <p>Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.</p>

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione Esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Progetto di Monitoraggio Ambientale
	<p><u>Vegetazione</u> Prevedere il monitoraggio fitosociologico anche durante la fase di CO in modo da avere una serie di dati continuativa al fine di potere effettuare dei confronti e, di conseguenza, monitorare l'evoluzione delle cenosi presenti.</p> <p>Per quanto riguarda il monitoraggio sulle specie alloctone vegetali e in caso di rilevamento di una o più specie, si deve provvedere all'immediata comunicazione alla task force invasive di Regione Lombardia all'indirizzo e-mail aliene@biodiversita.lombardia.it, al fine di individuare la corretta gestione delle stesse secondo le modalità previste dalla strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive approvata con DGR 7387 del 21/11/2022.</p> <p><u>Restituzione dei dati</u> I risultati dei monitoraggi ambientali ante operam, in corso d'opera e post-operam previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE e all'ARPA Lombardia con periodicità semestrale.</p> <p>Qualora i monitoraggi dovessero evidenziare peggioramenti ambientali, potenzialmente riconducibili all'opera in esame, dovranno essere individuate idonee misure mitigative, da concordare con ARPA Lombardia.</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Lombardia

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 4	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione Esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Geomonitoraggio
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>a) In seguito alla realizzazione del nuovo layout impiantistico, dovrà essere aggiornato il sistema di monitoraggio ad oggi esistente. Tale sistema dovrà essere integrato e comprensivo del monitoraggio microsismico, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro, definito in accordo alle "Linee Guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro", pubblicate dal Ministero Sviluppo Economico nel 2014 e dovrà essere validato da Università, Enti di ricerca di comprovate competenze in materia. In particolare, si specifica che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la rete di monitoraggio sismico dovrà essere tale da rilevare terremoti con magnitudo minima <math>M=0</math> almeno nel dominio interno. Inoltre, la rete dovrà essere bilanciata in modo tale che la zona di minimo errore di localizzazione o, in alternativa, di minima magnitudo rilevabile, sia centrata sulla zona di gas water contact, e in ogni caso sul dominio interno. La rete dovrà consistere di almeno 8 stazioni equipaggiate con sensori sismici triassiali a larga banda e/o a corto periodo (1Hz), ed almeno 2 di esse devono essere equipaggiate anche con sensori accelerometrici. Almeno 3 stazioni dovranno essere posizionate a non più di 500 metri dal bordo del dominio esteso di rilevazione, più o meno equi-spaziate tra loro in ogni direzione, in modo da garantire una sufficiente copertura dell'area di dominio esteso;</li> <li>- dovranno essere installate almeno due stazioni GPS in acquisizione e display dei dati continui, collegati alla stazione GPS più vicina della rete nazionale INGV o comunque ad una stazione esterna all'area facente parte di una rete istituzionale che garantisca l'acquisizione continua dei dati per un tempo minimo perlomeno equivalente alla durata della concessione. Bisognerà inoltre garantire la possibilità di produrre mappe di deformazione verticale da dati SAR ENVISAT almeno dell'intero dominio esteso, con precisione minima di 1 cm;</li> <li>- dovrà essere monitorata la pressione di poro secondo le indicazioni delle linee guida del MASE.</li> </ul> <p>b) Aggiornato il sistema di monitoraggio, dovrà essere redatta una relazione sui risultati del monitoraggio geofisico effettuato sull'impianto esistente nei 12 mesi antecedenti all'avvio della realizzazione del nuovo impianto. La relazione dovrà essere validata da Università, Enti di ricerca di comprovata competenza in materia, e dovrà riferirsi alle condizioni di esercizio già autorizzate.</p> <p>c) I dati relativi al monitoraggio sismico, alle deformazioni del suolo e alle pressioni di poro dovranno essere trasmessi a seguito del primo anno (come da punto "b" della presente condizione), del terzo e del quinto anno di monitoraggio, oltre che gestiti in conformità e</p>

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione Esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Geomonitoraggio
	coerenza con le eventuali ulteriori prescrizioni dettate dall’Autorità competente in sede autorizzativa.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Lombardia - INGV

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Fase precedente la cantierizzazione
<b>Ambito di applicazione</b>	Ambiente idrico
<b>Oggetto della condizione</b>	Nel corso degli interventi di modifica della rete idrografica minore, (traslazione di un tratto della Roggia Castigabestie e di altri canali minori, allo scopo di risolvere le interferenze delle aree destinate al collocamento dei nuovi cluster con essi) deve essere garantito che gli interventi di spostamento di percorso delle rogge non causino perdita di funzionalità agricola nemmeno temporanea. Inoltre, i lavori devono essere condotti in modo da non interessare la stagione irrigua.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Prima della cantierizzazione
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Lombardia

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 6	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Biodiversità - Misure di mitigazione
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>a) La realizzazione delle opere a verde previste quali misure di mitigazione (siepi campestri, filari perimetrali arboreo-arbustivi, sistemi boschivi tampone) deve essere temporizzata separatamente per ciascun Cluster, in modo da garantire la funzionalità della formazione vegetale già durante la rispettiva fase di cantiere.</p> <p>b) Nella fase di cantiere deve essere prevista l’installazione di recinzioni della tipologia definita “antifauna”, allo scopo di confinare l’area di cantiere ed evitare il possibile ingresso di fauna selvatica.</p> <p>c) Nella selezione delle essenze arboree, arbustive ed erbacee da utilizzare negli interventi di mitigazione devono essere considerate le indicazioni fornite dal Decreto 22/01/2018 del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali relativo alle misure di emergenza per impedire la diffusione di <i>Popillia japonica</i> Newman nel territorio della Repubblica Italiana.</p> <p>d) Alla lista delle specie arboree deve essere aggiunto l’orniello (<i>Fraxinus ornus</i>), da utilizzare unitamente al frassino (<i>Fraxinus excelsior</i>).</p> <p>e) Per la realizzazione di formazioni arboree deve essere previsto l’impiego di esemplari arborei di altezza entro i 2 – 3 m, in quanto più adattabili e con una maggiore possibilità di attecchimento.</p> <p>f) In tutte le aree vegetate, all’interno ed all’esterno dell’impianto, deve essere escluso l’utilizzo di forme di diserbo chimico, mentre le attività di sfalcio devono essere effettuate applicando tutte le accortezze necessarie ad evitare danni alla fauna. In particolare, nell’area dell’attuale Cluster D (da dismettere), destinata al ripristino a prato soggetto a sfalcio periodico, il numero di sfalci previsti deve essere ridotto a un massimo 3 all’anno.</p> <p>g) Deve essere effettuata un’azione di controllo degli individui appartenenti alle specie della Lista Nera regionale delle specie alloctone (DGR XI/2658) presenti nelle aree di progetto e in generale nelle aree dell’impianto STOGIT (con particolare riferimento a <i>Phytolacca americana</i> ed <i>Acer negundo</i>).</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Lombardia

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 7	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Biodiversità - Misure di compensazione
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Deve essere predisposto, da parte di professionisti con competenze ecologico-vegetazionali, uno Progetto di compensazione, che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• specifici in modo univoco l'estensione delle aree che verranno impermeabilizzate e di quelle deimpermeabilizzate e il bilancio tra aree impermeabilizzare e aree dismesse;</li> <li>• specifici in modo univoco l'estensione delle aree a prato polifita di nuova realizzazione;</li> <li>• definisca la quantificazione minima degli interventi mediante l'applicazione del Metodo STRAIN, attraverso la valutazione del valore ecologico perso per la realizzazione dei lavori e del valore ecologico acquisito mediante le compensazioni previste;</li> <li>• individui l'esatta localizzazione delle aree su cui verranno realizzate le misure compensative (preferibilmente nel territorio dei Comuni interessati dall'intervento e all'interno del Parco del Serio, senza ricadere su territori ad uso agricolo agricolo, a meno di comprovata indisponibilità, né su aree interne a quelle interessate dal progetto) e la tipologia degli interventi previsti</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Lombardia

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 8</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam - Corso Opera
<b>Fase</b>	Fase di rimozione e smantellamento del cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Biodiversità – Misure di mitigazione
<b>Oggetto della condizione</b>	Al termine dei lavori di cantierizzazione di ciascun Cluster, deve essere verificata la possibilità di permettere l’instaurarsi di una copertura erbacea nell’area non direttamente interessata dall’esercizio e dalla manutenzione dei pozzi.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Fase precedente la messa in esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Lombardia

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 9	
<b>Macrofase</b>	Ante opera
<b>Fase</b>	Fase precedente la cantierizzazione
<b>Ambito di applicazione</b>	PUT
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>a) Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) conformemente a quanto previsto dall'art. 9 del DPR 120/2017. Il PUT rielaborato dovrà inoltre garantire che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nelle successive fasi progettuali siano effettuati, per i siti di deposito intermedio e finale, gli approfondimenti previsti nell'allegato 5 del DPR 120/2017; in tali siti non potranno essere stoccati altri materiali oltre alle terre e rocce da scavo;</li> <li>- siano chiarite le operazioni di normale pratica industriale con riferimento a quanto indicato all'allegato 3 del DPR 120/2017;</li> <li>- relativamente al deposito intermedio, dovranno essere meglio definite le varie aree che si intendono utilizzare; inoltre, per ciascuna delle aree Cluster, andrà specificato il quantitativo di scavo, la durata degli scavi, la destinazione nei depositi intermedi ed i tempi per il successivo riutilizzo;</li> <li>- dovranno essere chiarite le destinazioni d'uso delle aree di utilizzo nelle quali si intendono collocare i terreni di scavo e, conseguentemente, dovranno essere ridefiniti i quantitativi delle terre per ciascun sito di destinazione finale; si evidenzia che la variazione dei siti di destinazione costituisce, ai sensi dell'art. 15 comma 2, lettera b) del DPR 120/2017 modifica sostanziale al PUT ed è sottoposta alle condizioni di cui all'art. 15 comma 6;</li> </ul> <p>Il PUT dovrà essere concordato con l'ARPA Lombardia e trasmesso al MASE per la sua approvazione prima dell'inizio dei lavori.</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase precedente la cantierizzazione
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Lombardia

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 10	
<b>Macrofase</b>	Corso d'Opera
<b>Fase</b>	Fase di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Atmosfera
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Durante la fase di cantiere, in aggiunta alle misure di mitigazione previste dal Proponente, si dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ove tecnicamente possibile, installare dispositivi antiparticolato sui mezzi e macchinari operanti all'interno del cantiere;</li> <li>- nel caso di movimentazione di terra o materiale pulverulento all'esterno del cantiere utilizzare mezzi con cassoni chiusi dotati di dispositivi di contenimento delle polveri;</li> <li>- nel caso di argomentate segnalazioni predisporre misure aggiuntive per mezzo di barriere antipolvere costituite da reti di maglia in polietilene ad alta densità e ad elevato coefficiente di abbattimento delle stesse.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase precedente la cantierizzazione
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Lombardia

ID: 8702 - Progetto di "Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano". Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 11</b>	
<b>Macrofase</b>	Corso d'Opera – Post Operam
<b>Fase</b>	Fase di cantiere – Fase di esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Rumore
<b>Oggetto della condizione</b>	Modalità, localizzazione dei punti di misura e durata e periodi di rilievo del rumore devono essere comunicati preventivamente ad ARPA Lombardia.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase precedente la cantierizzazione – Fase precedente l'esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Lombardia

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 12</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Clima
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>In fase di progettazione esecutiva il Proponente, sentita dove necessario l'autorità di protezione civile, dovrà individuare le necessarie misure di adattamento ai cambiamenti climatici in corso e prevedibili nell'ambito del ciclo di vita dell'opera, sulla base dell'individuazione dei rischi climatici a cui l'opera può essere vulnerabile, che possono contribuire a rafforzare la resilienza dell'opera stessa e del territorio in cui è inserita.</p> <p>Per la definizione delle misure è possibile fare riferimento al database contenuto nella piattaforma europea Climate Adapt (<a href="https://climate-adapt.eea.europa.eu/#t-database">https://climate-adapt.eea.europa.eu/#t-database</a>), in cui è possibile consultare un database aggiornato di misure di adattamento applicabili a varie tipologie progettuali e in diverse zone climatiche.</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione Esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Lombardia, ISPRA

ID: 8702 - Progetto di “Realizzazione nuovi Clusters nella Centrale di Stoccaggio Gas di Sergnano”. Prevede la realizzazione di n° 38 nuovi pozzi e dei relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente, da ubicarsi nei comuni di Sergnano e Ricengo (CR) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE N. 13</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Suolo e sottosuolo
<b>Oggetto della condizione</b>	Sulla base dei risultati del monitoraggio Ante Operam di almeno 12 mesi effettuato nelle condizioni di pressione di esercizio autorizzate con Decreto n. 0123440 del 27/07/2023 del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, Dipartimento Energia, Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza, dovranno essere aggiornate le relazioni sugli aspetti geologici e sismici ad oggi esistenti.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione Esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC

Cons. Massimiliano Atelli