



# Ministero della Transizione Ecologica

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

\* \* \*

**Parere n. 560 del 12 settembre 2022**

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Progetto:</b>   | <p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i><br/>ai sensi dell'art.19 del d.lgs. 152/2006</p> <p><i>Impianto di stoccaggio gas naturale in sottterraneo di Cornegliano Laudense (LO) - Aggiornamento 2022 dell'intervento di miglioramento tecnologico per il trattamento delle acque separate.</i></p> <p>ID_VIP 8350</p> |
| <b>Proponente:</b> | Proponente: ITAL GAS Storage S.p.A.   |

## **La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS- Sottocommissione VIA**

### **1. Ricordata la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:**

- il d.lgs. n. 152 del 03/04/2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS*), e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito, MATTM) n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS (di seguito, Commissione) e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti alle stesse assegnati, come modificati con Decreto MATTM n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13/01/2022.

### **2. Richiamate le norme e i principi che regolano la verifica di assoggettabilità a VIA (c.d. “*screening*”), 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 d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e ss.mm.ii. e in particolare:  
-l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:

lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo*”;

lett. m), *Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto*”: “*La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto*”;

- l’art. 19, recante ‘*Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA*’, e in particolare il comma 5, secondo cui “*L’ autorità competente, sulla base dei criteri di cui all’ Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi*” (comma 5);
- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare:

All. IV-bis, recante “*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19*”;

All. V, recante “*Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art. 19*”;

- il decreto MATTM n. 52 del 30 marzo 2015 n. 52 recante “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”;
- il decreto MATTM n. 308 del 24 dicembre 2015 recante “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;
- il d.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 recante “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- le Linee guida “Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening” (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida Comunità 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 per la Valutazione di Incidenza 2019;
- le Linee guida ISPRA n.133/2016 per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- Le Linee guida per la valutazione di impatto sanitario ISTISAN 19/09 19/9 - (d.lgs 104/2017).

### **3. RICORDATO, inoltre:**

- il Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali - Decreto legislativo, 03/04/2018 n° 34, G.U. 20/04/2018, recante disposizioni concernenti la revisione e l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di foreste e filiere forestali e, in particolare, l'articolo 8 recante la disciplina della trasformazione del bosco e opere compensative.

### **4. DATO ATTO 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;
- l'obiettivo di tutela ambientale della legislazione Europea e nazionale è quello di conservazione dei siti sia in via diretta, per piani e progetti da ubicarsi all'interno dei siti protetti, sia in via indiretta per piani e progetti da ubicarsi al di fuori del perimetro delle dette aree, ma idonei comunque ad incidere, per le caratteristiche tecniche del progetto o la collocazione degli impianti o la conformazione del territorio, sulle caratteristiche oggetto di protezione (Consiglio di Stato, sezione VI, sentenza n. 5092 del 14 ottobre 2014);
- il Reg. UE 2020/852 individua gli obiettivi ambientali da preservare applicando il principio del “non arrecare un danno significativo” (DNSH, *Do No Significant Harm*) in base a quanto specificato nella Tassonomia per la finanza sostenibile (mitigazione dei cambiamenti climatici, adattamento ai cambiamenti climatici, uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine, transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche alla riduzione e riciclo dei rifiuti, prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi).

## **5. RILEVATO che:**

### **5.1. In ordine alla presentazione della domanda:**

- Con nota prot. n. AM-004 del 15.04.2022, acquisita il 21.04.2022 con prot. n. 49168/MiTE, la società Ital Gas Storage S.p.A. (da ora in poi Proponente) ha presentato ai sensi dell'art. 19 del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto "Impianto di stoccaggio gas naturale in sotterraneo di Cornegliano Laudense (LO) - Aggiornamento 2022 dell'intervento di miglioramento tecnologico per il trattamento delle acque separate".
- Il progetto è annoverabile tra le tipologie progettuali di cui all'Allegato II alla parte Seconda del d.lgs. 152/2006, al punto 17, denominata "Stoccaggio di gas combustibile in serbatoi sotterranei naturali in unità geologiche profonde e giacimenti esauriti di idrocarburi", e prevede modifiche o estensioni la cui realizzazione potenzialmente può produrre impatti ambientali significativi e negativi (sono escluse le modifiche o estensioni di cui all'art.6 comma 7 lettera d).
- Ciò premesso, verificata la completezza della documentazione trasmessa a corredo della suddetta istanza ai sensi dell'art. 19, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e verificato l'assolvimento dell'onere contributivo previsto dall'art. 2, comma 1, lett. b), del regolamento adottato con decreto interministeriale n. 1 del 04.01.2018, è stata comunicata al Proponente ed alle Amministrazioni interessate, la procedibilità dell'istanza.

### **5.2. In ordine alla pubblicità:**

- Si rappresenta che, conformemente a quanto stabilito dal comma 2 dell'art. 19 del d.lgs 152/2006 e ss.mm.ii., è stato pubblicato sul sito web di questa Amministrazione, all'indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8580/12651>, lo Studio preliminare ambientale e la documentazione a corredo dello stesso.
- Dalla data del 19/07/2022 decorre il termine di 30 giorni entro il quale, ai sensi dell'art. 19, comma 4, del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., le Amministrazioni e gli Enti territoriali in indirizzo, nonché qualsivoglia altro soggetto interessato, hanno facoltà di presentare osservazioni (scadenza 18/08/2022).
- Con riferimento al procedimento in oggetto è stato chiesto alla Regione Lombardia se intenda evidenziare il concorrente interesse regionale, finalizzato all'integrazione, in sede di istruttoria tecnica, della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS con un rappresentante regionale.

## **6. CONSIDERATO che:**

### **6.1. In ordine alla documentazione depositata**

- Ai sensi dell'art. 19 del d.lgs. n. 152 del 2006 lo Studio Preliminare Ambientale (d'ora innanzi, SPA) deve indicare gli elementi di cui all'All. IV-bis della Parte II del d.lgs. n. 152 del 2006.
- La documentazione presentata dal Proponente contiene i seguenti elaborati:

| <b>Titolo</b>                                       | <b>Sezione</b>                | <b>Codice elaborato</b>                             | <b>Data</b> |
|---|-------------------------------|---|-------------|
| Studio Preliminare Ambientale                       | Studio Preliminare Ambientale | SPA   | 21/04/2022  |
| ALL1_Destinazione_Uso_Territorio                    | Studio Preliminare Ambientale | ALL1_Destinazione_Uso_Territorio                    | 14/04/2022  |
| ALL2_Elementi_Paes_Amb_1                            | Studio Preliminare Ambientale | ALL2_Elementi_Paes_Amb_1                            | 14/04/2022  |
| ALL2_Elementi_Paes_Amb_2                            | Studio Preliminare Ambientale | ALL2_Elementi_Paes_Amb_2                            | 14/04/2022  |
| ALL2_Elementi_Paes_Amb_2                            | Studio Preliminare Ambientale | ALL2_Elementi_Paes_Amb_2                            | 14/04/2022  |
| ALL2_Elementi_Paes_Amb_2                            | Studio Preliminare Ambientale | ALL2_Elementi_Paes_Amb_2                            | 14/04/2022  |
| ALL4_Schema_flusso                                  | Studio Preliminare Ambientale | ALL4_Schema_flusso                                  | 14/04/2022  |
| ALL5_Interferenze_Falda                             | Studio Preliminare Ambientale | ALL5_Interferenze_Falda                             | 14/04/2022  |
| ALL6_Layout_Sezioni                                 | Studio Preliminare Ambientale | ALL6_Layout_Sezioni                                 | 14/04/2022  |
| ALL7_Inquadramento_generale                         | Studio Preliminare Ambientale | ALL7_Inquadramento_generale                         | 14/04/2022  |
| ALL8_Cronoprogramma                                 | Studio Preliminare Ambientale | ALL8_Cronoprogramma                                 | 14/04/2022  |
| ALL9_VPIA   | Studio Preliminare Ambientale | ALL9_VPIA   | 14/04/2022  |
| ALL10_Inserimento_fotografico                       | Studio Preliminare Ambientale | ALL10_Inserimento_fotografico                       | 13/04/2022  |
| ALL11_Verifica_assoggettabilita_Seveso_impianto_WTP | Studio Preliminare Ambientale | ALL11_Verifica_assoggettabilita_Seveso_impianto_WTP | 14/04/2022  |
| ALL12_Emissioni_Atmosfera                           | Studio Preliminare Ambientale | ALL12_Emissioni_Atmosfera                           | 11/04/2022  |

**6.2.** Sono pervenuti i seguenti pareri ed osservazioni:

| <b>Titolo</b>  | <b>Sezione</b> | <b>Codice elaborato</b> | <b>Data</b> |
|--|----------------|-------------------------|-------------|
| Provincia di LODI – CTVA 0005932 del 19/08/2022.<br>Area 1 Tecnica - Tutela e valorizzazione dell'ambiente |                |                         |             |
|  |                |                         |             |
|  |                |                         |             |
|  |                |                         |             |
|  |                |                         |             |

## 7. CONSIDERATO il QUADRO TERRITORIALE

### 7.1. In merito al contesto impiantistico attuale

Nella sua attuale configurazione (Figura 1) l'impianto di stoccaggio è costituito da:

- una centrale di compressione e trattamento, con installazione delle apparecchiature necessarie al prelievo del gas dalla rete ed alla successiva iniezione in giacimento tramite i pozzi, nonché le apparecchiature per la messa a norma del gas estratto dal giacimento ed immesso in rete comprendente le seguenti unità, oltre agli edifici destinati al personale:
  - l'Unità di Compressione, costituita da n. 4 linee di compressione della stessa potenza nominale di 14.8 MW ciascuna;
  - l'Unità di Trattamento del gas, costituita da separatori statici per la raccolta dell'acqua libera associata al gas estratto dai pozzi, da colonne d'assorbimento a glicole per la disidratazione del gas, da sistemi di stoccaggio e rigenerazione glicole e da riscaldatori elettrici prima della laminazione del gas;
- un primo raggruppamento di n. 7 pozzi (*cluster*), di cui 6 operativi, annesso alla centrale, denominato "Cluster A";
- un secondo cluster, denominato "Cluster B", con ulteriori n. 7 pozzi, di cui 6 operativi, dotato esclusivamente delle apparecchiature e degli impianti per il funzionamento ed il controllo degli stessi e presso cui è installato un separatore orizzontale (con relativa vasca di accumulo) della frazione liquida intrappolata nel gas naturale estratto dai pozzi;
- un metanodotto di interconnessione tra l'area Centrale-Cluster A e l'area Cluster B;
- una sottostazione elettrica utente asservita alla centrale di Stoccaggio (SSE - IGS).

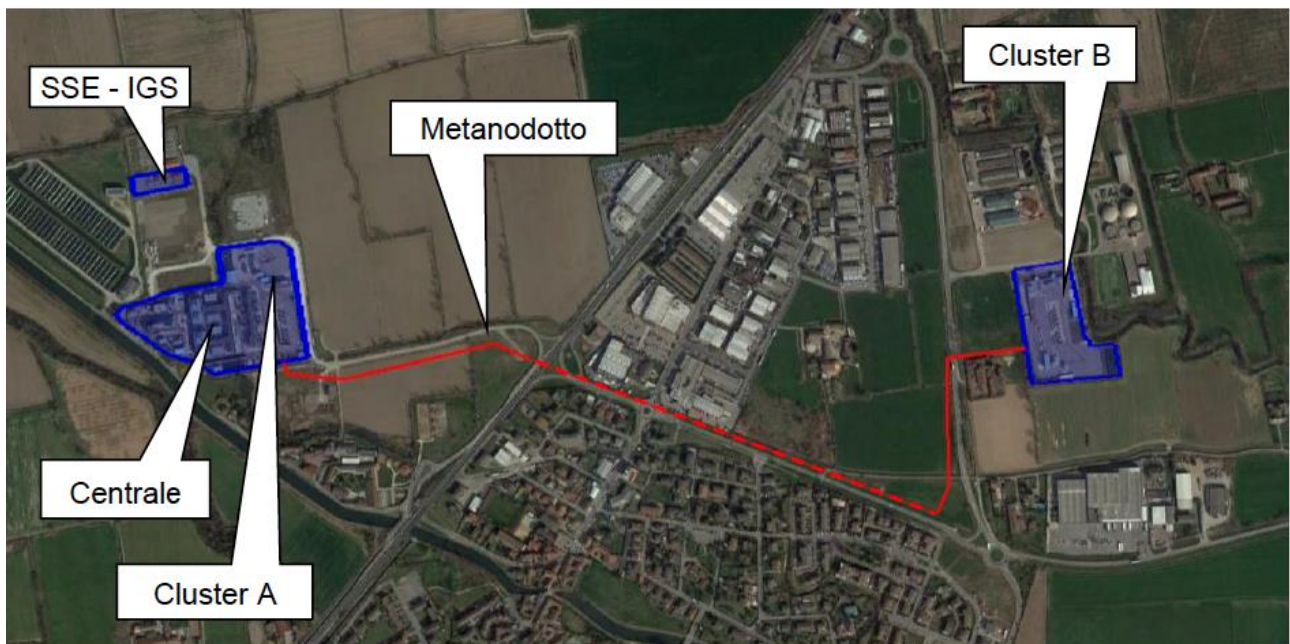


Figura 1. Inquadramento territoriale dell'impianto di stoccaggio





- la Cascina Sesmones a c.a. 500 m a sud-est, classificato come immobile vincolato ai sensi del PTCP della Provincia di Lodi;
- la SP Ex SS 235, che sarà percorsa dai mezzi pesanti per il trasporto dei reagenti e dei fanghi di trattamento da o verso l'autostrada A1, transigente a sud-ovest del sito;
- la Roggia Cavallona a sud/sud-est, che fa parte del reticolo di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;
- il Colo Crivella a nord ed est, che fa parte del reticolo di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;
- il Canale Muzza, che transita c.a. 200 m a sud/sud-ovest dell'area oggetto dell'iniziativa e attraversa l'abitato di Muzza Sant'Angelo (frazione di Cornegliano Laudense), che fa parte sia del reticolo primario sia del reticolo di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;
- un allevamento ittico posto a ovest dell'area di progetto del nuovo impianto di trattamento acque separate.

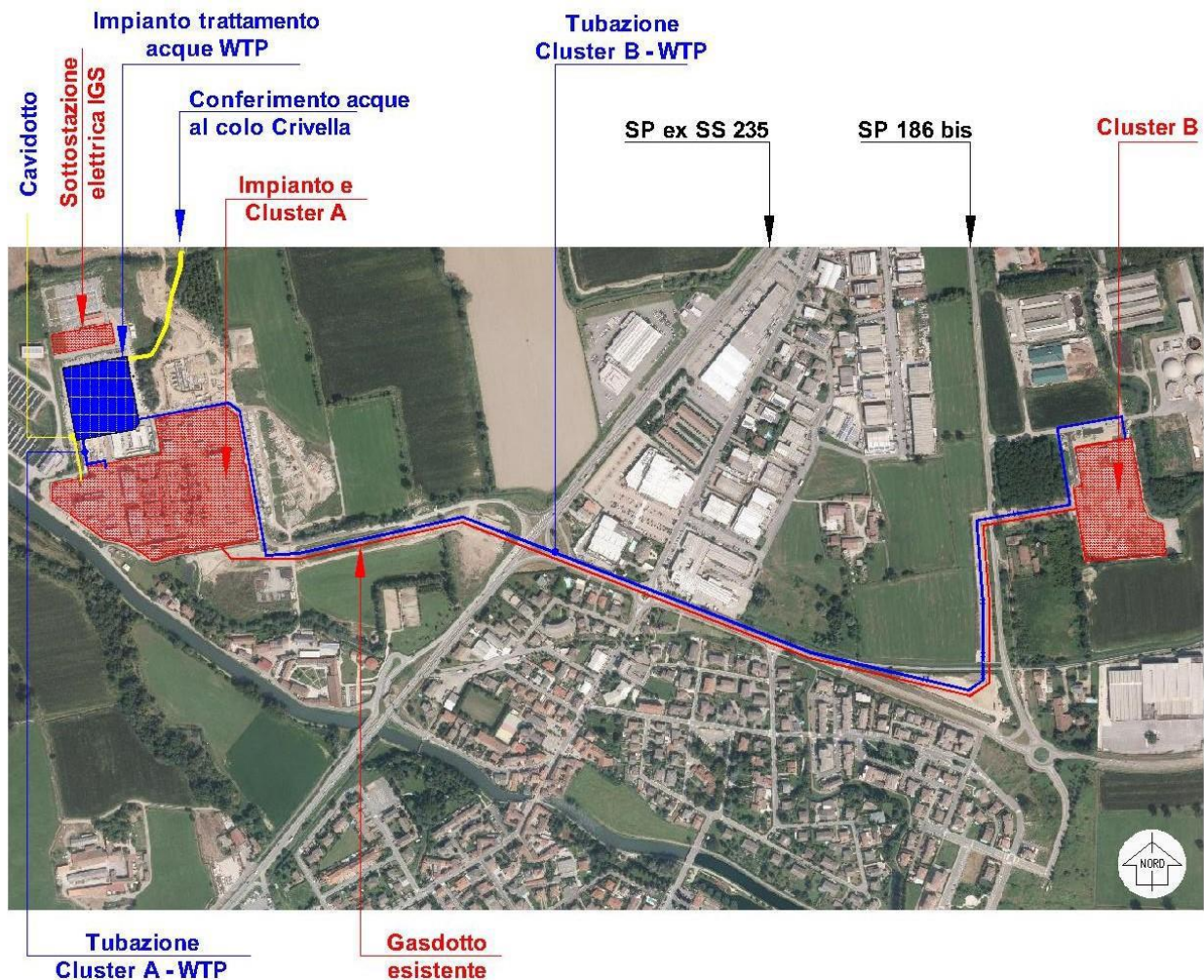


Figura 3. Schema generale inserimento impianto WTP nell'areale di progetto

Nelle previsioni di Piano del vigente PGT del Comune di Cornegliano Laudense l'impianto di stoccaggio si trova in una destinazione d'uso tecnologica (Figura 4).



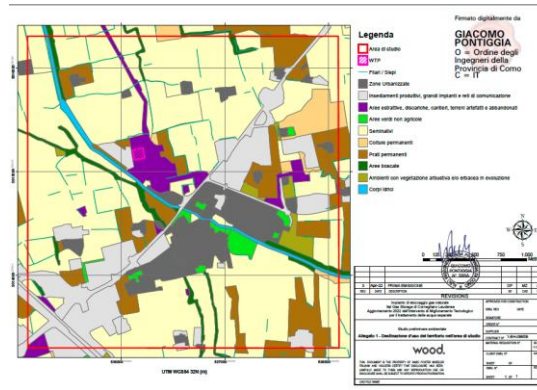
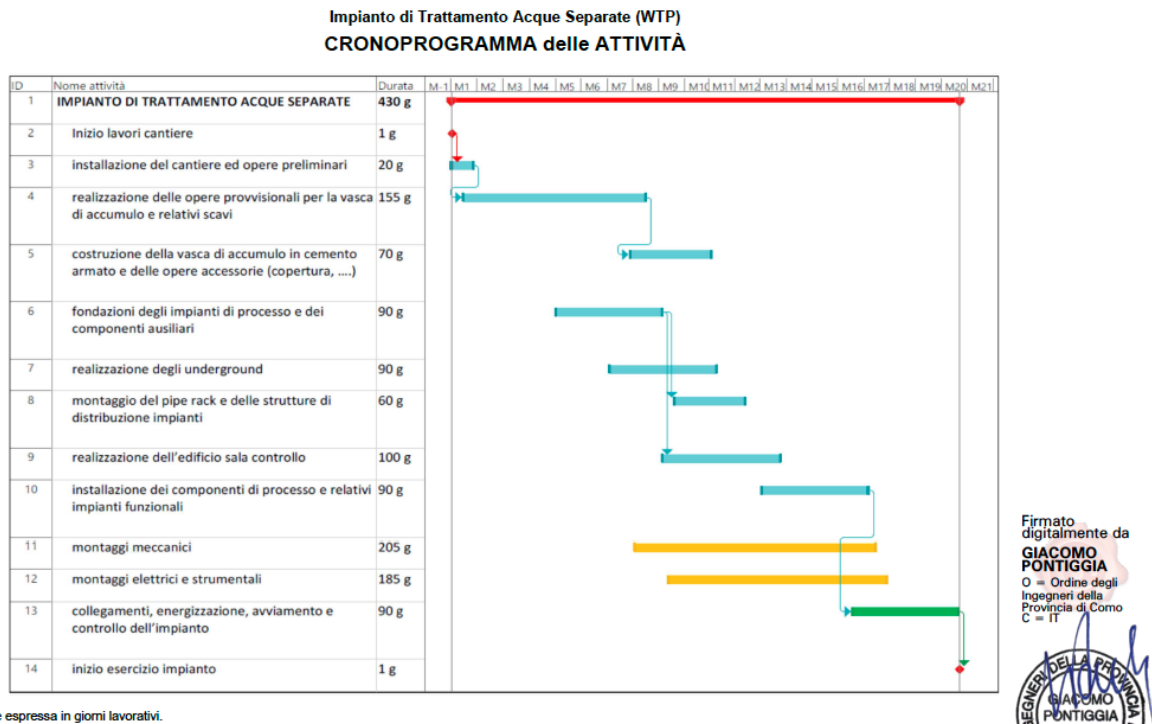


Figura 4. Destinazione di uso del territorio dell'area di progetto

### 7.3. In merito al cronoprogramma

In ALLEGATO 8 è riportato il seguente cronoprogramma delle attività con la “durata” espressa in gironi lavorativi



N.B. La "Durata" è espressa in giorni lavorativi.

### 7.4. In merito alla vincolistica

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) vigente, facente parte della documentazione relativa al Piano Territoriale Regionale (PTR), che la Regione Lombardia ha approvato con D.C.R. n. 951 del 19/01/2010, inserisce il territorio interessato dall'iniziativa all'interno dell'unità tipologica di paesaggio denominata "Paesaggi della pianura cerealicola".

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 30 del 18/07/2005, in corso di revisione/adequamento, mostra che l'area interessata dall'iniziativa non è vincolata dal punto di vista paesaggistico né ricade in aree di protezione dei valori ambientali o di conservazione/ripristino dei valori di naturalità preesistenti.

La Provincia di Lodi si è espressa favorevolmente all'Impianto di Stoccaggio sia in relazione alla convezione relativa a misure di compensazione e riequilibrio ambientale ex Art. 1, comma 5, Legge 23 agosto 2004, n. 39 (c.d. Legge Marzano) (Deliberazione della Giunta Provinciale Reg. G.P. 235/2009 del 05/11/2009), sia in relazione alla compatibilità con il PTCP (Deliberazione della Giunta Provinciale Reg. G.P. 12/2010 del 28/01/2010).

Con riferimento alla tavola 2.2b "Sistema rurale" del PTCP, si evince che l'area in cui è prevista la realizzazione del WTP ricade all'interno di una fascia definita "Ambito agricolo del canale Muzza" normata ai sensi dell'art. 27.6 delle norme attuative del piano, così come ripreso all'art. 49 del PdR del vigente PGT. All'interno di tale ambito il PTCP indica che "sono prioritariamente da prevedere:

- interventi di rinaturalizzazione delle fasce boscate esistenti sia in termini di composizione specifica che di complessità strutturale;
- rimboschimenti per collegare le fasce boscate esistenti;
- interventi per la tutela e la valorizzazione della funzione irrigua e regolatrice del sistema idrico svolta dal canale Muzza e dal sistema di distribuzione delle acque sotteso;
- manutenzione del sistema idraulico e conservazione dei manufatti idraulici di pregio, privilegiando l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica;
- valorizzazione dell'utilizzo energetico della risorsa idrica;
- realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari;
- realizzazione di strutture per la fruizione (piste ciclabili, percorsi ecc).

In base al vigente Piano di Governo del Territorio (PGT), approvato (attualmente in iter di variante generale avviata con D.G.C. n. 43 del 20/04/2021 e sottoposta al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica – VAS come da comunicazione del Comune Prot. N. 2699/2022 del 06-04-2022) con deliberazione di Consiglio Comunale n. 11 del 23/05/2013, l'area di ubicazione del nuovo WTP è classificata come ambito di trasformazione "AMC1/b" (stralcio di tavola 2.2 - tavola delle previsioni di piano), vale a dire come ambito di mitigazione e compensazione ambientale. Ai sensi dell'art. 71 del PdR, sono "aree esistenti o di previsione destinate a piantumazioni", che "possono sovrapporsi ad ambiti con specifica destinazione urbanistica alla cui disciplina, in tal caso si rimanda" e in cui "sono consentiti servizi e linee interrati a carattere infrastrutturale da posarsi in coerenza con le tipologie di impianto". Secondo quanto previsto dall'Allegato 1 del PdR, in tale ambito (ambito AA2 - ambiti ed elementi di mitigazione e compensazione ambientale di cui all'art. 71 del PdR) sono consentite "opere di urbanizzazione primaria e secondaria di proprietà e gestione pubblica o di proprietà privata ma di interesse pubblico" ed "attività agricola, esclusa l'attività zootecnica intensiva".

Il Proponente riporta che con il Comune di Cornegliano Laudense è stata formalizzata una dedicata convenzione per le misure di mitigazione ambientale concernenti le aree a destinazione tecnologica dove sono localizzati i "Cluster A" e "Cluster B" (mitigazioni ambientali previste nell'ambito AMC1/b per il comparto "ATT2" e per il comparto "ATT3") di cui alla Delibera della Giunta Comunale n. 20 del 06/03/2019. Il nuovo WTP interessa tuttavia un'area non coinvolta dalle misure di mitigazione previste e condivise con tale convenzione.

Il Proponente indica di disporre di alcune aree di proprietà o con diritto di superficie attualmente non occupate da piantagioni arboree sia nei pressi di Centrale/Cluster A (ricadenti in "Aree del subambito del Canale Muzza") sia nei pressi del Cluster B (ricadenti in "Aree di mitigazione e compensazione AMC3" e "Ambiti per l'esercizio dell'attività agricola"), in cui vi è l'impegno a realizzare interventi di messa a dimora di alberi con le stesse modalità già utilizzate nell'ambito della convenzione sopra citata. La superficie derivante dall'utilizzo di tali aree sostituisce la superficie occupata dal WTP (con una disponibilità che copre oltre il doppio dell'areale impegnato a fronte dei circa 11,000 m<sup>2</sup> di occupazione del WTP).

Dalla Tavola 2.3 "Tavola dei vincoli" del PGT che identifica diverse tipologie di vincoli (amministrativi, paesaggistico-culturali, ecc.) presenti nel territorio comunale, si evince che l'area del WTP non è interessata dalla presenza di vincoli specifici. Si nota che una limitata porzione di area risulterebbe interessata dalla fascia RIR – Compatibilità territoriale categoria E-F, ma tale specifica fascia, tuttavia, non è oggi più in essere a

seguito dell'approvazione del Rapporto di Sicurezza Definitivo - Novembre 2017 relativo all'impianto di stoccaggio (Parere Tecnico Conclusivo rilasciato dal CTR provvedimento prot. n. 4863 del 19/12/2018) e in relazione al quale devono ancora essere aggiornati i contenuti del PGT.

Il WTP non ricade in aree/beni vincolati ai sensi del d.lgs 42/2004 e non è segnalata la presenza di riserve/parchi naturali, SIC, ZSC, ZPS, Parchi Regionali o PLIS.

## 8. CONSIDERATE LE MOTIVAZIONI

### 8.1. In merito alle finalità e motivazioni dell'opera

- La proposta progettuale in questione consiste nell'aggiornamento tecnico di un intervento di miglioramento tecnologico per il trattamento delle acque separate a servizio dell'impianto di stoccaggio in sotterraneo di Cornegliano Laudense, localizzato in Regione Lombardia, nella Provincia di Lodi e nel Comune di Cornegliano Laudense. Si intende per "Acque separate" la frazione liquida separata dal gas naturale durante le fasi di estrazione e produzione dello stoccaggio, ai fini dello sfruttamento ottimale della risorsa mineraria.
- L'impianto di stoccaggio di Cornegliano è stato sottoposto a procedura di valutazione d'impatto ambientale conclusasi con esito favorevole con D.M. 0000047 in data 22 gennaio 2009. Per il medesimo impianto, in data 07/07/2011, in data 23/09/2019, in data 12/01/2021 e in data 14/07/2021, si sono concluse con provvedimenti favorevoli all'esclusione dalla VIA, rispettivamente un "Progetto di Ottimizzazione", un progetto di "Miglioramento Tecnologico 2018 della capacità di separazione dell'acqua dal gas naturale", un progetto di "Miglioramento tecnologico per il trattamento delle acque separate " e un progetto di "Aggiornamento del quadro acustico e relative opere mitigative area "Centrale / Cluster A".
- Il Proponente riferisce che l'aggiornamento tecnico oggetto della presente procedura è stato sviluppato a seguito di approfondimenti condotti nello sviluppo dell'ingegneria di dettaglio del progetto originario approvato, con particolare riferimento ai risultati ottenuti dai test di trattabilità eseguiti in laboratorio e ad un'ulteriore analisi di qualità delle acque da trattare.
- L'art. 6 comma 9 del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. prevede che il Proponente abbia facoltà di presentare una richiesta di valutazione preliminare esclusivamente "per le modifiche, le estensioni o gli adempimenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte II del presente decreto...".
- Da una valutazione complessiva, derivante dall'analisi degli elementi forniti dalla società, è stato rilevato (valutazione preliminare con nota prot. MATTM 0122621 del 10/11/2021) che la proposta progettuale di aggiornamento tecnico prevede di fatto una diversa configurazione impiantistica che rispetta le finalità di cui all'art. 6 comma 9 del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
- Tuttavia, è stata ritenuta necessaria dalla Direzione Generale Valutazioni Ambientali una valutazione tecnico-specialistica da condursi con un livello di approfondimento superiore rispetto a quello tipico delle verifiche condotte nell'ambito di una procedura di Valutazione Preliminare, svolta ai sensi dell'art. 6, c.9 del d. lgs. 152/2006.
- Relativamente a quanto sopra esposto, quindi, data la portata degli aggiornamenti tecnici proposti, ritenendo di non poter escludere in modo certo la presenza di potenziali impatti significativi e negativi dovuti alle importanti modifiche del *layout* dell'impianto, è stato determinato che il progetto debba essere sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 19 del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

## 8.2. In merito alla storia autorizzativa dell'impianto di stoccaggio

Il Proponente è stato autorizzato alla realizzazione dell'Impianto di Stoccaggio, ottenendo i seguenti provvedimenti di compatibilità ambientale nonché le principali autorizzazioni/concessioni rilasciate dalle relative AA.CC. di seguito richiamate:

- Decreto DSA-DEC-2009-0000047 del 22/01/2009 (nel seguito “Decreto VIA”) del MATTM di concerto con il MiBAC.
- NOF, rilasciato dal Comitato Tecnico Regionale/ Dip. dei VV.F. DIR-LOMB/0022530/23-12-2010.
- Concessione n. 2925 per lo stoccaggio di gas naturale nel giacimento di Cornegliano Laudense, rilasciata dal MiSE di concerto con il MATTM e d'intesa con la Regione Lombardia con decreto del 15 marzo 2011 pubblicato su “Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi e delle Georisorse - Anno LV N. 4” del 30 Aprile 2011.
- Decreto DVA/2011/16406 del 07/07/2011 del MATTM che esclude il Progetto di Ottimizzazione 2011 di IGS dall'assoggettamento alla procedura di VIA.
- Determinazione della Provincia di Lodi prot. N. REDGE/960/2013 del 20/08/2013 che autorizza la costruzione ed esercizio della Sottostazione Utente asservita all'impianto di Stoccaggio.
- Autorizzazioni alla perforazione pozzi, rilasciate in data 9 giugno 2014 dal MiSE, Sezione UNMIG di Bologna, mediante:
  - Comunicazione Prot. n. 5045/13 – 2463/WZ per i n. 7 pozzi dell'area “Cluster A”;
  - Comunicazione Prot. n. 4762/13 – 2310/WZ per i n. 7 pozzi dell'area “Cluster B”.
- Nota DVA 0025556 del 19/10/2016 con la quale il MATTM conferma che il Progetto di Dettaglio 2016 di IGS non comporta modifiche sostanziali rispetto a quanto già approvato.
- Autorizzazione alla costruzione dell'impianto rilasciata dal MiSE, Sezione UNMIG di Bologna, mediante:
  - Comunicazione prot. n. 3112/WZ del 16/01/2017, che autorizza l'inizio dei lavori nell'area interessata dalla realizzazione della Centrale di stoccaggio e trattamento e di un primo gruppo di n. 7 pozzi di iniezione / estrazione (area Centrale e Cluster A);
  - Comunicazione prot. n. 1463/WZ-GBD del 29/08/2017, che autorizza l'inizio dei lavori nell'area interessata dalla realizzazione di un secondo gruppo di n. 7 pozzi di iniezione / estrazione (area Cluster B).
- Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) ai sensi del D.P.R. n. 59/2013, rilasciata dallo Sportello Unico Attività Produttive, Commercio ed Agricoltura (SUAP) della Città di Lodi con nota n. prot. 42812 del 17/08/2018 e sostitutiva dei seguenti titoli abilitativi:
  - Autorizzazione allo scarico di cui al Capo II del titolo IV della sezione II della Parte
  - Terza del d.lgs. 152/2006;
  - Autorizzazione alle emissioni in atmosfera di cui all'art. 269 del d.lgs. 152/2006;
  - Comunicazione o nulla osta per la previsione di impatto acustico.

- Parere Tecnico Conclusivo ex d.lgs. 105/15 rilasciato dal CTR con provvedimento prot. n. 4863 del 19/12/2018.
- Autorizzazione all'esercizio dell'Impianto di Stoccaggio rilasciata dal MiSE (UNMIG Bologna) provvedimento prot. n. 4890 del 20/12/2018.

L'impianto di stoccaggio ha iniziato ad operare nel dicembre del 2018. Successivamente all'avvio dell'impianto, il Proponente ha provveduto ad avviare i seguenti iter per la realizzazione di:

1. un ulteriore impianto dedicato per la separazione dell'acqua dal gas naturale prelevato dal giacimento presso il "Cluster B" autorizzato con:
  - Decreto di esclusione dalla VIA, rilasciato dal MATTM con provvedimento prot. n. 0000304 del 23/09/2019.
  - Autorizzazione all'esercizio rilasciata dal MiSE, div. VIII, Sezione UNMIG dell'Italia Settentrionale, mediante nota MiSe prot. N. AOO U.0026886 del 16/11/2020
2. una barriera antirumore di altezza 5 m sulla sommità dell'esistente muro interno di protezione, muro collocato sul lato Sud dell'area "Centrale/Cluster A" dell'impianto di stoccaggio per migliorare le performance acustiche dell'impianto. Tale intervento ha ottenuto:
  - Decreto di esclusione dalla VIA rilasciato dal MiTE con provvedimento prot. n. DEC245 del 15/07/2021.
  - Autorizzazione rilasciata dal MiSE, div. VIII, Sezione UNMIG dell'Italia Settentrionale, mediante nota MiSe prot. N. AOO U.0025693 del 23/08/2021.

### **8.3 In merito alle necessità del miglioramento tecnologico**

Nei primissimi cicli di esercizio il Proponente ha affinato la conoscenza delle caratteristiche e del comportamento dinamico del giacimento nonché delle interazioni tra quest'ultimo e l'Impianto di Stoccaggio. È così emersa la necessità di gestire maggiori quantitativi di Acque Separate generate nella fase di erogazione del gas, rispetto a quanto inizialmente previsto. Per fronteggiare tale circostanza è stata potenziata la capacità di separazione dell'Impianto di Stoccaggio – in particolare installando una dedicata unità di separazione presso il *Cluster B* – prevedendo che le acque di processo generate fossero gestite quali rifiuti e portate a smaltimento presso soggetti terzi autorizzati, tramite autobotti.

Successivamente, anche in ragione dei maggiori quantitativi di Acque Separate generate dall'Impianto di Stoccaggio in funzione della sua progressiva entrata a regime, è stata individuata una migliore soluzione ambientale e gestionale consistente nella realizzazione del WTP.

Tale impianto consentirebbe infatti di scaricare, a seguito di idoneo trattamento, le Acque Separate in corpo idrico superficiale nel rispetto dei limiti imposti dal d.lgs. 152/06, Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III con alcuni benefici tra i quali: (i) riduzione della produzione di rifiuti liquidi e dell'associato traffico di autobotti; (ii) maggiore sicurezza nella fornitura del servizio di stoccaggio del gas, non più dipendente da soggetti terzi per la gestione delle Acque Separate; e (iii) riduzione dei complessivi costi di gestione del servizio di stoccaggio erogato sul medio/lungo periodo.

A metà 2020, il Proponente aveva avviato l'iter di verifica di assoggettabilità a VIA ex art. 19 del d.lgs. 152/2006, volto alla realizzazione di un WTP con una capacità di trattamento (capacità produttiva) pari a circa 500 m<sup>3</sup>/giorno. Tale progetto originario era stato escluso dalla procedura di VIA con provvedimento del MATTM prot. n. 16 del 12/01/2021.



La realtà operativa ha dimostrato che, rispetto a quanto ipotizzato dalle prime evidenze modellistiche e alle relative simulazioni delle prestazioni di stoccaggio, vi è una distribuzione più uniforme nel tempo dell'acqua prodotta nella fase di erogazione del gas. Vale a dire che la produzione giornaliera di acqua non avviene con picchi elevati e concentrati in pochi giorni ma, piuttosto, in modo più omogeneo e distribuito nel tempo, a parità di volume totale di acqua prodotta. Tale circostanza consente – a parità di capacità di accumulo dell'impianto rispetto alle precedenti soluzioni progettuali – di dimezzare la taglia delle sezioni di trattamento del WTP (che quindi passa da una capacità produttiva di 500 m<sup>3</sup>/giorno a 250 m<sup>3</sup>/giorno), permettendo un esercizio maggiormente modulabile dello stesso nell'arco dell'anno per meglio adattarsi alle effettive necessità operative dell'Impianto di Stoccaggio.

La riduzione di taglia comporta benefici aggiuntivi che possono essere così brevemente riassunti: (i) minori dimensioni impiantistiche con riduzione degli impatti visivi e aumento della sicurezza operativa (maggiori e più sicuri spazi di lavoro per personale e mezzi); (ii) riduzione del numero di avviamenti/spengimenti dell'impianto nel corso dell'anno con funzionamento maggiormente omogeneo e conseguente riduzione di rischi di guasti, di necessità manutentiva e di picchi emissivi ; (iii) generale semplificazione della gestione operativa del WTP.

In questo contesto rimangono invece inalterati: (i) la localizzazione del WTP nell'area adiacente all'Impianto di Stoccaggio già in proprietà del Proponente e compresa tra gli esistenti impianti tecnologici dell'area di Centrale/Cluster A e dell'area della “sottostazione elettrica” lato utente; (ii) le altre tecnologie e processi già adottati ed esposti in occasione dell'Aggiornamento Progettuale 2021; (iii) l'adempimento da parte del Proponente delle prescrizioni già impartite dal MATTM in relazione al progetto originario con il Decreto di esclusione dalla VIA prot. n. 16 del 21 gennaio 2021; (iv) benefici connessi alla realizzazione del WTP rispetto all'attuale assetto dell'impianto di Stoccaggio.

Quindi, in sintesi, l'assetto definitivo del WTP, al quale saranno inviate le Acque Separate provenienti dal Cluster A e/o dal Cluster B attraverso dedicate tubazioni, costituisce l'oggetto della presente procedura di assoggettabilità VIA ai sensi dell'art.19 del d.lgs. 152/2006. Il WTP sarà costituito da un'unica linea di trattamento con capacità produttiva di 250 m<sup>3</sup>/giorno, preceduta da un bacino di accumulo interrato (vasca di equalizzazione) che rimane inalterato rispetto alle precedenti soluzioni progettuali e che permetterà di gestire eventuali volumi di acque eccedenti la portata di trattamento giornaliera.

L'esercizio dell'impianto e le analisi chimiche delle Acque Separate e inviate a trattamento hanno fino ad ora mostrato significative concentrazioni di:

- sali disciolti, prevalentemente costituiti da ioni cloruro, sodio, calcio, magnesio, e boro;
- composti organici (prevalentemente metanolo, acido acetico e fenoli), che generano un'elevata domanda chimica di ossigeno (COD), associata ad un'elevata domanda biologica di ossigeno (BOD);
- composti azotati (azoto ammoniacale ed azoto organico).

#### **8.4. In merito alla alternativa zero**

Il mantenimento delle attuali modalità di gestione a fronte dei maggiori quantitativi di Acque Separate generate per la più efficiente gestione della risorsa mineraria affidata in concessione alla società (Alternativa Zero) comporterebbe (i) un aumento dei livelli di traffico e delle relative emissioni in atmosfera, (ii) un aumento dei rifiuti liquidi da gestire e (iii) un aumento del rischio che fattori esterni (i.e. disponibilità degli impianti di smaltimento ad accogliere i rifiuti liquidi, limitazioni al traffico pesante, disponibilità dei mezzi) possano indebitamente incidere sul servizio di stoccaggio erogato dal Proponente come servizio essenziale alla sicurezza di approvvigionamento del sistema nazionale del gas.

### **9. CONSIDERATE LE CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO**

## 9.1 In merito agli interventi da realizzare e al ciclo fisico-chimico WTP

Il progetto prevede la realizzazione di:

- un bacino di equalizzazione con una capacità di 20,000 m<sup>3</sup>, con l'obiettivo di gestire eventuali picchi di flusso eccedenti la portata della sezione di trattamento e consentendo un esercizio regolare del WTP;
- un impianto di trattamento delle acque separate dal gas naturale prelevato dal giacimento, attraverso i pozzi minerari del *Cluster B* e del *Cluster A*. L'impianto sarà costituito da una linea di trattamento che tratterà le acque provenienti sia dal *Cluster A* che dal *Cluster B*, con possibilità di trattare acque provenienti esclusivamente dal *Cluster A* o dal *Cluster B*;
- una tubazione di collegamento per l'invio delle acque separate dai pozzi del *Cluster A* al WTP;
- una tubazione di collegamento per l'invio delle acque separate dai pozzi del *Cluster B* al WTP;
- una tubazione per lo scarico in corpo idrico superficiale delle acque trattate;
- una tubazione di scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dalle aree pavimentate dell'impianto WTP;
- infrastrutture elettriche per l'approvvigionamento d'energia elettrica al WTP.

L'alimentazione elettrica in MT per il funzionamento dell'impianto WTP verrà fornita dal Quadro N100 alloggiato presso l'edificio elettrico principale dell'area Centrale/*Cluster A*, attraverso cavi interrati fino alla cabina elettrica del WTP, dove avverrà la trasformazione da MT a BT mediante due trasformatori dedicati. Da qui partiranno cavi interrati in BT per alimentare tutte le unità di trattamento e le altre apparecchiature di supporto. In ALLEGATO 6 e 7 sono riportate rispettivamente la planimetria dell'impianto e il percorso delle tubazioni.

Le Acque di Separazione sono separate nel "*Cluster A*" e nel "*Cluster B*" ed accumulate localmente negli stoccaggi già disponibili. Nel "*Cluster A*" è attualmente presente il serbatoio T-702, nel quale sono stoccate le Acque di Separazione. Il serbatoio è provvisto di due pompe centrifughe orizzontali (P-702 A/B) per il trasferimento delle acque alle locali stazioni di caricamento autobotte. Tali pompe sono adeguate al futuro trasferimento delle acque al WTP. La nuova tubazione di trasferimento delle Acque di Separazione al WTP sarà collegata alla tubazione di trasferimento esistente a valle delle pensiline di carico autobotti, in prossimità del confine dell'Area Centrale, su un punto di attacco già esistente predisposto durante la costruzione delle baie di carico delle autobotti. Tale linea di trasferimento delle acque sarà realizzata in PRFV (vetroresina) interrata, del diametro di 6" (DN150) e della lunghezza di 75 metri circa. Si sottolinea che sarà mantenuta comunque la possibilità di trasferire le Acque di Separazione dal serbatoio T-702 alle pensiline di carico. Nel breve tratto in esame non si incontrano sottoservizi afferenti alla Centrale o al *Cluster A* né destinati ad altri usi.

Nel "*Cluster B*" è attualmente presente il Bacino B-722, nel quale sono stoccate le Acque di Separazione. Il bacino è provvisto di due pompe sommerse (P-722 A/B) per il trasferimento delle acque alle locali stazioni di caricamento autobotte. Tali pompe sono adeguate al futuro trasferimento delle acque al WTP. La nuova tubazione di trasferimento delle Acque di Separazione al WTP è collegata alla tubazione di trasferimento esistente, in prossimità del confine del *Cluster B*, a monte delle pensiline di carico autobotti. Saranno realizzati punti di attacco dedicati mantenendo comunque la possibilità di trasferire le Acque di Separazione dalla vasca B-722 alle pensiline di carico. La tubazione di trasferimento dal *Cluster B* al WTP sarà costituita da una tubazione, in PRFV (vetroresina) interrata, del diametro di 6" (DN150) e della lunghezza di 2,180 metri circa. Il tracciato correrà per la quasi totalità del suo sviluppo parallelo al gasdotto già esistente, di collegamento *Cluster B* – Centrale, all'interno di aree già nella disponibilità del Proponente. Non sono previsti vincoli e interferenze tra il metanodotto e tale tubazione, in quanto il Proponente è già proprietario del metanodotto e della relativa fascia di rispetto. In area *Cluster B* ed in area WTP saranno presenti due stazioni per il lancio ed il ricevimento di dedicato Pig per consentire la pulizia della linea di collegamento.

Le acque in uscita dai cluster A/B e le acque di prima pioggia vengono raccolte nel Bacino di equalizzazione B-101, avente funzione principale di laminare le portate in ingresso e stoccare i quantitativi eccedenti la capacità di trattamento delle sezioni di valle, nonché di smorzare eventuali picchi di concentrazione derivanti da qualsiasi possibile configurazione ed esercizio dell'Impianto di Stoccaggio. Il Bacino di equalizzazione è dotato di un setto di separazione interno, avente la finalità di contenere l'eventuale idrocarburo flottante in una porzione ridotta del bacino e favorirne così la rimozione. Gli idrocarburi vengono rimossi tramite sistema tipo Discoil e stoccati localmente in un contenitore posizionato in superficie per poi essere smaltiti come rifiuto a necessità (il Proponente riferisce di esigue quantità). Il Bacino è coperto e per prevenire emissioni odorigene è mantenuto in leggera depressione e l'aria estratta è inviata all'impianto di trattamento aria. Nel Bacino sono alloggiati le Pompe di Alimentazione Condizionamento Chimico P-101 A/B, che rilanciano le acque stoccate alla sezione di condizionamento chimico.

La sezione di condizionamento chimico riceve le Acque di Separazione trasferite dal Bacino di Equalizzazione B-101 e può ricevere anche le acque separate dalla sezione trattamento dei fanghi chimici.

Nella sezione di condizionamento chimico si prevede di rimuovere, per precipitazione, gli ioni calcio, magnesio, stronzio, ferro, bario, oltre a solfati e fosfati, tramite incremento del pH e dosaggio carbonati. La sezione di trattamento chimico è costituita da due treni paralleli di trattamento, ciascuno in grado di gestire il 50% della capacità di trattamento della sezione. Le due linee sono alimentate dal bacino comune B-102, ubicato in testa, che riceve le acque in ingresso e che alimenta, a gravità, le due sezioni. Nel caso in cui si renda necessario, è possibile isolare ciascun treno di trattamento mediante paratia ubicata nel canale di distribuzione B-102.

Ciascun treno di trattamento è costituito dalle seguenti sezioni:

- B-103 A/B: vasca per la correzione del pH. In questa sezione viene dosato Idrossido di Sodio (NaOH), allo scopo di aumentare il pH fino a circa 11. L'NaOH viene dosato dal package di dosaggio PK-104. In ciascuna delle due vasche è presente un mixer MX-101 A/B, per favorire la reazione.
- B-104 A/B: vasca di aerazione. In questa sezione viene iniettata aria per favorire l'ossidazione dei metalli. L'aria iniettata arriva dalla linea di distribuzione dell'aria servizi (prodotta localmente dal package PK-102); l'iniezione dell'aria avviene sul fondo della vasca, mediante sistema di distribuzione X-102 A/B.
- B-105 A/B: vasca di reazione dei carbonati. In questa sezione viene dosato il Carbonato di Sodio, allo scopo di fornire carbonati per la precipitazione principalmente del Calcio. Il dosaggio dell' $\text{Na}_2\text{CO}_3$  avviene proporzionalmente alla portata misurata sulla linea di mandata della pompa P-101 A/B. L' $\text{Na}_2\text{CO}_3$  viene dosato dal package di dosaggio PK-103. In ciascuna delle due vasche è presente un mixer MX-102 A/B, per favorire la miscelazione.
- B-106 A/B: vasca di coagulazione. In questa sezione viene dosato il coagulante (preliminarmente selezionato, Cloruro Ferrico), per favorire l'aggregazione dei solidi sospesi e prepararli alla flocculazione. Nella stessa vasca è prevista anche la possibilità di dosare ulteriormente NaOH, per riportare il pH intorno a 11, a valle dell'iniezione di carbonati. Il dosaggio del coagulante avviene proporzionalmente alla portata misurata sulla linea di mandata della pompa P-101 A/B. Il coagulante viene dosato dal package di dosaggio PK-105. Il dosaggio dell'NaOH avviene su controllo del pH all'interno della vasca stessa. L'NaOH viene dosato dal package di dosaggio PK-104. In ciascuna delle due vasche è presente un mixer MX-101 A/B, per favorire la reazione.
- B-107 A/B: vasca di flocculazione. In questa sezione viene dosato il flocculante (un polielettrolita), per favorire l'aggregazione dei coaguli fino alla formazione dei fiocchi, favorendone così la successiva precipitazione. Il dosaggio del flocculante avviene proporzionalmente alla portata misurata sulla linea di mandata della pompa P-101 A/B. Il flocculante viene dosato dal package di dosaggio PK-106. In ciascuna delle due vasche è presente un mixer MX-104 A/B, per favorire la reazione.

L'acqua in uscita dalla sezione di condizionamento chimico viene inviata a chiarificazione su sedimentatore circolare. È previsto un sedimentatore per ciascun treno di trattamento. Le acque chiarificate sfiorano per gravità all'interno del bacino B-127, comune ai due treni di trattamento chimico, che alimenta il cristallizzatore. Lo stesso bacino riceve anche il retentato (particelle trattenute dalla membrana osmotica) e le soluzioni di lavaggio dell'osmosi inversa.

I fanghi sedimentano sul fondo e vengono convogliati alla tramoggia centrale mediante raschiatore (X-103 A/B). Da qui, vengono estratti mediante valvola ON-OFF temporizzata, che ne consente il trasferimento al pozzetto di raccolta del fango chiarificato B-109. Il pozzetto è provvisto di mixer MX-105, per evitare che il fango sedimenti ed impacchi il pozzetto. I fanghi sono poi inviati alla sezione di trattamento dei fanghi chimici mediante la pompa P-102 A/B. Sia la sezione di condizionamento chimico che il chiarificatore sono provvisti di copertura; le vasche sono in leggera depressione, per evitare emissioni odorigene. Il flusso di aria estratto viene convogliato alla sezione di trattamento aria.

Il *Package* di cristallizzazione PK-109 è costituito da una colonna sezione di cristallizzazione, ove avviene la separazione fra distillato e soluzione salina. Le acque dirette al cristallizzatore dal B-127 sono preriscaldate, mediante scambio termico con il distillato del cristallizzatore e sottoposte a processo di cristallizzazione:

- il distillato viene rimosso dall'alto della colonna sotto forma di vapore, che viene poi compresso per aumentarne la capacità di scambio termico con le acque in ingresso. Dopo lo scambio termico, il fluido si presenta sotto forma di distillato liquido, che viene trasferito alla successiva sezione di trattamento biologico;
- dal fondo della colonna sono estratti i fanghi salini, inviati a sezione di trattamento e disidratazione inclusa nel package PK-103.

All'interno del *Package* di Cristallizzazione è presente un Boiler Elettrico, per la produzione di vapore durante la fase di start-up e per eventuale rabbocco durante la normale operatività. Il vapore viene prodotto utilizzando acqua demineralizzata, prodotta all'interno del WTP. Il distillato, in uscita dal package di cristallizzazione, viene raffreddato al di sotto dei 30°C e quindi inviato alla sezione di neutralizzazione.

La sezione di neutralizzazione è costituita da tre bacini, fuori terra, ubicati in serie:

- B-123: bacino di neutralizzazione, ove avviene la correzione di pH, con abbassamento a 7, mediante iniezione di acido solforico ( $H_2SO_4$ ). Il dosaggio di  $H_2SO_4$  avviene su controllo del pH all'interno della vasca stessa. L' $H_2SO_4$  viene dosato dal package di dosaggio PK-112. Nella vasca è presente il mixer MX-110, per favorire la reazione.
- B-124: bacino di correzione pH, ove avviene la correzione del pH mediante iniezione di NaOH in caso di eccessivo dosaggio di Acido Solforico nella sezione precedente. Il dosaggio di NaOH avviene su controllo di pH all'interno della vasca stessa. L'NaOH viene dosato dal package di dosaggio PK-104. Nella vasca è presente il mixer MX-111, per favorire la reazione.
- B-125: bacino correzione alcalinità, ove avviene il dosaggio di Carbonato di Sodio per fornire al sistema biologico l'alcalinità necessaria al corretto sviluppo dei batteri. Il dosaggio di  $Na_2CO_3$  avviene su controllo del pH all'interno della vasca stessa. L' $Na_2CO_3$  viene dosato dal package di dosaggio PK-103. Nella vasca è presente il mixer MX-112, per favorire la miscelazione. Poiché la sezione successiva è il trattamento biologico, per garantire un adeguato contenuto salino all'acqua è prevista la possibilità di una remineralizzazione mediante acqua proveniente dal B-127 e non sottoposta a processo di cristallizzazione.

L'acqua così condizionata è idonea per essere trattata nella sezione biologica. La sezione di neutralizzazione è chiusa da una copertura; le vasche sono in leggera depressione, per evitare emissioni odorigene. Il flusso di aria estratto è convogliato alla sezione di trattamento aria. Dal serbatoio B-125, le acque sono quindi inviate alla successiva sezione di trattamento biologico deputata alla rimozione della sostanza organica biodegradabile (espressa in termini di  $BOD_5$ ) e dei composti azotati.

La sezione biologica è costituita da due treni paralleli, ciascuno in grado di trattare il 50% della portata in ingresso. Ciascun treno di trattamento è costituito dalle seguenti sezioni:

- B-113 A/B: vasca di denitrificazione. In tale vasca si ha lo sviluppo e la crescita dei batteri denitrificanti, che utilizzano l'ossigeno presente nei nitrati ( $\text{NO}_3^-$ ) per ossidare il substrato organico e, pertanto, per la propria crescita, rilasciando  $\text{N}_2$  in atmosfera. La vasca è in condizioni anossiche e provvista di una costante miscelazione, mediante Mixer MX-106 A÷B. Poiché la composizione dell'acqua in ingresso potrebbe variare nel tempo, all'interno della vasca è prevista la possibilità di dosare tutti gli elementi utili alla formazione delle condizioni ottimali per la crescita batterica, ossia fosforo (mediante iniezione da PK-115), nutriente (mediante iniezione da PK-117), urea (mediante iniezione da PK-116). Nella vasca B-113 A/B è ubicato il controllore per il dosaggio del Carbonato di Sodio nel bacino correzione alcalinità (B-125). La vasca anossica riceve anche il ricircolo interno del fango biologico dal bacino delle membrane MBR.
- B-114 A/B: vasca di nitrificazione. In tale vasca si ha lo sviluppo e la crescita dei batteri nitrificanti, che utilizzano l'ossigeno presente nell'aria per ossidare l'ammoniaca. La vasca viene mantenuta in condizioni aerate mediante l'iniezione continua di aria, fornita dalle soffianti K-101 A/B/C (2 operative, una per ciascuna linea biologica, ed 1 di riserva) e trasferita alla vasca mediante i diffusori X-108 A/B. La portata di aria è regolata mediante analizzatore di ossigeno disciolto in vasca, che modula il funzionamento delle soffianti.

L'acqua in uscita dalla sezione biologica di denitrificazione-nitrificazione, ricca in solidi sospesi (costituiti dalla massa batterica), viene estratta dalla vasca B-114 A/B ed inviata ad una dedicata sezione di filtrazione a Membrane MBR. Sono presenti tre pompe centrifughe orizzontali P-107 A/B che trasferiscono l'acqua ricca di solidi sospesi nella sezione di filtrazione. Le membrane MBR (include nel Package PK-133) sono del tipo sommerso e sono ubicate all'interno di tre vasche dedicate B-115 A/B/C. Le membrane MBR (package PK-133) costituiscono una soluzione compatta ed efficace per separare le acque in uscita dal sistema biologico dai fanghi biologici e preparare l'acqua alla successiva filtrazione su Osmosi. Il permeato viene estratto dalle membrane mediante pompa reversibile, ossia in grado anche di invertire la direzione del flusso di pompaggio per l'iniezione, in controcorrente, del permeato e delle soluzioni per la pulizia delle membrane, e mandato al serbatoio T-105.

Il fango di supero viene invece estratto dal fondo del bacino mediante pompe dedicate P-108 A/B/C, una per ciascun bacino. Le pompe trasferiscono il fango biologico alla rispettiva sezione di trattamento fanghi

Il serbatoio T-105 alimenta anche le pompe P-109 A/B che trasferiscono le acque al *Package* dell'Osmosi Inversa (PK-130). L'Osmosi Inversa è finalizzata prevalentemente alla rimozione del Boro, la cui concentrazione, in uscita dal Cristallizzatore, è attesa prossima al limite allo scarico. L'Osmosi Inversa si configura tuttavia come sezione di finissaggio a più ampio spettro ed in grado di produrre acqua demineralizzata, che viene utilizzata per la produzione di vapore per il Cristallizzatore. L'Osmosi Inversa è un *package* che include un filtro a cartuccia, la pompa di pressurizzazione, le cartucce delle membrane, i *packages* di stoccaggio e dosaggio dei reagenti chimici e il sistema per la pulizia periodica delle membrane (CIP – *Cleaning In Place*). La pompa di pressurizzazione riceve l'acqua pompata dalla P-109 A/B e ne aumenta notevolmente la pressione per alimentare le membrane RO. L'acqua pressurizzata passa attraverso le membrane, mentre i composti disciolti rimangono per lo più concentrati a monte delle membrane stesse e vengono scaricati come retentato. Il retentato viene trasferito in testa alla sezione di Cristallizzazione, nel serbatoio B-127, per essere riprocessato. Il permeato viene stoccato nel Serbatoio Acqua Demi T-108.

Il permeato estratto dalle membrane MBR viene stoccato nel serbatoio T-105 che alimenta sia la sezione di Osmosi Inversa, sia il circuito di distribuzione dell'acqua servizi. La distribuzione dell'acqua servizi viene effettuata mediante anello, che ricircola nel serbatoio stesso T-105. La pressione nel circuito viene mantenuta mediante valvola di controllo, mentre il circuito di distribuzione è alimentato dalle pompe P-112 A/B. Il principale utilizzatore dell'acqua servizi è lo *scrubber* del sistema di trattamento aria, le cui acque di lavaggio vengono scaricate in testa alla sezione di neutralizzazione. È previsto il dosaggio in linea di Ipoclorito di Sodio nella rete acqua servizi per evitare la crescita batterica.



Il permeato dell'Osmosi Inversa costituisce a tutti gli effetti acqua demineralizzata. L'acqua viene stoccata nel Serbatoio Acqua Demi T-108, che ne alimenta la distribuzione. L'acqua demineralizzata viene utilizzata per la produzione di vapore nel boiler elettrico del Cristallizzatore e per la diluizione delle soluzioni di lavaggio delle membrane dell'Osmosi Inversa. Per garantire che vi sia sempre Acqua Demi disponibile in quantità sufficiente, all'interno del serbatoio T-108 è presente un troppopieno, posizionato in elevazione in modo che il volume di acqua sottostante corrisponda al volume sufficiente per alimentare le utenze dell'acqua demineralizzata. Il volume di acqua demineralizzata in eccesso sfiora attraverso il troppopieno e viene trasferito al bacino dell'acqua trattata B-126.

Il funzionamento dell'impianto di trattamento acque comporterà la produzione dei seguenti rifiuti solidi:

- fanghi chimici, prodotti dalla sezione di condizionamento chimico e stoccati nel pozzetto B-109;
- fanghi biologici, prodotti dalla sezione di trattamento biologico ed estratti dalle pompe P-108 A/B/C;
- fanghi salini, prodotti nel cristallizzatore ed addensati mediante centrifugazione. Tali fanghi sono gestiti all'interno del package PK-109 e restituiti al limite di batteria del package.

I fanghi chimici sono estratti dalle pompe P-102 A/B e trasferiti ai due ispessitori dei Fanghi Chimici T-102 A/B, operanti in parallelo. Tramite raschiatore i fanghi ispessiti sono convogliati nella tramoggia di scarico dalla quale sono periodicamente estratti mediante pompa P-103 A/B e inviati al *package* di disidratazione (PK-108). Sulla linea di mandata della pompa è dosato il polielettrolita per favorire la disidratazione del fango.

I fanghi biologici sono estratti dai bacini delle membrane MBR dalle pompe P-108 A/B/C e trasferiti all'Ispessitore dei Fanghi Biologici T-106. Tramite raschiatore i fanghi ispessiti sono convogliati nella tramoggia di scarico dalla quale sono periodicamente estratti mediante pompa P-110 A/B ed inviati al *package* di disidratazione (PK-121). Sulla linea di mandata della pompa è dosato il polielettrolita per favorire la disidratazione del fango.

I surnatanti da ispessimento fanghi (provenienti da T-102 A/B) ed il filtrato da disidratazione (proveniente da PK-108) sono convogliati nel bacino di raccolta B-111 e, da qui, sono rilanciati in testa all'impianto di trattamento tramite le pompe verticali P-104 A/B mentre i fanghi disidratati vengono scaricati per gravità in un cassone scarrabile posto sotto la centrifuga ed inviati a smaltimento esterno.

Gli ispessitori, la zona della centrifuga ed i bacini di raccolta delle acque separate di entrambe le linee fanghi sono coperte e poste in leggera aspirazione per prevenire emissioni odorogene. L'aria estratta è inviata alla sezione di trattamento aria.

Alcune sezioni di impianto sono potenzialmente soggette ad emissioni odorogene. Per prevenire ciò, tali sezioni sono coperte e tenute in leggera depressione mediante due coppie di soffianti (PK-132-K-001 A/B e PK-132-K-002 A/B) ed i flussi d'aria sono convogliati al package PK-132 per il trattamento prima del rilascio in atmosfera. Tali sezioni sono:

- Bacino di Equalizzazione B-101, Chiarificatori B-108 A/B, Pozzetto Fanghi Chiarificatore B-109, linea trattamento fanghi chimici, Bacino Alimentazione Cristallizzatore B-127, sfiati da cristallizzatore, sezione di neutralizzazione (B-123, B-124, B-125), linea trattamento fanghi biologici.
- Sezione di condizionamento chimico (B-102, B-103 A/B, B-104 A/B, B-105 A/B, B-106 A/B, B-107 A/B). Pertanto, il flusso di aria estratta da questa sezione viene mantenuto segregato dalle altre correnti gassose.

L'aria estratta dalle sezioni di cui al precedente punto A viene inviata direttamente su filtrazione a carboni attivi e poi scaricata in atmosfera mediante camino (PK-132-X-001). L'aria estratta dalle sezioni di cui al

precedente punto B viene dapprima inviata da uno *scrubber* ad acqua, per la rimozione dei composti organici residui. L'acqua di lavaggio, arricchita con questi composti, viene trasferita in testa alla sezione di neutralizzazione, per il successivo trattamento nel sistema biologico. L'aria in uscita dallo *scrubber* viene fatta passare in un serbatoio di separazione condense (KO Drum) e successivamente preriscaldata mediante resistenza elettrica. Da ultimo, filtra anch'essa attraverso un filtro a carbone attivo (GAC).

Il sistema di trattamento aria garantirà il rispetto dei limiti di concentrazione alle emissioni in camino (unico punto di emissione) in accordo al d.lgs. 152/06 e s.m.i..

L'acqua che sfiora dal Serbatoio acqua demi T-108 viene trasferita per gravità al Bacino Acqua Trattata B-126. Il bacino riceve anche le acque che bypassano la sezione di Osmosi Inversa. Dal bacino le acque, tramite le pompe verticali P-116 A/B, sono inviate all'esterno dell'impianto, al corpo idrico superficiale che costituisce il recettore finale. Sulla mandata della pompa è presente l'analizzatore di conducibilità che regola la suddivisione delle portate fra *bypass* ed Osmosi Inversa. In caso di fuori specifica dell'acqua trattata, le valvole ON-OFF presenti sulla linea di mandata della pompa sono riallineate in modo da reindirizzare le acque al Bacino di Equalizzazione, per il riprocessamento.

All'esterno del confine fiscale del WTP è presente il pozzetto di campionamento richiesto dagli Enti di Controllo. Nel pozzetto sono installati: 1) misuratore di portata; 2) analizzatore in continuo di torbidità, conducibilità, pH, potenziale RedOx, Temperatura, Ossigeno disciolto, Ammoniaca, Nitrati; 3) presa campione.

Tutte le aree dell'impianto di trattamento sono pavimentate. È presente una rete di raccolta delle acque di prima e di seconda pioggia. Le acque di prima pioggia sono separate dalle acque di seconda pioggia nei tre pozzetti ripartitori acque di prima e seconda pioggia. In questi pozzetti, avviene la separazione dei primi 5 mm di pioggia (acque di prima pioggia) che, attraverso la "linea di trasferimento acque di prima pioggia" viene convogliata alla Vasca di Prima Pioggia B-120, e da qui rilanciata nel Bacino di Equalizzazione B-101 per il successivo trattamento, a mezzo delle pompe sommergibili P-117 A/B. Nella linea delle acque di prima pioggia saranno convogliati anche gli scarichi delle docce di sicurezza e gli scarichi delle "utility station".

Le acque di seconda pioggia sono invece trasferite, attraverso la "linea di trasferimento acque di seconda pioggia" alla Vasca di Seconda Pioggia B-122 e da qui rilanciate al corpo idrico recettore (colo Crivella). Sulla linea di scarico delle acque di seconda pioggia al recettore finale è presente il pozzetto di campionamento richiesto dagli Enti di Controllo. Nel pozzetto è presente una presa campione.

È stato inoltre previsto un sistema per gestire le acque piovane che cadranno all'interno dei bacini di contenimento. Per ogni bacino di contenimento sono infatti previsti due pozzetti dotati di valvole manuali. Normalmente, quando l'impianto WTP è in funzione, al termine dell'evento di pioggia, un operatore, dopo essersi accertato che non si siano verificati sversamenti dai serbatoi, dovrà aprire manualmente le valvole per scaricare l'acqua piovana intrappolata all'interno dei bacini di contenimento, che verrà quindi convogliata alla Vasca di Prima Pioggia B-120, e da qui rilanciata nel Bacino di Equalizzazione B-101 per il successivo trattamento. Durante la fermata dell'impianto WTP, quando i serbatoi saranno vuoti, si potrà lasciare la seconda valvola prevista sempre aperta e l'acqua piovana che cadrà all'interno dei bacini di contenimento sarà collettata ai pozzetti ripartitori e quindi gestita come l'acqua piovana che cade al di fuori dei bacini (ripartizione acque di prima e seconda pioggia).

Le acque trattate dall'impianto WTP saranno conferite al corpo idrico superficiale, mediante una condotta di scarico, di circa 170 m di lunghezza, con recapito finale nel colo Crivella posto a nord dell'impianto stesso; anche le acque meteoriche, per la componente idonea di seconda pioggia, verranno conferite al colo Crivella mediante una tubazione parallela. Per le acque trattate si impiega una tubazione in PEAD DN100, mentre per le meteoriche una tubazione in PRFV DN250. Tali linee transiteranno quasi interamente in terreno di proprietà del Proponente.

## 9.2. In merito alla fase di cantiere

In fase di cantiere, la realizzazione dell'impianto WTP richiederà:

- l'esecuzione di dedicate attività di scavo per la realizzazione dei bacini interrati (di maggiore rilevanza: vasca di equalizzazione B101, vasca di alimentazione cristallizzatore B-127, Vasca di seconda pioggia B-122, Bacino acque trattate B-126, pozzetto fango biologico B-117, bacino fango chimico) e per la realizzazione delle fondazioni (di maggiore rilevanza le fondazioni dell'impianto cristallizzatore, di osmosi inversa, delle vasche di processo e del deposito temporaneo fanghi);
- la realizzazione delle fondazioni;
- la realizzazione di vasche, bacini e serbatoi in cemento armato;
- la realizzazione di edifici di impianto;
- l'installazione delle apparecchiature e relative linee di collegamento;
- la realizzazione dei *pipe rack* per la distribuzione delle *facilities* d'impianto e gli allacciamenti alle utilities.
- la viabilità interna e i parcheggi;
- la rete di raccolta delle acque;
- la recinzione dell'impianto con cancello di ingresso carrabile e le opere accessorie.

Tali attività saranno svolte in un tempo stimato pari a c.a. 18 mesi (a cui si aggiungono 2 mesi per la fase di avviamento dell'impianto) ed il cantiere funzionale alla realizzazione degli interventi in esame sarà interamente ubicato in area già nella disponibilità del Proponente salvo il possibile coinvolgimento, laddove effettivamente necessario, di una limitata area adiacente che sarà eventualmente affittata. L'attuale assetto viabilistico a servizio dell'Impianto di Stoccaggio è stato concepito in modo tale da gestire il traffico dovuto sia alle lavorazioni che all'esercizio ordinario degli impianti, rendendo di fatto l'attuale percorribilità di tali strade atta a gestire il temporaneo aumento di mezzi di lavoro previsti dal cantiere.

In fase di cantiere, la realizzazione della tubazione di collegamento cluster A-WTP in PRFV (vetroresina) interrata, del diametro di 6" (DN150) e della lunghezza di 75 metri circa richiederà:

- l'esecuzione di dedicate attività di scavo;
- l'esecuzione delle attività di posa della tubazione.

Tali attività saranno svolte in un tempo stimato pari a c.a. 1 mese, in aree già nella disponibilità del Proponente.

L'interramento della tubazione sarà realizzato con diverse metodologie a seconda delle caratteristiche dei luoghi e delle interferenze generate:

- l'attraversamento della SP 235 e della strada comunale 186, nei pressi del centro abitato, avverrà mediante tecnologia T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) che viene eseguita, anche per lunghi tratti, secondo una precisa sequenza senza interferire con la superficie; un ulteriore tratto, verrà eseguito in T.O.C. vicino all'impianto WTP per l'attraversamento della roggia Cavallona; i tratti di attraversamento di strade e rogge verranno eseguiti mediante tecnica "spingitubo", con piccoli cantieri locali, anche in questo caso senza interferenza con eventuali opere di superficie;
- gli ulteriori tratti in aree aperte e libere verranno eseguiti con tecniche di scavo tradizionali precisando che tutto il terreno scavato non sarà riposizionato in loco ma smaltito quale rifiuto effettuando il riempimento degli scavi con idoneo materiale di cava.

Per l'attraversamento in T.O.C. si prevede di poter utilizzare una tubazione in PEAD DN 355 PN16 all'interno della quale verrà trainata la tubazione in PRFV da 6" (DN150). Per l'ubicazione dell'Impianto di Perforazione (foro di entrata) e dell'Area Lavori Temporanea (foro di uscita) saranno occupate le stesse aree già utilizzate per la posa del metanodotto.

L'impianto di perforazione, installato in aree di proprietà del Proponente, sarà simile ma di dimensioni più contenute rispetto a quello già utilizzato per la posa del metanodotto, e sarà costituito verosimilmente da: 1) una pompa ad alta pressione, 2) un gruppo elettrogeno, 3) un escavatore, 4) un miscelatore bentonite, 5) un sistema di ricircolo, stoccaggio fango con pompa di agitazione. In corrispondenza dell'Area Lavori

Temporanea saranno utilizzati invece i seguenti macchinari: posatubi, una motopompa idraulica, un escavatore, un generatore.

La tecnologia T.O.C. permette di ridurre significativamente la durata dei lavori e di annullare pressoché totalmente il loro impatto sul traffico veicolare e sulle infrastrutture interrate presenti. Tali attività saranno svolte in un tempo stimato pari a c.a. 1 mese per la fase di T.O.C. e 3 mesi per la posa del tratto di tubazione con scavo a cielo aperto, in aree già nella disponibilità del Proponente.

In fase di cantiere dovrà essere realizzata anche la tubazione di conferimento delle acque trattate e meteoriche. Si prevede la realizzazione di una tubazione in GRP DN100 per le acque trattate, e una tubazione in PEAD DN250 per le acque meteoriche che richiederanno:

- l'esecuzione di dedicate attività di scavo;
- l'esecuzione delle attività di posa della tubazione.

La tempistica di tali attività è inclusa in quella relativa alle attività di costruzione dell'impianto WTP.

### 9.3. In merito ai consumi

#### Energia

I consumi energetici dovuti al funzionamento del WTP ammontano complessivamente a c.a. 6.8 GWh all'anno e appaiono trascurabili rispetto ai consumi attesi per il funzionamento dell'intero Impianto di Stoccaggio attualmente autorizzato, stimati in c.a. 95 GWh all'anno. Fin dall'anno 2020 tutti i consumi elettrici provengono da sole fonti rinnovabili certificate con garanzia d'origine, rendendo di fatto il consumo elettrico a impatto ambientale nullo con riferimento alle emissioni climalteranti con un risparmio annuale di circa 790 tonCO<sub>2</sub>. I consumi elettrici in oggetto saranno assicurati dalla RTN, tramite approvvigionamento dalla Centrale/Cluster A dell'Impianto di Stoccaggio.

#### Materie prime

I consumi di materie prime/ausiliarie associabili alla FASE di ESERCIZIO sono essenzialmente riconducibili a:

- utilizzo di carbone attivo granulare nella sezione di filtrazione per il trattamento aria;
- utilizzo di reagenti chimici ed additivi (FeCl<sub>3</sub>, NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaClO, polielettrolita, CO<sub>2</sub>, Nutriente (non previsto in condizioni normali operative), Urea (non previsto in condizioni normali operative);
- olio motore/lubrificante per macchinari e mezzi, in quantità difficilmente stimabili a priori ma comunque ritenute limitate.

Nella Tabella 5.3 del SIA sono riportati i consumi di materie prime che con il nuovo schema di processo sono associabili ad una riduzione dei consumi giornalieri dei reagenti chimici pari al 60% rispetto al progetto originario e del 50% rispetto ai recenti aggiornamenti progettuali del 2021. In fase di costruzione, è previsto un ridotto utilizzo di materiali ai fini della realizzazione degli interventi.

#### Acqua

I consumi idrici attesi in FASE di ESERCIZIO sono associabili ai servizi igienici a servizio del personale, per un quantitativo massimo stimato in 0.25 m<sup>3</sup>/giorno, ipotizzando un fabbisogno di 0.05 m<sup>3</sup>/giorno a persona e circa n. 5 unità di personale; tali consumi verranno garantiti mediante allacciamento all'acquedotto comunale presente nelle vicinanze (in zona ingresso principale di Centrale/Cluster A e ingresso dell'adiacente itticoltura).

L'acqua è inoltre necessaria alle seguenti esigenze di processo:

- preparazione polielettrolita
- disidratazione fanghi
- *scrubber* ad acqua per il trattamento aria

- fase *start-up* del boiler di riscaldamento cristallizzatore e acqua di lavaggio.

Per gli usi continui il consumo sarà di circa 0.04 m<sup>3</sup>/h per preparazione polielettrolita ed acqua di lavaggio e di circa 8 m<sup>3</sup>/h per l'acqua utilizzata dallo scrubber per il trattamento aria. Tali quantitativi saranno totalmente resi disponibili dal **riutilizzo interno mediante ricircolo delle acque** oggetto di trattamento, rendendo nullo il consumo di acqua per servizi. Il ricircolo interno garantisce un risparmio rispetto al progetto originario di circa 50 m<sup>3</sup>/giorno.

In FASE di COSTRUZIONE, i consumi idrici saranno essenzialmente quelli necessari nella fase di trivellazione HDD per la posa di parte della tubazione di collegamento tra *Cluster B* e impianto. Tali consumi sono stimabili intorno a 390-420 m<sup>3</sup> in totale. Il quantitativo di acqua necessario sarà reso disponibile mediante **prelievo dal vicino reticolo idrico in gestione al consorzio Muzza**, come già effettuato in fase di perforazione per la posa del metanodotto al servizio dell'Impianto di Stoccaggio.

### **Suolo**

L'area su cui sorgerà il WTP sarà la medesima su cui era prevista la realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque nel Progetto Originario e nell'Aggiornamento Progettuale 2021.

L'impianto sarà realizzato in un'area già di proprietà del Proponente, ed avrà estensione pari a circa 11,000 m<sup>2</sup> (100 m × 110 m). In FASE di COSTRUZIONE è previsto l'utilizzo temporaneo di suolo in un'area di circa 1,000 m<sup>2</sup> nella fase di perforazione HDD per l'Impianto di Perforazione (foro di entrata) e di circa 600 m<sup>2</sup> per l'Area Lavori Temporanea (foro di uscita), nelle stesse posizioni già utilizzate per la posa del metanodotto.

Il cantiere per la realizzazione dell'impianto WTP sarà interamente ubicato in area adiacente a quella dell'impianto stesso e di proprietà del Proponente salvo il possibile coinvolgimento, laddove effettivamente necessario, di una limitata area adiacente che sarà eventualmente affittata.

L'area logistica di cantiere (spogliatoi, servizi igienici e locali uffici tecnici etc) risulterà completamente esterna e svincolata dal sedime di costruzione dell'impianto in modo che le lavorazioni possano essere condotte in autonomia e sicurezza.

### **9.4. In merito ai rifiuti**

In FASE di ESERCIZIO dell'impianto è attesa la produzione delle seguenti tipologie di rifiuti solidi:

- fanghi chimici generati nella sezione di condizionamento chimico, ispessiti e disidratati, per un totale pari a circa 4.6 t/giorno;
- fanghi salini generati nella sezione di rimozione solidi disciolti (fasi di evaporazione/cristallizzazione), ispessiti e disidratati, che sono principalmente Sali cristallizzati, per un totale pari a circa 13.5 t/giorno;
- fanghi biologici generati nella sezione di trattamento biologico, ispessiti e disidratati, per un totale pari a circa 1.9 t/giorno.

In totale sono attesi fanghi pari a circa 20 t/giorno. Il nuovo schema di processo prevede una riduzione della produzione giornaliera di fanghi pari a circa il 56% rispetto al Progetto Originario e a circa il 54% rispetto all'Aggiornamento Progettuale 2021.

Saranno inoltre presenti i materiali di scarto associati alle normali attività di ordinaria manutenzione dei macchinari e dei mezzi costituenti l'impianto. I rifiuti generati saranno gestiti secondo la normativa vigente ed inviati a smaltimento esterno presso impianti autorizzati.

In FASE di COSTRUZIONE è attesa la produzione dei seguenti rifiuti solidi:

- terre e rocce da scavo in corrispondenza delle aree di posa delle tubazioni interrato di collegamento *Cluster A-WTP*, *Cluster B-WTP*, di scarico in Colo Crivella, per un quantitativo totale pari a circa 2,500 m<sup>3</sup> sciolti;



- terre e rocce da scavo in corrispondenza dell'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto WTP (vasche interrate, fondazioni, scavi per tubazioni interrate, scavi per cavi interrati), per un quantitativo totale pari a circa 46,900 m<sup>3</sup> sciolti.
- fanghi di risulta dalla perforazione HDD, per un quantitativo totale pari a circa 320 m<sup>3</sup>.

Le terre e rocce da scavo saranno gestite come **rifiuti ed inviate a smaltimento esterno** presso impianti autorizzati. I fanghi di risulta saranno gestiti secondo la normativa vigente ed inviati a **smaltimento esterno** presso impianti autorizzati.

Saranno inoltre presenti altre tipologie di rifiuti associate alle seguenti attività:

- sfalcio erba e rimozione arbusti nelle aree destinate all'allestimento delle aree di lavoro, dell'impianto WTP nonché nelle aree interessate dalle attività di scavo per posa tubazioni;
- materiali di scarto associati all'ordinaria manutenzione dei macchinari e dei mezzi durante lo svolgimento delle attività di costruzione.

### 9.5. In merito agli scarichi idrici

Alla FASE di ESERCIZIO dell'impianto, corrispondente al funzionamento delle due linee di trattamento, saranno associabili i seguenti scarichi idrici:

- scarico in corpo idrico superficiale (Colo Crivella) delle acque separate dal gas e le acque meteoriche di prima pioggia trattate nell'impianto e al fine di garantire il rispetto dei limiti normativi fissati dalla normativa vigente con riferimento al d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. (Tabella 3 – Allegato V alla parte III – scarico in acque superficiali), per un quantitativo totale pari a 250 m<sup>3</sup>/giorno;
- scarico in corpo idrico superficiale (Colo Crivella) delle acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dall'area impianto, opportunamente convogliate. Le modalità di scarico verranno definite col gestore del reticolo idrico Consorzio di Bonifica Muzza-Bassa Lodigiana in sede di accordo.

Le acque igienico-sanitarie saranno raccolte mediante rete dedicata ed inviate in fossa Imhoff, da cui saranno periodicamente rimosse con auto spurgo e mandate a smaltimento esterno.

In FASE di COSTRUZIONE alcune attività comporteranno emungimenti temporanei delle acque di falda per consentire l'esecuzione degli scavi, ovvero per drenare le acque di infiltrazione, sempre dovute alla falda. Tali acque, previa acquisizione delle autorizzazioni all'uso eventualmente necessarie, saranno scaricate in corpo idrico superficiale nel pieno rispetto degli applicabili parametri di legge. Saranno quindi realizzate delle opere di carattere temporaneo che consentiranno di smaltire il massimo deflusso idrico previsto; al termine dei lavori i canali saranno ripristinati come nelle condizioni preesistenti.

La maggior parte delle acque prodotte in FASE di CANTIERE proverranno dall'aggettamento delle acque di falda previste per la realizzazione del bacino di equalizzazione per un quantitativo di circa 13,000 m<sup>3</sup>.

### 9.6. In merito alle emissioni in atmosfera

In fase di cantiere sono possibili emissioni in atmosfera dovute al funzionamento dei mezzi di cantiere, al sollevamento di polveri associato alla movimentazione dei terreni durante le attività di scavo, nonché al traffico di mezzi pesanti per lo smaltimento dei terreni e l'approvvigionamento del cemento per la realizzazione del sottofondo civile delle strutture. Tali emissioni, che potranno verificarsi all'interno di un periodo della durata massima di circa 18 mesi, non saranno continuative e varieranno in funzione delle attività di cantiere progressivamente svolte.

Le emissioni dovute al funzionamento dei mezzi di cantiere ed al sollevamento di polveri sono ritenute complessivamente trascurabili in quanto:

- i mezzi impiegati per le attività di cantiere saranno come conformi alle prescrizioni già impartite in sede di VIA ai fini della realizzazione dell'attuale Impianto di Stoccaggio. In particolare, in accordo alla prescrizione n. 5 del Decreto VIA del 2009 (DSA-DEC-2009-0000047) nella fase di cantiere saranno impiegati almeno mezzi omologati secondo la direttiva 2004/26/CE (Fase IIIA o Fase IIIB) o in alternativa veicoli con filtri per il particolato muniti di attestato per il superamento dei test di idoneità del VERT (*Verminderung der Emissionen von Realmaschinen im Tunnelbau*);
- il sollevamento di polveri durante la movimentazione dei materiali di scavo sarà minimizzato mediante l'adozione di dedicati accorgimenti progettuali/ gestionali, quali la bagnatura con appositi nebulizzatori delle superfici non pavimentate nell'area di cantiere.

Per quanto riguarda invece le emissioni associabili al transito di mezzi pesanti, si segnala che per un periodo limitato della durata di circa 2 mesi potrebbe verificarsi un picco emissivo associato ad un transito giornaliero di circa 25 bilici. Tale flusso è associato all'invio a smaltimento delle terre da scavo per la realizzazione della vasca di equalizzazione, in sovrapposizione con le altre attività di cantiere di minore entità. Le acque emunte dai pozzi e gestite come reflui vengono trattate in situ e smaltite in corpo idrico superficiale senza quindi generare traffico aggiuntivo. Si veda la tabella seguente:

|                                   | Emissioni (kg/giorno) |                   |                 |                 |         |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------|
|                                   | PM <sub>10</sub>      | PM <sub>2.5</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>2</sub> | CO      |
| <b>Pre-costruzione WTP</b>        | 31.41                 | 26.98             | 272.97          | 5.14            | 1539.88 |
| <b>Mezzi cantiere WTP (picco)</b> | 0.029                 | 0.018             | 0.290           | 0.0007          | 0.138   |
| <b>Incremento %</b>               | 0.092                 | 0.067             | 0.106           | 0.014           | 0.009   |

*Incremento dei livelli emissivi nell'area di studio imputabili ai mezzi di cantiere (dati di picco)*

Durante la FASE di ESERCIZIO, limitatamente al periodo di operatività del WTP (modulabile in base alle esigenze dell'Impianto di Stoccaggio su tutto l'anno per poter garantire maggior flessibilità di funzionamento) si avranno emissioni dovute al traffico di mezzi pesanti per il carico e lo smaltimento dei fanghi prodotti e per l'approvvigionamento dei reagenti chimici. In funzione dei quantitativi di fango prodotto giornalmente, dei quantitativi di reagenti necessari e delle capacità di stoccaggio presenti in impianto, ipotizzando l'utilizzo di mezzi della capacità di carico di circa 30 t si prevede in media circa 1 viaggio/giorno. La stima delle massime emissioni giornaliere associate ai mezzi per le attività di smaltimento fanghi e approvvigionamento reagenti chimici durante l'esercizio del WTP è riportata nella tabella seguente:

| Sostanza          | Massimi livelli emissivi giornalieri [g/giorno] (1) |
|-------------------|---|
| PM <sub>10</sub>  | 0.82  |
| PM <sub>2.5</sub> | 0.53  |
| NO <sub>x</sub>   | 11.6  |
| SO <sub>2</sub>   | 0.03  |
| CO                | 5.52  |
| CO <sub>2</sub>   | 5,508   |

(1) Livelli emissivi associati ad un transito di 1 bilico al giorno, di cui il 50% con motore diesel Euro V ed il restante 50% con motore diesel Euro VI

Il progetto del sistema di trattamento delle emissioni in atmosfera è stato adottato dal Proponente, in accordo all'Aggiornamento Progettuale 2021 per escludere emissioni odorigene dall'impianto WTP. Trova, in tal senso, ragione la scelta di prevedere due linee separate di trattamento definite sulla base delle sorgenti differenti, di seguito indicate:

- Sezione condizionamento chimico con portata in ingresso al trattamento di circa 200 Nm<sup>3</sup>/h;
- Vasca di neutralizzazione, Vasca di equalizzazione, Sezione Fanghi Biologici con portata in ingresso al trattamento di circa 3,800 Nm<sup>3</sup>/h.

In termini di qualità dell'aria l'unica sostanza che eccede la soglia di rilevanza (indicata dall'Allegato I alla Parte V del d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii) a monte del sistema di trattamento è risultato essere il metanolo. Gli sfiati esausti provenienti dalla sezione di condizionamento chimico sono inviati ad uno *scrubber* e, a seguire, a dei filtri a carbone attivo per il finissaggio.

Gli sfiati esausti provenienti dalla Vasca di Neutralizzazione, Vasca di Equalizzazione, Sezione Fanghi Biologici sono convogliati alla seconda linea di trattamento dedicata costituita unicamente da filtrazione a carboni attivi. Entrambi i flussi, una volta separatamente trattati, saranno immessi in atmosfera mediante unico punto emissivo convogliato. Lo scarico in atmosfera garantirà il rispetto dei limiti normativi fissati dalla normativa vigente con riferimento al d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

In ALLEGATO 12 è riportata l'analisi modellistica per la valutazione delle emissioni in atmosfera. La valutazione è stata condotta mediante il modello di *screening* "AERSCREEN". Si tratta di un modello di qualità dell'aria a livello di screening rilasciato e ufficialmente approvato dalla U.S. *Environmental Protection Agency* (U.S. EPA) che simula una singola fonte di emissione. Fornisce stime prudenti della concentrazione di inquinanti a una data quota, per distanze che vanno da 1 metro fino a qualche chilometro dalla fonte di emissione considerata. Il Proponente riporta la mappa con ubicazione della sorgente odorigena e le possibili strutture interferenti. Nella valutazione emissioni in atmosfera è stato considerato il metanolo quale unica sostanza che si presenta, a monte del sistema di trattamento, in concentrazione superiore alla soglia di rilevanza indicata dalla normativa (Allegato I alla Parte V del d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii), fatto salvo comunque che al cammino dell'impianto stesso sarà sempre conseguito il rispetto del limite di legge. Lo studio evidenzia che le emissioni in atmosfera dai sistemi di trattamento previsti non rilevano variazione degli attuali livelli di qualità dell'aria.

## 9.7. In merito alle emissioni sonore

Per quanto riguarda la FASE di CANTIERE, il contributo di rumore più apprezzabile è associabile alla fase di perforazione HDD. Considerando che le aree di ubicazione dell'Impianto di Perforazione (foro di entrata) e dell'Area Lavori Temporanea (foro di uscita) saranno le stesse già utilizzate per la posa del metanodotto al

servizio dell'Impianto di Stoccaggio e che l'impianto di perforazione sarà simile ma decisamente più piccolo rispetto a quello già utilizzato, si assume che le emissioni sonore in tale fase saranno inferiori a quelle generate durante la posa del metanodotto. Si sottolinea, inoltre, che le attività saranno effettuate nelle ore diurne dei giorni lavorativi e in accordo alla classificazione acustica vigente.

Per gli interventi relativi alla fase temporanea di costruzione dell'impianto, data la lontananza dei recettori, non è prevedibile un apprezzabile contributo rumoroso. Tuttavia, in caso di necessità il Proponente dichiara di implementare tutti gli interventi atti a garantire il rispetto dei limiti applicabili (ad esempio, barriere mobili antirumore, ecc..).

In FASE di ESERCIZIO il progetto genererà rumore associabile essenzialmente al funzionamento dell'impianto ed al relativo traffico veicolare. Il valore globale complessivo della potenza acustica installata per l'impianto WTP risulta nell'ordine di 111 dBA; esso costituisce quindi il valore di riferimento da rispettare in fase di progettazione esecutiva.

Le valutazioni modellistiche sono state eseguite utilizzando il modello di calcolo SoundPLAN (approfondimento in ALLEGATO 9 con estratto aerofotogrammetrico con posizione dei ricettori), che ha permesso di stimare i livelli di pressione sonora diurna e notturna come riportato nelle tabelle seguenti:

| Impianto WTP: Livelli sonori, dB(A) – periodo diurno |                 |  |
|--|-----------------|--|
| Ricettori  | Classe Acustica | Contributo impianto WTP + traffico associato |
|  |                 | $L_{eq(A)T}$                                 |
| R01  | III             | 32.8   |
| R04  | II              | 40.7   |
| R06  | III             | 37.5   |

| Impianto WTP: Livelli sonori, dB(A) – periodo notturno |                 |  |
|--|-----------------|--|
| Ricettori  | Classe Acustica | Contributo impianto WTP + traffico associato |
|  |                 | $L_{eq(A)T}$                                 |
| R01  | III             | 32.8   |
| R04  | II              | 35.1   |
| R06  | III             | 37.4   |

In prossimità dei tre Ricettori, le analisi numeriche mostrano il rispetto dei limiti di emissione e dei limiti assoluti di immissione mentre i livelli di rumore ambientali sono tali da rendere non applicabile il criterio differenziale. Presso i tre Ricettori, il funzionamento del WTP, unitamente a quello della Centrale nei tre possibili assetti di funzionamento, rispetta i limiti di rumore stabiliti dalla Classificazione Acustica del territorio.

#### 9.8. In merito a vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche ed emissioni luminose/termiche

Non sono attese apprezzabili emissioni di vibrazioni, emissioni luminose o termiche imputabili all'iniziativa.

Per quanto riguarda le emissioni di radiazioni elettromagnetiche, il Proponente riporta che i cavi elettrici saranno tutti interrati e le aree potenzialmente interessate da campi elettromagnetici (cabine elettriche e

percorso cavi) non saranno adibite a permanenze continuative di personale. In caso di necessità saranno comunque adottati tutti gli accorgimenti progettuali necessari a garantire, per i campi elettromagnetici potenzialmente presenti, valori inferiori ai livelli di azione indicati dal d.lgs. 1° agosto 2016, n. 159 “Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE”.

### **9.9. In merito al decommissioning**

Con riferimento alla fase di dismissione, il Proponente riporta che con il Decreto VIA è già stato prescritto di presentare al MiTe la documentazione finalizzata all'attuazione della dismissione dell'intero Impianto di Stoccaggio almeno 3 anni prima della scadenza della concessione di stoccaggio. Conseguentemente, nell'ambito di tale documentazione sarà cura del Proponente definire anche quanto previsto in relazione alla dismissione dell'impianto WTP ovvero:

- i consumi attesi di energia;
- i consumi attesi di materie prime/ausiliarie;
- i consumi idrici attesi;
- i rifiuti attesi in relazione allo smantellamento delle unità di progetto e le relative modalità di gestione;
- gli scarichi idrici attesi;
- le emissioni in atmosfera attese;
- le emissioni sonore attese.

## **10. CONSIDERATO il QUADRO AMBIENTALE**

### **10.1. In merito al suolo e sottosuolo**

Il territorio del Comune di Cornegliano Laudense in cui si inserisce il progetto si sviluppa interamente su terreni che costituiscono l'unità morfologica e stratigrafica tardo pleistocenica comunemente indicata come "livello principale della pianura" (unità 5b “fluviale Würm, sabbie limose con ghiaietto” nello stralcio della carta geologica PGT comunale), in posizione intermedia tra le depressioni oloceniche dell'Adda ad est e del Lambro Settentrionale ad occidente.

Altimetricamente e morfologicamente il territorio si presenta pianeggiante (quota in corrispondenza dell'area compresa tra c.a. 77 e c.a. 78 m s.l.m.), suddiviso a sua volta nelle due zone seguenti:

- la prima, estesa in tutta l'area a NW della congiungente dei due centri abitati, caratterizzata da una acclività prossima a zero e da irregolari elevazioni e depressioni della superficie topografica nell'ordine di  $\pm 0.3$  m;
- la seconda, caratterizzata da chiari gradienti variabili verso ESE o SSW dell'1.5÷2‰, riprendendo l'assetto più frequentemente presente nella porzione centrale del territorio provinciale.

Tale configurazione ha parziale corrispondenza con l'asse di anticlinale riconosciuta nel territorio comunale, sede del noto giacimento di gas metano.

Dal punto di vista pedologico, l'area ricade nell'unità denominata “13 – AGO1”, che rappresenta area modale del preesistente sistema fluviale a meandri. È caratterizzata dalla presenza di depositi sabbioso-limosi e limosi talvolta con substrato sabbioso. La falda è molto profonda e il drenaggio buono.

Non sono presenti criticità dal punto di vista sismico poiché il progetto è collocato in una zona classificata Zona Sismica di Categoria 3 – bassa sismicità (D.G.R. 11 luglio 2014 - n. X/2129 Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia).

Da precedenti attività di escavazione e caratterizzazione dei materiali effettuate dal Proponente nel 2017 i risultati delle analisi di laboratorio eseguite hanno evidenziato alcuni superamenti delle CSC per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del d.lgs 152/2006) per i parametri Alaclor (un fitofarmaco usato in agricoltura), limitatamente ai livelli più superficiali (0.20-0.50 m da p.c.) ed Arsenico, nel livello sottostante il metro da p.c. I superamenti rilevati (conformi alle CSC per siti ad uso commerciale ed industriale, colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del d.lgs 152/2006), risultano così distribuiti (è fatto riferimento esclusivamente alle aree interessate dalla presente iniziativa, ovvero l'area di ubicazione del WTP e l'area del tracciato della tubazione di collegamento *Cluster B-WTP*):

- area ubicazione WTP: superamento di Alaclor nel solo *top soil* (0.00-0.20m) e di Arsenico nel livello profondo (1.00-1.30 m); nessun superamento nel livello intermedio (0.20-1.00 m). Sono inoltre stati riscontrati superamenti di Alaclor limitati al livello più superficiale (0.00-0.20 m e 0.20-0.50 m) nella parte perimetrale, lungo il tracciato del cavidotto realizzato e lungo il tracciato dell'acquedotto/linea elettrica realizzate;
- tracciato tubazione di collegamento *Cluster B-WTP* (parallela al tracciato del metanodotto di collegamento tra la Centrale e il *Cluster B* già in essere): superamento di Arsenico nel livello più profondo indagato (1.00-2.00 m) in n°2 punti nel lato Ovest e in n°1 punto nel lato Est, superamento di Alaclor sul *top soil* (0.00-0.20 m) in n°1 punto nel lato Ovest.

Con riferimento ai dati pubblicati dal sistema di “Anagrafe e Gestione integrata dei Siti contaminati” (AGISCO) di Regione Lombardia / ARPA Lombardia (ultimo aggiornamento disponibile del 30 settembre 2020) nell'area di studio risultano essere presenti n. 2 siti classificati come contaminati e n. 2 siti nei quali risultano essere già state realizzate e debitamente certificate le procedure di bonifica/messa in sicurezza, tra i quali rientra il sito della “Ex Centrale Gas Cornegliano ENI”. Il Proponente nel documento nominato ALLEGATO 3 presenta adeguata cartografia in merito. Non si tratta di aree interessate alla realizzazione del WTP.

## 10.2. In merito alle acque superficiali e sotterranee

Informazioni di carattere generale sulle acque di falda rappresentative dell'area di studio sono state desunte dal Piano di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia (PTUA), approvato con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017.

Con riferimento specifico all'area interessata dall'iniziativa si segnala la presenza della falda freatica ad una profondità compresa tra c.a. 1.0 e 1.5 m dal p.c., come si evince dalla tavola 2/6 “Isopiezometriche e soggiacenza media della falda” allegata alla Relazione Geologica del PGT del Comune di Cornegliano Laudense.

In particolare, l'iniziativa si colloca all'interno di un'area caratterizzata dalla presenza del cosiddetto “Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media Pianura Bacino Lambro Adda Sud”, identificato con codice “IT03GWBISSMPLAS”. Sulla base di monitoraggi eseguiti nel sessennio 2014-2019 in corrispondenza di n. 5 pozzi, il PTUA associa a tale corpo idrico sotterraneo un buon livello di disponibilità della risorsa idrica (stato quantitativo “buono”).

Presso l'area di progetto sono presenti n. 4 piezometri (PZ1A, PZ2A, PZ2A bis, PZ3A) e nel periodo 2016-2018 il Proponente ha eseguito monitoraggi mensili della soggiacenza, nell'ambito delle attività di monitoraggio previste dalle autorizzazioni per i lavori di realizzazione degli impianti di stoccaggio gas (Centrale-*Cluster A* e *Cluster B*). I risultati, condivisi con ARPA Lombardia, hanno mostrato una piezometria con direzione di flusso variabile NO-SE, O-E e E-O, quindi anche con alcune situazioni di inversione del gradiente idraulico rispetto a quello definito a scala provinciale O-E. Le situazioni locali di inversione del gradiente idraulico (gradiente negativo) riscontrate sono state ricondotte verosimilmente ad interazioni con le attività irrigue e con il canale Muzza.

Sulla base di monitoraggi eseguiti nel sessennio 2014-2019 in corrispondenza di n. 9 pozzi, il PTUA associa al corpo idrico sottterraneo un buon livello di qualità delle acque (stato chimico “buono”). Si evidenzia che, come riportato nel PTUA stesso, la classificazione dello stato chimico delle acque sotterranee si basa sulla verifica del rispetto degli standard di qualità e dei valori di soglia definiti a livello nazionale con il d.lgs. 16 marzo 2009, n. 30.

Con riferimento ai corpi idrici superficiali, a S e SE dell'area in oggetto scorre la roggia Cavallona, con funzione principalmente di irrigazione, mentre a nord ed est scorre il Colo Crivella, con funzione principalmente di bonifica. Sulla base di quanto riportato nella Relazione Geologica del PGT tali corsi d'acqua risultano caratterizzati da:

- lunghezza complessiva: 8.07 km (roggia Cavallona) e 9.22 km (Colo Crivella);
- portata estiva: 0.70 m<sup>3</sup>/s (roggia Cavallona) e non disponibile per Colo Crivella;
- portata invernale: 0.20 m<sup>3</sup>/s (roggia Cavallona) e non disponibile per Colo Crivella.

Il Canale Muzza che attraversa l'abitato della frazione Muzza S. Angelo a S del sito interessato dall'iniziativa risulta infine caratterizzato da una portata utile massima di 112 m<sup>3</sup>/s nei mesi da giugno ad agosto ed una minima di 65 m<sup>3</sup>/s nei mesi da ottobre a marzo (Relazione Geologica del PGT di C. Laudense).

Con riferimento alla qualità dei corpi idrici superficiali, invece, sempre con riferimento al periodo di monitoraggio 2014-2019 il PTUA riporta informazioni circa la classificazione dei principali corsi d'acqua nel territorio regionale. Tra questi è ricompreso il Canale Muzza (cod. “IT03POAD3MUCA1LO”) al quale il PTUA associa uno stato chimico “buono” ed uno stato ecologico “sufficiente”. In particolare, il PTUA per la classificazione dello stato chimico fa riferimento sia all'identificazione delle sostanze chimiche prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE sia considerando tutte le nuove sostanze dell'elenco di priorità inserite dal d.lgs.172/2015, il quale prevede che gli SQA fissati per tali sostanze si applichino a partire dal 22 dicembre 2018; per la classificazione dello stato ecologico si basa invece su dati di monitoraggio relativi a elementi biologici, fisico-chimici generali, chimici (inquinanti specifici) ed idromorfologici, integrati in accordo i criteri individuati dal D.M. 8 novembre 2010, n. 260.

A causa delle forti variazioni stagionali che li caratterizzano, non sono disponibili dati più specifici per la Roggia Cavallona, che attinge direttamente dal Canale Muzza, posto a poche decine di metri, né per il Colo Crivella che, analogamente a quanto avviene già oggi per l'attuale configurazione dell'Impianto di Stoccaggio (come da AUA rilasciata dal SUAP della Città di Lodi con nota n. prot. 42812 del 17/08/2018), sarà interessato dagli scarichi idrici delle acque trattate e delle acque di seconda pioggia dell'impianto WTP.

Nel periodo 2016-2018 il Proponente, nell'ambito delle attività di monitoraggio previste dalla D.G.R. Lombardia N° VIII/008761 del 22/12/2008, ha realizzato un'adeguata rete di monitoraggio della falda, come concordato e condiviso con gli Enti, ed ha eseguito monitoraggi trimestrali dello stato qualitativo delle acque, prima, durante ed al termine dei lavori di realizzazione degli impianti. In particolare, a partire dal 2016 e fino al dicembre 2018, sono stati condotti n.10 monitoraggi trimestrali in corrispondenza dei n. 4 piezometri presenti nell'area Centrale/Cluster A, per il monitoraggio dei parametri chimico-fisici e analitici condivisi con ARPA Lombardia, che ne ha validato i risultati. I dati rilevati hanno mostrato nel tempo la conformità ai limiti normativi per tutti i parametri ricercati alle CSC di cui alla Tabella 2 Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del d.lgs. 152 e ss.mm.ii., con scostamenti a carico di alcuni metalli (Manganese e saltuariamente Arsenico, Ferro e Alluminio), in linea con una presenza storicamente diffusa nell'area monitorata, già soggetta ad interventi di bonifica.

Le opere interferenti con la falda hanno una profondità di interesse variabile dal piano campagna tra 20 e 7 m e possono generare drenaggio in fase di realizzazione, da minimizzare in modo opportuno, e alterazione del reticolo idrodinamico. I risultati delle modellizzazioni indicano che le acque di falda aggireranno gli ostacoli incontrati senza variazioni di rilievo del livello piezometrico e con una modifica delle linee di flusso della falda che si limita alla zona immediatamente prospiciente alle opere. La verifica dei risultati prevede monitoraggi *ante operam* e *post operam* della soggiacenza della falda con condivisione dei risultati con ARPA Lombardia.

Lo studio delle interferenze è riportato in ALLEGATO 5 dove si discute il modello concettuale utilizzato per la modellistica, i parametri di input e la calibrazione dello stesso, nonché l'analisi dei potenziali effetti indotti. L'area dispone di piezometri dai quali sono stati ricavati dati sperimentali. La falda ha una soggiacenza di circa 1.5 m dal p.c., una quota piezometrica assoluta di 76.25 m s.l.m., un gradiente idraulico dello 0.15% con direzione di flusso prevalente verso O-E, una escursione piezometrica media annua di circa 0.91 m mentre lo spessore dell'acquifero è di circa 40 m. Per la conducibilità idraulica dell'acquifero (K) i dati utilizzati hanno valori compresi tra  $1.7 \times 10^{-4}$  m/s (15 m/d) e  $5.8 \times 10^{-4}$  m/s (50 m/d), valori di letteratura compatibili con i materiali sabbioso ghiaiosi tipici della zona; per il livello a bassa permeabilità riscontrato a 7÷8 m dal p.c., è stata valutata la sensibilità dei risultati per valori compresi tra  $9 \times 10^{-9}$  m/s e  $1 \times 10^{-5}$  m/s sia in direzione orizzontale che verticale.

### 10.3. In merito alla qualità dell'aria

Ai fini della caratterizzazione dell'area di studio dal punto di vista della qualità dell'aria, è stata condotta un'analisi considerando i dati dei monitoraggi di PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO e O<sub>3</sub> disponibili sul sito di ARPA Lombardia, relativi ad un periodo di 6 anni (Gennaio 2014 – Dicembre 2020), considerando in prima istanza la stazione più vicina al sito di progetto (stazione fissa di fondo urbano di Lodi S. Alberto, distante circa 3 km dall'area di realizzazione dell'impianto WTP). Per i parametri CO e SO<sub>2</sub>, non monitorati presso la suddetta centralina, sono stati considerati invece i dati della stazione di Lodi sita in Via Vignati. Le valutazioni condotte hanno evidenziato la conformità agli standard di qualità dell'aria (SQA) definiti dal d.lgs. 155/2010, ad eccezione di limitati superamenti con riferimento a particolato atmosferico PM<sub>10</sub> (limite medio giornaliero) e PM<sub>2.5</sub> (concentrazione media annua), entrambi riferibili al riscaldamento civile e O<sub>3</sub> (soglia di informazione su media oraria di 180 µg/m<sup>3</sup> ma non soglia di allarme su medi oraria apri a 240 µg/m<sup>3</sup>).

Dal 2015 il Proponente ha avviato monitoraggi dell'aria, relativi alla FASE di CANTIERE dell'Impianto di Stoccaggio, presso una dedicata centralina installata nel Comune di Cornegliano Laudense, in località Cascina Sesmones, per il monitoraggio dei parametri PM<sub>10</sub>, direzione e velocità del vento, pressione, temperatura, umidità relativa, indice UV, radiazione solare globale, indice di precipitazione. I risultati, condivisi mensilmente con ARPA Lombardia, hanno mostrato che le attività di cantiere associate alla costruzione dell'Impianto di Stoccaggio, caratterizzate da un traffico di mezzi piuttosto intenso, non hanno determinato peggioramenti sulla qualità dell'aria. Nelle seguenti tabelle sono riportate le stime dei livelli emissivi annuali rappresentativi dell'area di studio prima dell'esercizio dell'Impianto di Stoccaggio e il contributo emissivo delle attività ad esso correlate:

| Fonti emissive                    | PM10<br>[kg/a] | PM2.5<br>[kg/a] | NO <sub>x</sub><br>[kg/a] | SO <sub>2</sub><br>[kg/a] | CO<br>[t/a] |
|-----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| Energia e Industria <sup>15</sup> | 990            | 857             | 23,779                    | 1,602                     | 162         |
| Comb. non industriale             | 4,076          | 4,076           | 5,330                     | 166                       | 160         |
| Trasporto su strada               | 3,959          | 3,218           | 54,893                    | 60                        | 215         |
| Agricoltura                       | 1,272          | 536             | 547                       | 15                        | 4           |
| Altro <sup>16</sup>               | 1,155          | 1,155           | 14,965                    | 30                        | 21          |
| <b>Tot.</b>                       | <b>11,452</b>  | <b>9,842</b>    | <b>99,514</b>             | <b>1,874</b>              | <b>562</b>  |



| Sostanza        | Emissioni annue indotte [kg/a] (1) (2) | Incremento su base annua sul totale delle emissioni preesistenti [%] (3) |
|-----------------|--|--|
| PM10            | 3.2                                    | 0.03%  |
| PM2.5           | 2.0                                    | 0.02%  |
| NO <sub>x</sub> | 32.6                                   | 0.03%  |
| SO <sub>2</sub> | 0.1                                    | 0.004%   |
| CO              | 15.6                                   | 0.003%   |

(1) Livelli emissivi associati a mezzi tipo *Heavy Duty trucks - Articulated 28-34 t* in regime "rurale", di cui il 50% con motore diesel Euro V ed il restante 50% con motore diesel Euro VI

(2) Riferite alle fasi di estrazione/produzione dell'impianto di stoccaggio (Per il *Cluster B* si è adottata la stima di 30,000 m<sup>3</sup>/anno di frazione liquida da smaltire)

(3) Incremento stimato rispetto ai livelli di traffico preesistenti lungo la SP Ex SS 235 e ad una ripartizione delle fonti emissive come da dati INEMAR della Provincia di Lodi.

#### 10.4. In merito alla componente acustica

Con riferimento alla componente acustica, si evidenzia che il Comune di Cornegliano Laudense risulta essere dotato di un PZA redatto ai sensi del D.P.R. 142/2004 ed approvato con delibera di Consiglio Comunale n° 30 del 30/11/2005. Dal Piano stralcio della zonizzazione acustica l'ubicazione dell'area interessata dall'iniziativa ricade in Classe III "Aree di tipo misto" ai sensi del DPCM 01/03/1991.

In ottemperanza alla Prescrizione n.9 lettera a) del decreto VIA (decreto DSA-DEC-2009- 0000047 del 22/01/2009), il Proponente ha provveduto a concordare con ARPA Lombardia un Piano di Monitoraggio del rumore (Monitoraggio Rumore *Post-Operam* - Fasi di esercizio, Rev.01 del 24/10/2018), contenente i) l'identificazione dei ricettori, ii) le metodiche di rilevamento e iii) la programmazione delle attività. Tale piano prevedeva il monitoraggio delle tre principali fasi di esercizio (Iniezione, Produzione ed Estrazione) ed è stato discusso con ARPA Lodi e Comune di Cornegliano Laudense.

Successivamente, il Proponente ha individuato una nuova condizione operativa dell'impianto, denominata "Iniezione con riciclo", idonea ad assicurare il funzionamento ottimale dello stoccaggio in determinate condizioni a cui sono state associate ulteriori misure di mitigazione acustica date, nello specifico, da una barriera antirumore installata in sopraelevazione sul muro interno di protezione esistente a sud dell'area Centrale/*Cluster A* onde mitigare i possibili impatti ai recettori potenzialmente più esposti (MiTE prot. n. DEC245 del 15/07/2021). Conseguentemente è stato aggiornato il piano di monitoraggio acustico considerando come recettori sensibili il punto R01 dato da un piccolo edificio residenziale su due piani che ricade in classe acustica III, il punto R04 dato dalla Cascina Sesmones, un ampio cascinale che offre servizi di soggiorno e ristorazione che cade in classe acustica II e il punto R06 dato dalla Cascina Pizzafuma la cui rumorosità dipende dal transito di aerei in fase di sorvolo/atterraggio all'aeroporto di Linate, dal passaggio di autovetture e dalla fauna presente.

I dati della tabella seguente relativi agli ultimi monitoraggi fonometrici di impatto acustico condivisi con ARPA Lombardia per il periodo 2021-2022, rappresentano la rumorosità delle attuali condizioni di esercizio autorizzate (estrazione, produzione, iniezione con riciclo, questa ultima la fase più rumorosa con la quale l'impianto WTP potrà funzionare).

| Ricettori | Livello di rumore Ambientale Fase di Produzione |                    | Livello di rumore Ambientale Fase di Estrazione |                    | Livello di rumore Ambientale Fase di Iniezione |                    | Limite di immissione |
|-----------|---|--------------------|---|--------------------|--|--------------------|----------------------|
|           | L <sub>eq(A)T</sub>                             | L <sub>A90,T</sub> | L <sub>eq(A)T</sub>                             | L <sub>A90,T</sub> | L <sub>eq(A)T</sub>                            | L <sub>A90,T</sub> |                      |
| R01       | 46,5  | 41,1               | 48,5  | 42,7               | 44,5   | 41,4               | 60 (Classe III)      |
| R04       | 47,0  | 42,9               | 49,5  | 42,8               | 45,5   | 42,8               | 55 (Classe II)       |
| R06       | 45,5  | 36,8               | 43,0  | 34,3               | 42,1   | 39,0               | 60 (Classe III)      |

Impianto di stoccaggio (Centrale/Cluster A): livelli sonori di immissione– periodo DIURNO

| Ricettori | Livello di rumore Ambientale Fase di Produzione |                    | Livello di rumore Ambientale Fase di Estrazione |                    | Livello di rumore Ambientale Fase di Iniezione |                    | Limite di immissione |
|-----------|---|--------------------|---|--------------------|--|--------------------|----------------------|
|           | L <sub>eq(A)T</sub>                             | L <sub>A90,T</sub> | L <sub>eq(A)T</sub>                             | L <sub>A90,T</sub> | L <sub>eq(A)T</sub>                            | L <sub>A90,T</sub> |                      |
| R01       | 46,0  | 41,7               | 47,5  | 44,8               | 44,5   | 43,2               | 60 (Classe III)      |
| R04       | 48,5  | 44,0               | 46,5<br>Dalle ore<br>3-4<br>44,9                | 42,9               | 41,0   | 39,6               | 55 (Classe II)       |
| R06       | 44,5  | 41,2               | 42,0  | 39,6               | 40,6   | 35,0               | 60 (Classe III)      |

Impianto di stoccaggio (Centrale/Cluster A): livelli sonori di immissione– periodo NOTTURNO

| Ricettori | Livello di Emissione in Fase di Produzione | Livello di Emissione in Fase di Estrazione | Livello di Emissione in Fase di Iniezione | Limite di emissione periodo Diurno | Limite di emissione periodo Notturno |
|-----------|--|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|
|           | L <sub>eq(A)T</sub>                        | L <sub>eq(A)T</sub>                        | L <sub>eq(A)T</sub>                       | dB(A)                              | dB(A)                                |
| R01       | 41.1                                       | 42.7                                       | 41.8                                      | 55 (Classe III)                    | 45 (Classe III)                      |
| R04       | 37.6                                       | 38.6                                       | 38.5                                      | 50 (Classe II)                     | 40 (Classe II)                       |
| R06       | 36.8                                       | 34.3                                       | 40.4                                      | 55 (Classe III)                    | 45 (Classe III)                      |

Impianto di stoccaggio (Centrale/Cluster A): livelli sonori di emissione per le tre fasi

Dai dati sopra riportati si evince che il contributo dell'impianto di stoccaggio nelle fasi di Produzione, Estrazione ed Iniezione (con riferimento alla condizione peggiore con "riciclo") è conforme ai limiti stabiliti dalla normativa vigente per i valori limite di immissione ed emissione. In particolare, per i recettori R1 ed R4 si confermano i benefici imputabili all'installazione del muro antirumore, sopracitato, posto a sud degli impianti.

Anche la verifica del criterio differenziale ha dato esiti positivi, essendo lo stesso criterio non applicabile nella maggioranza dei casi, in quanto ogni effetto del rumore risulta trascurabile secondo i criteri dettati dalla norma, mentre nei seguenti casi è risultato conforme ai limiti: a) Recettore R6 in fase di estrazione fascia notturna: differenziale pari a 2,9 dB(A) – (Limite 3 dB(A)); b) Recettore R4 in fase di produzione notturno: differenziale pari a 1,5 dB(A) (Limite pari a 3 dB(A)).

## 10.5. In merito al traffico veicolare

In merito al traffico veicolare sono stati considerati i flussi di traffico di mezzi pesanti transitanti lungo il principale tratto stradale interessato (SP Ex SS 235). Gli ultimi dati storici disponibili per la SP Ex SS 235, sono relativi al 2006 ed evidenziano un transito medio giornaliero di mezzi pesanti pari c.a. 4,500 veicoli/

giorno. I dati sono stati aggiornati al 2020 in occasione di precedenti provvedimenti di miglioramento tecnologico sottoposti a valutazione ambientale dal Proponente e mostrano una progressiva riduzione con una media attuale di circa 87 mezzi/giorno.

Il contributo dell'impianto di stoccaggio in FASE di ESERCIZIO ai riportati flussi di traffico è relativo al solo transito di autobotti utilizzate per lo smaltimento delle Acque Separate.

## 11. TENUTO CONTO:

**11.1 delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.19, comma 4 del d.lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:**

| Osservante   | Contributo   |
|--|--|
| Provincia di LODI, prot. CTVA 0005932 del 19/08/2022 | <p>1) Vista l'ubicazione dei piezometri esistenti (SPA - Figura 3-13), si ritiene necessario prevedere <u>la realizzazione di nuovi piezometri in corrispondenza, o comunque nelle immediate vicinanze dell'area d'intervento</u>, sia a monte che a valle, ai fini del monitoraggio ambientale (in relazione alle caratteristiche idrochimiche delle acque da trattare ed ai reagenti utilizzati per il trattamento) e piezometrico (validazione del modello idrogeologico).</p> <p>2) Preso atto dell'intenzione di gestire tutte le terre da scavo come rifiuti, si ritiene debbano essere descritte le modalità operative di gestione delle stesse, in termini sia di caratterizzazione ai fini dell'avvio a recupero/smaltimento (in banco o in cumulo), sia di eventuale deposito e preparazione per il trasporto (es. eventuali aree di accumulo).</p> <p>3) Visto lo sviluppo verticale delle strutture di fondazione della vasca di equalizzazione (SPA - Allegato 5 - Figura 3-1), che andrebbero ad interessare in modo permanente volumi considerevoli di terreno sino ad elevata profondità, si suggerisce di valutare la fattibilità tecnico-economica di soluzioni alternative meno impattanti sulla matrice sottosuolo, considerando anche l'eventualità di ridurre il volume della vasca (che, così come dimensionata, garantirebbe un accumulo funzionale ad 80 gg di trattamento) e/o di svilupparne parte fuori terra.</p> <p>4) Esaminato lo Studio Preliminare Ambientale, ed in particolare il capitolo 5.1.3 il quale afferma che:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- i servizi igienici a servizio del personale verranno garantiti mediante allacciamento all'acquedotto comunale</li><li>- l'acqua servizi necessaria alle esigenze di processo sarà totalmente resa disponibile dal riutilizzo interno mediante ricircolo delle acque oggetto di trattamento</li><li>- in fase di costruzione, i consumi idrici necessari nella fase di trivellazione saranno resi disponibili mediante prelievo dal vicino reticolo idrico in gestione al consorzio Muzza</li></ul> <p>si ritiene che nulla si abbia da osservare rispetto al tema degli usi delle acque. Si raccomanda il coinvolgimento del Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana durante l'iter autorizzativo del caso.</p> |

Con riferimento ai potenziali impatti sulle acque sotterranee, si richiama quanto indicato al capitolo 6.2, nel quale si afferma che "I risultati delle attività modellistiche (...) mostrano che le opere previste non comporteranno un'alterazione apprezzabile del flusso idrodinamico sotterraneo."

Con riferimento ai potenziali impatti sulle acque superficiali, si richiama quanto indicato al capitolo 6.2., nel quale si afferma che:

- unicamente in fase costruttiva, sono previsti limitati e temporanei prelievi da corpo idrico superficiale (Roggia Cavallona)

i previsti scarichi in corpo idrico superficiale riguarderanno unicamente acque debitamente trattate in accordo alla normativa vigente.

Considerato che il progetto prevede che le acque emunte durante le attività di scavo saranno opportunamente raccolte per essere successivamente trattate in situ e reimmesse in accordo alla normativa vigente in corpo idrico superficiale, si raccomanda di verificare attentamente la qualità delle acque sotterranee, in particolare in merito a potenziali inquinanti presenti, al fine di evitare di trasferire potenziali contaminazioni in corpo idrico superficiale.

**Territorio** (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Lodi – Approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 30 del 18.07.2005).

Si rileva che con Deliberazione di Giunta n. 12 del 28.01.2010 la Provincia di Lodi ha espresso parere di compatibilità favorevole con il PTCP Vigente relativamente all'impianto di stoccaggio, attestando la compatibilità con una differita variazione al PTCP Vigente, demandata a successivo e specifico atto, ai sensi dell'articolo 31.2, lettera b) degli Indirizzi Normativi, ovvero, operando sul nuovo Strumento provinciale, con una opportuna restituzione dell'intervento nel PTCP adeguato alla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i..

La variazione, ovvero restituzione nel nuovo Strumento di Piano, comportante la classificazione degli Ambiti d'intervento come "Ambiti in cui sono consentiti unicamente interventi di razionalizzazione insediativa e il consolidamento degli insediamenti esistenti", ai sensi dell'articolo 29 degli IN del PTCP Vigente non risulta ancora effettuata.

Nel PTCP vigente l'area in cui è prevista la realizzazione del WTP ricade all'interno di una fascia definita "Ambito agricolo del canale Muzza" di cui all'art. dell'art. 27.6 degli I.N. (cfr. tavola 2.2b "Sistema rurale").

Nel vigente Piano di Governo del Territorio (PGT), approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 11 del 23/05/2013, l'area di ubicazione del nuovo WTP è classificata come ambito di trasformazione "AMC1/b" ambito di mitigazione e compensazione ambientale posta in adiacenza all'impianto di stoccaggio.

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Per quanto sopra, il progetto in oggetto, previsto in adiacenza all'area occupata dell'impianto di stoccaggio esistente, per quanto riguarda il sistema delle salvaguardie paesaggistiche e ambientali introdotte dal PTCP vigente non rileva elementi di contrasto.</p> <p>Allo stato attuale si ritiene applicabile la variante al PGT tramite SUAP, ex art. 8 del DPR 160/2010 e art. 97 della legge regionale 12/2005, supportando l'attestazione di compatibilità con una differita variazione al PTCP Vigente, demandata a successivo e specifico atto, ai sensi dell'articolo 31.2, lettera b) degli Indirizzi Normativi, ovvero, operando sul nuovo Strumento provinciale, con una opportuna restituzione dell'intervento già approvato e introducendo anche l'area di ubicazione del nuovo WTP.</p> <p><b>Paesaggio (D.lgs. 42/2004)</b><br/>L'area di progetto non risulta sottoposta a nessun vincolo, di cui al D.lgs. 42/2004, pertanto, non necessita di autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 dello stesso D.lgs. 42/2004.</p> <p><b>Rete Ecologica Regionale (d.g.r. n. 8/10962 del 30/12/2009).</b><br/>L'area di progetto risulta localizzata all'esterno di elementi appartenenti della RER.</p> <p><b>Piano di Indirizzo Forestale (Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 53/2011)</b><br/>L'area di progetto non interferisce con il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Lodi.</p> <p><b>Valutazione di Incidenza (art. 5 del D.P.R. 357/97)</b><br/>Nel raggio di 10-15 km dall'area di progetto non si rilevano la presenza di Siti Natura 2000 in Gestione alla Provincia di Lodi, né interferenze con nessuna ZPS in Gestione alla Provincia di Lodi.</p> <p><b>Conclusioni:</b> Il Progetto dovrà essere corredato dall'Esame dell'Impatto Paesistico, di cui alla dgr 8 novembre 2002 n. 7/II045.</p> |
|--|--|

## 12. VALUTATI gli effetti del progetto:

### **Consumo di suolo**

Per inderogabili ragioni tecniche, la costruzione dell'impianto WTP deve insistere su di un'area, di dimensione pari a circa 1 ha, che in base al vigente PGT è classificata come ambito di trasformazione "AMC1/b" ("ambiti ed elementi di mitigazione e compensazione ambientale"). Tra il Proponente ed il Comune di Cornegliano Laudense è stata formalizzata una dedicata convenzione per le misure di mitigazione ambientale concernenti le aree a destinazione tecnologica dove sono localizzati i "Cluster A" e "Cluster B" (mitigazioni ambientali previste nell'ambito AMC1/b per il comparto "ATT2" e per il comparto "ATT3"), come da Delibera della Giunta Comunale n. 20 del 06/03/2019. Il nuovo WTP è ubicato in una parte dell'ambito di mitigazione e compensazione ambientale non coinvolta dalle misure di mitigazione previste e condivise con tale convenzione che, quindi, non ne sono in alcun modo pregiudicate. Vi è tuttavia da considerare il consumo di suolo permanente e temporaneo, con compensazioni e ripristino dello stato dei luoghi.

### **Potenziale inquinamento di suolo e sottosuolo**

Possono essere possibili eventuali rilasci di inquinanti nel suolo e sottosuolo, prevenibili con opportune misure progettuali e gestionali (aree pavimentate, serbatoi reagenti chimici e vasche di stoccaggio impermeabilizzate, attenzione alle fasi di carico/scarico per materiale da portare a smaltimento).

### **Potenziali effetti sulla componente idrica sotterranea**

La realizzazione dell'opera potrebbe causare il drenaggio delle acque di falda a causa del verificarsi di percorsi di filtrazione preferenziale; si potrebbe inoltre verificare una alterazione del reticolo idrodinamico per la variazione della permeabilità dei terreni dovuta alla presenza di nuove unità. Nel primo caso è previsto l'uso di adeguati macchinari al fine di prevenire il richiamo delle acque di falda, nel secondo è stato studiato il naturale deflusso della falda mediante l'uso di un modello numerico tridimensionale (mudflow2000 dell'USGS, ALLEGATO 5). Le acque di falda tendono infatti ad aggirare gli ostacoli con innalzamenti piezometrici massimi nell'ordine dei 5 cm nella zona, di monte idrogeologico, a ridosso dell'opera di maggiori dimensioni (B-101). Le simulazioni condotte hanno confermato la scarsa sensibilità del risultato alle "condizioni al contorno" (dimensioni del dominio di calcolo, canale limitrofo drenante o alimentante, permeabilità, direzione di flusso della falda, gradiente etc.).

### **Potenziali effetti sulla componente idrica superficiale**

In fase costruttiva, sono previsti limitati e temporanei prelievi da corpo idrico superficiale (Roggia Cavallona) durante la sola trivellazione HDD (o T.O.C.) per la posa di parte della tubazione di collegamento tra Cluster B e impianto WTP (intorno ad un ammontare complessivo massimo di c.a. 400 m<sup>3</sup>, distribuito nel periodo di c.a. 4 settimane previsto per la trivellazione in questione). Non sono tuttavia chiari gli effetti di tali prelievi sulle condizioni qualitative e quantitative della Roggia Cavallona.

### **Potenziali effetti sulla qualità dell'aria**

Le attività di FASE di CANTIERE e di scavo, temporanee, produrranno un incremento delle emissioni da mezzi pesanti rispetto alla attuale situazione di riferimento, per circa 2 mesi nei giorni lavorativi settimanali. In fase di esercizio la realizzazione del WTP produrrà una sensibile diminuzione dei mezzi pesanti circolanti con riduzione della emissione di inquinanti in atmosfera. Per le attività del WTP lo scarico in atmosfera avverrà nel rispetto dei limiti normativi fissati dalla normativa vigente con riferimento al d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. (Allegati alla Parte V). Pertanto, si ritiene che tale emissione sia trascurabile, come pure gli effetti da essa determinati non comportando un'alterazione significativa della qualità dell'aria nelle zone limitrofe (vedi ALLEGATO 12).

### **Potenziali effetti sulla componente acustica**

Relativamente alla FASE di CANTIERE dell'impianto WTP, data la lontananza dei recettori e la durata prevista (limitata a c.a. 18 mesi, si veda a riguardo la scheda di progetto in ALLEGATO 8), non è prevedibile un apprezzabile contributo rumoroso. Con riferimento agli effetti in materia di impatto acustico relativi alla FASE di ESERCIZIO, sono state eseguite dedicate valutazioni modellistiche utilizzando il modello di calcolo SoundPLAN31 onde stimare i livelli di pressione sonora che saranno indotti dall'esercizio dell'impianto WTP (ALLEGATO 9). I risultati degli studi hanno suggerito per il *package* di disidratazione PK-121 e PK-108 1) il confinamento delle centrifughe sotto uno *shelter* di altezza pari a 11 metri e chiuso su 3 lati mediante pannelli *sandwich* con un potere fonoisolante non minore di 32 dB e un assorbimento acustico medio di almeno 0,75; 2) la chiusura con schermo isolante con le stesse caratteristiche fonoassorbenti per il quarto lato prospiciente la strada interna d quota 6.1 m esteso fino all'intradosso della tettoia (parte di circa 4 m); 3) stesso trattamento fonoassorbente per piano di appoggio e tettoia.

### **Potenziali effetti sulla componente paesaggio**

Le interazioni con l'aspetto visivo-paesaggistico in fase di cantiere sono molto limitate nello spazio, dato che potranno interessare solo il territorio molto prossimo alle aree di cantiere stesse, e di carattere prettamente temporaneo, per un periodo che si prevede non maggiore di 18 mesi. Gli impatti determinati in FASE di CANTIERE sono, pertanto, da ritenersi trascurabili.

L'impatto visivo associabile all'intervento di interesse, le cui strutture di maggiore rilevanza sotto questo profilo raggiungono un'altezza pari indicativamente a 18 metri (Cristallizzatore), è da ritenersi di per sé non significativo, anche considerate le effettive condizioni di intervisibilità dell'intervento e il contesto circostante in cui si inserisce (che vede già la presenza dell'Impianto di Stoccaggio e delle opere infrastrutturali ad esso associate). L'inserimento paesaggistico dell'intervento, inoltre, potrà essere ulteriormente ed efficacemente armonizzato con opere di piantumazione lungo i muri perimetrali di filari di pioppo cipressino (essenze autoctone) ed il conseguente effetto di mascheramento (ALLEGATO 10).

### **Potenziali effetti su traffico e viabilità**

In FASE di CANTIERE (durata complessiva pari a circa 20 mesi) vi sarà il transito di mezzi pesanti per l'invio a smaltimento dei terreni scavati e l'approvvigionamento di materiali di costruzione da utilizzarsi in sito. Tale traffico di mezzi pesanti interesserà gli assi viari nelle vicinanze delle aree di impianto che sono in grado di sostenere tale temporaneo contributo di traffico aggiuntivo, vista la progressiva riduzione negli ultimi anni del numero di mezzi pesanti transitanti lungo il principale asse viario interessato dall'iniziativa (SP Ex SS 235). In FASE di ESERCIZIO è invece previsto in media 1 transito di un mezzo pesante al giorno limitatamente al periodo di funzionamento del WTP.

### **Potenziali effetti sul clima**

Il Proponente ha effettuato un confronto tra le emissioni annue di CO<sub>2</sub> (gas serra) associabili al transito di autobotti per l'esercizio dell'Impianto di Stoccaggio e quelle attese in relazione al futuro esercizio del WTP. I dati indicano che l'esercizio del WTP è associabile un miglioramento in termini di riduzione nei quantitativi annui di anidride carbonica emessa con una variazione pari a -92%. Inoltre, come indicato in precedenza, la fornitura di energia elettrica risulta proveniente da sole fonti rinnovabili.

### **Potenziali effetti su salute e popolazione umana**

Non sono previsti effetti ambientali significativi imputabili all'iniziativa in relazione alla componente popolazione e salute umana. Tuttavia, la trattazione del quadro epidemiologico come richiesto dalla normativa vigente in materia, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del d.lgs 152/2006 con dettaglio degli effetti del progetto sulla salute pubblica, risulta mancante.

### **Potenziali effetti su territorio e biodiversità**

L'areale in cui si va ad inserire l'iniziativa è costituito quasi del tutto da un insediamento produttivo rappresentando così un elemento di forte discontinuità ecologica per l'assetto ecosistemico dell'area. Saranno quindi necessari alcuni interventi volti a mitigare tale condizione.

L'Area di Studio non risulta inoltre caratterizzata da elementi di particolare pregio in termini florofaunistici e di biodiversità come individuati dai piani regolatori regionali e suoi subordinati. Si ritiene pertanto trascurabile la possibilità di effetti sulle componenti flora, fauna e biodiversità sia durante la FASE di CANTIERE, che avrà comunque durata limitata, sia durante la FASE di ESERCIZIO. Manca tuttavia un'analisi *ante-operam* di dettaglio che possa permettere di intraprendere opportune azioni.

### **Potenziali effetti dovuti al rischio di gravi incidenti**

L'impianto WTP non ricade nell'ambito di applicazione del d.lgs. 105/2015 in quanto le sostanze oggetto della stessa sono presenti in quantitativi inferiori di due ordini di grandezza rispetto ai limiti di legge (aria esausta di trattamento sostanze H<sub>2</sub> << 0.1 ton e ipoclorito di sodio, sostanze E1, 3 ton). L'approfondimento dell'argomento si trova in ALLEGATO 11.

### **Potenziali effetti dovuti al cumulo con altre attività**

Poiché il progetto è un miglioramento tecnologico delle attività già in corso nell'Impianto di Stoccaggio non appaiono possibili effetti cumulativi significativi con quanto già attualmente approvato per l'area d'interesse.

## **CONSIDERATO CHE:**

- l'esito positivo della verifica di assoggettabilità a VIA consente la formulazione di prescrizioni, per corroborare la scelta minimalista effettuata” (Cons. St. 5379/2020);
- dette prescrizioni non rappresentano “ un rinvio a livello di progettazione esecutiva di nuove scelte progettuali o nuove valutazioni circa gli impatti delle opere sui vari profili ambientali o in merito ai rischi derivanti dall'esecuzione degli interventi, bensì l'opportuna e consapevole imposizione di ulteriori controlli e verifiche proprie dell'azione di “sorveglianza ambientale”, da effettuarsi anche prima che il Proponente dia avvio alle operazioni di trasformazione del territorio”, in quanto circoscritte a:

- atti procedurali (quali provvedimenti che dispongono la trasmissione di documentazione tra Enti ed Amministrazioni interessate alla realizzazione dell'opera);
  - mitigazioni e raccomandazioni cantieristiche utili anche al Proponente in quanto assenti al livello progettuale sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA;
  - monitoraggi (prescrizioni che impongono il controllo dello stato in cui si trova l'ambiente rispetto alla situazione "ante opera");
- l'art17 del Reg. UE 2020/852 che, pur fissando il principio del "*non arrecare un danno significativo*" (DNSH, "*do no significant harm*") per progetti a valere sul PNRR, offre spunti fondamentali per la valutazione di impatto ambientale.

## **la Sottocommissione VIA**

### **ACCERTA**

**per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere,**

che il progetto denominato "*Impianto di stoccaggio gas naturale in sotterraneo di Cornegliano Laudense (LO) - Aggiornamento dell'intervento di miglioramento tecnologico per il trattamento delle acque separate*", NON determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi, fatta salva la necessita di soddisfare le seguenti prescrizioni ambientali, oltre a quanto già indicato dalla Provincia di Lodi:



| <b>Condizione ambientale n. 1</b>   |   |
|-------------------------------------|---|
| Macrofase                           | Fase <i>ante operam</i> , cantiere, <i>post operam</i>  |
| Fase                                | Fase di progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Acque sotterranee   |
|                                     | <p>I risultati delle modellizzazioni per lo studio delle interferenze tra la realizzazione dei manufatti e il flusso delle acque di falda indicano che le stesse aggireranno gli ostacoli incontrati senza variazioni di rilievo del livello piezometrico e con una modifica delle linee di flusso che si limita alla zona immediatamente prospiciente alle opere.</p> <p>La verifica dei risultati deve tuttavia prevedere un piano di monitoraggio <i>ante operam</i> e <i>post operam</i> della soggiacenza della falda con condivisione dei risultati con ARPA Lombardia.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MiTE  |
| Enti coinvolti                      | Regione Lombardia – ARPA Lombardia  |

| <b>Condizione ambientale n. 2</b>   |  |
|-------------------------------------|--|
| Macrofase                           | Fase <i>ante operam</i> , cantiere, <i>post operam</i>   |
| Fase                                | Fase di progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Popolazione e Salute Pubblica  |
|                                     | <p>La trattazione del quadro epidemiologico come richiesto dalla normativa vigente in materia secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del d.lgs 152/2006 con dettaglio degli effetti del progetto sulla salute pubblica risulta mancante. In particolare, risulta assente il quadro della situazione attuale a partire dal quale eventualmente prevedere delle fasi di monitoraggio e controllo. È necessario, tramite la redazione di una opportuna relazione, verificare se la documentazione presentata per altre fasi valutative del progetto in oggetto sia da considerarsi valida o se siano necessari degli aggiornamenti.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | Regione Lombardia – ARPA Lombardia   |
| Enti coinvolti                      |  |

| <b>Condizione ambientale n. 3</b>   |  |
|-------------------------------------|--|
| Macrofase                           | Fase <i>ante operam</i> , cantiere, <i>post operam</i>   |
| Fase                                | Fase di progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Territorio, biodiversità ed ecosistemi   |
|                                     | <p>Per compensare il consumo di suolo relative alla costruzione dell'opera, ai materiali e al cantiere, e la relativa perdita di servizi ecosistemici il Proponente dovrà progettare e realizzare interventi di restauro ecologico ovvero ripristino ambientale con particolare attenzione a una o più delle seguenti soluzioni: i) demolizione e rinaturalizzazione di aree cementificate; ii) interventi di rinaturalizzazione delle fasce boscate esistenti sia in termini di composizione specifica che di complessità strutturale; iii) rimboschimenti per collegare le fasce boscate esistenti; iv) realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari.</p> <p>Al fine di bilanciare la riduzione di servizi ecosistemici dovuti all'occupazione dell'area dell'opera e del cantiere, l'area ripristinata/rinaturalizzata dovrà avere dimensioni doppie a quelle dell'area occupata dall'opera.</p> <p>Tutte le misure dovranno essere adeguatamente descritte e circostanziate in una relazione.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MiTE   |
| Enti coinvolti                      | Regione Lombardia – ARPA Lombardia   |

**La Coordinatrice della Sottocommissione VIA  
Avv. Paola Brambilla**

| <b>Condizione ambientale n. 4</b>   |  |
|-------------------------------------|--|
| Macrofase                           | Fase <i>ante operam</i> , corso d'opera  |
| Fase                                | Fase di progettazione esecutiva, esercizio   |
| Ambito di applicazione              | Misure di mitigazione e compensazione  |
|                                     | <p>Dovranno essere messe in essere tutte le misure di mitigazione previste e utili a minimizzare l'impatto dovute alle perdite lungo le condotte.</p> <p>Inoltre, dovranno essere previste misure di compensazione delle emissioni di gas serra (<i>carbon offsetting</i> o contribuzioni climatiche) dovute alle fasi di produzione dei materiali (acciaio, cemento, calcestruzzo, ...) intese come "<i>embodied carbon</i>" e alla messa in opera dell'impianto, valutate in ottica ciclo di vita (in accordo alle norme ISO 14064 o ISO 14067), attraverso lo sviluppo di progetti di riduzione delle emissioni di gas serra realizzati sul territorio, sviluppati secondo standard riconosciuti a livello internazionale (es. Gold Standard, VCS), che diano luogo a crediti di carbonio certificati e registrati su registri pubblici oppure in alternativa attraverso l'acquisto di crediti VER (<i>Verified Emission Reduction</i>) disponibili su tali registri e che siano addizionali, permanenti, che non compromettano la giustizia sociale e che non danneggino la biodiversità (<i>nature positive</i>).</p> <p>Tutte le misure dovranno essere adeguatamente descritte e circostanziate in una relazione.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Fase di esercizio  |
| Ente vigilante                      | MiTE   |
| Enti coinvolti                      | Regione Lombardia – ARPA Lombardia   |