



Il Gusto Italiano

www.igornovara.it

IGOR Srl

Strada Natale Leonardi, 32
28062 Cameri (Novara) - Italy

Tel. +39 0321 2001

Fax +39 0321 200256

e-mail: info@igornovara.it

P.IVA / C.F./Reg. Imp. di NO IT 01099710038

Cap. Soc. € 2.000.000 i.v.

Iscritta al n. 148084 del REA di Novara



Gorgonzola

Spett.le **Provincia di NOVARA**

Settore **AMBIENTE**

Ufficio Autorizzazioni ambientali

Emissioni

Qualità dell'aria

Funzione e Tutela e Valorizzazione ambientale

Piazza G. Matteotti, 1

Cameri, lì 21 ottobre 2025

Prot. n. It025/25/av/FL

Trasmissione a mezzo posta certificata

OGGETTO: VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ AMBIENTALE

Nuovo impianto di depurazione e aumento capacità produttiva

Integrazioni allo studio preliminare ambientale ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.

A seguito della comunicazione a mezzo posta certificata inviata in data 22 settembre 2025 (prot. 27318/2025) dal Settore AMBIENTE – Ufficio Autorizzazioni ambientali – Emissioni – Qualità dell'aria – Funzione e Tutela e Valorizzazione ambientale, in allegato alla presente si trasmettono le risposte alle integrazioni richieste relative alla fase di verifica di Assoggettabilità a VIA.

Il sottoscritto richiede di ricevere tutte le comunicazioni inerenti alla richiesta tramite posta elettronica certificata, in quanto titolare del seguente indirizzo PEC: sicurezza.igornovara@pec-mail.it.

Distinti saluti.

IGOR Srl

Il Delegato alla Tutela Ambientale
Geom. Andrea Verri

IGOR s.r.l.

All.



Copia informatica per consultazione Protocollo N. 30681/2025 del 23/10/2025



COMUNE DI CAMERI

IGOR S.R.L.

NUOVO IMPIANTO AGRICOLO DI DIGESTIONE ANAEROBICA PER
LA PRODUZIONE DI BIOMETANO CON CAPACITÀ PRODUTTIVA DI
1.000 Smc/h
MODIFICA DI AUTORIZZAZIONE UNICA DET. n. 3195 del 31/12/2024
Procedura Abilitativa Semplificata art. 8 D.Lgs. 190/2024

titolo elaborato:				elaborato:		
RELAZIONE TECNICA				1		
progettista:				 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU		
<p>Dott. Andrea Chiabrando Ordine Agronomi della Provincia di Torino n. 489</p> <p>Gruppo di Lavoro</p> <ul style="list-style-type: none">• Ing. Elisa Marchionni• Ing. Alberto Scarlata• Arch. Irene Candlis• Alessandra Moretto• Ing. Enrico Reusa• Geom. Gabriele Casolaro   <p>STA Engineering S.r.l. Via del Gibuti, 1 – 10064 – Pinerolo (TO) – Italia info@staengineering.it - www.staengineering.it Tel 0121/325901 - Fax 0121/3259103</p>						
richiedente:						
Rev.	Data	Motivo	Autore	Revisione	Approvazione	File
1	08/08/2025	Prima Emissione	E. Reusa	A. Chiabrando	A. Chiabrando	R_25481_REL_TECNICA_1_07.DOCX

Sommario

1	PREMESSA E MOTIVAZIONI DELLA VARIANTE	3
2	IL PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO	4
2.1	AGGIORNAMENTO DELLA NORMATIVA PER IMPIANTI FER	4
2.2	IL PERCORSO AUTORIZZATIVO INDIVIDUATO	4
2.3	PROCEDURA ABILITATIVA SEMPLIFICATA	5
2.3.1	PARERE URBANISTICO DEL COMUNE DI CAMERI	5
2.3.2	PARERE PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA DELLA PROVINCIA DI NOVARA	5
2.3.3	AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA	5
3	MODIFICHE DELLE OPERE IN PROGETTO	6
3.1	SEZIONE DI STOCCAGGIO DELLE MATRICI IN INGRESSO	6
3.1.1	TETTOIA STOCCAGGIO SOTTOPRODOTTI SOLIDI TM1	6
3.1.2	PREVASCA PV1	6
3.1.3	STRUTTURA CHIUSA PER INSTALLAZIONE TRAMOGGIA TC1	6
3.2	SEZIONE DI DIGESTIONE E SEPARAZIONE	7
3.2.1	DIGESTORI DI1-DI2	7
3.2.2	SEPARAZIONE E STOCCAGGIO DEL DIGESTATO	7
3.3	SEZIONE DI STOCCAGGIO DEL DIGESTATO	8
3.3.2	SISTEMA DI TRATTAMENTO ARIE	9
3.4	LOCALI TECNICI ED ELEMENTI ACCESSORI	11
3.4.1	LOCALE TECNICO POMPAGGIO LT1	11
3.4.2	TORCIA TO1	11
3.4.3	SCAMBIATORE DI CALORE	12
3.5	SCAVI E MOVIMENTO TERRA	12

1 PREMESSA E MOTIVAZIONI DELLA VARIANTE

Questa relazione è redatta a supporto della proposta di modifica del progetto di costruzione di un nuovo impianto agricolo di digestione anaerobica e upgrading a biometano con capacità produttiva di 1.000 Sm³/h in Comune di Cameri (NO) da parte della società Igor S.r.l., autorizzato dalla Provincia di Novara ai sensi del D.Lgs. 387/2003 con Determinazione n. 3195 del 31/12/2024, trasmessa con comunicazione Prot. n. 204/2025 del 07/01/2025.

Le modifiche, prettamente edilizie, derivano da approfondimenti effettuati in fase di progettazione esecutiva, a seguito della scelta delle ditte costruttrici.

In sintesi, le modifiche sono le seguenti:

1. Rimozione della tettoia stoccaggio sottoprodotti solidi TM1;
2. Lieve traslazione della prevasca PV1, senza modifica delle dimensioni della vasca;
3. Rimozione della prevasca miscelazione croste PV2, e contestuale realizzazione di una nuova struttura coperta chiusa al cui interno sarà installata una tramoggia di carico dedicata TC1.
4. Diversa riprofilatura finale del terreno intorno ai digestori;
5. Modifica della tecnologia di separazione con introduzione di centrifughe;
6. Serbatoio di stoccaggio del separato solido in sostituzione di una tettoia;
7. Sostituzione del sistema di trattamento arie: da biofiltro a carboni attivi;
8. Lieve modifica del locale tecnico LT1;
9. Sistema di flottazione per concentrazione del carico organico;
10. Lieve modifica del basamento della torcia TO1;
11. Nuovo scambiatore permeato/digestato per ridurre il consumo termico.

I cambiamenti proposti riguardano in generale lievi traslazioni e modifiche nelle dimensioni di alcuni componenti dell'impianto di digestione anaerobica (esclusivamente locali tecnici e strutture tecnologiche) e una riorganizzazione della sezione di separazione e stoccaggio del digestato, senza modifiche per quanto riguarda capacità produttiva, ricetta di alimentazione, bilanci energetici, prestazioni ambientali, ecc.

La variante va abilitata necessariamente in PAS ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 190/2024, che ha introdotto nuove procedure autorizzative per gli impianti rinnovabili, escludendo la facoltà del proponente di optare in ogni caso per l'Autorizzazione Unica.

2 IL PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO

2.1 Aggiornamento della normativa per impianti FER

Il procedimento autorizzativo degli impianti di produzione di energia elettrica da biogas è stato regolato, fino a dicembre 2024, dall'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 e dagli artt. 4, 5, 6, 6-bis, 7-bis e 8-bis del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

Questi articoli di legge sono stati recentemente abrogati e sostituiti dal **Decreto Legislativo 25 novembre 2024, n. 190** *“Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118”*, entrato in vigore il 30 dicembre 2024.

L'articolo 6 prevede tre procedure amministrative per la realizzazione degli impianti FER:

- attività libera,
- procedura abilitativa semplificata
- autorizzazione unica.

Per ogni procedura citata, negli allegati A, B e C del decreto vengono specificamente elencati gli interventi realizzabili. A differenza del D.Lgs. 387/2003, che lasciava, in ogni caso, facoltà al proponente di optare per la procedura di Autorizzazione Unica, il D.Lgs. 190/2024 non offre questa facoltà, obbligando, di fatto, a seguire il percorso assegnato dalla norma.

2.2 Il percorso autorizzativo individuato

Nell'allegato B sono elencate le categorie di intervento autorizzabili con la procedura di PAS: l'intervento in esame è autorizzabile secondo quanto riportato alla lettera m) della sezione II del citato allegato, che indica

“m) modifiche su impianti a biometano in esercizio, abilitati o autorizzati che non comportino un incremento dell'area già oggetto di abilitazione o autorizzazione né modifiche alle matrici già oggetto di abilitazione o autorizzazione, a condizione che:

- 1. la targa del sistema di upgrading indichi il valore di capacità produttiva derivante dalla realizzazione degli interventi;*
- 2. nel caso di impianti collegati alla rete, vi sia la disponibilità del gestore di rete a immettere i volumi aggiuntivi derivanti dalla realizzazione degli interventi;*
- 3. l'eventuale aumento delle aree dedicate alla digestione anaerobica non sia superiore al 50 per cento;”*

Si precisa che:

1. la capacità di targa del sistema di upgrading autorizzata è di 1.000 Sm³/h, e le modifiche di progetto proposte non comporteranno in alcun modo la modifica di tale valore;
2. l'impianto è stato autorizzato nella configurazione di immissione in rete privata aziendale del biometano prodotto, e tale configurazione rimarrà invariata;
3. non è previsto alcun aumento delle aree destinate alla digestione anaerobica, che continueranno ad essere le medesime rispetto a quelle originariamente autorizzate.

Alla luce di quanto evidenziato, le modifiche proposte devono essere autorizzate con la procedura di PAS.

2.3 Procedura abilitativa semplificata

Per le modifiche qui descritte sono necessari aggiornamenti ai pareri conseguiti nell'ambito dell'Autorizzazione Unica. Nell'ambito della PAS dovrà essere convocata una conferenza dei servizi finalizzata all'ottenimento dei necessari atti di assenso, e, ai sensi del comma 8 dell'art. 8 del D.Lgs. 190/2024, i pareri dovranno essere consegnati entro 60 giorni dalla convocazione che dovrà avvenire entro 5 giorni dal deposito della PAS. Le modifiche progettuali oggetto del procedimento comportano, ad una prima analisi, l'ottenimento dei seguenti atti di assenso:

- Comune di Cameri – titolo abilitativo in materia edilizia e urbanistica
- Provincia di Novara – Autorizzazione alle emissioni in atmosfera ove dovuta
- Regione Piemonte - Autorizzazione paesaggistica

Non risulta necessario ottenere un nuovo parere del Comando dei Vigili del Fuoco di Novara (già rilasciato con prot. 20352/2024 del 25/07/2024), poiché l'Ing. Maria Grassi, a seguito di un confronto avvenuto con un tecnico del comando dei VVF in data 06/08/2025, ha confermato il non aggravio per il progetto come proposto.

I soggetti da coinvolgere nella Conferenza dei Servizi risultano, quindi, quelli elencati. (Comune, Provincia, Regione).

2.3.1 Parere urbanistico del comune di Cameri

La variante di carattere edilizio oggetto del procedimento impone l'ottenimento del pertinente atto di assenso da parte del Comune di Cameri.

2.3.2 Parere per le emissioni in atmosfera della Provincia di Novara

Viste le modifiche del sistema di separazione e di stoccaggio del digestato, fatta salva ogni valutazione della Provincia, potrebbe essere necessario ottenere l'atto di assenso relativo all'autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

2.3.3 Autorizzazione paesaggistica

Le aree di intervento ricadono all'interno della fascia ex art. 142 lett. c del D.Lgs. 42/2004 di 150 m dal Torrente Terdoppio, quindi è necessario conseguire l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004. Anche in questo caso si tratta di un'autorizzazione di tipo ordinario, perciò la competenza è della Regione Piemonte

Si rimanda all'Elaborato 7, dove è stata valutata la competenza per il rilascio del parere da parte della Regione Piemonte.

3 MODIFICHE DELLE OPERE IN PROGETTO

Di seguito si provvederà ad elencare in via schematica le principali modifiche proposte all'impianto autorizzato.

Per una visione più chiara delle modifiche proposte si rimanda agli elaborati grafici.

In sintesi, come anticipato, le modifiche sono le seguenti:

12. Rimozione della tettoia stoccaggio sottoprodotti solidi TM1;
13. Lieve traslazione della prevasca PV1, senza modifica delle dimensioni della vasca;
14. Rimozione della prevasca miscelazione croste PV2, e contestuale realizzazione di una nuova struttura coperta chiusa al cui interno sarà installata una tramoggia di carico dedicata TC1.
15. Diversa riprofilatura finale del terreno intorno ai digestori;
16. Modifica della tecnologia di separazione con introduzione di centrifughe;
17. Serbatoio di stoccaggio del separato solido in sostituzione di una tettoia;
18. Sostituzione del sistema di trattamento arie: da biofiltro a carboni attivi;
19. Lieve modifica del locale tecnico LT1;
20. Sistema di flottazione per concentrazione del carico organico;
21. Lieve modifica del basamento della torcia TO1;
22. Nuovo scambiatore permeato/digestato per ridurre il consumo termico.

3.1 Sezione di stoccaggio delle matrici in ingresso

3.1.1 Tettoia stoccaggio sottoprodotti solidi TM1

Vista la riconfigurazione del sistema di stoccaggio del digestato, in corrispondenza della quale è stata autorizzata la realizzazione della tettoia TM1, si è deciso di non realizzare più tale struttura, prevedendo di depositare direttamente il sottoprodotto solido (sottoprodotto caseificio croste) all'interno della tramoggia di carico TC1.

3.1.2 Prevasca PV1

Come accennato, si prevede di traslare lievemente verso nord-ovest, di circa 3 m, la prevasca PV1, senza però effettuare modifiche per quanto riguarda le dimensioni.

Si confermano quindi le dimensioni della vasca indicate nel progetto autorizzato:

- Diametro esterno di 12,6 m e altezza interna di 8,0 m, diametro interno di 12 m e altezza utile pari a 7,7 m;
- Superficie utile vasca pari a circa 113 m²;
- Volume complessivo pari a circa 905 m³ e volume utile di circa 871 m³;
- Coperta con soletta cls;
- Esecuzione parzialmente interrata (2 m)

3.1.3 Struttura chiusa per installazione tramoggia TC1

La soluzione inizialmente prevista, ovvero la realizzazione di una prevasca di miscelazione croste PV2, non verrà realizzata.

Si prevede invece di effettuare l'invio delle croste alla digestione attraverso una tramoggia di carico dedicata TC1, che sarà di tipo quick-mix: il materiale solido verrà sminuzzato e miscelato con il permeato di siero, in modo da essere inviato in digestione attraverso l'apposito sistema di pompaggio.

La tramoggia verrà installata all'interno di un apposito locale chiuso, realizzato con struttura metallica e tamponamenti con pannelli sandwich: presenterà dimensioni in pianta pari a 9,2 x 7,2 m e altezza interna pari a 5,5 m.

Così facendo si potrà limitare la dispersione degli odori durante la fase di carico delle croste in tramoggia.

7

3.2 Sezione di digestione e separazione

3.2.1 Digestori DI1-DI2

I digestori DI1 e DI2 rimarranno sostanzialmente invariati, al netto delle scelte di carattere strutturale che sono state assunte dal progettista e calcolatore statico.

Sulla base della progettazione esecutiva dell'area di impianto, dei sottoservizi e degli assetti impiantistici finali è, invece, stata modificata la riprofilatura del terreno nell'area dei digestori, mantenendo parzialmente il naturale degrado di quota dell'area ed evitando alcuni riporti inizialmente previsti. Per questo motivo, invariata l'opera, cambierà lievemente il profilo finale dell'area.

Si precisa comunque che i due digestori saranno ubicati al di fuori delle fasce A e B del PAI associate al Torrente Terdoppio, così come fatto già in sede di istanza di Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/2003.

3.2.2 Separazione e stoccaggio del digestato

La sezione di separazione e stoccaggio del digestato subirà delle modifiche a valle della scelta della ditta fornitrice del sistema: in particolare, non si realizzerà più il capannone stoccaggio digestato TD1, la tettoia di stoccaggio digestato TD2 e l'annesso sistema di trattamento delle arie tramite il biofiltro BF1, bensì si prevede di realizzare un sistema più compatto, di seguito descritto.

3.2.2.1 Separazione: sistema a centrifuga (SE1-SE2)

Anziché optare per una soluzione di separazione del digestato con coclee presse, si è deciso di optare per l'installazione di separatori a centrifuga, che consentono di avere un ottimo rendimento di separazione, superiore rispetto alle coclee presse. Allo stesso tempo le centrifughe presentano un



minore fabbisogno polielettrolita per una corretta separazione, riducendo, di conseguenza gli apporti idrici per il dosaggio. L'unico aspetto negativo è rappresentato dal maggiore consumo elettrico, giustificato, però, dalle ottime performances di separazione.

Il materiale in uscita dalla digestione sarà inviato alla fase di separazione attraverso il tubo di alimentazione posto al centro del corpo cilindrico principale: il liquido chiarificato viene scaricato da un lato del tamburo, mentre il solido disidratato, accumulato sulle pareti interne, viene trasportato da una coclea e scaricato in continuo verso il lato opposto all'uscita liquida.

La frazione solida verrà dunque scaricata nella vasca di stoccaggio VD1 per un periodo di almeno 30 gg, mentre la frazione liquida verrà inviata ad un processo di depurazione in un altro comparto dello stabilimento, oggetto di separata istanza.

Si prevede comunque di installare due separatori unità di separazione (SE1-SE2), in modo da avere una doppia linea funzionante in parallelo, all'interno del locale tecnico LT2.

3.2.2.2 Locale tecnico gestione separazione digestato LT2

È prevista la realizzazione di un locale tecnico dedicato per l'installazione dei sistemi di separazione del digestato, il quale presenterà dimensioni in pianta pari a 13 x 9,5 m e altezza alla sommità pari a 6,35 m: il fabbricato sarà realizzato in cls, e presenterà copertura piana.

Il locale verrà dotato di parapetti in cls aventi altezza di 1,1 m, al fine di garantire l'accesso in sicurezza alla copertura. Pertanto non è stato predisposto un elaborato tecnico per la copertura del locale LT2.

8

3.3 Sezione di stoccaggio del digestato

3.3.1.1 Serbatoio di stoccaggio del digestato solido (VD1)

Il digestato solido prodotto dal processo di separazione verrà inviato, attraverso dei nastri trasportatori, alla vasca di stoccaggio chiusa ed a tenuta VD1, la quale sarà realizzata in cls e presenterà le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno di 14,6 m e altezza interna di 11,0 m, diametro interno di 14 m e altezza utile pari a 10,7 m;
- Superficie utile vasca pari a circa 154 m²;
- Volume complessivo pari a circa 1.693 m³ e volume utile di circa 1.647 m³;
- Coperta in vetroresina (plastica rinforzata con fibra di vetro, PRFV);
- Esecuzione completamente fuori terra.

Considerando la quantità di digestato solido in uscita dalla separazione (26 t/giorno), ed il volume utile della vasca VD1 di 1.647 m³, si ricava che la vasca VD1 garantirà uno stoccaggio minimo di 37 giorni, superiore al valore di minimo di 30 giorni previsto dal Decreto Biometano.

L'estrazione del digestato solido verrà effettuata attraverso due coclee poste sul fondo della vasca, dopo di che il digestato verrà direttamente pompato all'interno del rimorchio che si occuperà di destinarlo all'utilizzazione agronomica.

3.3.1.2 Vasca di emergenza (VD2)

Nel caso in cui dovesse verificarsi un malfunzionamento del sistema di separazione, o dovesse esserci una sovrapproduzione di digestato rispetto al volume stoccabile all'interno della vasca VD1, si prevede di realizzare una vasca di stoccaggio di emergenza VD2, che garantirà un certo significativo volume di accumulo temporaneo per gestire l'eventuale scenario di emergenza. Tale vasca sarà anch'essa realizzata in cls e presenterà le seguenti caratteristiche:

- Diametro esterno di 14,6 m e altezza interna di 7,0 m, diametro interno di 14 m e altezza utile pari a 6,7 m;
- Superficie utile vasca pari a circa 154 m²;
- Volume complessivo pari a circa 1.077 m³ e volume utile di circa 1.031 m³;
- Coperta in vetroresina (plastica rinforzata con fibra di vetro, PRFV);
- Esecuzione parzialmente interrata (0,25 m).

3.3.2 Sistema di trattamento arie

3.3.2.1 Descrizione del funzionamento

Anziché effettuare il trattamento arie con biofiltro, si prevede di installare un sistema di trattamento a secco, costituito da carboni attivi (indicati AC3-AC4-AC5 in planimetria). Gli scrubber a secco ICAV previsti sono una soluzione economica, compatta e semplice da gestire.

Il funzionamento del sistema avverrà in questo modo:

- Sezione prefiltro: l'aria aspirata entra nel plenum (parte inferiore del filtro), al cui interno vi sono degli anelli di materiale plastico che servono a trattenere le condense ed eventuali sostanze che altrimenti danneggerebbero il mezzo filtrante;
- Mezzo filtrante: questa sezione è studiata per sostenere il mezzo filtrante e per consentire il corretto residence-time. Il mix di media filtrante è costituito da carboni attivi appositamente formulati per abbattere i gas inquinanti, secondo il processo di adsorbimento chimico-fisico degli inquinanti stessi tramite un letto filtrante multistrato e multi-reagente.
- Camino di espulsione: una volta completato il processo, l'espulsione dell'aria trattata in atmosfera verrà effettuata attraverso un apposito camino, completo di punti di prelievo per campioni e griglia antiinvasioni.

Il mezzo filtrante sarà costituito da un substrato poroso con un'elevata superficie specifica di contatto, per facilitare le interazioni molecolari e quindi le reazioni chimiche di eliminazione dei composti indesiderati. Particolare attenzione è stata rivolta alla scelta dei media filtranti, per cui al momento si intende utilizzare un carbone attivo estruso a base minerale, attivato con vapore e calore in atmosfera inerte e impregnato con idrossido di potassio.

L'installazione di questi serbatoi può essere effettuata sia all'aperto che all'interno di locali tecnici.

Figura 1 - Particolari dei filtri a carboni attivi



3.3.2.2 Dimensione e ubicazione dei serbatoi per i carboni attivi

Per garantire una corretta gestione del trattamento arie nelle diverse parti del processo, si prevede di installare un serbatoio di carboni attivi per ciascuna delle seguenti strutture:

- Vasca di stoccaggio del digestato solido VD1;
- Locale tecnico separazione LT2;
- Vasca di emergenza VD2.

In particolare, per ciascuna delle vasche VD1-VD2 è prevista l'installazione di un sistema (AC3-AC5) con le seguenti caratteristiche e componenti:

- Struttura a forma cilindrica realizzata in polipropilene anticorrosivo, color avorio
- Dimensioni: diametro di 1,75 m, altezza di 2,0 m, altezza massima letto filtrante di 1,0 m;
- Ventilatore di tipo centrifugo, direttamente accoppiato in materiale plastico anticorrosione, realizzato interamente in polipropilene ad alto rendimento;
- Quadro elettrico di comando montato a bordo macchina;
- Camino per l'espulsione dell'aria trattata: diametro di 315 mm, altezza di circa 9,5 m, quindi altezza totale da terra pari a 11,5 m (2 m di scrubber + 9,5 m di camino).

Per il locale LT2 è invece prevista l'installazione di un sistema (AC4) con le seguenti caratteristiche e componenti:

- Struttura a forma cilindrica realizzata in polipropilene anticorrosivo, color avorio
- Dimensioni: diametro di 2,3 m, altezza di 2,0 m, altezza massima letto filtrante di 1,0 m;
- Ventilatore di tipo centrifugo, direttamente accoppiato in materiale plastico anticorrosione, realizzato interamente in polipropilene ad alto rendimento;
- Quadro elettrico di comando montato a bordo macchina;
- Camino per l'espulsione dell'aria trattata: diametro di 400 mm, altezza di circa 9,5 m, quindi altezza totale da terra pari a 11,5 m (2 m di scrubber + 9,5 m di camino).

I serbatoi per lo stoccaggio dei carboni attivi saranno installati vicino alle strutture a cui saranno collegati, quindi AC3 sarà installato vicino alla vasca VD2, AC4 sarà installato vicino alla parete nord del locale LT2 e infine AC5 sarà installato vicino alla vasca VD1.

Si precisa che, a livello ambientale, i carboni attivi avranno le medesime prestazioni del biofiltro precedentemente proposto.

3.4 Locali tecnici ed elementi accessori

3.4.1 Locale tecnico pompaggio LT1

Il locale pompaggio LT1 sarà sempre costituito da un locale costruito tra i due digestori, però presenterà dimensioni leggermente superiori rispetto allo scenario autorizzato: infatti, la superficie utile del locale sarà di circa 76 m².

Inoltre, davanti al locale tecnico LT1, in direzione del Torrente Terdoppio, verrà realizzata una platea in cls, di superficie pari a circa 96 m², dove verrà installato il flottatore primario (DAF).

Anche per queste opere si conferma che la posizione è stata scelta in modo da ricadere al di fuori delle fasce A e B del PAI associate al Torrente Terdoppio.

3.4.1.1 Flottatore primario (Dissolved Air Flotation o DAF)

Una parte significativa del carico organico nell'influente dell'impianto è dato da solidi sospesi e grassi, che possono facilmente essere rimossi per mezzo di un flottatore ad aria disciolta (DAF), simile a quello raffigurato nella figura sottostante.

La flottazione è un'operazione usata per separare particelle solide da un liquido. La separazione è ottenuta introducendo nel liquido un gas (di solito, aria) disperso in bolle fini. Tali bolle aderiscono alle particelle e le trascinano fino alla superficie del liquido stesso. La flottazione è efficace sia per particelle che abbiano una densità maggiore di quella dell'acqua, sia (a maggior ragione) per particelle che abbiano una densità minore. Premesso che la solubilità dell'aria nell'acqua aumenta con l'aumentare della pressione, per generare le bolle fini si usa il sistema seguente: una parte del refluo viene saturata con aria ad una pressione di 5÷6 bar. La corrente di refluo saturato con aria viene poi convogliata nella vasca di flottazione, che si trova a pressione atmosferica. La diminuzione di pressione fa sì che l'aria precedentemente solubilizzata si liberi in tutta la massa di liquido sotto forma di minute bollicine. Prima di entrare nel flottatore, il refluo è sottoposto ai processi di "coagulazione e flocculazione" tramite aggiunta di opportuni agenti chimici (per esempio cloruro ferrico e polielettrolita); questo processo "raggruma" i grassi, i solidi sospesi ed alcune delle proteine presenti nel refluo in fiocchi di fango ben separate dalle sostanze solubili.



Attraverso il flottatore si estrae un fango (il cosiddetto "flottato") che contiene il 45-55% del carico organico di tutto il refluo e il 40% circa del carico di azoto. L'effluente chiarificato è poi inviato, sempre a portata costante, al trattamento biologico. Il fango viene invece pompato ad opportuni serbatoi di stoccaggio, e da qui sottoposto a successiva disidratazione (questa sezione sarà descritta sotto). Come possiamo vedere dallo schema a blocchi, anche il fango biologico di supero sarà inviato a flottazione, ed eliminato dal sistema assieme al flottato primario.

3.4.2 Torcia TO1

A valle della scelta della ditta fornitrice, è necessario aggiornare le dimensioni del basamento su cui posizionare la torcia: il basamento avrà quindi dimensioni in pianta di circa 8 x 5 m.

Per quanto riguarda l'ubicazione, rispetto allo scenario autorizzato la posizione sarà pressoché la

stessa, restando sempre al di fuori delle fasce A e B del PAI associate al Torrente Terdoppio.

3.4.3 Scambiatore di calore

In prossimità della nuova struttura coperta TC1, si prevede di realizzare un piccolo basamento di dimensioni in pianta pari a 6 x 2 m, al di sopra del quale verrà installato uno scambiatore di calore.

All'interno dello scambiatore verranno fatti transitare il flusso del permeato di siero di latte in uscita dalla prevasca PV1 a temperatura di circa 15°C e il digestato in uscita dai digestori DI1-DI2 ad una temperatura di circa 51°C. Questo scambio preriscalderà il permeato in ingresso riducendo il consumo termico per mantenere in temperatura i reattori e, di conseguenza, il combustibile impiegato. Si tratta di una importante ottimizzazione che punta all'efficientamento energetico dell'impianto.

3.5 Scavi e movimento terra

Le modifiche a progetto non comportano variazioni sostanziali per quanto riguarda i volumi di terre e rocce da scavo generati.

Si è dunque deciso di destinare le terre e rocce da scavo di risulta a riutilizzo in sito secondo la normativa vigente.

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI CAMERI

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ
ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

avviata ai sensi dell'Art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della L.R. 13/2023

per nuovo impianto di depurazione e aumento capacità produttiva

Elaborato	INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE ai sensi dell'Art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. RELAZIONE DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ATMOSFERICO relativo alla dispersione e ricaduta degli inquinanti aerodispersi	
Committente		<i>Sito in oggetto:</i> IGOR s.r.l. Strada Natale Leonardi n. 32 28062 Cameri (NO)
Consulenti tecnici	TECNO@NALYSIS Tecno Analysis s.r.l. a socio unico <i>Sede legale:</i> via Benedetto Cairoli n.4 – 28100 Novara <i>Sede operativa:</i> via Giuseppe Fungo, n. 93 - Nibbia – 28060 San Pietro Mosezzo (NO) tel. uff. +39 0321 231361 e-mail: info@tecnoanalysis.it P.IVA IT 01958380030 Arch. Stefano Sozzani Collaboratori: Ing. Vittorio Belloli	
Data	Ottobre 2025	Cod. 00805

AR/H ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI,
PAESAGGISTI E CONSERVATORI PROVINCE
NOV DI NOVARA E VERBANO - CUSIO - OSSOLA
ARCHETTO
sezione Sozzani Stefano
A/a n° 629

Indice

0	PREMESSA	3
0.1	Assoggettabilità del progetto ad una procedura di VIA.....	4
0.2	Autorizzazione Unica ai sensi dell' art. 12 del D.Lgs. 387/2003.....	4
0.3	Istanza per la modifica dell'A.I.A.	5
1	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2	BREVE CENNO SULLA TEORIA DEI MODELLI.....	7
2.1	Il sistema MMS CALPUFF - CALWIN	9
3	QUALITA' DELL'ARIA.....	11
3.1	Piano Regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria	11
3.2	Inquinanti aerodispersi: valori limite	14
3.3	Qualità dell'aria - Valori di fondo ambientale.....	15
4	IL PROGETTO PROPOSTO	20
5	DESCRIZIONE DELLA ZONA E RICETTORI INDIVIDUATI.....	22
6	LE SORGENTI DI INQUINANTI AERODISPERSI.....	24
6.1	Punti emissivi autorizzati e da autorizzare.....	24
6.1.1	<i>Situazione attuale: quadro emissivo di stabilimento.</i>	25
6.1.2	<i>IGOR ECO – nuovo depuratore</i>	26
6.1.3	<i>IGOR DOLCE VITA – Polverizzazione del siero</i>	26
6.1.4	<i>IGOR POWER PLANT – Nuova centrale di produzione energetica</i>	27
6.1.5	<i>IGOR GREEN – Produzione Biometano</i>	29
6.2	Definizione delle sorgenti	32
6.3	Modulazione temporale.....	32
7	APPLICAZIONE DEL MODELLO.....	33
7.1	Dominio territoriale	33
7.2	Griglia di calcolo	34
7.3	Caratteristiche morfologiche	34
7.4	Condizioni meteorologiche	37
7.5	Caratteristiche diffusive dell'atmosfera.....	41
8	RISULTATI DELLA SIMULAZIONE E CONCLUSIONI	45
8.1	Attività dell'impianto: emissioni di polveri aerodisperse	45
8.2	Altri inquinanti modellizzati	47
8.3	CONCLUSIONI.....	49

0 PREMESSA

La presente **valutazione previsionale di impatto atmosferico** è stata redatta nell'ambito del procedimento di VIA – fase di Verifica, avviato dalla società IGOR s.r.l., propedeutico alla modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata in capo all'azienda **IGOR s.r.l.** per proprio stabilimento sito a Cameri (NO), Strada Natale Leonardi n. 32.

Nel documento vengono presi in esame i seguenti progetti, come trattati nel quadro progettuale dello Studio Preliminare Ambientale (procedura di Verifica di VIA):

1. IGOR CASEIFICIO – n. 3 linee di produzione casearia
2. IGOR ECO - Nuovo DEPURATORE
3. IGOR DOLCE VITA – Impianto per la polverizzazione del siero
4. IGOR POWER PLANT – Produzione di energia elettrica e termica
5. IGOR GREEN – Digestore anaerobico per la produzione di biometano

Lo studio si è avvalso di un modello previsionale per il calcolo della dispersione degli inquinanti in atmosfera, in grado di dare una stima del livello di dispersione e concentrazione dell'inquinamento atmosferico correlato con le attività svolte presso lo stabilimento, in corrispondenza dei recettori ritenuti più sensibili, e di verificarne la compatibilità con le indicazioni dettate dalla normativa vigente.

L'approccio previsionale, tramite l'utilizzo di un modello di dispersione in atmosfera, consente infatti di determinare il grado di pregiudizio che l'impianto in oggetto può provocare sulla componente atmosferica, a causa delle emissioni in atmosfera di una o più sorgenti odorigene.

A titolo prudenziale, gli scenari presi in esame nel presente Studio sono stati stimati e ricreati nel modello tenendo in considerazione le ipotesi più cautelative (dal punto di vista degli impatti sull'ambiente) ammissibili per la realtà in oggetto, in termini di contemporaneità di funzionamento delle sorgenti di emissione e di carico emissivo degli inquinanti in atmosfera legate allo svolgimento delle attività.

0.1 Assoggettabilità del progetto ad una procedura di VIA

La normativa vigente prevede che:

- l'esercizio di un impianto per la produzione di prodotti lattiero-caseari con capacità di lavorazione superiore a 200 tonnellate al giorno
- il progetto di realizzazione di un impianto di depurazione dei reflui industriali con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti

debbono essere sottoposto preventivamente alla fase di Verifica di assoggettabilità alla Valutazione ambientale.

Con riferimento al presente progetto, la normativa nazionale in campo ambientale che disciplina le procedure di VIA è:

- D.Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. (Allegato V del D.Lgs. 16 gennaio 2008 n.4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152").

Le attività oggetto della presente relazione si identificano nelle seguenti categorie progettuali:

Allegati alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

ALLEGATO IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano.

- 4. Industria dei prodotti alimentari

c) impianti per la fabbricazione di prodotti lattiero-caseari con capacità di lavorazione superiore a 200 tonnellate al giorno su base annua;

- 7. Progetti di infrastrutture

v) impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti.

0.2 Autorizzazione Unica ai sensi dell' art. 12 del D.Lgs. 387/2003

Il progetto per la produzione di biometano, proposto dall'azienda, presenta una capacità produttiva pari a 1000 Sm³/h (comunque superiore a 500 Sm³/h - dato di targa UPGR), per cui l'autorizzazione dell'impianto è oggetto di **Autorizzazione Unica art. 12 del D.Lgs. 387/2003**, conseguita con determinazione n. 3195 del 31/12/2024 rilasciata dalla Provincia di Novara.

0.3 Istanza per la modifica dell'A.I.A.

Successivamente alla conclusione della procedura di VIA – fase di Verifica sarà presentata istanza di modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ottenuta per l'insediamento produttivo di Cameri (NO), rilasciata con DETERMINAZIONE n. 1707 del 19/07/2023: "Rinnovo a seguito di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale" dalla Provincia di Novara – (ultimo aggiornamento AIA DETERMINA n. 2117 del 26/08/2024: "Aggiornamento provvedimento per modifica non sostanziale relativa al nuovo reparto GR7 ed all'impianto di lavaggio mezzi").

1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Si riportano di seguito i riferimenti normativi in merito all'utilizzo della modellistica diffusionale come strumento previsionale e per le valutazioni della qualità dell'aria ambiente.

- **D.Lgs. 155 del 13/08/2010** – Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.
- **D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006, e s.m.i.** - Norme in materia ambientale – nello specifico dell'Art. 272-bis "Emissioni odorigene.
- **D.M. 28 giugno 2023, n. 309** - Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività.
- **(Regione Piemonte) D.G.R. 9 gennaio 2017, n. 13-4554** - L.R. 43/2000 - Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno.

Per completezza della trattazione, si tiene conto anche della seguente normativa, (comunque abrogata dal sopracitato D.Lgs. 155/2010):

- *D.Lgs. 351/99 - Attuazione della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente: l'Art 6 prevede l'integrazione delle misurazioni con tecniche modellistiche ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente su scala regionale.*
- *D.M. 2 aprile 2002, n. 60 - Recepimento della direttiva 1999/30/Ce del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e il monossido di carbonio: l'Art. 3 al comma 5 e l'Allegato VII al punto II fanno riferimento alla possibilità di utilizzo di tecniche di modellizzazione e stima obiettiva ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente; l'allegato X al punto I definisce gli obiettivi di qualità dei dati, per le specie inquinanti considerate, riferiti alla modellizzazione e alla stima obiettiva.*
- *D.M. 1 ottobre 2002, n. 261 - Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del Decreto Legislativo 351/99. L'Allegato 1 (Direttive tecniche concernenti la valutazione preliminare) al punto 1.2 descrive l'utilizzo della modellistica di dispersione ai fini della integrazione dei dati forniti dalle misure.*
- **D.P.C.M. 27/12/1988** - Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art.6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art.3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377. L'Allegato II (Caratterizzazione e analisi delle componenti ambientali) prevede l'utilizzo dei modelli di dispersione in atmosfera all'interno degli studi di impatto ambientale.

2 BREVE CENNO SULLA TEORIA DEI MODELLI

Per la previsione del grado di pregiudizio che l'intervento può determinare sulla componente aria è stato utilizzato un modello di dispersione atmosferica.

In termini generali un modello di qualità dell'aria (o "modello di dispersione in atmosfera") è un algoritmo matematico che ha come obiettivo il calcolo delle concentrazioni in atmosfera di uno o più inquinanti emessi da un insieme di sorgenti definito. Le due principali categorie di modelli sono i **modelli stocastici** e quelli **deterministici**.

- I **modelli stocastici** non fanno riferimento a relazioni fisiche di causa-effetto ma unicamente a correlazioni statistiche, per cui sono caratterizzati da una serie di limiti intrinseci e vengono utilizzati prevalentemente per formulare previsioni semi-quantitative sull'inquinamento atmosferico, le quali devono comunque essere validate da un operatore esperto.
- I **modelli deterministici**, al contrario, sono costituiti da algoritmi matematici che riproducono (in misura più o meno approfondita a seconda della tipologia del modello stesso) i processi di diffusione, trasporto e trasformazione chimica a cui gli inquinanti sono sottoposti una volta emessi nell'atmosfera.

Nel presente studio è stato utilizzato un modello di tipo deterministico: è infatti ai modelli deterministici che la normativa (in particolare il D.M. 261/2002) fa riferimento, in quanto essi permettono potenzialmente di affrontare qualsiasi tipo di scenario di simulazione.



I modelli deterministici, per la loro stessa natura, hanno la necessità di essere alimentati con una serie di dati di ingresso, suddivisibili in tre tipologie generali:

- dati geografici, che descrivono le caratteristiche geografiche del territorio in cui avviene l'emissione, in particolare l'orografia. L'ambito territoriale in cui avviene l'applicazione del modello viene chiamato dominio di calcolo;
- dati meteorologici, che descrivono le modalità con cui gli inquinanti vengono dispersi nell'atmosfera, in particolare l'anemologia e i fenomeni legati alla turbolenza e alla stabilità atmosferica;
- dati emissivi, che descrivono le caratteristiche delle fonti di inquinamento atmosferico che vengono prese in considerazione, in particolare la quantità e la tipologia degli inquinanti emessi.

Essi forniscono in uscita la distribuzione spaziale di uno o più inquinanti in una determinata area, i cosiddetti campi di concentrazione che, nel caso dei modelli più evoluti, hanno carattere tridimensionale.

Esistono due categorie fondamentali di modelli deterministici, a seconda del sistema di coordinate spaziali a cui si fa riferimento. I **modelli euleriani** fanno riferimento a un sistema di coordinate fisso, mentre i **modelli lagrangiani** utilizzano un sistema di coordinate mobile che segue gli spostamenti delle masse d'aria. I modelli euleriani si suddividono a loro volta in **modelli analitici** e in **modelli a griglia**.

Nei primi, attraverso l'introduzione di una serie di semplificazioni, è possibile risolvere analiticamente l'equazione differenziale generale che descrive il trasporto e la diffusione. Ai modelli euleriani analitici appartengono i cosiddetti **modelli gaussiani** (come il modello utilizzato nel presente studio) che costituiscono lo strumento di più semplice utilizzo nel campo e i **modelli a puff**.

La differenza fondamentale consiste nel fatto che i modelli gaussiani presuppongono che il processo sia stazionario (cioè che in ogni punto del dominio la variazione di concentrazione nel tempo sia nulla), mentre i modelli a puff permettono una trattazione, seppure semplificata, anche di processi non stazionari.

Nei modelli a griglia, invece, il dominio di calcolo è sempre tridimensionale, suddiviso in una serie di celle attraverso un opportuno grigliato e l'equazione generale di trasporto e diffusione viene assunta in una forma più completa (non stazionaria) che richiede una risoluzione mediante metodi numerici. A questa categoria appartengono i modelli fotochimici in grado di descrivere, oltre alla diffusione e al trasporto, anche i fenomeni di trasformazione chimica a cui sono sottoposti gli inquinanti una volta immessi nell'atmosfera.

I modelli lagrangiani, anch'essi in grado di descrivere processi non stazionari, si suddividono a loro volta in **modelli a particelle** e in **modelli a traiettorie**.

L'emissione di ogni inquinante viene rappresentata, nel primo caso, attraverso una serie di piccole unità di massa nota (denominate appunto particelle), nel secondo, da colonne verticali unidimensionali. Si tratta, in entrambi i casi, di modelli che utilizzano un dominio di calcolo tridimensionale, ma mentre i modelli a particelle sono adatti anche a simulazioni di elevato dettaglio spaziale, quelli a traiettoria sono utilizzati nello studio di fenomeni a scala spaziale molto elevata, dell'ordine delle migliaia di chilometri, come nel caso dell'inquinamento transfrontaliero.

Vista la specifica attività prevista in insediamento, le emissioni di agenti inquinanti in atmosfera principalmente saranno generate dalle attività del nuovo sito estrattivo e dell'incremento del traffico veicolare indotto dalla gestione operativa del medesimo:

- non risulta ipotizzabile la presenza di emissioni in atmosfera industriali (camini) di alcun genere;
- non è inoltre prevista l'installazione di impianti di combustione di elevata potenzialità di cui tener conto nello sviluppo della relazione previsionale.

2.1 Il sistema MMS CALPUFF - CALWIN

Il sistema utilizzato dal software MMS.CALPUFF sviluppato e distribuito da Maind s.r.l. – Milano, permette la gestione integrata dei modelli CALMET (modello meteorologico) e CALPUFF (modello diffusivo a puff) e dei loro post processor PRTMET e CALPOST.

Il modello Calpuff, un modello di dispersione non stazionario, con approccio lagrangiano a puff, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board e dell'US-EPA.

Calpuff, è uno dei *"preferred models – recommended for regulatory use"* adottati ufficialmente dall'US-EPA, come risulta dalle Linee Guida del registro federale dei modelli per la qualità dell'aria (Guideline on Air Quality Models, Federal Register – Appendix W N. 72, April 15, 2003/Rules and Regulations).

A livello nazionale italiano, Calpuff rientra per le sue caratteristiche nei modelli citati dalle linee guida RTI CTN_ACE 4/2001 "Linee Guida per la selezione e l'applicazione dei modelli di dispersione atmosferica per la qualità dell'aria" – Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, Centro Tematico Nazionale – Aria Clima Emissioni 2001.

Con il modello CALPUFF è possibile simulare scenari di evoluzione spazio temporale di emissioni di varia natura (areali, puntiformi, lineari e volumetriche) variabili nel tempo simulando fenomeni di rimozione (sia secca che umida) e semplici interazioni chimiche.

Il modello CALPUFF utilizza come input meteorologico i campi del vento tridimensionali prodotti dal modello CALMET. La dispersione è definita in base all'evoluzione della climatologia media oraria e alla dispersione turbolenta

In questo tipo di modello, le calme di vento e i venti molto deboli sono interpretati come situazioni di ridotta o nulla componente di trasporto, che possono quindi simulare situazioni di possibile accumulo degli inquinanti aerodispersi.

MMS.CALPUFF riproduce su un grigliato tridimensionale gli andamenti dei principali campi meteorologici (vento e temperatura), nel piano quello dei diversi parametri della turbolenza (altezza di rimescolamento, stabilità atmosferica, lunghezza di Monin-Obukhov, velocità di attrito, etc.), nonché i profili verticali di vento e temperatura.

Tale sistema fornisce inoltre i livelli di concentrazione e i flussi di deposizione di tutti gli inquinanti inerti o con reattività del 1° ordine (ed esempio CO, SO₂, NO, NO₂, PM₁₀, aerosol organico secondario, etc.).
E' inoltre in grado di modellizzare il trasporto e la diffusione degli odori.

3 QUALITA' DELL'ARIA

3.1 Piano Regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria

A livello nazionale, i valori limite di qualità dell'aria sono quelli riportati nel D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i. (recante: *"Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"*), che ha abrogato i precedenti decreti di riferimento (D.M. n. 60 del 2 aprile 2002).

A livello locale, la tutela della qualità dell'aria è regolamentata da specifiche leggi regionali, promulgate in attuazione del Piano Regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria, che costituisce lo strumento di programmazione, coordinamento e controllo in materia di inquinamento atmosferico.

Per la Regione Piemonte vige la Legge Regionale 7 aprile 2000 n. 43 (recante: *"Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria"*), che - sulla base di un inventario delle emissioni rilevate, e delle caratteristiche orografiche, meteorologiche e di densità di popolazione - suddivide il territorio regionale in aree omogenee, per ciascuna delle quali vengono individuati degli obiettivi di qualità dell'aria che devono essere perseguiti entro determinati limiti temporali.

La L.R. n. 43/2000 ha dato vita alla prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, che ha portato ad una prima zonizzazione del territorio Piemontese (Zone 1, 2 e 3). Nel documento di prima attuazione del Piano sono stabiliti gli obiettivi generali per la gestione della qualità dell'aria e per la pianificazione degli interventi necessari per il suo miglioramento complessivo. In data 12 novembre 2018 la Giunta Regionale, con D.G.R. n. 4-7848 del 12 novembre 2018, ha adottato la proposta di PRQA e trasmesso al Consiglio Regionale tutta la documentazione di cui si compone, proponendone l'approvazione, ai sensi dell'articolo 6 della legge regionale del 7 aprile 2000, n. 43.

Il PRQA è stato approvato dal Consiglio regionale, con DCR 25 marzo 2019, n. 364-6854 (Approvazione del Piano regionale di qualità dell'aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43), in esito alla procedura di Valutazione ambientale strategica.

Il vigente Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA 2024) è stato approvato dal Consiglio regionale con DCR n. 18-28783 del 10 dicembre 2024 (Approvazione del Piano regionale di qualità dell'aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43), in esito alla procedura di Valutazione ambientale strategica. Il nuovo Piano prevede l'aggiornamento della Zonizzazione del territorio che al momento non ancora stata pubblicata.

Zonizzazione del territorio

Con deliberazione della giunta regionale dell'11 novembre 2002, n. 14-7623 è stata aggiornata l'assegnazione dei Comuni Piemontesi alle Zone 1, 2 e 3, introducendo anche la zona 3p, in cui vengono inclusi i comuni che, pur appartenendo alla zona 3, si trovano in zona di piano *"per il rischio stimato di superamento dei limiti di qualità dell'aria o per l'omogeneizzazione delle caratteristiche del territorio provinciale nell'applicazione dei piani"*; nell'ambito della suddetta deliberazione della Giunta Regionale sono stati definiti anche gli indirizzi per la predisposizione e gestione dei Piani di Azione.

I Comuni assegnati alla Zona 3p completano, coi Comuni di Zona 1 e 2 di ogni Provincia, la Zona di Piano, che rappresenta l'area complessiva per la quale le Province, di concerto con i Comuni interessati, devono predisporre i Piani di Azione (articolo 7 del D.Lgs. n. 351/1999) al fine di ridurre il rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60, nell'ambito dei Piani per il miglioramento progressivo dell'aria ambiente predisposti affinché sia garantito entro i tempi previsti, il rispetto dei limiti stabiliti dallo stesso D.M. 2 aprile 2002 n. 60 (articolo 8 del D.Lgs. n. 351/1999).

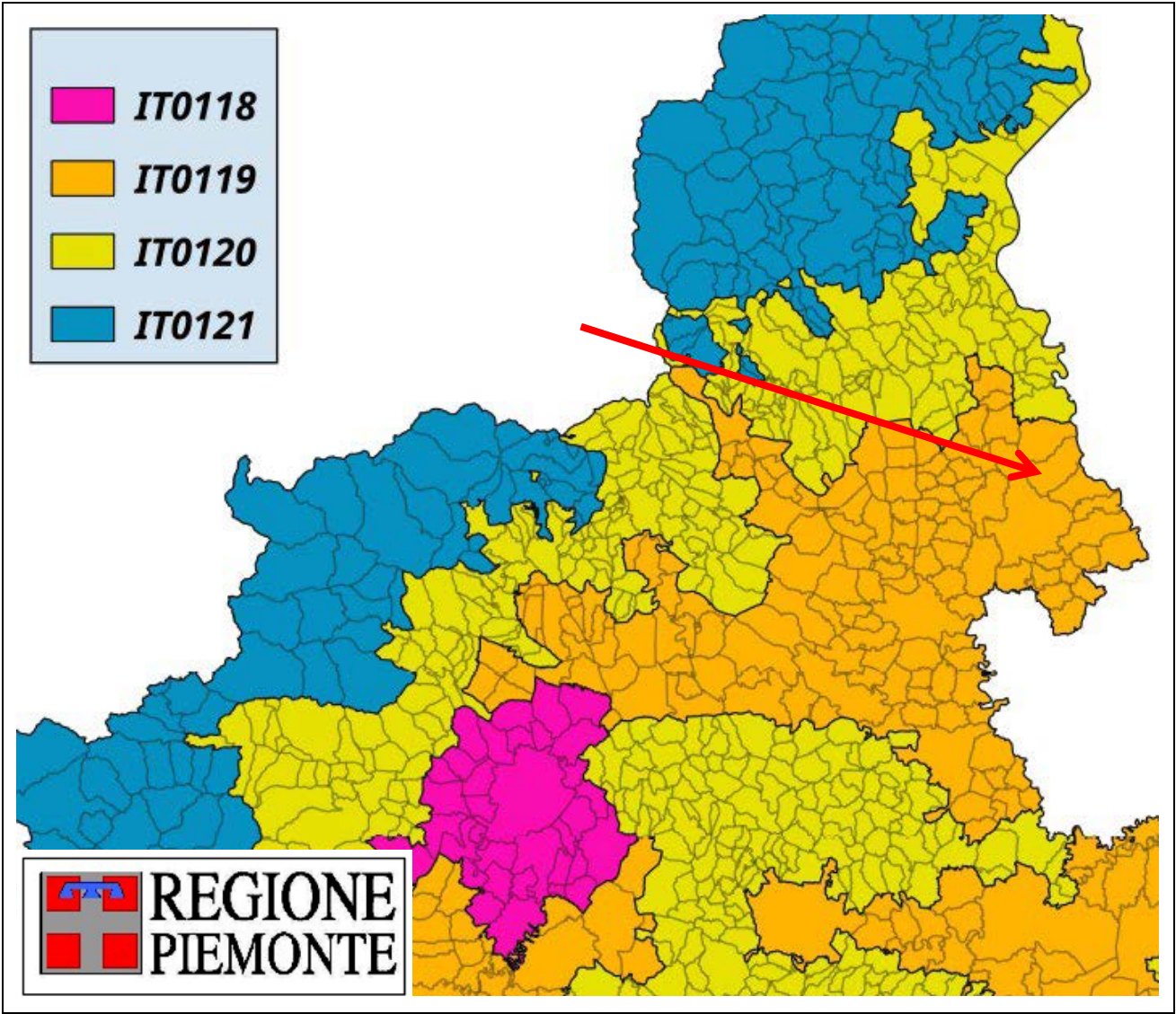
- Sul supplemento ordinario n. 1 al Bollettino Ufficiale n. 04 del 29 gennaio 2015, è stata pubblicata la Delibera di Giunta Regionale n. 41-855 del 29 Dicembre 2014 che approva il progetto di Zonizzazione e Classificazione del Territorio Regionale relativa alla qualità dell'aria ambiente, redatto in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del d.lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE).

- Con la Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2019, n. 24-903 è stata approvato il documento di "Verifica ed aggiornamento della zonizzazione e della classificazione del territorio regionale piemontese ed aggiornamento del relativo programma di valutazione della qualità dell'aria ambiente, ai sensi degli articoli 4 e 5 del d.lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa)".

In particolare, il progetto relativo alla zonizzazione e classificazione del territorio, sulla base degli obiettivi di protezione per la salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B_(a)P, nonché obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono, ripartisce il territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- Agglomerato di Torino	- codice zona IT0118
- Zona denominata Pianura	- codice zona IT0119
- Zona denominata Collina	- codice zona IT0120
- Zona denominata di Montagna	- codice zona IT0121
- Zona denominata Piemonte	- codice zona IT0122

Nella figura seguente è riportato una rappresentazione grafica della zonizzazione del territorio regionale, aggiornata ai sensi della D.G.R. n. 24-903 del 30/12/2019:



Di seguito si riporta un estratto della tabella presente in Allegato 1 alla DGR 24-903 del 30/12/2019 e relativa al “Codice IT0119 - Zona di Pianura” Provincia di NOVARA per l’area di interesse:

ISTAT	COMUNE	Prov	Sup. [km²]	Popolazione 2018	ab /km²	PM10 /km²	NH ₃ /km²	COV /km²	NO _x /km²
003032	CAMERI	NO	39,98	10.907	272,8	0,82	3,45	2,40	8,11

3.2 Inquinanti aerodispersi: valori limite

Si riportano, di seguito, i valori limite proposti dalla vigente normativa (D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.) relativi agli inquinanti presi in esame nella presente valutazione.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO): allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³

BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂) E OSSIDI DI AZOTO (NO_x): allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m ³ NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³ NO ₂
Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m ³ NO _x

PARTICOLATO - PM₁₀: allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite (24 ore) per la protezione della salute umana	1 giorno (24 ore)	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³

BENZENE: allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	5,0 µg/m ³

BIOSSIDO DI ZOLFO: allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite per la protezione della salute umana	1 ora	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno civile
Valore limite per la protezione della salute umana	1 giorno (24 ore)	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno civile	20 µg/m ³ NO _x

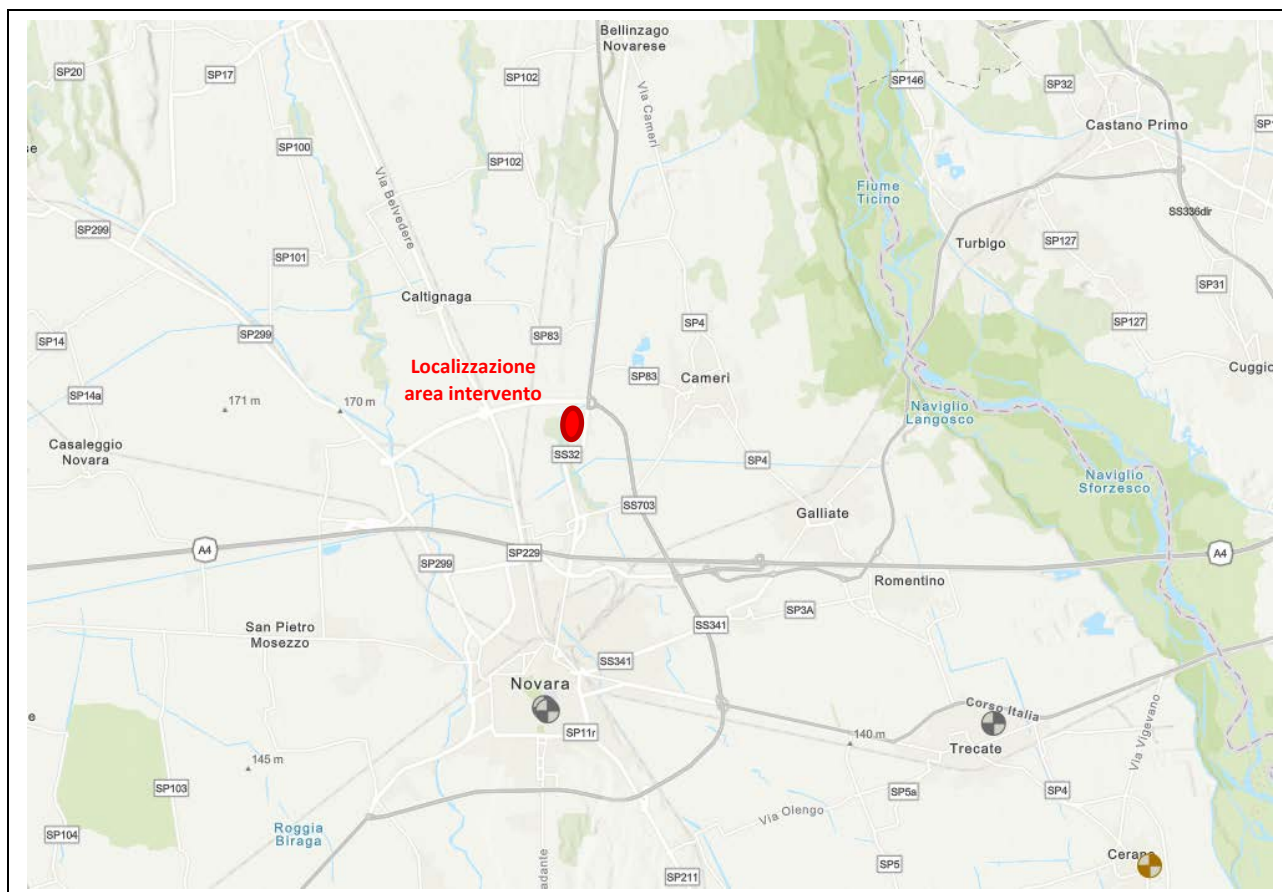
3.3 Qualità dell'aria - Valori di fondo ambientale

Per una valutazione oggettiva dell'impatto "previsto" tramite la costruzione del modello, si è proceduto alla caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria della zona di intervento, facendo riferimento a:

- dati rilevati dalle centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria, ritenute rappresentative rispetto all'area in esame;
- informazioni circa la classificazione del territorio in attuazione del Piano Regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria.

La Regione Piemonte, insieme alle Province e ai Comuni, con il supporto dell'ARPA, ha definito e contribuito a realizzare il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (S.R.Q.A.), finalizzato alla direzione e al coordinamento dei sistemi di monitoraggio esistenti, opportunamente implementati per garantire la conoscenza della qualità dell'aria sul territorio. L'ARPA, a sua volta, ha il compito di gestire tale Sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria.

Tra i dati più rilevanti per la costruzione del modello regionale ci sono i valori degli inquinati, così come restituiti dai dati e dalle analisi condotte sulle centraline sparse sul territorio piemontese.



Come documentato attraverso l'elaborato grafico non sono presenti nell'area di interesse centraline di rilevamento della qualità dell'aria che fanno riferimento al Sistema Regionale di monitoraggio.

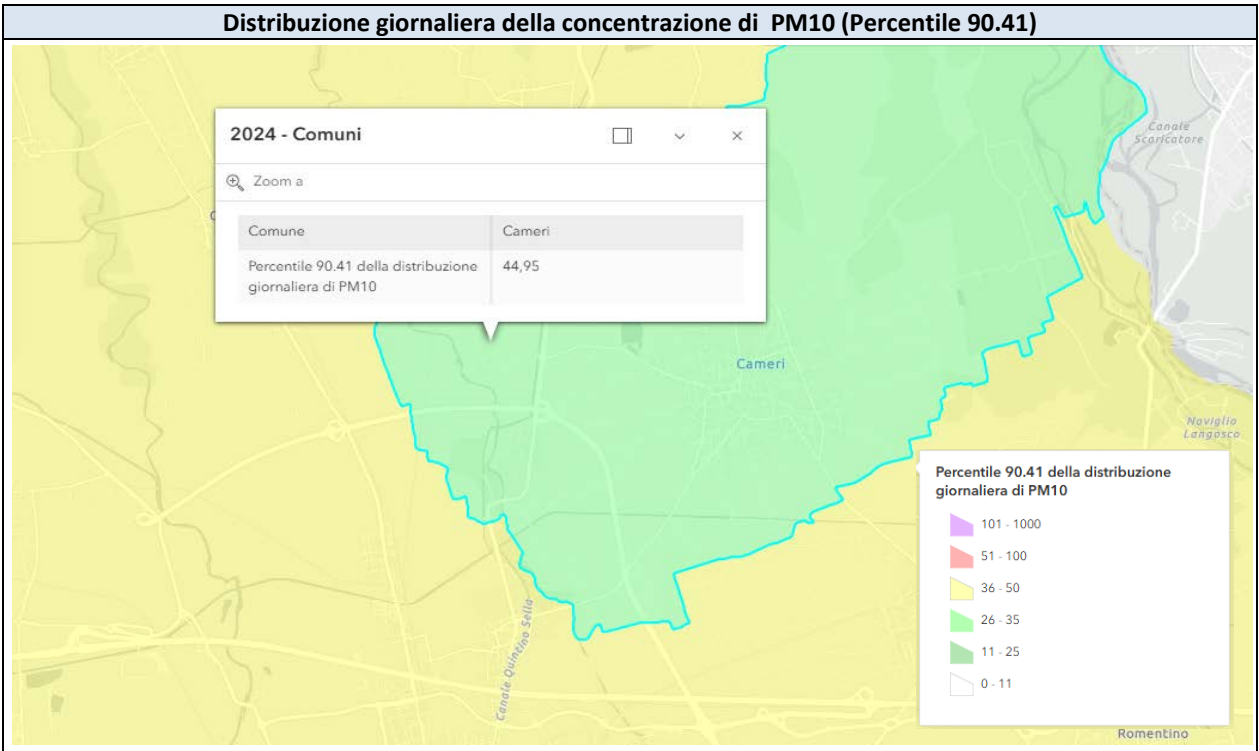
Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria – ARPA Piemonte

Sono stati analizzati i dati reperibili sul Geoportale di ARPA Piemonte, tematica “Aria” - Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (griglia) di cui si riporta di seguito dettaglio dello specifico “dataset” unitamente alla visualizzazione grafica della mappa tematica relativa alla zona in oggetto.

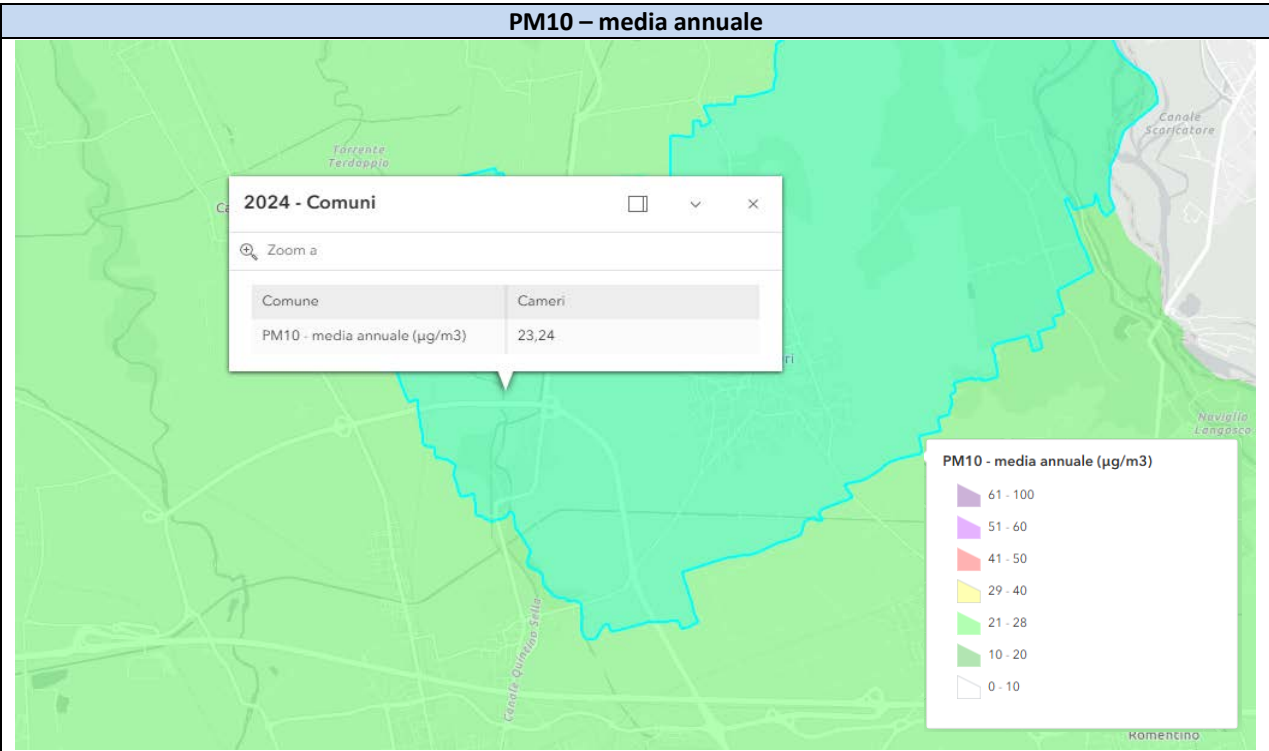
Il geo-servizio propone un'aggregazione di dati orari su base annua:

Titolo	Arpa Piemonte - Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (griglia)
Descrizione:	<p>Il dataset rappresenta le distribuzioni spaziali (su passo di griglia) degli indicatori dei principali inquinanti atmosferici su tutto il territorio regionale.</p> <p>I dati sono il risultato dell'applicazione di un sistema modellistico di trasformazione chimica, trasporto e dispersione degli inquinanti, messo a punto da ARPA Piemonte a supporto dei compiti istituzionali della direzione Ambiente della Regione Piemonte in materia di Valutazioni (annuali) della qualità dell'aria in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 5 del D.Lgs. 155/2010.</p> <p>I campi di concentrazione degli inquinanti, prodotti dal sistema modellistico con cadenza oraria, vengono aggregati temporalmente su base annua per la costruzione, sulla griglia di calcolo, degli indicatori definiti dal d.lgs. 155/2010.</p> <p>Nel dettaglio sono calcolati e resi disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none">- la media annua del particolato PM10 (espressa in microg/m3)- il numero di giorni di superamento del valore limite (50 microg/m3) e delle soglie di valutazione superiore (35 microg/m3) ed inferiore (25 microg/m3) per la media giornaliera del PM10;- il percentile 90.41 della distribuzione giornaliera di PM10, corrispondente al 36esimo valore più elevato;- la media annua del particolato PM2.5 (espressa in microg/m3); - la media annua degli ossidi totali di azoto (espressa in microg/m3);- la media annua del biossido di azoto (espressa in microg/m3); - il percentile 99.31 della distribuzione del massimo giornaliero della media mobile su otto ore dell'ozono, corrispondente al 26esimo valore più elevato;- numero di superamenti del valore a lungo termine di 120 microg/m3 per il massimo giornaliero della media mobile su otto ore dell'ozono;- il percentile 99.79 della distribuzione oraria di biossido di azoto, corrispondente al 19esimo valore più elevato;

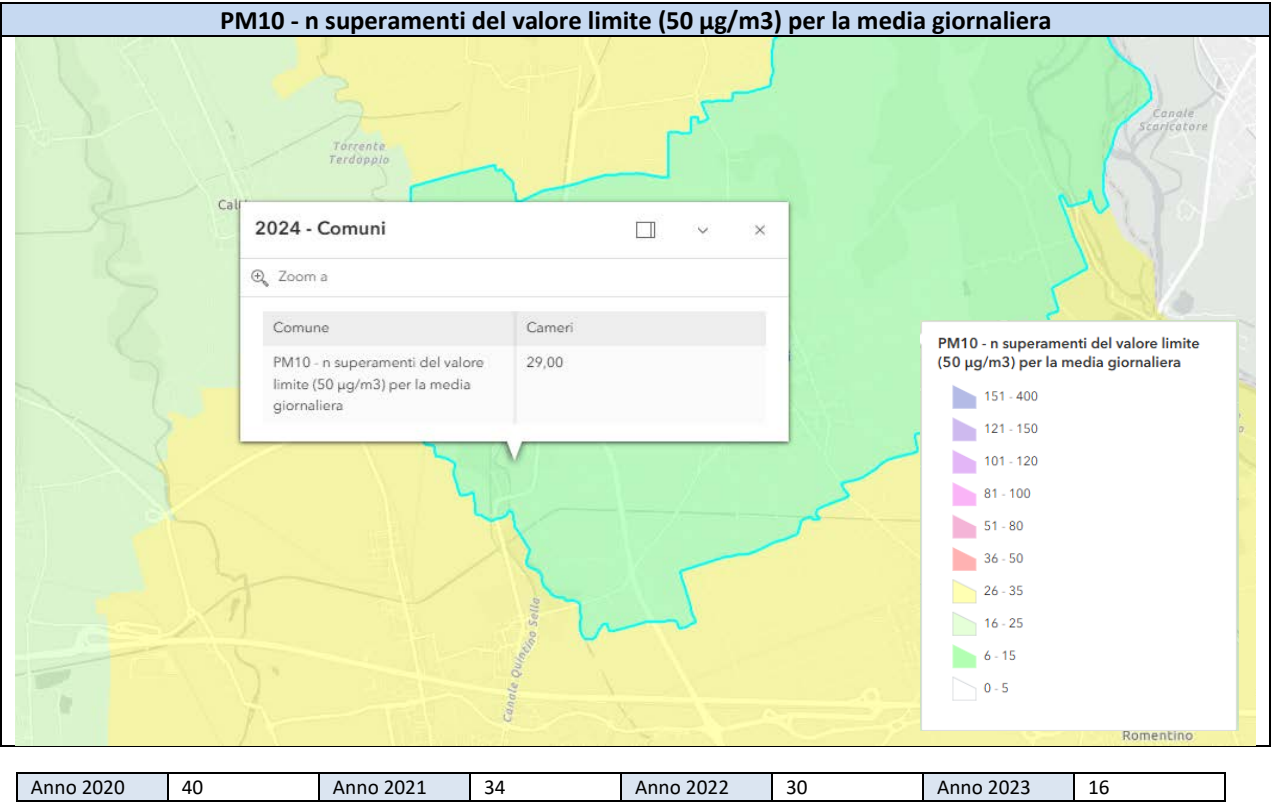
Relativamente alle concentrazioni di PM10, è stato estratto il valore di media giornaliera ed il numero dei superamenti del valore limite per la media giornaliera:



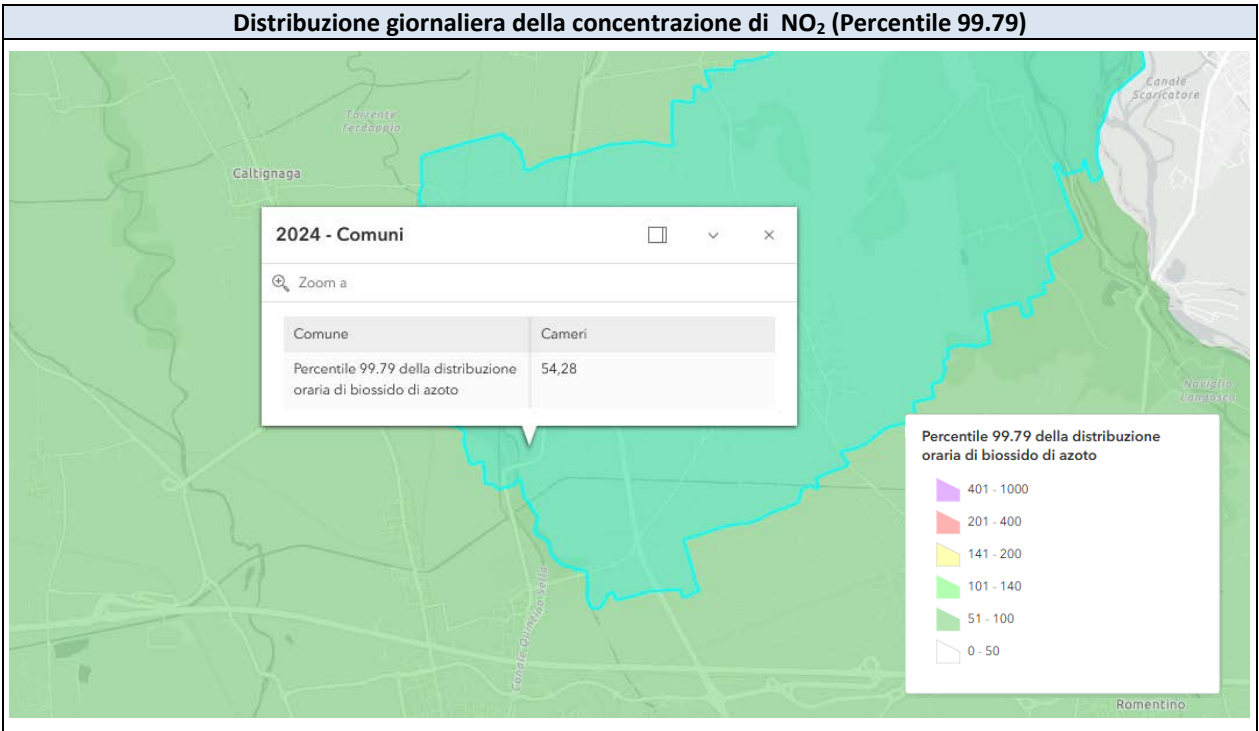
Anno 2020	52,60	Anno 2021	48,56	Anno 2022	49,54	Anno 2023	40,56
-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------



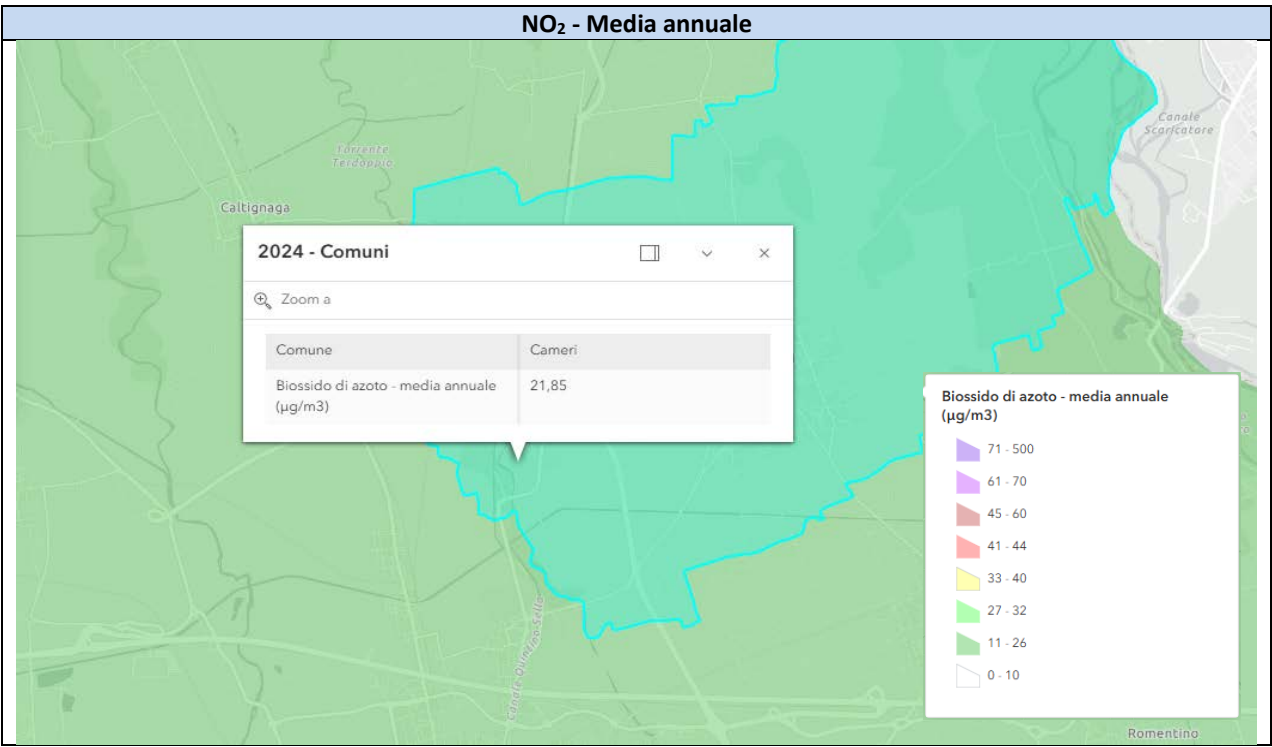
Anno 2020	25,89	Anno 2021	26,80	Anno 2022	27,19	Anno 2023	22,85
-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------



Relativamente alle concentrazioni di NO₂, è stato estratto il valore della distribuzione giornaliera della concentrazione ed il valore della media annuale:



Anno 2020	77,73	Anno 2021	73,01	Anno 2022	66,04	Anno 2023	67,33
-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------



Anno 2020	21,59	Anno 2021	26,33	Anno 2022	22,99	Anno 2023	20,45
-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------	-----------	-------

Arpa Piemonte - Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (griglia) - stralcio della visualizzazione Web-Gis

4 IL PROGETTO PROPOSTO

La presente relazione tecnica ambientale è stata predisposta nell'ambito del procedimento di VIA – fase di Verifica, avviato dalla società IGOR s.r.l., propedeutico alla modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) al fine di realizzare ed esercire i seguenti impianti/progetti presso il proprio stabilimento, ubicato in Strada Natale Leonardi n. 32 a Cameri (NO):

6. IGOR CASEIFICIO – n. 3 linee di produzione casearia

La prima linea di produzione (caseificio 54) è stata oggetto del primo rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale con Determina Dirigenziale n. 3952/2007, successiva all'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006.

La seconda linea di produzione (Caseificio 66) è stata autorizzata in A.I.A. con determinazione n. 1118 del 30/05/2019).

Inizialmente il Caseificio 66 aveva una funzione di back-up per il coagulatore esistente, per suddividere i carichi produttivi su due linee indipendenti e poter affrontare le manutenzioni ed eventuali fermo-impianto senza penalizzare la produttività.

La terza linea di caseificazione (Caseificio 32 - progetto IGOR GR7) è entrata in esercizio nella seconda metà dell'anno 2024 è stata oggetto di una modifica dell'A.I.A. rilasciata con DETERMINA n. 2117 del 26/08/2024.

Considerando le capacità tecniche acquisite presso lo stabilimento e le potenzialità commerciali sviluppate negli ultimi anni dal gruppo IGOR su scala internazionale e mondiale, le tre linee produttive possono essere utilizzate contemporaneamente (la produzione casearia si svolge mediamente per 5/6 giorni alla settimana, mentre i conferimenti del latte sono organizzati su 7 giorni per settimana).

Sommando le potenzialità lavorative dei tre coagulatori, la potenzialità di stabilimento viene calcolata pari a circa 10.200 forme di gorgonzola su base giornaliera (con un peso medio di 12 kg per forma).

7. IGOR ECO - Nuovo DEPURATORE

E' in progetto la costruzione di un nuovo impianto di depurazione dedicato a:

- trattamento di tipo biologico a fanghi attivi delle acque reflue industriali decadenti dalle attività del caseificio e dall'impianto di essiccazione del siero;
- disidratazione e stoccaggio del "digestato" in uscita dall'impianto a biogas.

Il depuratore è stato dimensionato in via progettuale per trattare l'intera portata dei reflui decadenti dallo stabilimento su base giornaliera (portata massima di progetto 6.000 m³/giorno) , con potenzialità pari a 95.000 abitanti equivalenti.

8. IGOR DOLCE VITA – Impianto per la polverizzazione del siero

E' in corso di realizzazione un nuovo impianto dedicato alla disidratazione del siero di latte, sottoprodotto derivante dalla produzione casearia.

Al termine dell'installazione il nuovo reparto produttivo risulterà tecnologicamente interconnesso allo stabilimento aziendale: il siero di latte sarà direttamente trasferito dal caseificio tramite tubazione dedicata, fino all'impianto essiccatore.

E' previsto anche il conferimento di siero da produttori terzi tramite autobotte.

Il sottoprodotto decadente dalla nuova linea produttiva, il "permeato del siero di latte" costituirà la matrice principale di alimentazione del digestore anaerobio per la produzione di biometano: il permeato sarà trasferito al digestore direttamente dalla produzione, tramite una condotta dedicata.

9. IGOR POWER PLANT – Produzione di energia elettrica e termica

E' in progetto l'installazione di una nuova centrale per la produzione di energia elettrica e termica che prevede l'installazione di:

- n. 1 cogeneratore alimentato a gas metano (potenza elettrica nominale 1.302 kWe);
- n. 1 caldaia con bruciatore a gas metano (potenza utile 2.820 kWt);
- n. 1 cella a combustibile alimentata a gas metano (potenza elettrica 650kWe).

La nuova centrale permetterà di ottimizzare la fornitura di energia elettrica e termica (acqua calda) necessarie per le attività produttive, affiancando i cogeneratori e centrali termiche attualmente presenti presso lo stabilimento.

Completa il quadro progettuale il seguente:

10. IGOR GREEN – Digestore anaerobico per la produzione di biometano

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di digestione anaerobica per la produzione di biogas e biometano.

Le matrici di alimentazione del digestore derivano direttamente dalla attività di stabilimento e saranno costituita da:

- Permeato di siero di latte – direttamente alimentato dal processo di essiccazione del siero tramite tubazione dedicata;
- Sottoprodotti dalle lavorazioni casearie non commercializzabili e non destinate al consumo alimentare.

I materiali residui derivanti dal processo di digestione anaerobica (il "digestato") saranno trattati direttamente presso il nuovo depuratore in corso di autorizzazione

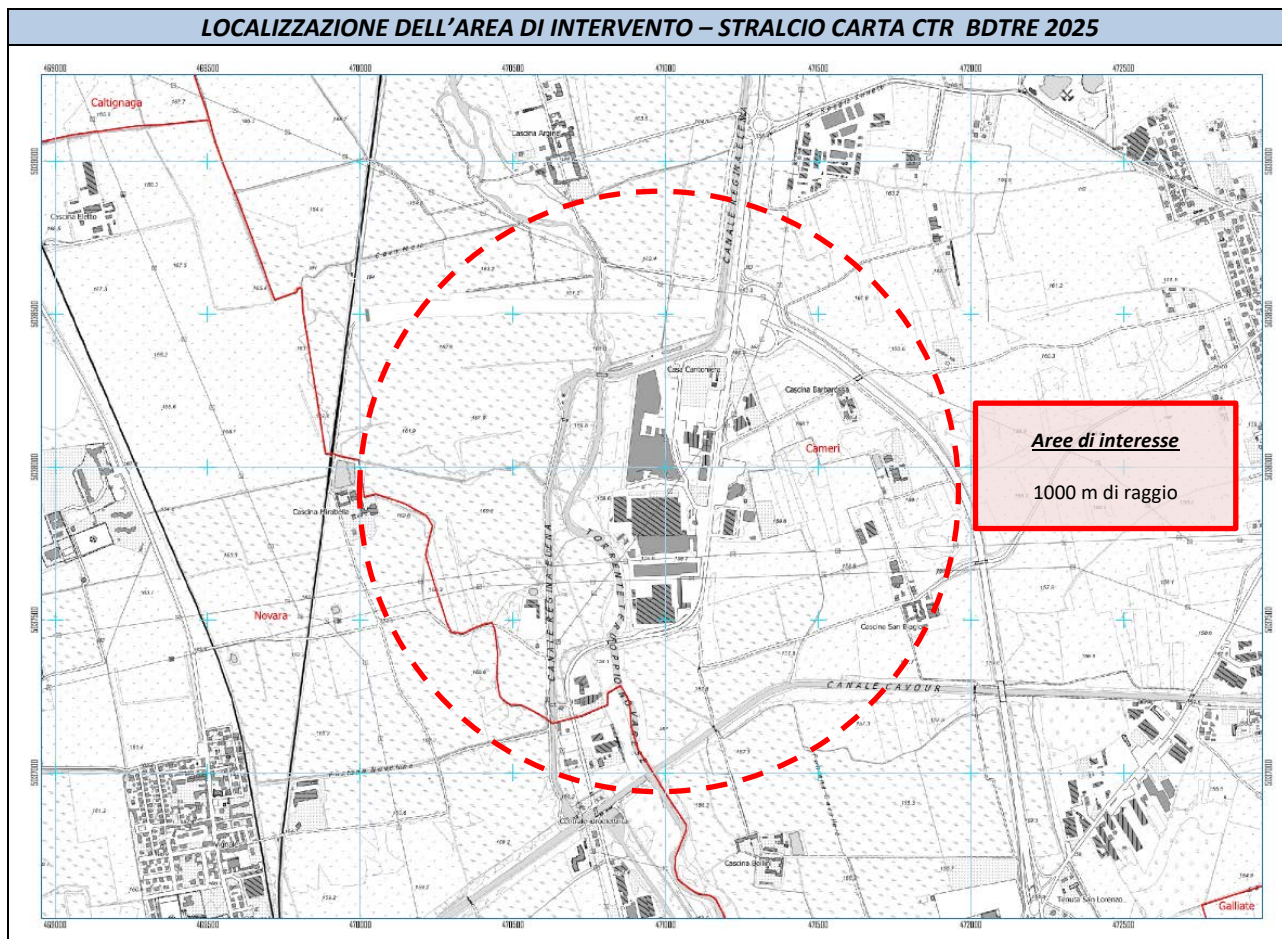
Relativamente a questo progetto è già stata ottenuta l'autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/03 e s.m.i., rilasciata dalla Provincia di Novara con determinazione n. 3195 del 31/12/2024.

5 DESCRIZIONE DELLA ZONA E RICETTORI INDIVIDUATI

Gli interventi riguardano aree industriali che risultano identificabili presso le seguenti coordinate piane:

(posizione baricentrica) E= 470 960 m N= 5 038 050 m (UTM/WGS84 – Fuso 32)

ed è cartografato sulla Carta Tecnica Regionale BDTRE Versione 2025 (di cui si riporta di seguito uno stralcio *fuori scala*) e presenta una quota topografica naturale di circa 370 m s.l.m..



Le aree di stabilimento sono collocate in una zona a prevalente vocazione industriale ed artigianale, circondate da aree a destinazione agricola.

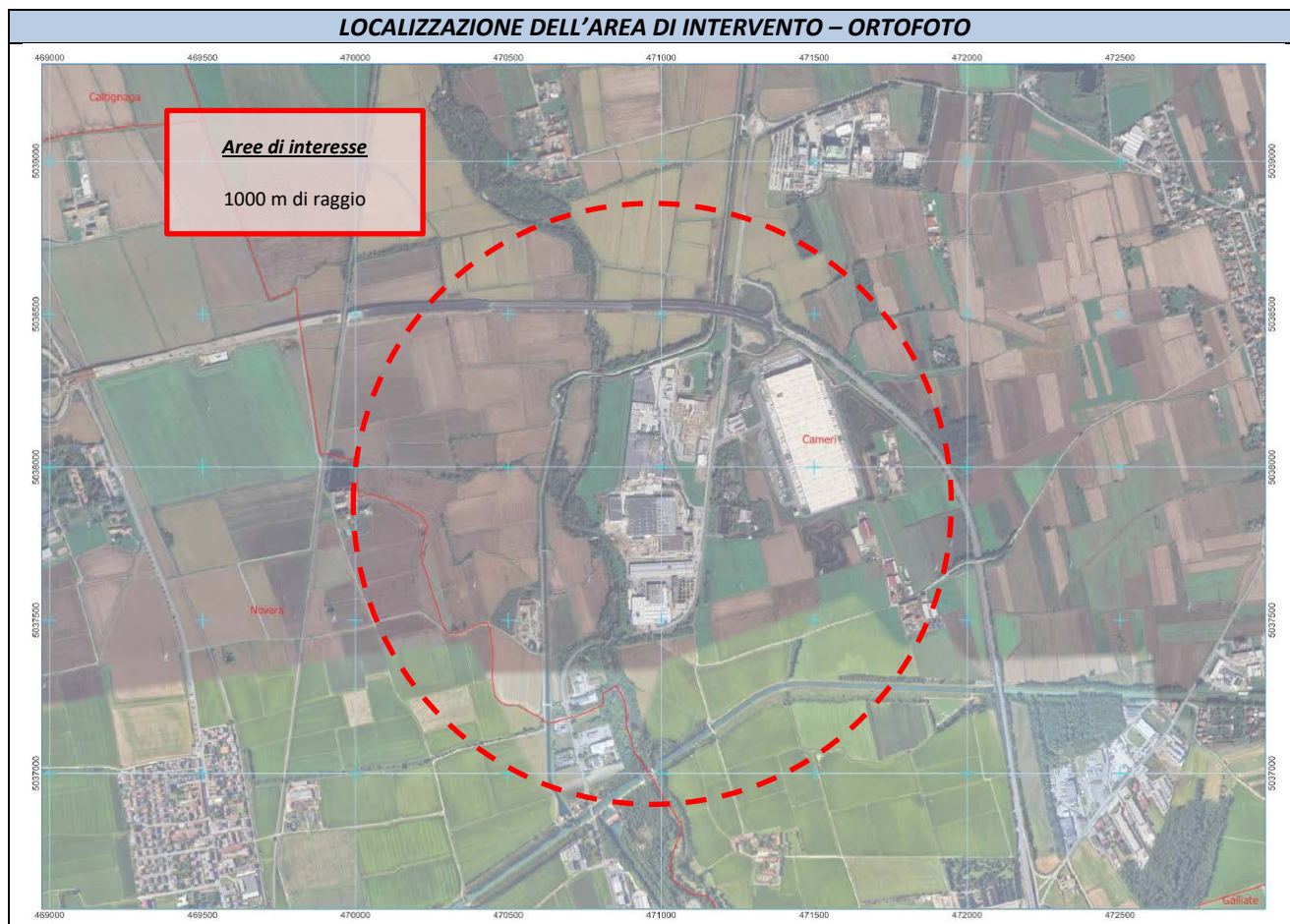
La zona in esame è inoltre caratterizzata dalla presenza dei seguenti elementi di rilievo:

- in direzione NORD - rilevato Canale Regina Elena;
- in direzione OVEST – Torrente Terdoppio in adiacenza alle aree di stabilimento e il Canale Regina Elena ad una distanza di circa 250 m;
- in direzione SUD – Altri insediamenti industriali / commerciali;
- in direzione EST – Strada Statale n. 32 del Sempione.

In direzione Nord-Est è stata presa in considerazione la casa cantoniera (ANAS). Ulteriori edifici destinati a civile abitazione sono presenti in direzione Ovest (cascina Mirabella), ben oltre al Torrente Terdoppio e distano circa 900 m dallo stabilimento in direzione Ovest.

Alla stessa distanza verso Est sono presenti alcune costruzioni rurali (cascine) in parte destinate ad uso residenziale.

Di seguito si riporta l'indicazione dei ricettori su fotografia aerea (fonte Google Maps 2025).



6 LE SORGENTI DI INQUINANTI AERODISPERSI

In generale, la produzione degli inquinanti aerodispersi e degli odori durante l'esecuzione delle attività può determinare, se non correttamente gestito, una serie di ricadute negative su molteplici componenti, come:

- salute pubblica: inalazione da parte degli operatori e della popolazione limitrofa di polvere;
- vegetazione: deposizione sulle coperture fogliari e ostacolo ai processi di fotosintesi e crescita, fenomeni di tossicità legata all'assorbimento di inquinanti;
- fauna locale: inalazione di inquinanti, problemi di visibilità;
- corsi d'acqua superficiali: intorbidamenti delle acque.

Sulla base delle attività svolte presso il sito e relativamente al progetto in corso di valutazione, sono state definite ed analizzate le seguenti fonti di impatto sulla componente atmosferica:

- emissione di polveri ed altri inquinanti associate all'esercizio degli impianti produttivi e di servizio;

6.1 Punti emissivi autorizzati e da autorizzare

Nella presente relazione previsionale è stato ricostruito uno scenario emissivo tramite il modello previsionale, al fine di simulare in modo completo la dispersione e la ricaduta al suolo degli inquinanti specifici nell'area di riferimento.

Sono state modellizzate:

- i punti emissivi autorizzati in AIA ed in esercizio presso lo stabilimento;
- i punti emissivi già autorizzati con l'Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/2003 (impianto Biogas);
- i punti emissivi che dovranno essere autorizzati e saranno oggetto di specifica modifica di AIA (Impianto per la polverizzazione del siero e nuova centrale produzione energia elettrica e termica).

6.1.1 Situazione attuale: quadro emissivo di stabilimento.

Al momento le emissioni in atmosfera prodotte dalla IGOR sono provenienti da:

- n. 2 generatori di vapore (caldaia 3 e caldaia 5) per la produzione di vapore che una volta decompresso fornisce acqua calda necessaria per i lavaggi e per i vari impianti presenti nel processo industriale. Il punto di emissione E3 afferisce alla caldaia 3 mentre il punto E6 afferisce alla caldaia 5;
- n. 2 impianti di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e termica da utilizzarsi interamente per soddisfare le esigenze energetiche dello stabilimento. I punti di emissione corrispondenti sono i camini E7 ed E8;
- n. 1 generatore di vapore pressurizzato a fondo bagnato a tre giri di fumo, (Mingazzini s.r.l.), modello PB 40 EU. L'impianto termico afferisce al punto di emissione E9.

Presso il camino denominato E4 vengono collettati gli effluenti derivanti dalle postazioni di ricarica degli accumulatori per i carrelli elevatori a trazione elettrica.

Si riporta di seguito il quadro riepilogativo dei punti di emissione in atmosfera attualmente autorizzati su cui sono previsti autocontrolli periodici.

Punto di emissione numero	Provenienza	Tipo di sostanza inquinante	Limite di emissione [mg/m ³]	Periodicità autocontrolli	Tipo di impianto di abbattimento
E3	Caldaia 3	NOx CO Polveri Totali	150 100 5	Annuale	---
E4	Ricarica batterie	H ₂ SO ₄	2	Non sono presenti autocontrolli	---
E6	Caldaia 5	NOx CO Polveri Totali	150 100 5	Annuale	---
E7	Cogeneratore 1 2MWe	NOx (come NO ₂) Polveri Totali CO O ₂ : 5% in volume	250 5 300	Annuale	Catalizzatore
E8	Cogeneratore 2 1,56 MWe	NOx (come NO ₂) Polveri Totali CO O ₂ : 5% in volume	250 5 300	Annuale	Catalizzatore
E9	Generatore di vapore	NOx (come NO ₂) Polveri Totali	100 5	Annuale	---

Nessuno dei punti emissivi di cui sopra è interessato dai progetti di modifica autorizzativa.

6.1.2 IGOR ECO – nuovo depuratore

Il Progetto del nuovo depuratore prevede la messa in esercizio di n. 4 scrubber a secco come sistemi di deodorizzazione degli effluenti potenzialmente derivanti dalle sezioni di impianto.

Per il funzionamento del depuratore non è prevista la messa in esercizio di punti emissivi diversi dagli scrubber.

6.1.3 IGOR DOLCE VITA – Polverizzazione del siero

Il nuovo impianto di polverizzazione del siero prevede la messa in esercizio di n. 2 nuovi punti emissivi che prenderanno il nome E17 ed E18 nel quadro emissivo di stabilimento (da autorizzare con la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale che sarà presentata a conclusione del presente procedimento di VIA).

Entrambi i camini saranno collocati sopra la sommità della torre di essiccazione, la porzione più alta del nuovo fabbricato.

Le due nuove emissioni sono caratterizzate con i seguenti dati progettuali:

- **Essiccatore - Punto emissivo E17**

Diametro del camino allo sbocco	1300 mm
Altezza del camino	31 m da piano campagna
Portata dell'effluente gassoso	42.250 m ³ /h (ad una temperatura di 70 °C e 22,5% umidità)
Emissioni POLVERI Limite max	10 mg/Nm ³

- **Impianto termico a servizio dell'essiccatore – E18**

Alimentazione gas metano di rete – Potenza utile		1.500 kW
Diametro del camino allo sbocco	350 mm	
Altezza del camino	31 m da piano campagna	
Portata dell'effluente gassoso	3.318 m ³ /h	(ad una temperatura di 160 °C e 0,36% umidità)
Emissioni NOx Limite max	80 mg/Nm ³	(tenore O ₂ 3% vol)
Emissioni CO Limite max	100 mg/Nm ³	(tenore O ₂ 3% vol)

6.1.4 IGOR POWER PLANT – Nuova centrale di produzione energetica

La nuova centrale di produzione energetica prevede la messa in esercizio di n. 3 nuovi punti emissivi che prenderanno il nome E14, E15 ed E16 nel quadro emissivo di stabilimento (da autorizzare con la modifica dell’Autorizzazione Integrata Ambientale che sarà presentata a conclusione del presente procedimento di VIA).

- **Emissioni dal cogeneratore (E15)**

L’impianto è costituito da n.1 cogeneratore, alimentato a gas naturale, della potenza complessiva di 1.302 kWe (cosfi=1).

Il cogeneratore di futura installazione è caratterizzato da una concentrazione di NOx in uscita con i fumi esausti ≤ 95 mg/Nmc (riferiti ad un tenore di ossigeno nell’effluente gassoso secco del 15%), valore direttamente garantito dal costruttore.

I limiti emissivi (con riferimento al tenore di ossigeno del 15% su base secca, garantiti saranno pertanto:

- NOx < 95 mg/Nmc
- CO < 120 mg/Nmc

Tali valori saranno raggiungibili attraverso l’inserimento di un sistema per l’ossidazione catalitica del Monossido di Carbonio (CO).

Caratteristiche dell’effluente del cogeneratore:

CARATTERISTICHE DELL’EFFLUENTE		
Portata fumi umidi	kg/h	7.109
Velocità allo sbocco	m/s	23,39
Con RECUPERO TERMICO 100%		
Temperatura allo sbocco (carico motore 100%)	°C	120
Con RECUPERO TERMICO 0%-BYPASS 100%		
Temperatura allo sbocco (carico motore 100%)	°C	394 (±25)

Il camino (E15) sarà posizionato a fianco del fabbricato dove adibito l’impianto di cogenerazione, ed identificato con la dicitura “PUNTO DI EMISSIONE COGENERATORE”.

Il camino avrà un’altezza misurata dal piano di installazione dell’impianto di 13,58 m e diametro di sbocco De = 450 mm.

- **Emissioni dal generatore di acqua calda**

Per il generatore di acqua calda di futura installazione, a tre giri di fumo effettivi, fondo bagnato, orizzontale, potenza utile 2.820 kWt completo di bruciatore, i limiti emissivi (con riferimento al tenore di ossigeno del 3% su base secca) garantiti saranno:

- NOx < 80 mg/Nmc
- CO < 100 mg/Nmc

Caratteristiche dell'effluente del generatore di acqua calda con bruciatore:

CARATTERISTICHE DELL'EFFLUENTE		
Portata fumi umidi	kg/h	5000
Temperatura allo sbocco (carico generatore 100%)	°C	150

Il camino (E14) sarà posizionato a fianco del fabbricato dove adibita la caldaia, ed identificato con la dicitura "PUNTO DI EMISSIONE CALDAIA AUSILIARIA 4". Il camino avrà un'altezza misurata dal piano di installazione dell'impianto di 13,70 m e diametro di sbocco De = 600 mm.

- **Emissioni dalla cella a combustibile (E16)**

La cella a combustibile, non avendo combustione, non produce emissioni rilevanti inquinanti : lo scarico di aria calda è aria con maggiore concentrazione di CO₂ rispetto a quella in ingresso.

Portata nominale aria calda prodotta dal sistema	kg/h	3879
Portata massima aria calda prodotta dal sistema	kg/h	4453
Temperatura aria calda nominale (in uscita dalla cella)	°C	360
Temperatura aria calda massima (in uscita dalla cella)	°C	390
Temperatura aria calda in uscita da recupero (se a pieno carico)	°C	90

Se il sistema di recupero è a carico parziale la temperatura dell'aria calda in uscita sarà in una condizione di temperatura intermedia tra la massima e la minima.

Il punto emissivo prenderà il nome di E16.

Si riportano di seguito le concentrazione Nominale delle emissioni in atmosfera della cella a combustibile:

NOx	@15%O ₂ secco	2	mg/Nmc
SOx	@15%O ₂ secco	1	mg/Nmc
CO	@15%O ₂ secco	20	mg/Nmc
VOC	@15%O ₂ secco	4	mg/Nmc

6.1.5 IGOR GREEN – Produzione Biometano

La gestione del impianto per la produzione di biometano prevede la messa in esercizio di n. 3 nuovi punti emissivi, de seguito descritti.

NOTA: Relativamente a questo progetto è già stata ottenuta l’autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/03 e s.m.i., rilasciata dalla Provincia di Novara con determinazione n. 3195 del 31/12/2024: l’Autorizzazione Unica al momento non è ancora stata recepita in AIA.

Cella a combustibile

La portata di inquinanti residui emessi dalle celle a combustibile è minima: non essendo coinvolte reazioni di combustione, non si prevede la presenza significativa di composti tipici degli impianti di combustione (NOx, CO, nmCOT, ecc.)

Le emissioni da anodo e catodo saranno convogliate su un’unica linea, con punto di emissione identificato come E10 avente le seguenti caratteristiche costruttive ed emissive (desunte dalla relazione progettuale):

- altezza 11 m (su copertura del capannone)
- diametro 0,65 m.
- temperatura di uscita: 90 – 100 °C

Provenienza emissioni	Portata effettiva	Durata emissioni	Inquinante	MEDIA attesa	Flusso di massa medio atteso
	Nm³/h	h/giorno	-	mg/Nm³	kg/h
E10 Cella a combustibile	3.840,6 (13,5% O₂)	24	NOx	0,262	0,001
			CO	3,706	0,014
			nmCOT	2,555	0,010

Le concentrazioni medie attese per gli inquinanti previsti in sede progettuale risultano poco significative, assolutamente trascurabili su paragonate a “tradizionali” impianti di cogenerazione (a combustione, a motore endotermico, ...)

NOTA CO2:

Nel bilancio emissivo non viene conteggiata la CO2 (così come per l’emissione da FC a biogas): ai sensi della Direttiva (UE) 2018/2001 (RED2) Allegato VI parte B lett. 13 “Le emissioni di CO2 derivanti dal combustibile al momento dell'uso sono considerate pari a zero per i combustibili da biomassa.

Le emissioni di gas ad effetto serra diversi dal CO2 (CH4 e N2O) derivanti dal combustibile utilizzato sono incluse nel fattore eu”.

La CO2 emessa è, infatti, di origine biogenica e cioè frutto di cicli biologici fotosintetici durante i quali la CO2 è stata fissata dall’atmosfera e quindi rimossa dall’ambiente. La sua re-immissione va quindi

considerata “neutra” e non se ne tiene conto nel bilancio complessivo di sostenibilità redatto ai sensi della RED2 stessa.

Ulteriori inquinanti eventualmente presenti possono essere anche H₂S e NH₃, in quantità contenute (la presenza di tali composti sarebbe deleteria sia per quanto riguarda l’idoneità per l’immissione in rete del biometano che per l’integrità del sistema di upgrading stesso).

Off gas da upgrading

Le emissioni dall’off-gas saranno significative per la quota di metano (molecola non odorigena e non inquinante, ma gas serra) e sono state calcolate considerando una perdita di metano nell’off-gas pari allo 0,5% della quota in arrivo al sistema di upgrading, corrispondenti a circa 51.163 Sm³/anno.

Considerando un peso specifico di 0,641 kg/Sm³, si ottiene una perdita di circa 34,7 t/anno di metano dall’off-gas.

Ulteriori inquinanti eventualmente presenti possono essere H₂S e NH₃, in quantità molto contenute: la presenza di tali composti sarebbe deleteria sia per quanto riguarda l’idoneità per l’immissione in rete del biometano che per l’integrità del sistema di upgrading stesso.

L’emissione sarà convogliata in un’unica linea che unisce i camini delle due line di upgrading, al punto emissivo identificato come **E11** avente le seguenti caratteristiche costruttive ed emissive (desunte dalla relazione progettuale):

- altezza 11 m (su copertura del capannone)
- diametro 0,1, m
- temperatura di uscita: 25 °C

Provenienza emissioni	Portata effettiva	Durata emissioni	Inquinante	MEDIA attesa	Flusso di massa medio atteso
	Nm ³ /h	h/giorno	-	mg/Nm ³	kg/h
E11 Off gas UP1-UP2	677	24	CH ₄	5.964	4,037
			H ₂ S	5	0,003
			NH ₃	2	0,001

Per le emissioni di metano (come composto organico “inquinante”) non esistono riferimenti diretti nell’All. 1 parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

NOTA CO₂:

Come per le fuel cells, non viene considerata (per i medesimi motivi) la CO₂ emessa.

La torcia di emergenza

La torcia entrerà in funzione per poche ore all’anno (circa 80-90 h/y) in caso di mancata disponibilità del sistema di upgrading e di sovra riempimento all’interno dei digestori. Come spiegato nella relazione generale, la torcia sarà dotata di sistema ottimizzato di combustione per garantire livelli emissivi estremamente contenuti.

L’emissione dalla torcia sarà considerata come convogliata, dal momento che i gas di scarico usciranno attraverso il punto emissivo identificato come **E12** avente le seguenti caratteristiche costruttive ed emissive (desunte dalla relazione progettuale):

- altezza 10 m
- diametro 1 m
- temperatura di uscita: 900 – 1200 °C

Provenienza emissioni	Portata effettiva	Durata emissioni	Inquinante	MEDIA attesa	Flusso di massa medio atteso	Limite proposto
	Nm³/h	h/giorno	-	mg/Nm³	kg/h	mg/Nm³
E12 Torcia di emergenza	9.872,5 (5% O ₂)	Solo in emergenza	NOx	150	1,481	(*)
			CH ₄	250	2,468	(*)
			CO	200	1,974	(*)
			nmCOT	100	0,987	(*)
			S come SO ₂	15	0,148	(*)
			NH ₃	1	0,010	(*)
			PM	5	0,049	(*)

NOTA (*): La normativa non prevede limiti emissivi per l’utilizzo della torcia emergenza.

Per questo punto emissivo (attivo esclusivamente in situazioni emergenziali) non si prevedono monitoraggi periodici delle emissioni in atmosfera.

6.2 Definizione delle sorgenti

Tutte sorgenti puntiformi sono state caratterizzate con i relativi parametri previsti nel quadro emissivo: in via cautelativa, come rateo emissivo di ogni inquinante è stato utilizzata la massima concentrazione ammissibile prescritta dalla normativa.

Viste le caratteristiche dei punti emissivi sopra descritti, le portate volumetriche di ogni singolo camino e le concentrazioni attese per gli inquinanti emessi, l'attenzione è stata focalizzata sui seguenti parametri:

- polveri totali
- ossidi totali di azoto
- monossido di carbonio

tralasciando i restanti, le cui emissioni possono considerarsi poco significative ai fini della costruzione di un modello previsionale.

6.3 Modulazione temporale

Nella costruzione del modello, per le sorgenti individuate non è stata introdotta alcuna modulazione temporale, in considerazione del fatto che il ciclo di lavoro risulta continuo per 24 ore al giorno sui 7 giorni della settimana. Tutte le sorgenti risultano attive con un fattore emissivo del 100%.

7 APPLICAZIONE DEL MODELLO

Per la taratura del presente modello di dispersione, è stato ricostruito uno scenario emissivo di seguito definito, per simulare realisticamente l'area in cui andranno ad operare le attività dell'impianto.

7.1 Dominio territoriale

Il modello è stato implementato considerando un dominio territoriale di forma quadrata, con dimensione di 7 km x 7 km (7 x 7 riquadri con passo 1.000 m) e centrato rispetto alla posizione delle sorgenti previste.

Le coordinate di origine del dominio risultano essere:

461 400 m E – 5 028 400 m N UTM fuso 32T

riferite al sistema WGS84, conforme a quanto richiesto dal modello MMS.Calpuff.

LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO (maglia 1000 m x 1000 m)



7.2 Griglia di calcolo

Il calcolo delle concentrazioni è stato approfondito considerando la griglia regolare del dominio (centrata rispetto alla posizione delle sorgenti previste) con fattore di nesting pari a 10 (61 x 61 punti).

I 3.721 punti "ricettori" della griglia di calcolo risultano essere equispaziati di circa 120 m in direzione x e 120 m in direzione y.

La simulazione è stata effettuata su di un periodo temporale pari a 8.760 ore dell'intero anno meteorologico di riferimento e per ciascun punto della griglia di calcolo.

7.3 Caratteristiche morfologiche

Per tenere conto nel modello matematico previsionale anche degli effetti legati alle caratteristiche **orografiche** e di **uso del suolo** nell'area di studio, sono stati acquisiti i relativi dati da un ampio e validato database di riferimento, relativi a tutto il dominio di calcolo.

Utilizzando il software MMS Calpuff e la versione precedente di CalWIN, questi database sono contenuti nel GIS integrato nel programma: nel caso di studio, i dati vengono direttamente estratti ed utilizzati sull'intero dominio impostato.

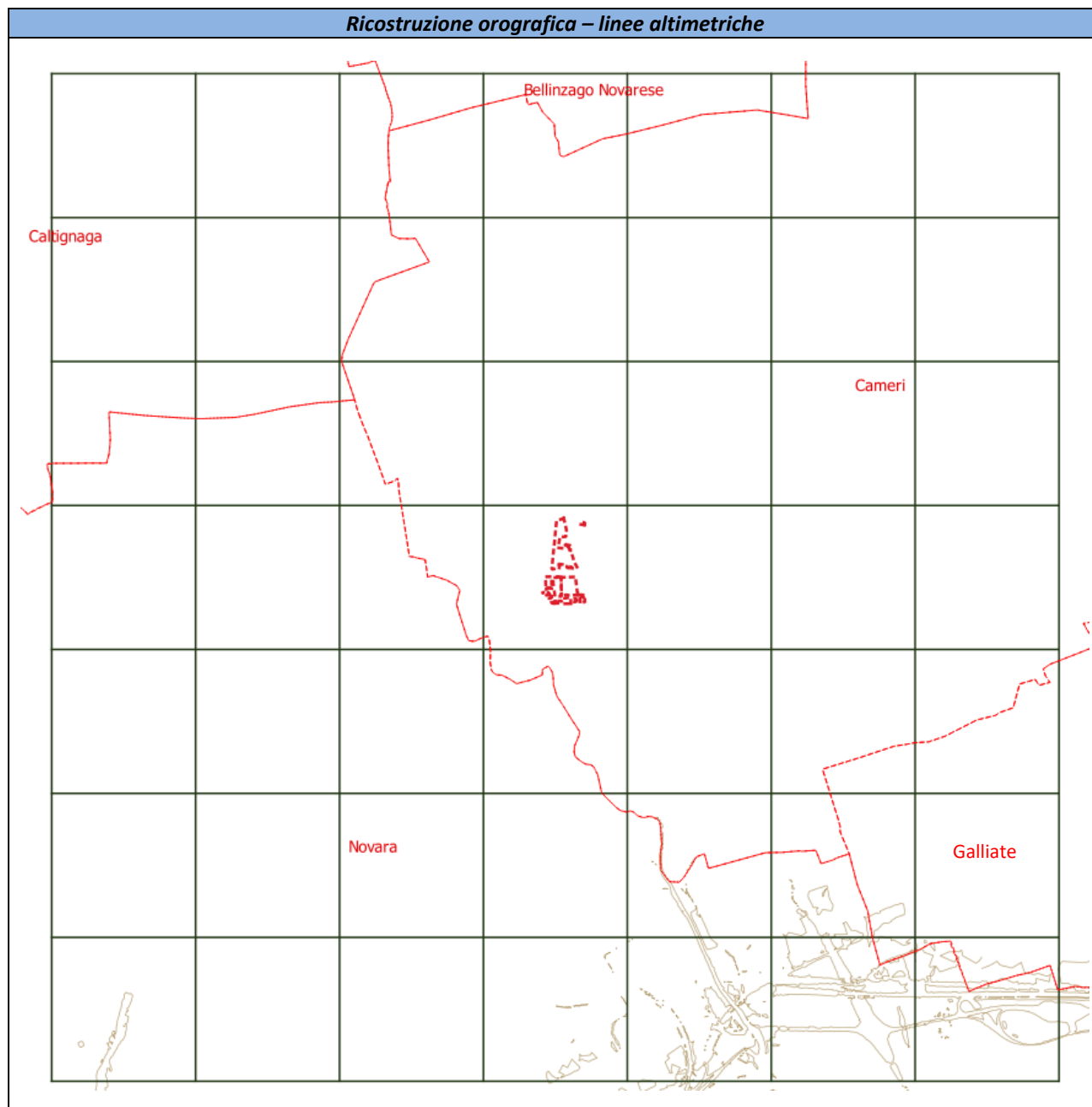
I database sono:

- Uso-suolo e rugosità superficiale: classificazione CORINE Land Cover 1:100.000 aggiornata al 2004 delle regioni italiane elaborati da APAT, Via V. Brancati, 48 - 00144 Roma.
- DTM (Digital terrain model): Dati SRTM interpolati a 100 m del territorio italiano elaborati da USGS - EROS Data Center, Sioux Falls, SD, USA.

Orografia

I dati del DTM e dell'uso suolo disponibili coprono tutta l'Italia con una risoluzione di 100x100m. Le coordinate sono espresse nel sistema UTM 32T e rappresentano il punto centrale di una cella di maglia 100x100m.

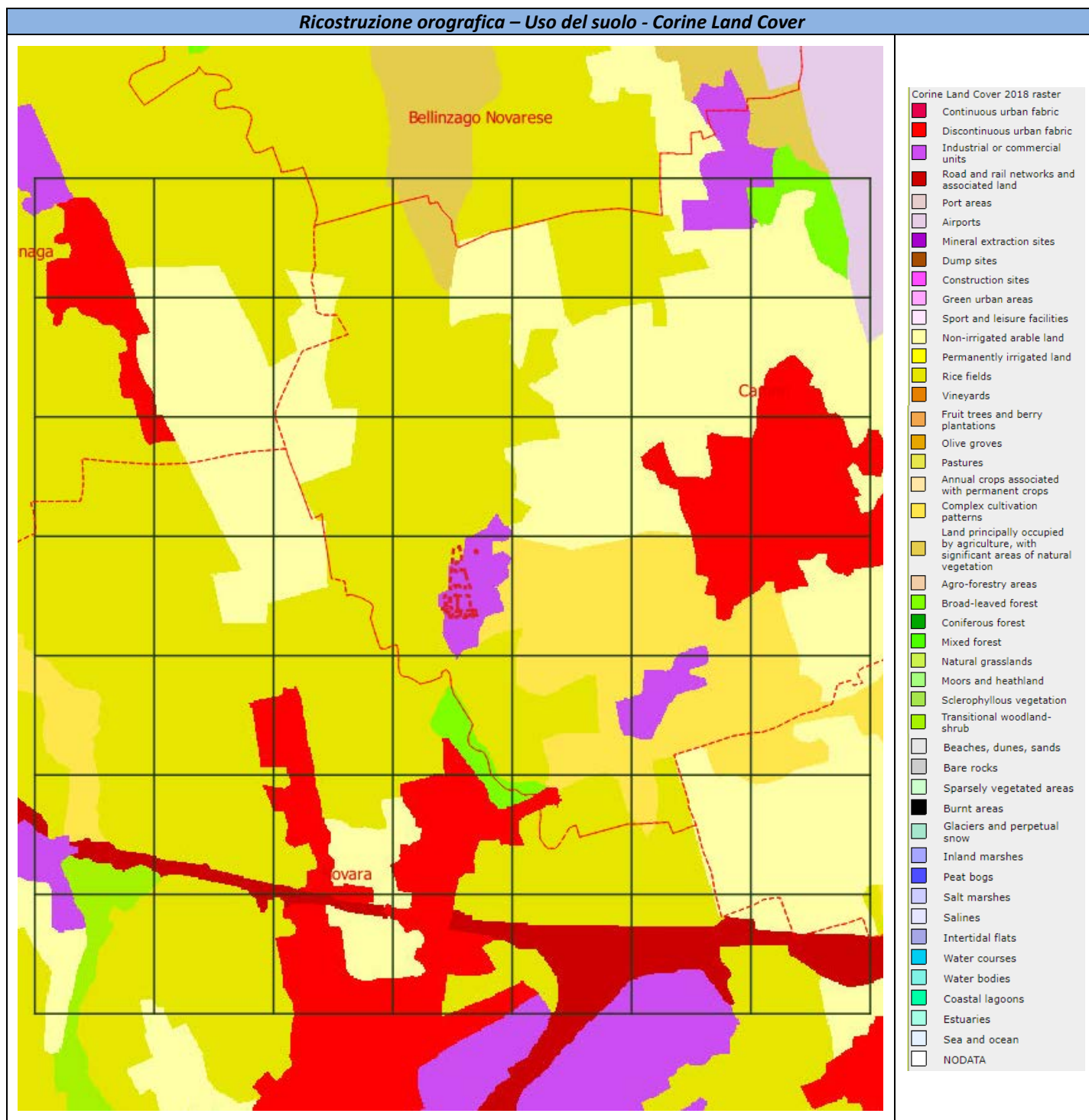
Si riporta di seguito la ricostruzione orografica del territorio interessato, sull'intero dominio territoriale che risulta pressoché pianeggiante:



Uso del suolo

Il sistema MMS CALPUFF assegna a tutte le celle del dominio definito i relativi "valori di uso del suolo": a tal scopo viene impiegata la classificazione europea "Corine Land Cover" di seguito schematizzata (aggiornamento 2018).

Si riporta di seguito il mosaico relativo all'intero dominio territoriale con indicazione in legenda delle Categorie di interesse:



7.4 Condizioni meteorologiche

I dati meteorologici introdotti nel modello sono stati commissionati a Maind S.r.l. di Milano, (società di sviluppo e applicazioni di modelli matematici applicati all'ambiente e all'industria), opportunamente formattati in modo da essere letti direttamente dai software di modellizzazione MMS Calpuff .
L'analisi compiuta si basa su una serie annuale di dati orari completi dell'anno 2023. I dati si ritengono attendibili in merito alla rappresentatività della situazione meteo media recente dell'area in studio.

I dati meteorologici sono stati prodotti in serie annuale, specifica per il sito in esame, attraverso ricostruzione meteoroclimatica tridimensionale (3D “mass consistent”) con risoluzione spaziale di 15 km per 15 km, effettuata attraverso l'applicazione del modello CALMET (pre-processore meteorologico) utilizzando i dati meteorologici derivanti da:

- misurazione nelle stazioni SYNOP-ICAO (International Civil Aviation Organization) presenti nell'area vasta;
- estrapolazione dal modello di calcolo climatologico del centro meteorologico europeo ECMWF (dati forniti dal Progetto ERA5)
- rilevamenti nelle stazioni locali sito-specifiche (Rete Regione Piemonte).

Osservazione in merito all'utilizzo di dati meteorologici derivanti da un processore meteo (CALMET)

Per ricostruire le serie oraria per un sito specifico attraverso il processore meteo CALMET occorre fornirgli in input un set “completo” di dati meteo orari; per garantire la completezza del set meteo il modello permette di considerare l'apporto di stazioni anche lontane dal punto richiesto in modo da garantire l'uso di un numero sufficiente di stazioni meteo che garantisca la completezza dell'insieme di stazioni.
La distanza di una stazione dal sito richiesto viene considerata durante l'interpolazione iniziale per la creazione del campo “first step”, poiché l'interpolazione è viene effettuata con il criterio dell'inverso del quadrato della distanza è chiaro che una stazione lontana peserà molto meno di una stazione vicina.
Quando nel report fornitura indichiamo la posizione delle stazioni SYNOP-ICAO più vicine intendiamo indicare proprio quelle stazioni che hanno un maggior peso nella definizione della serie annuale oraria richiesta.
Secondo questa tecnica di ricostruzione (per altro riconosciuta a pieno titolo da US-EPA che già dal 2009 ha iniziato a sostenere questo tipo di metodologia in assenza di dati sito specifici) le stazioni ritenute più interessanti sono risultate:

Stazioni sinottiche		
• stazioni di superficie SYNOP ICAO		
MALPENSA LIMC 160660	[45.630997°N - 8.727976°E]	
CAMERI LIMN 160640	[45.529994°N - 8.668990°E]	
• stazioni di radiosondaggio SYNOP ICAO		
16064 - Cameri profilo	[45.529997°N - 8.669989°E]	
Dati ricavati dal modello meteorologica europeo ECMWF – Progetto ERA5		
• stazioni virtuali di superficie		
non utilizzate		
• stazioni virtuali di profilo verticale		
non utilizzate		
Stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali		
Novara	[45.441286°N - 8.633094°E]	Rete ARPA Piemonte
Cameri	[45.548011°N - 8.693775°E]	Rete ARPA Piemonte

Analizzando le serie numeriche utilizzati e le relative rose dei venti, la ricostruzione risulta consistente e corretta dal punto di vista climatologico tipico dell'area.

Per il sistema CALMET la calma di vento è una situazione meteorologica del tutto normale, dal punto di vista del calcolo matematico: in particolare il trasporto dei puff viene inibito solo in presenza di velocità e direzioni del vento contemporaneamente ed identicamente nulle ("soglia numerica").

NOTA - Sistema CALMET

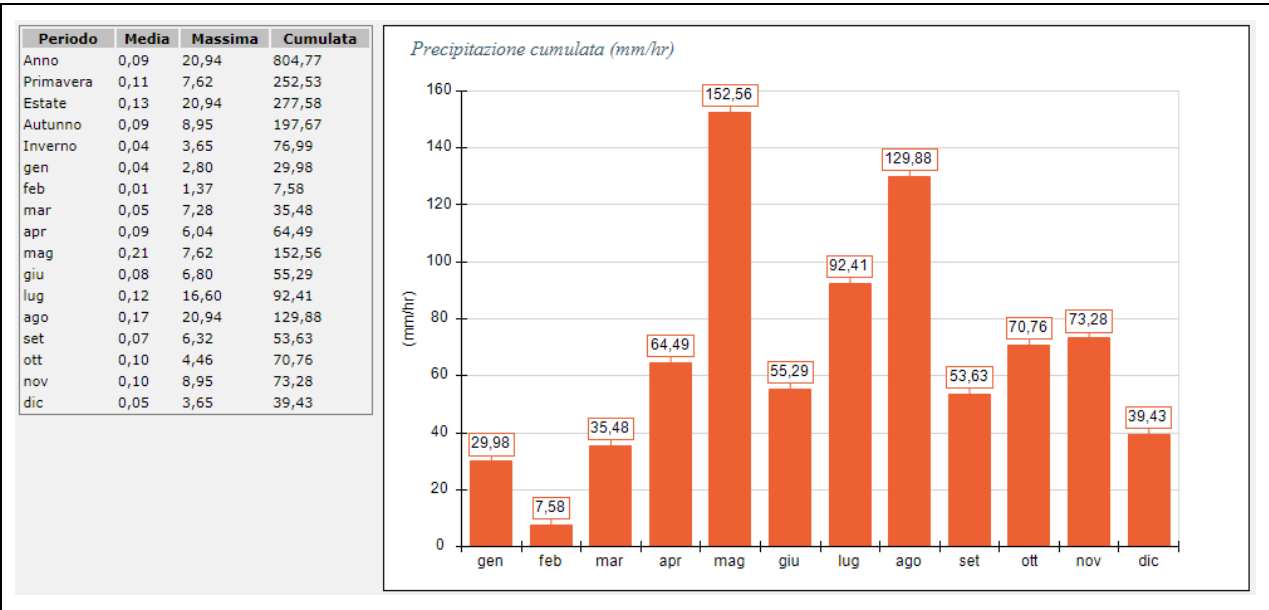
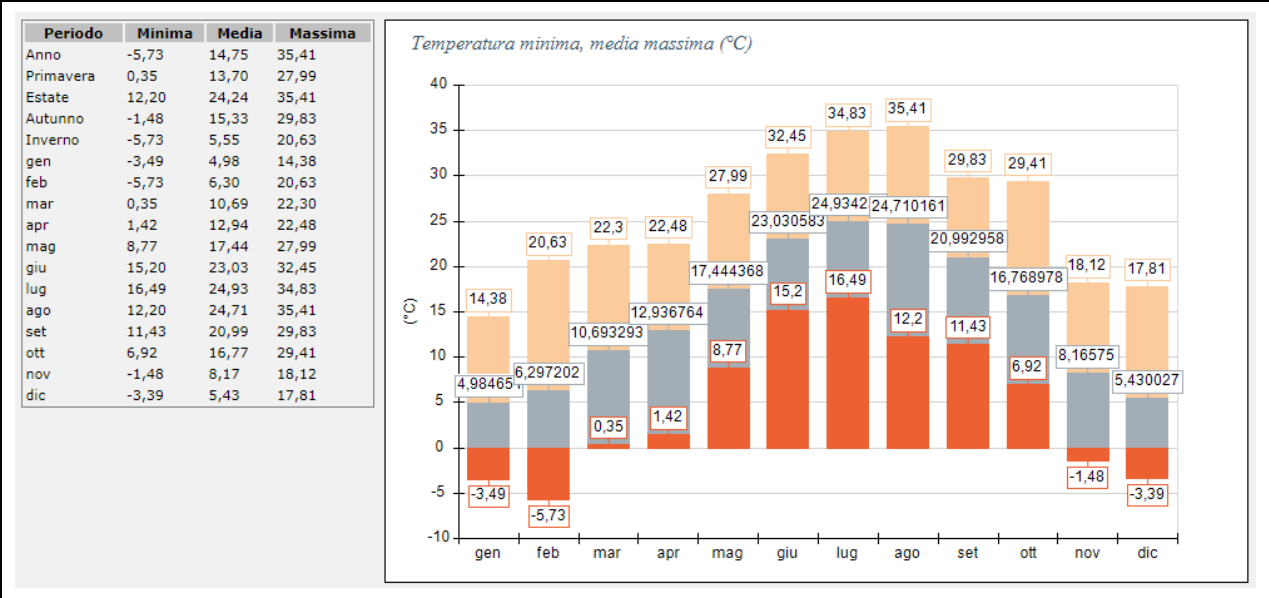
A titolo esemplificativo, il formato dei file meteorologici di input al sistema CALMET risultano avere i seguenti contenuti con la specifica formattazione:

STAZIONI METEOROLOGICHE A TERRA (FILE TIPO SURE.DAT)				
Specifiche campi				
Nome campo	Descrizione	Unità di misura	Formato	Codifica dato mancante
DATA	data		GG/MM/AAAA	-
ORA	ora		HH	-
VV	velocità del vento	m/s		-999
DV	direzione del vento	°N		-999
T	temperatura atmosferica	°C		-999
PRES	pressione	mb		-999
UmR	umidità relativa	%		-999
CCOV	indice di copertura nuvolosa	decimi		-999
HNUBI	altezza della base del primo strato nuvoloso	m		-999
STAZIONI PROFILOMETRICHE (FILE TIPO UPn.DAT)				
Specifiche campi				
Nome campo	Descrizione	Unità di misura	Formato	Codifica dato mancante
DATA	data		GG/MM/AAAA	-
ORA	ora		HH	-
QSL5	quota s.l.s.	m		-
VV	velocità del vento	m/s		-999
DV	direzione del vento	°N		-999
T	temperatura atmosferica	°C		-999
PRES	pressione	mb		-999
STAZIONI PLUVIOMETRICHE (FILE TIPO PRECIP.DAT)				
Specifiche campi				
Nome campo	Descrizione	Unità di misura	Formato	Codifica dato mancante
DATA	data		GG/MM/AAAA	-
ORA	ora		HH	-
PREC	precipitazione atmosferica	mm		-999

Per ogni stazione, le serie di dati devono essere complete con intervalli orari su base annua.

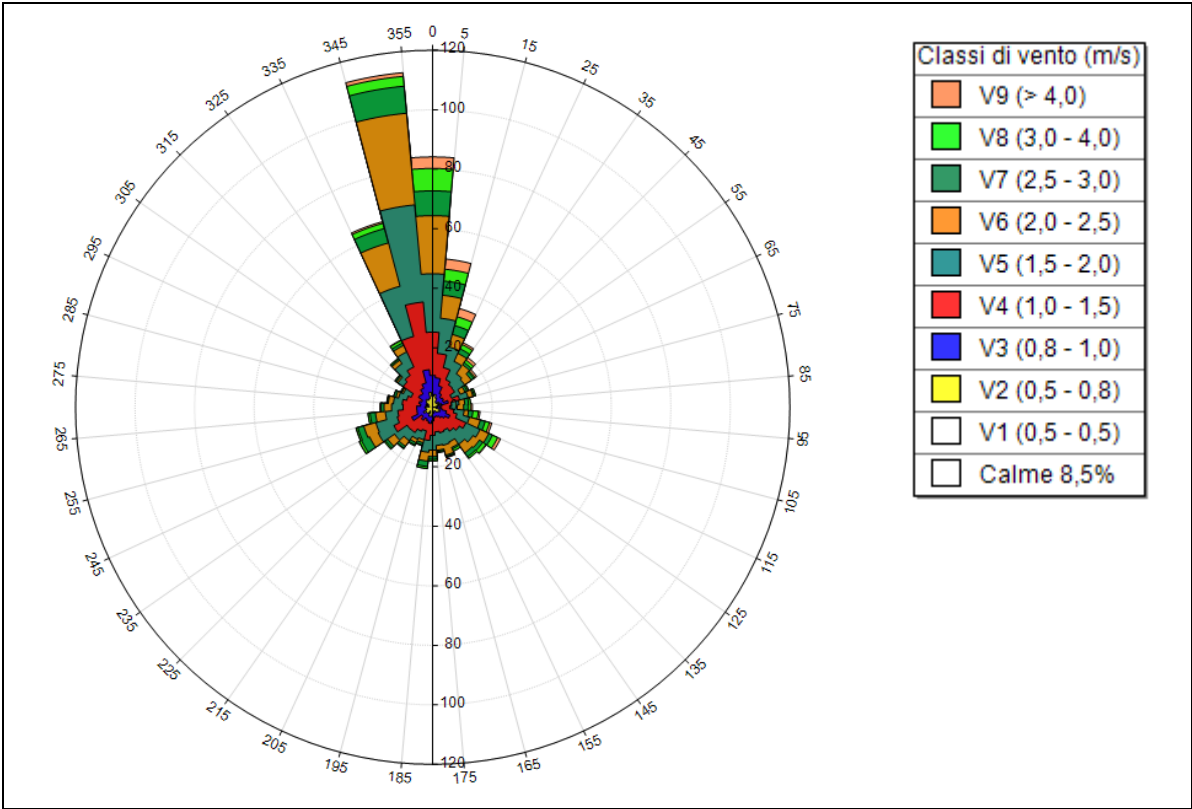
Analisi statistica

Dall’intero set dei dati meteorologici (anno 2023) vengono estrapolati i seguenti grafici, relativi agli andamenti temporali e cumulati mensili dei principali parametri meteo, relativi all’area in esame (all’interno del dominio di calcolo):

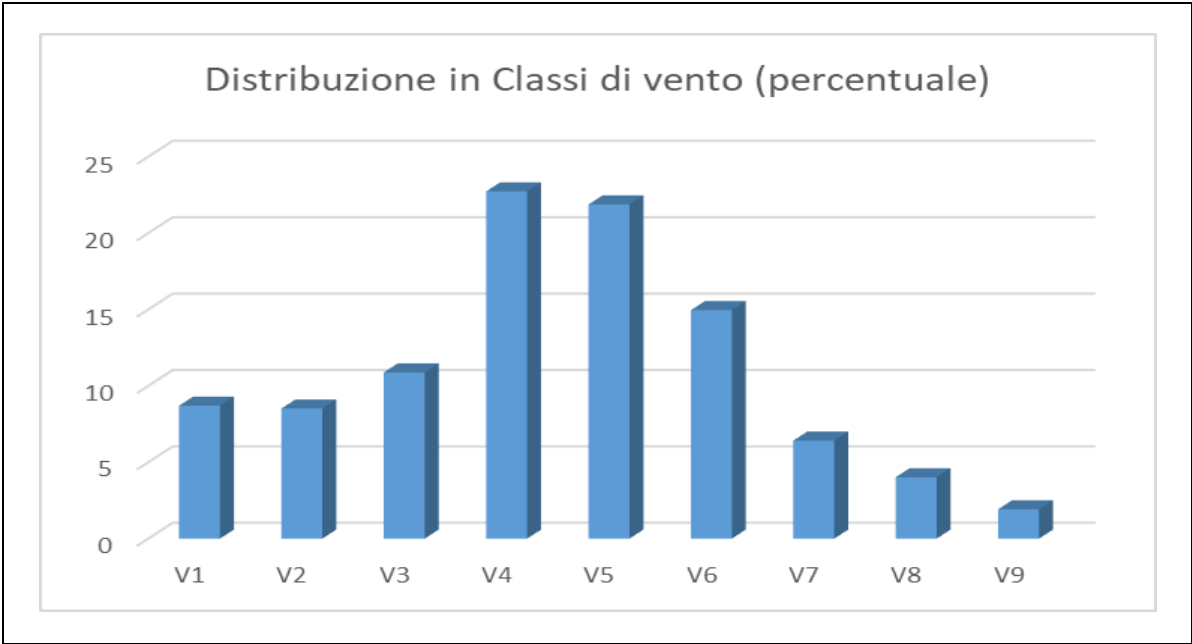


Grafici anemometrici

Tramite l'utilizzo dell'applicativo WRPLOT View 7.0.0 della Lakes Environmental Software vengono inoltre estrapolati i grafici anemometrici, relativi all'area di:



Direzioni di provenienza del vento – Dati orari - anno di osservazione 2023



Distribuzione in Classi di vento (comprese le calme) – Dati orari - anno di osservazione 2023

7.5 Caratteristiche diffusive dell'atmosfera

Nella caratterizzazione dei fenomeni di dispersione degli inquinanti un ruolo importante è svolto dalle caratteristiche diffusive dell'atmosfera, come viene di seguito precisato.

Pressoché la totalità dei fenomeni di inquinamento atmosferico avviene, infatti, nella porzione più bassa dell'atmosfera chiamata "Planetary Boundary Layer" (Strato Limite Planetario), o PBL.

Il PBL comprende la parte di troposfera nella quale la struttura del campo anemologico risente dell'influenza della superficie terrestre e si estende fino a oltre 1 Km di altezza.

La troposfera è individuata come la regione dell'atmosfera più vicina alla superficie terrestre, nella quale la temperatura decresce progressivamente fino a circa -50°C in corrispondenza di una quota compresa tra i 6 e i 12 km, al variare della latitudine; in tale regione la diminuzione media di temperatura con la quota è pari a circa $6,5^{\circ}\text{C/km}$.

Uno dei più importanti fattori meteorologici che interessa i fenomeni di inquinamento atmosferico - in quanto in grado di determinare, insieme al regime anemologico, le caratteristiche diffusive dell'aria - è la stabilità atmosferica.

La stabilità atmosferica è, infatti, un indicatore della turbolenza atmosferica alla quale si devono i rimescolamenti dell'aria e, quindi, i processi di diluizione e dispersione degli inquinanti.

Nella troposfera, la temperatura normalmente decresce all'aumentare dell'altitudine. Il profilo di temperatura di riferimento per valutare il comportamento delle masse d'aria è quello osservato per una particella d'aria che si innalza espandendosi adiabaticamente.

Quando il profilo reale coincide con quello di riferimento, una particella d'aria - a qualsiasi altezza venga portata - si trova in equilibrio indifferente, cioè non ha alcuna tendenza né a salire, né a scendere (*atmosfera neutra*). In situazione di equilibrio indifferente dello strato atmosferico, la diminuzione della temperatura è di circa 1°C ($0.6 - 0.8$) per ogni 100 m di dislivello (gradiente termico verticale pari a $1^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$). Quando la temperatura decresce con l'altezza più velocemente del profilo di riferimento, le particelle d'aria, ad ogni quota, si trovano in una condizione *instabile* perché se vengono spostate - sia verso il basso che verso l'alto - continuano il loro movimento nella medesima direzione allontanandosi dalla posizione di partenza (gradiente termico verticale maggiore di 1°C per ogni 100 m).

Se, invece, la temperatura decresce con l'altezza più lentamente del profilo adiabatico (gradiente minore di 1°C per ogni 100 m), o addirittura aumenta (situazione detta di 'inversione termica'), le particelle d'aria sono inibite sia nei movimenti verso l'alto che verso il basso e la situazione è detta *stabile*.

Condizioni neutre sono dunque caratterizzate dalla presenza di un gradiente di temperatura adiabatico e si verificano tipicamente durante le transizioni notte-giorno, in presenza di copertura nuvolosa, o con forte vento.

Condizioni instabili si verificano quando il trasporto di calore dal suolo verso l'alto è notevole, come accade nelle giornate assolate.

Le condizioni stabili, che si verificano tipicamente nelle limpide notti continentali con vento debole, sono le più favorevoli ad un ristagno ed accumulo degli inquinanti.

I più gravi episodi di inquinamento si verificano in condizioni di inversione termica; in questi casi, infatti, gli inquinanti emessi al di sotto della quota dell'inversione (a meno di possedere un'energia meccanica sufficiente a forare l'inversione), non riescono ad innalzarsi poiché risalendo si trovano ad essere comunque più freddi e dunque più pesanti dell'aria circostante.

Il metodo generalmente adottato per la stima della stabilità atmosferica è dovuto a Pasquill, ed è basato sulla simultanea osservazione del vento, della radiazione solare e/o della copertura del cielo.

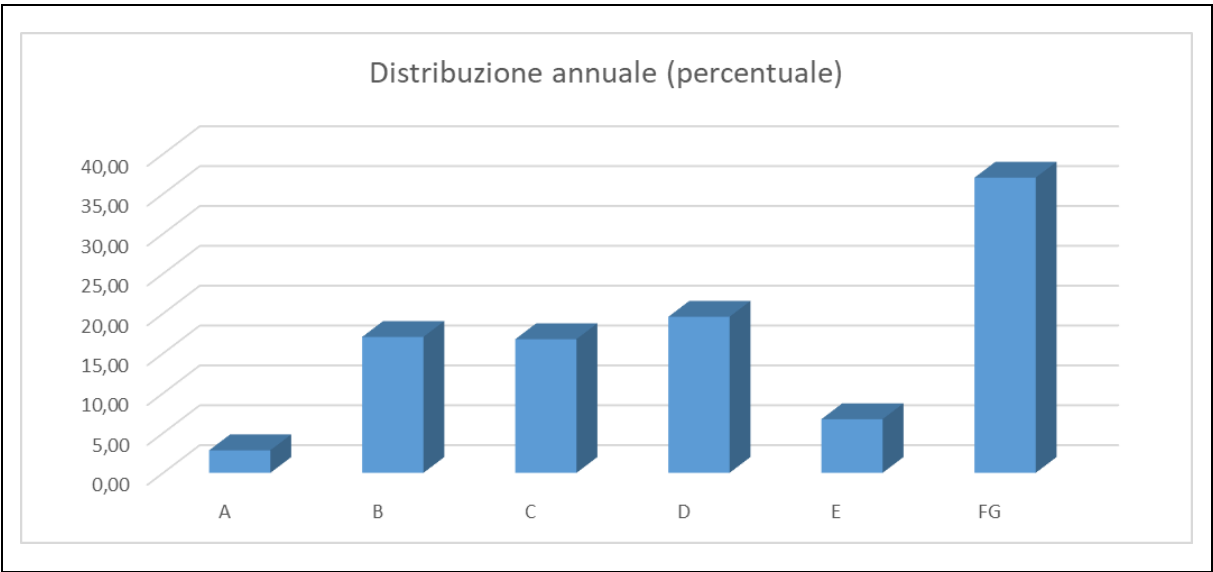
Da tali osservazioni, opportunamente classificate, ne consegue una suddivisione in 7 classi della stabilità atmosferica: A, B, C, D, E, F, G, disposte in ordine crescente di stabilità atmosferica.

Conseguentemente, le classi più vicine ad A sono quelle maggiormente instabili, caratterizzate da moti verticali e quindi più favorevoli dal punto di vista della dispersione di inquinanti in atmosfera, viceversa le classi più vicine a G sono quelle caratterizzate da capacità dispersive praticamente nulle e quindi sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti.

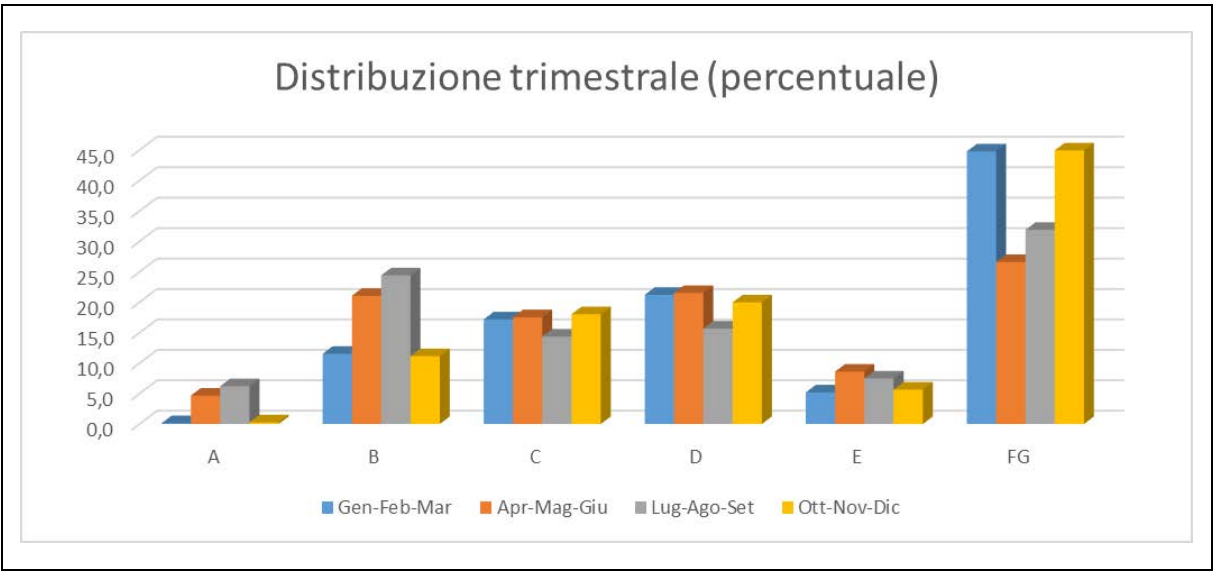
Concetto connesso a quello di stabilità atmosferica, e di diretto interesse nella previsione degli inquinanti atmosferici, è la diffusione turbolenta. Il livello di turbolenza nel *Planetary Boundary Layer* cresce al crescere della velocità del vento, della rugosità della superficie terrestre e dell'instabilità atmosferica; all'aumentare della turbolenza si accelerano i fenomeni di dispersione della nube di inquinanti.

Dall’analisi del set dei dati meteorologici (anno 2023) vengono estrapolati i seguenti grafici:

Frequenze annuali e trimestrali in percentuale delle classi di stabilità atmosferica					
Classi	Distribuzione %	Gen-Feb-Mar	Apr-Mag-Giu	Lug-Ago-Set	Ott-Nov-Dic
A	2,83	0,1	4,7	6,2	0,3
B	17,05	11,5	21,1	24,4	11,1
C	16,77	17,2	17,5	14,4	18,0
D	19,58	21,2	21,5	15,7	20,0
E	6,74	5,2	8,6	7,5	5,7
F+G	37,03	44,8	26,6	31,9	44,9



Distribuzione delle Classi di Stabilità secondo Pasquill - anno di osservazione 2023



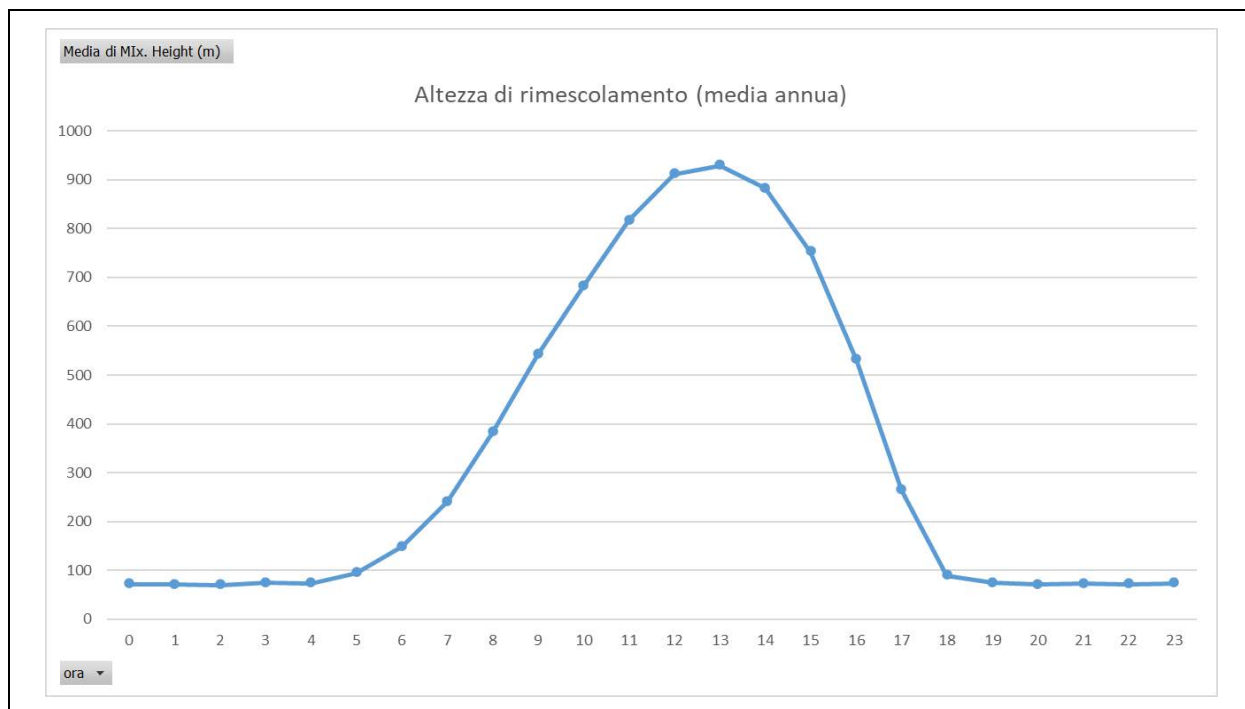
Distribuzione su base trimestrale delle Classi di Stabilità secondo Pasquill - anno di osservazione 2023

Altezza strato di rimescolamento

Lo strato di rimescolamento ha un ruolo determinante sulla diffusione nell'atmosfera dei gas inquinanti aerodispersi.

In situazioni in cui lo strato presenta altezze dell'ordine dei 100 m, condizione invernale, si crea un effetto di cappa, che impedisce il rimescolamento e la diluizione degli inquinanti in atmosfera.

Queste situazioni sono spesso causa, in concomitanza con condizioni di stabilità atmosferica, dell'instaurarsi di fenomeni di inquinamento acuto.



Nel grafico è riportato l'andamento annuale, medio per singola ora, dell'Altezza dello strato di rimescolamento.

Si evidenzia come l'altezza di rimescolamento si mantenga prossima ai 100 m nelle ore notturne (dalle ore 18:00 alle ore 05:00 del mattino), per poi aumentare progressivamente nelle ore più calde della giornata (con un picco intorno alle ore 13:00), dove si superano i 900 m.

8 RISULTATI DELLA SIMULAZIONE E CONCLUSIONI

8.1 Attività dell'impianto: emissioni di polveri aerodisperse

Il modello sviluppato tramite il software MMS CALPUFF, utilizzando come input i dati inerenti la meteorologia e le sorgenti di emissione, simula - per ogni ora dell'anno, e per tutti i punti della griglia di calcolo - la concentrazione in atmosfera degli inquinanti ipotizzati.

Dall'analisi delle mappe di concentrazione delle polveri aerodisperse, si rileva come i relativi valori decrescano velocemente con l'aumentare della distanza dalle sorgenti.

Presso i ricettori individuati tali valori risultano essere nell'ordine di:

Ricettore	POLVERI TOTALI Concentrazione [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] valori medi giornalieri – 24 h
area di raggio 500 m	~ 0,15 (pennacchio verso SUD)

NOTA PM10

il linea generale, per le emissioni di polveri aerodisperse l'interesse è rivolto prevalentemente alle particelle con diametro aerodinamico inferiore a $10 \mu\text{m}$ (PM10): tali particelle rappresentano la frazione respirabile e conseguentemente quella più pericolosa per l'uomo.

Le frazioni di granulometria maggiore (ricompreso nel Particolato Totale Sospeso PTS) sono soggette a fenomeni di deposizione al suolo entro pochi metri di distanza dalla sorgente: per una velocità media di riferimento del vento di circa 4 m/s , particelle di dimensioni superiori ai $100 \mu\text{m}$ sedimentano entro 10 metri dalla sorgente e particelle comprese tra 30 e $100 \mu\text{m}$ entro 100 metri dalla sorgente, mentre il PM 10 risulta avere un comportamento dispersivo praticamente assimilabile a quello di un inquinante gassoso.

A favore di sicurezza, nel modello sono state create le sorgenti utilizzando i "flussi emissivi massimi" per ogni camino e nello specifico con il parametro polveri totali. La simulazione modellistica di dispersione rappresenta pertanto una situazione peggiorativa della realtà in esame: risulta doveroso tenerne conto nell'analisi dei risultati numerici e nel confronto con i valori limite indicati dalla normativa.

Come riferimento normativo possiamo indicare quanto riportato nell'allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

PARTICOLATO - PM10	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite (24 ore) per la protezione della salute umana	1 giorno (24 ore)	50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m³

Come valore di fondo può essere indicativo quanto Arpa Piemonte - Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (griglia):

- per l'anno 2024 il valore della media annua della concentrazione di PM10 risulta essere pari a 23,24 µg/m³

Ad una distanza di circa 500 m dalle sorgenti il valore atteso per la concentrazione di PM10 risulta essere pari a:

- $23,24 + 0,15 = 23,39 \text{ µg/m}^3$ con un incremento dell' 1% rispetto al valore di fondo.

Si riportano di seguito le mappe di distribuzione della concentrazione delle polveri aerodisperse:

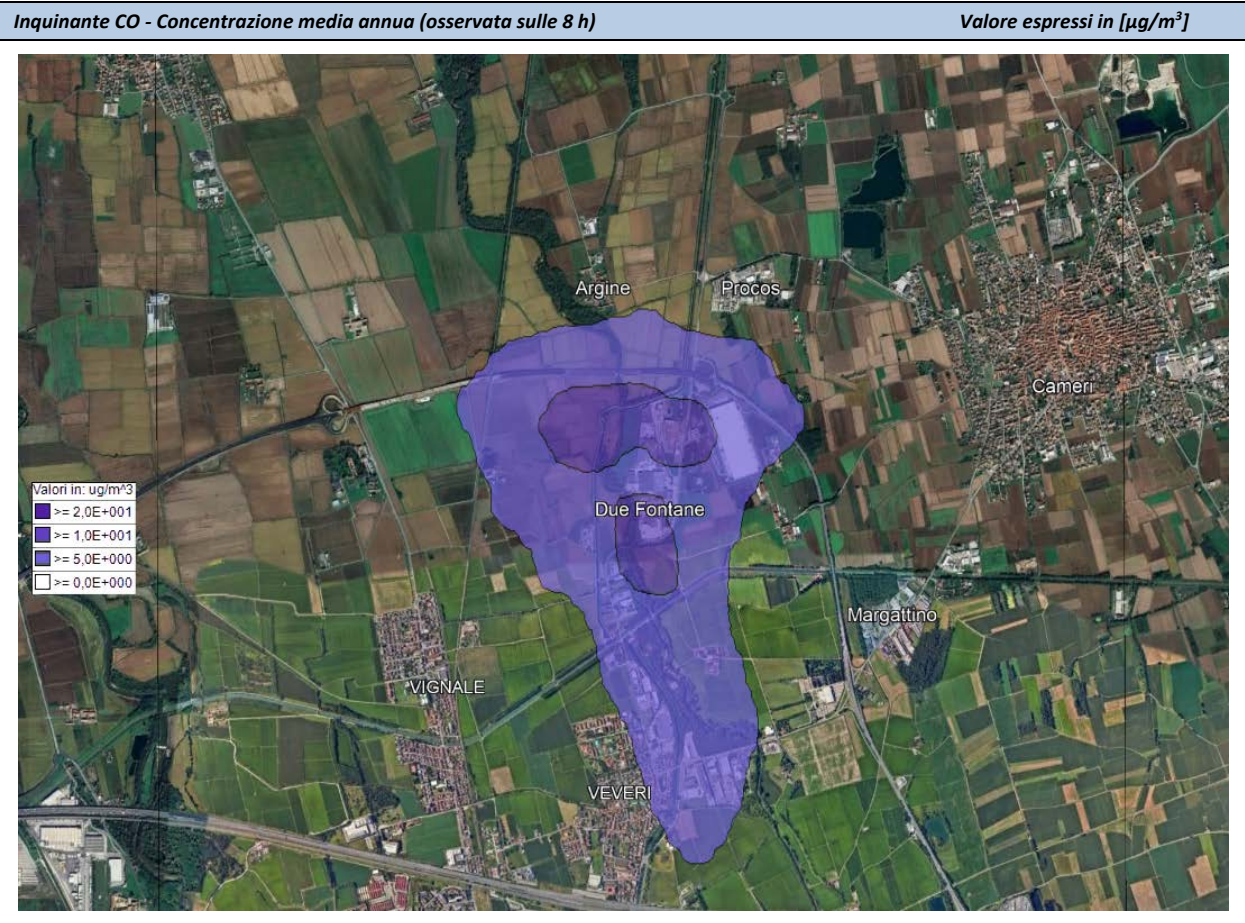


8.2 Altri inquinanti modellizzati

Si riportano di seguito le mappe di distribuzione della concentrazione degli altri inquinanti modellizzati:

Monossido di Carbonio (CO)

Il pennacchio si estende verso SUD EST seguendo le direzioni dominanti del vento.
Ad una distanza di circa 500 m dall’impianto le concentrazioni si attestano su valori di circa 10 µg/m³.



Come riferimento normativo possiamo indicare quanto riportato nell’allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m³

dove 10 mg/m³ è un valore di concentrazione 1000 volte superiore a quanto calcolato tramite il modello.

Ossidi di azoto (NOx)

Il pennacchio si estende verso SUD EST seguendo le direzioni dominanti del vento.
Ad una distanza di circa 500 m dall'impianto le concentrazioni si attestano su valori di circa 4 µg/m³.



Come riferimento normativo possiamo indicare quanto riportato nell'allegato XI del D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

	Periodo di mediazione	Valore limite
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m³ NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m³ NO ₂
Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m³ NO _x

dove il limite per la protezione della salute umana 40 µg/m³ è un valore di concentrazione 10 volte superiore a quanto calcolato in un'area di 500 m di raggio tramite il modello.

Il biossido di azoto rappresenta una frazione degli ossidi di azoto NOx - La simulazione modellistica di dispersione confrontata con i limiti normativi preposti per il biossido di azoto rappresenta pertanto una situazione peggiorativa, a maggior cautela per l'analisi dell'impatto ambientale.

Come valore di fondo può essere indicativo quanto Arpa Piemonte - Valutazione modellistica annuale dello stato di Qualità dell'Aria (griglia):

- per l'anno 2024 il valore della media annua della concentrazione di NO₂ risulta essere pari a 21,85 µg/m₃.

Nelle aree circostanti allo stabilimento (raggio di 500 metri) si osserva un incremento del 15-20% rispetto al valore di fondo.

8.3 CONCLUSIONI

Stante le ipotesi di calcolo e i risultati ottenuti si evidenzia che le concentrazioni degli inquinanti aerodispersi risultano non particolarmente significative nell'immediato intorno dello stabilimento (in un intorno di circa 500 m di raggio).

Ad una distanza di circa 1.000 m dallo stabilimento l'incremento della concentrazione per gli inquinanti considerati può ritenersi NON RILEVANTE.

Progetto IGOR GREEN
Impianto produz. Biometano

L'impianto ha ottenuto
l'autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/03 e s.m.i.
Provincia di Novara - det. n. 3195 del 31/12/2024
non ancora recepita in A.I.A.

Progetto Power Plant
Nuova centrale produzione energia

Per l'autorizzazione all'esercizio sarà presentata
una specifica istanza di modifica di A.I.A.

Caseificio
Impianto IGOR 54

L'impianto è autorizzato in A.I.A. rilasciata con
DETERMINAZIONE n. 1707 del 19/07/2023:
"Rinnovo a seguito di riesame dell'autorizzazione
integrata ambientale".

Caseificio
Impianto IGOR 66

L'impianto è autorizzato in A.I.A. rilasciata con
DETERMINAZIONE n. 1707 del 19/07/2023:
"Rinnovo a seguito di riesame
dell'autorizzazione integrata ambientale".

Progetto GR7
Lavaggio cisterne

L'impianto è stato autorizzato con
modifica dell'A.I.A. rilasciata con
DETERMINA n. 2117 del 26/08/2024.

Aree a disposizione
per futuri ampliamenti

Progetto IGOR ECO
Impianto depuratore

L'impianto è oggetto della procedura di VIA - Fase
di verifica.
Successivamente sarà presentata una specifica
istanza di modifica di A.I.A.

Progetto GR7
Impianto IGOR 32

L'impianto è stato autorizzato con modifica
dell'A.I.A. rilasciata con DETERMINA n. 2117 del
26/08/2024.

Progetto Dolce Vita
Polverizzazione siero

Al termine dell'installazione il nuovo reparto
produttivo risulterà tecnologicamente
interconnesso allo stabilimento aziendale.
Per l'autorizzazione all'esercizio sarà presentata
una specifica istanza di modifica di A.I.A.

PROVINCIA DI NOVARA COMUNE DI CAMERI		
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE <small>ovvieto ai sensi dell'Art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della L.R. 13/2003</small> per nuovo impianto di depurazione e aumento capacità produttiva		
<div><div><div>IGOR</div><div>Gorgonzola</div></div><div>IGOR s.r.l. Strada Natale Leonardi n. 32 28062 Cameri (NO)</div></div>		
PLANIMETRIA DI STABILIMENTO Individuazione dei progetti descritti nello Studio Preliminare Ambientale		
Ottobre 2025	Scala 1:1.000	Allegato n.3
TECNANALYSIS		<small>Via Europa 151, San Pietro Maresca (NO) tel. 0321 231350 www.tecnanalysis.it</small>

Geom. Andrea Verri
RESPONSABILE ENGINEERING
DELEGATO SICUREZZA E AMBIENTE

andreaverri@igornovara.it

sicurezza.igornovara.it@pec-mail.it

+39 0321 200233

+39 348 9701393

IGOR S.r.l.

Strada Natale Leonardi, 32 – 28062 Cameri (NO)

www.igorgorgonzola.com



IGOR VOLLEY NOVARA
TITLE SPONSOR



NOVARA FOOTBALL CLUB
MAIN SPONSOR

*La presente e-mail, compresi gli eventuali allegati, è di uso esclusivo dei destinatari.
La diffusione e/o distribuzione e/o copia non autorizzata è proibita ai sensi dell'art. 616 c.p.,
sia ai sensi del D.Lgs. 196/2003 e s.m.i., sia ai sensi del Regolamento UE 2016/679 (RGPD)
e successive modifiche di adeguamento legislativo D.Lgs. 101/20218.
Se avete ricevuto questo messaggio per errore, ci scusiamo per l'accaduto, Vi chiediamo
Cortesemente di eliminarlo definitivamente (compresi gli eventuali allegati)
e di comunicarci l'errore rispondendo alla presente e-mail.*




Please, consider the environment before printing this mail

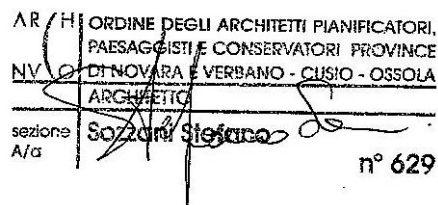
REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI CAMERI

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ
ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

avviata ai sensi dell'Art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della L.R. 13/2023

per nuovo impianto di depurazione e aumento capacità produttiva

Elaborato	INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE ai sensi dell'Art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
Committente		<i>Sito in oggetto:</i> IGOR s.r.l. Strada Natale Leonardi n. 32 28062 Cameri (NO)
Consulenti tecnici	TECNO@NALYSIS Tecno Analysis s.r.l. a socio unico <i>Sede legale:</i> via Regaldi n.2/C – 28100 Novara <i>Sede operativa ed amministrativa:</i> via Giuseppe Fungo, n. 93 - Nibbia – 28060 San Pietro Mosezzo (NO) tel. uff. +39 0321 231361 e-mail: info@tecnoanalysis.it P.IVA e C.F. 01958380030 Arch. Stefano Sozzani Collaboratori: Ing. Vittorio Belloli	
Data	Ottobre 2025	Cod. cliente 00805



Indice

0	PREMESSA.....	3
1	RIF. REGIONE PIEMONTE - SETTORE PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI E DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO	4
1.1	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE - SETTORE TUTELA E USO SOSTENIBILE DELLE ACQUE	4
1.2	SCARICO E IMPIANTO DI DEPURAZIONE - SETTORE PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI E DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO	14
1.3	SCARICO E IMPIANTO DI DEPURAZIONE - SETTORE PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI E DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO	15
1.4	EMISSIONI IN ATMOSFERA - SETTORE QUALITÀ DELL'ARIA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER L'AMBIENTE	16
2	RIF. ARPA PIEMONTE DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE NORD EST - ATTIVITÀ DI PRODUZIONE NORD EST	17
2.1	PUNTO 3 OSSERVAZIONI	17
2.2	PUNTO 3.1 ATMOSFERA	18
2.3	PUNTO 3.2 RUMORE.....	21
3	RIF. A.S.L. NO - AZIENDA SANITARIA LOCALE DI NOVARA - SERVIZIO IGIENE E SANITÀ PUBBLICA.....	22
4	RIF. PROVINCIA DI NOVARA SETTORE AMBIENTE - UFFICIO ENERGIA E IMPIANTI TERMICI - FUNZIONE SVILUPPO ECO-SOSTENIBILE: PAS PER MODIFICA IMPIANTO DI BIOMETANO	23
5	ALLEGATI	24

0 PREMESSA

In data 25/07/2025 (con istanza prot. Provinciale n. 22027) la ditta Igor S.r.l. ha presentato domanda di avvio della fase di Verifica della procedura di VIA per progetti di nuove opere ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. relativamente ai progetti di:

- ridefinizione delle potenzialità produttive dello stabilimento;
- realizzazione di un nuovo impianto di depurazione per il trattamento dei reflui industriali;

presso il proprio stabilimento in comune di Cameri (NO).

La presente relazione tecnica è da intendersi come elaborato esplicativo ed integrativo a seguito della specifica richiesta di integrazioni pervenuta dalla Provincia di Novara Settore AMBIENTE - Ufficio Autorizzazioni ambientali - Emissioni - Qualità dell'aria - Funzione Tutela e Valorizzazione Ambientale - con PROTOCOLLO N. 27318/2025 DEL 22/09/2025.

Con questo documento si risponde inoltre alla comunicazione pervenuta dalla Provincia di Novara Settore AMBIENTE - Ufficio Energia e impianti termici – Funzione Sviluppo Eco-sostenibile - con PROTOCOLLO N. 27681/2025 DEL 24/09/2025 in merito alla PAS per modifica impianto di Biometano autorizzato con Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/2003 (Det. n. 3195 del 31/12/2024 della Provincia di Novara (Rif. pratica SUAP 199/2025).

Nota: La pratica SUAP sopra menzionata è stata archiviata in data 13/10/2025 dal SUAP medesimo su richiesta del proponente.

1 Rif. REGIONE PIEMONTE - Settore Pianificazione della Gestione dei Rifiuti e del Servizio Idrico Integrato

Con riferimento al CONTRIBUTO TECNICO pervenuto dalla Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Energia e Territorio - Settore Pianificazione della Gestione dei Rifiuti e del Servizio Idrico Integrato – con PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 25728 del 05/09/2025 si puntualizza quanto segue:

1.1 Acque superficiali e sotterranee - Settore Tutela e uso sostenibile delle acque

INTEGRAZIONE RICHIESTA - Il proponente dovrebbe approfondire l'analisi del potenziale impatto generabile in fase di cantiere sull'ambiente idrico; in particolare l'interferenza delle operazioni di scavo e movimentazione terra sulle acque sotterranee in relazione ai livelli della falda ed alla profondità di scavo prevista individuando eventuali misure mitigative.

Ad oggi la Ditta IGOR srl ha una rete di monitoraggio della falda freatica costituita da tre piezometri. Di questi tre piezometri, quello più prossimo all'area del nuovo impianto, è il PZ3.



Attuale rete di monitoraggio della falda superficiale

Il monitoraggio dei livelli della falda nel Pz 3 è riassunto nelle seguenti tabelle:

Piezometro	Data misura soggiacenza livello falda da p.c. (m)			
	11 aprile 2024	11 giugno 2024	19 giugno 2025	6 ottobre 2025
Pz3	-3,50	-3,21	-3,20	-3,37

Piezometro	Data misura livello falda in m slm			
	11 aprile 2024	11 giugno 2024	26 giugno 2025	6 ottobre 2025
Pz3	157,54	157,83	157,84	157,67

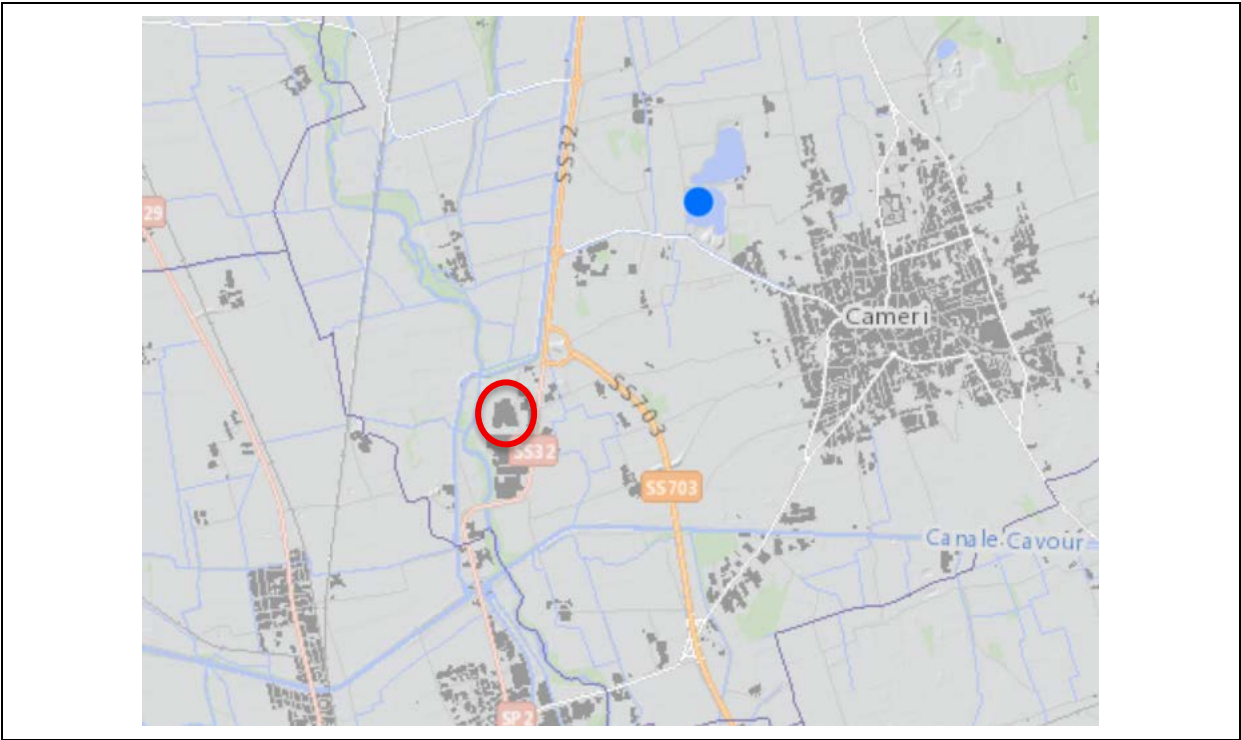
Sulla base dei rilievi topografici condotti dai progettisti in fase di progettazione, la quota del piano campagna in corrispondenza del piezometro Pz 3 è pari a 161,04 m slm.

L'oscillazione del livello di falda è dunque stimabile come segue:

- nel 2024: oscillazione misurata = 0,29 m
- nel 2025: oscillazione misurata = 0,17 m

Nel caso in oggetto, si osserva un trend di risalita dei livelli di falda dalla primavera (in aprile il valore minore misurato) verso giugno-fine giugno (periodo estivo), con una successiva diminuzione verso ottobre.

Per completezza di trattazione è stato consultato il “Portale Acque” del Geoportale ARPA Piemonte; il portale rappresenta il patrimonio informativo sulla tematica dell'acqua in Piemonte, alla cui conoscenza hanno contribuito negli anni soggetti diversi quali l'ARPA, la Regione e l'Università.



Stralcio Geoportale ARPA Piemonte

Sul portale sono presenti e consultabili informazioni derivanti sia da studi storici che da monitoraggi avviati da diversi anni e tuttora in corso.

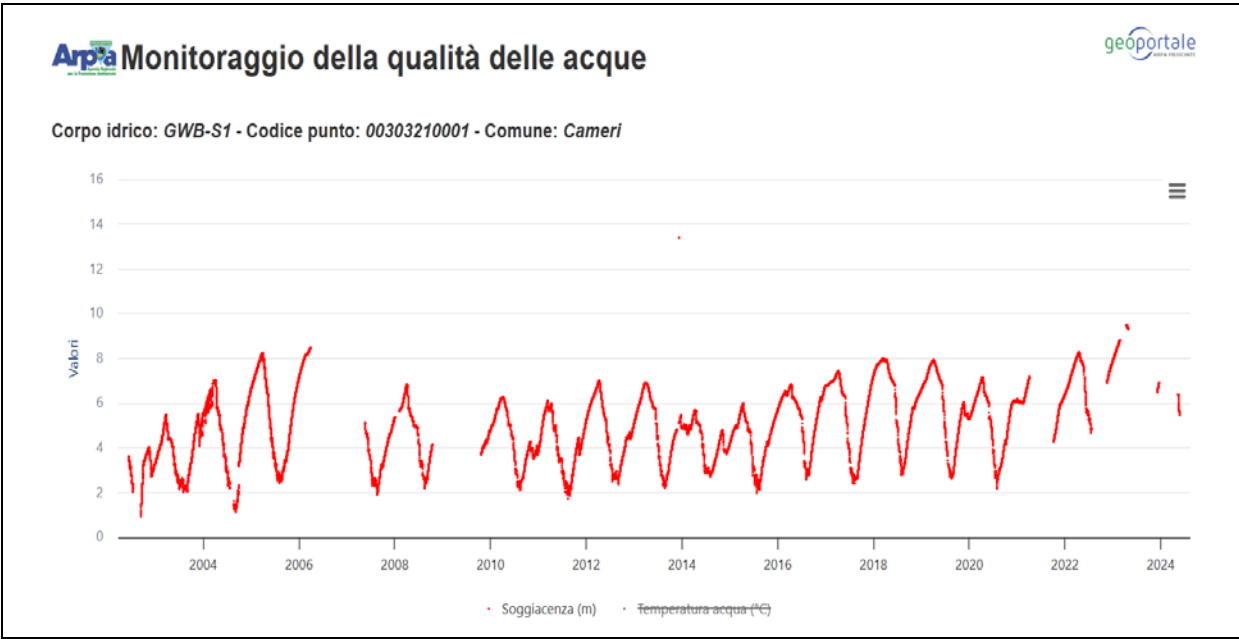
Nella mappa rappresentativa della rete di monitoraggio regionale (Monitoraggio delle qualità delle Acque – Stato quantitativo della Falda superficiale), è stato individuato un solo pozzo/piezometro relativamente prossimo all’area in oggetto, e vale a dire il “PII32 Cameri”- Codice punto: 00303210001.

E’ necessario premettere che il pozzo della rete piezometrica è ubicato a monte dell’area di intervento e si trova ad una distanza di oltre 2,0 km, dunque le estrapolazioni condotte saranno da ritenersi indicative, ma non assolute.

La serie dei dati piezometrici (a cadenza giornaliera) si sviluppa dal giugno 2002 sino a tutto il 2023 (anche se incompleto su alcune mensilità).

Dell’anno 2024 è presente solo la registrazione del mese di maggio, mentre non è ancora aggiornata sul 2025.

Pozzo PII32 Cameri:



L’analisi di tutti i dati disponibili, e scaricabili dal sito ARPA, permette di osservare quanto segue:

Pozzo PII32 Cameri:

Minima soggiacenza pari a 0,92 m da p.c. rilevata il 12 settembre 2002

Massima soggiacenza pari a 9,49 m da p.c. rilevata il 19 aprile 2023

Soggiacenza media = 4,9 m da p.c.

Escursione massima calcolata sui 22 anni = 8,6 m.

Analizzando singolarmente l'anno 2002, si osserva una soggiacenza minima pari a 0,92 m da p.c. rilevata il 12 settembre e una massima pari a 4,04 m da p.c. il 15 novembre, con una relativa escursione annua pari a 3,12 m.

Analizzando singolarmente l'anno 2023, si registra una soggiacenza minima pari a 6,49 m da p.c. rilevata il 12 maggio e una massima pari a 9,49 m da p.c. il 19 aprile, con una relativa escursione annua pari a 3,0 m.

Il 2023 ed il 2006 sono stati gli anni in cui si sono registrati picchi di massima soggiacenza più elevati, nell'arco temporale di circa 22 anni (nel 2023 sono registrati solo i mesi di gennaio, febbraio, aprile e dicembre).

Nell'anno 2024 sono presenti solo i dati di maggio. Confrontando la serie con quelle dello stesso mese nelle diverse annualità, si vede che solo negli anni 2003, 2011, 2014 e 2015 la falda risulta con un livello più alto.

Dal 2016 sino al 2020 i livelli della falda nel mese di maggio sono sempre più bassi rispetto a quelli registrati nel 2024. Mancano però le registrazioni del 2021, 2022 e 2023.

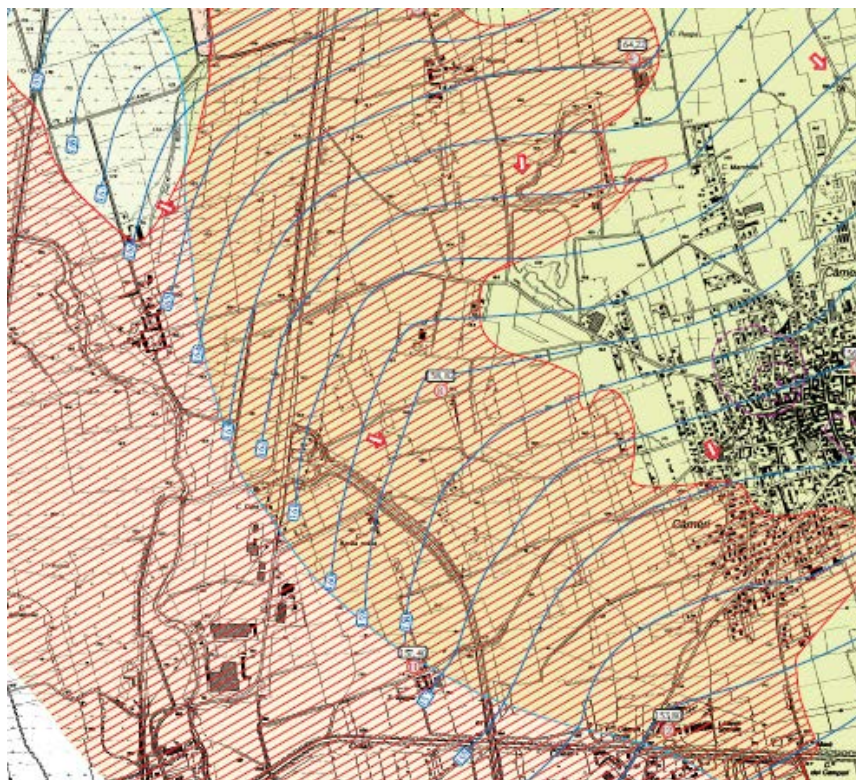
Le misurazioni del livello della falda del mese di maggio 2024 sono generalmente paragonabili a quelli degli anni tra il 2004 e il 2010 compresi.

Il contesto idrogeologico in cui si ubica il sito IGOR (e quindi anche il piezometro Pz3) presenta comunque delle differenze non trascurabili rispetto alla posizione del pozzo "PII32 Cameri" della rete piezometrica di ARPA.

Il primo è prossimo all'asta del torrente Terdoppio e risente in misura variabile del naturale scambio dinamico di acqua tra il torrente (subalveo) e l'acquifero (con una prevalente azione di alimentazione della falda da parte del Terdoppio), mentre il secondo è ubicato in prossimità di un'area di cava in falda; inoltre, come evidenziato nella Tavola 2 "Carta geoidrologica e della caratterizzazione litotecnica", a firma del dott. Geol. F. Epifani, parte integrante della componente geologica del PRG comunale, pur appartenendo allo stesso Complesso Idrogeologico, costituito da ghiaie e sabbie non alterate con frazione limosa, il primo ricade in una porzione caratterizzata da una permeabilità medio bassa, mentre il secondo in una porzione caratterizzata da permeabilità media.

Quindi, alla luce dei dati disponibili sia a scala locale che comunale è ragionevolmente poco probabile, se non impossibile, attendersi a scala locale (cioè su area IGOR) delle oscillazioni freatiche annuali dell'ordine dei 3,0 m.

Nell'arco temporale disponibile per le misure a scala locale, la massima escursione è stata dell'ordine di 30 cm.



Complesso idrogeologico 2- unità litotecnica 2



Ghiaie e sabbie non alterate con frazione limosa:
a) permeabilità media
b) permeabilità media bassa

*Stralcio PRG comunale- componente geologica
Tav. 2 "Carta geoidrologica e della caratterizzazione litotecnica"*

L'esame delle serie piezometriche del pozzo "PII32 Cameri", se poco significative per la stima dell'ordine di grandezza delle escursioni, sono invece rappresentative del trend piezometrico.

Infatti, dall'analisi dei dati piezometrici dettagliati, si può desumere che i valori di massima soggiacenza (indicativamente compresi tra circa 9,49 e 7,0 m da p.c., per il PII32-Cameri) si registrano nei mesi di gennaio, febbraio, marzo e soprattutto aprile (e raramente ai primi di maggio e novembre).

Invece i valori corrispondenti alla minima soggiacenza (indicativamente compresi tra circa 1,0 e 3,0 m da p.c., per il PII32-Cameri) sono compresi nei mesi di luglio, agosto e settembre (e raramente a giugno).

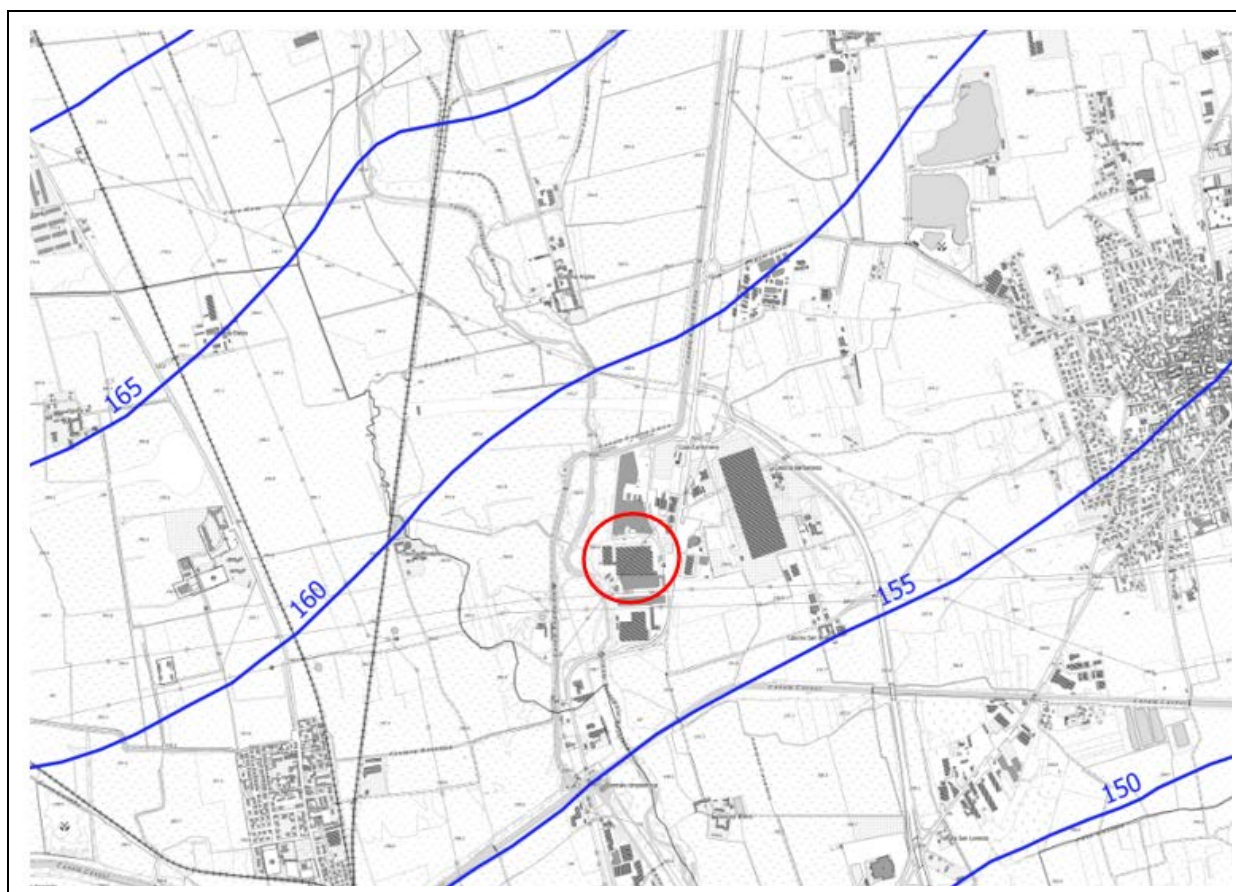
Nel caso in oggetto ed alla luce di quanto sopra, esaminando i dati del piezometro Pz3 si può ragionevolmente considerare la misura del 11 aprile 2024 (157,54 m slm) prossima allo scenario di

massima soggiacenza, mentre quella del 26 giugno 2025 (157,84 m slm) come prossima alla minima soggiacenza.

Dalle valutazioni fatte in precedenza circa l'analisi delle serie piezometriche sul punto di misura PII32-Cameri, si può ragionevolmente considerare che la configurazione della falda nel periodo 2024-2025 (cioè del periodo in cui sono disponibili le letture piezometriche sul sito IGOR) rappresenti una situazione media, e vale a dire che non ricade in uno scenario "anomalo" di abbassamento della falda (come avvenuto negli anni 2018/2022).

Di seguito si è sviluppata la valutazione delle potenziali interferenze tra delle operazioni di scavo/movimentazione terra e la falda.

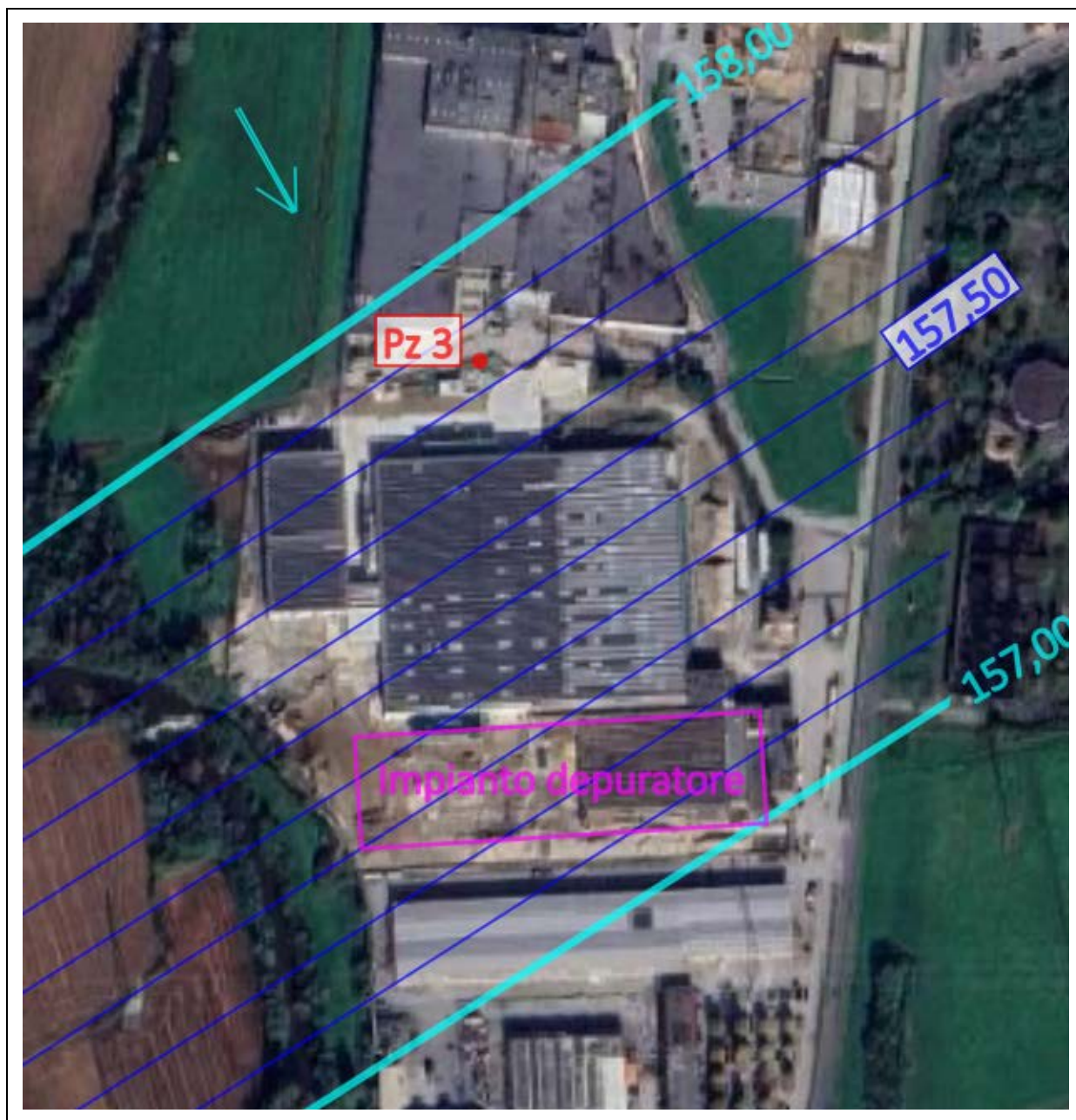
Dall'analisi della documentazione geologica del PRG (di cui si riporta uno stralcio nelle pagine precedenti) e dalla ricostruzione della piezometria consultabile sul Geoportale del Piemonte (di cui allo stralcio di seguito) risulta un andamento della falda rivolto rispettivamente verso Sud Est e Sud Sud Est, con un gradiente idraulico pari a 0,0033.



*Stralcio tavola Piezometria (giugno – luglio 2002) – Geoportale Piemonte
Base cartografica BDTRE 2025*

Il piezometro PZ3 è ubicato a circa 200 m a Nord dell'impianto di depurazione in progetto.

Correlando le misurazioni eseguite nel piezometro alla posizione in cui è in progetto il depuratore, secondo il modello piezometrico di cui sopra è ragionevole stimare che la falda, in uno scenario di minima soggiacenza nell'area di cantiere sia compresa tra circa 157,4 e 157,0 m slm.

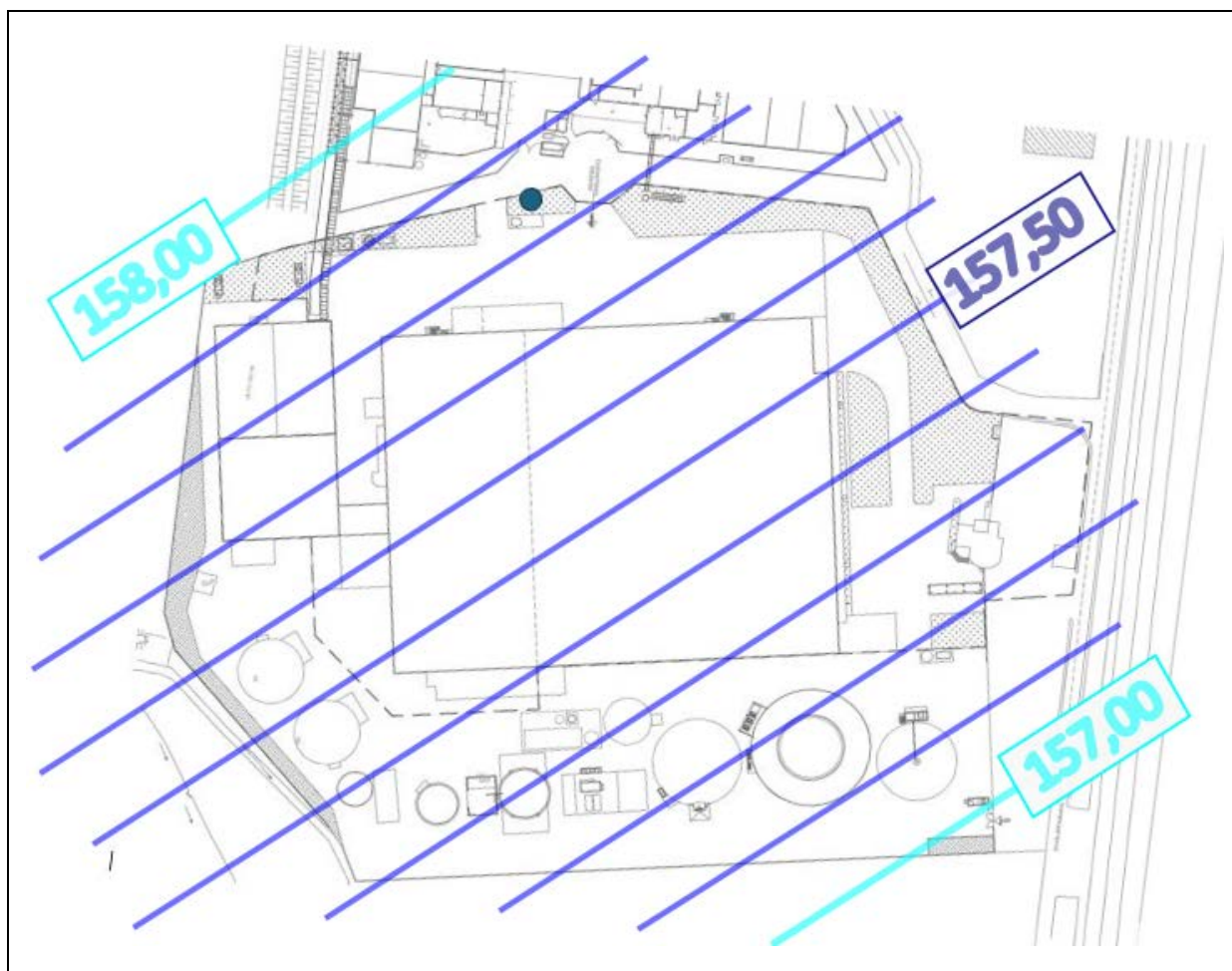


*Ricostruzione modello idrogeologico a scala locale
Scenario prossimo alla minima soggiacenza*

Dalle tavole di progetto di AR Ecologia risulta che le massime profondità previste sono pari a:

- 1,3 m (pozzetto di svuotamento della vasca di stoccaggio del materiale flottato),
- 1,8 m (pozzetto di sollevamento reattore biologico),
- 2,1 m (pozzetto ricircolo fanghi),
- 4,5 m (pozzetto di sollevamento reflui a servizio della vasca di accumulo aerato).

Tutte le profondità sono riferite al piano finito che, come da progetto, sarà pari a 160,5 m slm.



*Ricostruzione modello idrogeologico a scala locale
Scenario prossimo alla minima soggiacenza*

Considerando eventuali spessori di magrone e fondazione, per un ulteriore spessore di circa 0,5 m, gli scavi si spingeranno all'incirca sino alle seguenti quote:

- 158,7 m slm in corrispondenza pozzetto di svuotamento della vasca di stoccaggio del materiale flottato, con un franco di circa 1,4 m sul livello della falda in condizione prossima alla minima soggiacenza;
- 158,2 m slm in corrispondenza del pozzetto di sollevamento reattore biologico, con un franco di circa 1,0 m sul livello della falda in condizione prossima alla minima soggiacenza;

- 157,9 m slm, in corrispondenza del pozzetto ricircolo fanghi, con un franco di circa 0,8 m sul livello della falda in condizione prossima alla minima soggiacenza.
- 155,5 m in corrispondenza del pozzetto di sollevamento dei reflui per la vasca di accumulo aerato, che sarà in falda per circa 1,7 m. Il manufatto sarà in falda non solo in fase di cantiere, ma anche nelle successive fasi operative.

I manufatti in calcestruzzo, destinati allo stoccaggio e trattamento dei reflui, saranno trattati con additivi impermeabilizzanti e rivestimenti protettivi anticorrosione.

Lo scavo in falda per la realizzazione del pozzetto di sollevamento dei reflui per la vasca di accumulo aerato, sarà condotto con scrupolosa attenzione alla sicurezza del personale e alla tutela ambientale. Saranno utilizzati sistemi di contenimento dello scavo (blindaggi, paratie, berlinese) adeguati alla profondità e alla tipologia del terreno, per prevenire crolli e cedimenti.

Inoltre sarà predisposto un sistema di drenaggio e pompaggio efficace per mantenere lo scavo asciutto e stabile, prevenendo accumuli d'acqua che potrebbero compromettere la sicurezza e la progressione dei lavori e sarà predisposta una via di fuga all'interno dello scavo.

Le acque di falda pompate dallo scavo saranno gestite in modo responsabile; verrà valutata (previa analisi) la possibilità di re-immersione nell'ambiente o scaricate in rete fognaria con le dovute autorizzazioni, oppure smaltite come rifiuto speciale.

Eventuali fanghi prodotti dalle operazioni di pompaggio e scavo saranno essere caratterizzati e smaltiti in conformità con la normativa sui rifiuti.

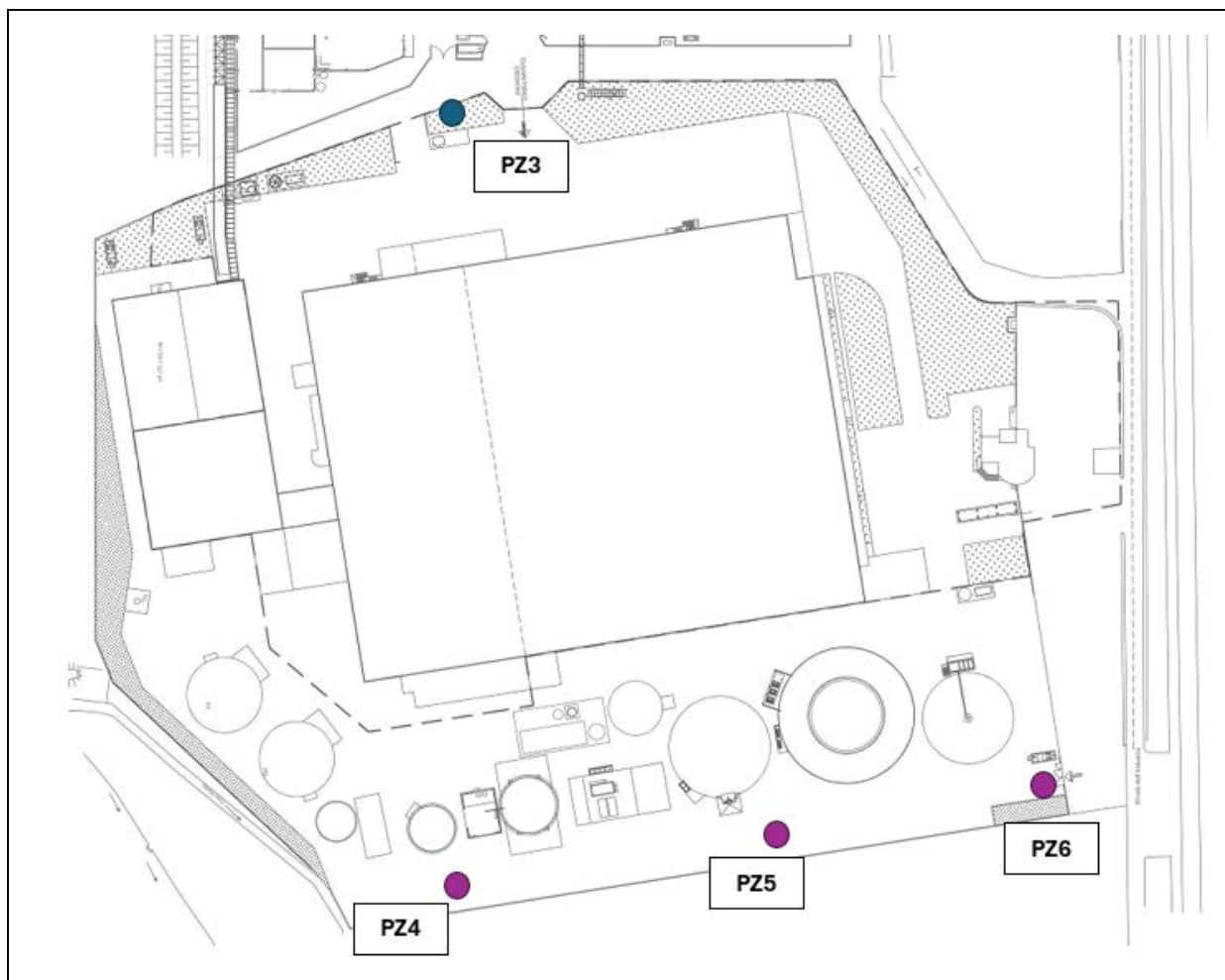
In fase di cantiere, durante l'esecuzione dello scavo, sarà adottato un protocollo rigoroso per prevenire la contaminazione del terreno e della falda acquifera da parte dei mezzi di cantiere e delle operazioni connesse.

Tutte le operazioni di rifornimento dei mezzi d'opera e lo stoccaggio di carburanti, lubrificanti e altri fluidi idraulici avverranno in aree dedicate, dotate di pavimentazione impermeabile e sistemi di contenimento secondario (vasche di raccolta o bacini di sicurezza) di capacità adeguata a contenere eventuali sversamenti accidentali.

La manutenzione ordinaria e straordinaria dei mezzi verrà eseguita al di fuori dell'area di scavo e, preferibilmente, in officine mobili o fisse attrezzate, per evitare la dispersione di oli, grassi o altri inquinanti.

saranno essere sempre disponibili e prontamente accessibili specifici kit di assorbimento per sversamenti (es. panne assorbenti, segatura, sabbia) e personale addestrato al loro utilizzo immediato.

Infine, a tutela della matrice acque sotterranee, in fase operativa dell'impianto è prevista l'implementazione della rete di monitoraggio della falda freatica mediante la realizzazione di altri tre piezometri di valle e cioè Pz 4, Pz 5 e Pz 6 (come da planimetria allegata).



Rete di monitoraggio falda superficiale in progetto

1.2 Scarico e impianto di depurazione - Settore Pianificazione della gestione dei rifiuti e del servizio idrico integrato

INTEGRAZIONE RICHIESTA - Il proponente dovrebbe fornire l'indicazione almeno qualitativa dei prodotti usati per la disinfezione e lavaggio al termine delle fasi produttive e che verrebbero convogliati in fognatura e delle sostanze utilizzate per il trattamento dei reflui laddove non specificato nello studio preliminare di impatto ambientale.

Per il lavaggio e la disinfezione degli impianti e dei reparti di produzione è previsto l'impiego dei prodotti di pulizia e sanificazione specifici per il settore alimentare e caseario.

Presso lo stabilimento si applica una costante ricerca (e relativa analisi di mercato) finalizzata all'individuazione di nuovi prodotti meno impattanti sull'ambiente: ogni nuovo prodotto viene attentamente analizzato e verificato prima dell'introduzione in azienda al fine di verificarne i requisiti in materia di igiene e sicurezza alimentare. Si elencano di seguito i principali prodotti impiegati.

Prodotti detergenti:

- acido nitrico
- idrossido di sodio
- detergenti a base alcalina
- detergenti a base alcalina con cloroattivo
- detergenti a base acida (acido nitrico e acido fosforico)

Prodotti sanificanti

- Sanificante a base di Sali di ammonio quaternario
- Sanificante a base di perossido di idrogeno e acido citrico
- Sanificante a base di peracetico

Per l'impianto di depurazione saranno utilizzati i seguenti preparati chimici:

- **Neutralizzazione del Ph** ***solamente secondo necessità***
(sostanze acide come acido cloridrico o solforico)
(sostanze basiche come carbonato di sodio o idrossido di sodio)
- **Fase di flottazione** Polielettrolita
- **Fase di disidratazione fanghi** Polielettrolita

1.3 Scarico e impianto di depurazione - Settore Pianificazione della gestione dei rifiuti e del servizio idrico integrato

INTEGRAZIONE RICHIESTA - Il proponente dovrebbe chiarire se sono già stati presi accordi con il competente Gestore del S.I.I. per verificare la compatibilità del sistema di fognatura e depurazione ai nuovi carichi e volumi previsti scaricati.

In merito a questo punto la Società proponente conferma che sono già stati presi accordi con l'Azienda che gestisce il servizio idrico integrato nel territorio novarese (Acqua Novara VCO).

Nel dicembre 2024, preventivamente al rilascio dell'Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/03 e s.m.i. per l'impianto di produzione biometano, era stata svolta un'ampia interlocuzione tecnica con l'Ente gestore e la Provincia di Novara in merito ai volumi di scarico previsti ed al corretto dimensionamento del futuro impianto di depurazione.

I suddetti accordi hanno consentito di verificare ed assicurare la compatibilità tecnica del sistema fognario esistente a servizio dello stabilimento con i volumi dei reflui idrici che potranno essere scaricati in fognatura.

1.4 Emissioni in atmosfera - Settore Qualità dell'aria e innovazione tecnologica per l'ambiente

INTEGRAZIONE RICHIESTA - Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera si richiede di approfondire l'impatto delle stesse e descrivere le eventuali misure di mitigazione; inoltre, si richiede di inquadrare meglio dal punto di vista della concentrazione degli inquinanti in atmosfera la zona in cui si colloca l'impianto individuando un valore di fondo.

E' stata predisposta una specifica Valutazione previsionale di impatto sulla componente "atmosfera" che prende in esame tutte le emissioni derivanti dalle attività di stabilimento (vedere Allegato n. 2 alla presente relazione integrativa).

Nel modello previsionale sono stati introdotti sia i punti emissivi già autorizzati ed in esercizio, sia i punti emissivi che saranno attivati, correlati con i vari progetti presi in esame.

Tutte le sorgenti puntiformi sono state caratterizzate con i relativi parametri previsti nel quadro emissivo: in via cautelativa, come rateo emissivo di ogni inquinante è stata utilizzata la massima concentrazione ammissibile prescritta dalla normativa.

Dalle conclusioni dello studio emerge che, stante le ipotesi di calcolo e i risultati ottenuti le concentrazioni degli inquinanti aerodispersi risultano non particolarmente significative nell'immediato intorno dello stabilimento (in un intorno di circa 500 m di raggio).

Ad una distanza di circa 1.000 m dallo stabilimento l'incremento della concentrazione per gli inquinanti considerati può ritenersi NON RILEVANTE.

2 Rif. ARPA Piemonte Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est - Attività di Produzione Nord Est

Con riferimento al CONTRIBUTO TECNICO SCIENTIFICO pervenuto da ARPA Piemonte - Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est Codice pratica: K13_2025_01535 si puntualizza quanto segue:

2.1 PUNTO 3 OSSERVAZIONI

In relazione agli adempimenti previsti dall'art. 29 comma 4 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. si ritiene necessario che il Proponente chiarisca quanto evidenziato in premessa al par. 3 del presente contributo.

“Con riferimento all'impianto “IGOR DOLCE VITA” (polverizzazione del siero di latte) il Proponente riferisce che “E' in corso di realizzazione un nuovo impianto dedicato alla disidratazione del siero di latte, sottoprodotto derivante dalla produzione casearia.

Al termine dell'installazione il nuovo reparto produttivo risulterà tecnologicamente interconnesso allo stabilimento aziendale: il siero di latte sarà direttamente trasferito dal caseificio tramite tubazione dedicata, fino all'impianto essiccatore.

E' previsto anche il conferimento di siero da produttori terzi tramite autobotte.

Il sottoprodotto decadente dalla nuova linea produttiva, il “permeato del siero di latte” costituirà la matrice principale di alimentazione del digestore anaerobio per la produzione di biometano: il permeato sarà trasferito al digestore direttamente dalla produzione, tramite una condotta dedicata” (cfr. SPA, pag. 8).

A tal proposito si ricorda che l'art. 29 c.4 del D. Lgs. 152/06 prevede: “Salvo che il fatto costituisca reato, chiunque realizza un progetto o parte di esso, senza la previa VIA o senza la verifica di assoggettabilità a VIA, ove prescritte, è punito con una sanzione amministrativa da 35.000 euro a 100.000 euro”.

Si ritiene pertanto necessario chiarire l'affermazione riportata dal Proponente, in relazione agli adempimenti previsti dalla normativa sopra citata, e fornire una descrizione dello stato di attuazione degli interventi previsti sul sito.”

Il progetto “IGOR DOLCE VITA” (polverizzazione del siero di latte), è stato autorizzato dal punto di vista edilizio come impianto autonomo e completamente staccato dal caseificio IGOR. Tale impianto non ricadeva in nessuna categoria sottoposta a preventiva “Verifica di assoggettabilità a VIA” né tantomeno a Valutazione di Impatto Ambientale.

In previsione il suddetto impianto sarebbe stato autorizzato tramite A.U.A..

Successivamente, a seguito di revisione progettuale, si è deciso di collegarlo tecnologicamente all'Impianto IGOR già autorizzato in AIA e per questo motivo è stato inserito nella fase in corso di “Verifica di assoggetta a VIA” per le seguenti categorie:

- **D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - ALLEGATO IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano:**
 - **4. Industria dei prodotti alimentari**

- c) impianti per la fabbricazione di prodotti lattiero-caseari con capacità di lavorazione superiore a 200 tonnellate al giorno su base annua
- 7. Progetti di infrastrutture
 - v) impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti

Al termine di questa fase l'impianto sarà oggetto di richiesta di modifica dell'AIA posseduta dal caseificio IGOR:

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - PARTE SECONDA - ALLEGATO VIII

- 6.4 - c) Trattamento e trasformazione esclusivamente del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 Mg al giorno (valore medio su base annua).

Attualmente l'impianto si trova nella fase edificatoria e si presume che possa entrare in esercizio entro l'estate 2026.

2.2 PUNTO 3.1 ATMOSFERA

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ODORIGENO datata luglio 2025

Le stime modellistiche dovranno essere confermate da misure olfattometriche delle sorgenti, durante il primo anno di esercizio degli impianti di produzione biogas e depurazione biologica a fanghi attivi.

Tali misure dovranno interessare tutte le potenziali sorgenti, ovvero, anche quelle considerate scarsamente significative o non valutate del tutto dal presente studio.

Qualora si riscontrassero valori differenti da quelli considerati dal modello, tutte le considerazioni espresse nello studio perderebbero di validità e potrebbero comportare la necessità di mettere in atto misure di tipo impiantistico e gestionali adeguate, al fine di ridurre e contenere le emissioni odorigene prodotte dall'impianto.

La società proponente si rende disponibile ad effettuare specifici monitoraggi degli odori derivanti dalle attività di stabilimento.

Le emissioni odorigene potranno essere monitorate tramite individuazione preliminare di una corretta strategia di indagine, ad esempio con il metodo dell'olfattometria dinamica conformemente alla norma EN 13725. A tal fine sarà interpellato dall'azienda un laboratorio di analisi chimiche ambientali, attrezzato per eseguire i monitoraggi proposti e programmati.

NOTA: L'olfattometria dinamica è una tecnica sensoriale attraverso cui il campione odorigeno, diluito con aria inodore, viene presentato a un gruppo di analisti selezionati (panel) allo scopo di registrare la percezione di odore risultante: tale misura ha principalmente l'obiettivo di determinare la concentrazione di odore con l'ausilio dell'olfatto umano come sensore.

Al contorno dello stabilimento, saranno individuati alcuni “punti di controllo” ritenuti maggiormente significativi presso i quali effettuare una prima campagna di monitoraggio, con lo scopo di definire il livello di “odore” avvertibile.

Per l'esecuzione dei monitoraggi si propone di effettuare il prelievo dei campioni durante il periodo estivo (in un momento di clima afoso, caratterizzato da alte temperature dell'aria ed assenza di precipitazioni), durante il quale la diffusione di odori “molesti” potrebbe rivelarsi più accentuata.

Riferimenti normativi

Delibera del Consiglio SNPA n.268/25 del 23.01.2025 “Emissioni odorigene: elementi di riferimento e approcci metodologici per il monitoraggio”

La delibera di recente emanazione fornisce utili indicazioni in merito agli interventi di controllo e mitigazione delle emissioni odorigene per varie tipologie di impianti, tra cui gli impianti di trattamento delle acque reflue.

REGIONE PIEMONTE

D.G.R. n.13-4554 del 9 gennaio 2017 – L.R. 43/2000 - Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno.

Le linee guida si applicano agli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale che, in ragione delle caratteristiche delle lavorazioni, possono determinare emissioni olfattive nonché alle attività soggette a Valutazione di Impatto Ambientale o Verifica di assoggettabilità da cui derivino o possano derivare emissioni odorigene.

Inoltre, le stesse indicazioni possono essere applicate anche ad attività diverse da quelle individuate a fronte di problematiche che coinvolgano significative porzioni di territorio o di popolazione, laddove approcci preliminari per la risoluzione del problema sono risultati inefficaci.

Piano Gestione odori

In applicazione della Deliberazione della Giunta Regionale 9 gennaio 2017, n. 13-4554 - L.R. 43/2000 - Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno è stata sviluppata la seguente bozza di “PIANO GESTIONE ODORI”.

Applicabilità del Piano - Con riferimento al Punto 5 dell'allegato I della normativa sopra richiamata, il presente piano trova applicazione nel caso in cui:

- vengano denunciate e/o segnalate alle pubbliche autorità situazioni di molestie olfattive che intessano porzioni i territorio limitrofe allo stabilimento;
- la sorgente delle molestie risulti nota in modo evidente o presumibilmente già identificata e comunque sia imputabile alle attività produttive svolte presso lo stabilimento.

Segnalazione di disturbo olfattivo – Identificazione della sorgente della molestia - Una volta informata delle molestie olfattive segnalate dalla popolazione, l'azienda si rende disponibile a partecipare in

modo proattivo ad uno specifico “Tavolo di confronto” attivato dal Sindaco del Comune interessato (ad esempio Cameri), che dovrà coinvolgere ARPA Piemonte e ASL Novara e la Provincia di Novara, Autorità competente per il rilascio dell’Autorizzazione Integrata Ambientale.

L’azienda si rende altresì disponibile ad una verifica preliminare della regolarità della posizione amministrativa, anche attraverso sopralluoghi ed ispezioni in stabilimento, da parte degli Enti coinvolti nel “Tavolo tecnico”.

Azioni (potenziali) da mettere in atto

- Analisi delle possibili cause ed entità delle emissioni odorigene, anche attraverso l’impiego di tecniche di campionamento, analisi e modellistica di dispersione in atmosfera descritti nella Parte III (Campionamento olfattometrico), Parte IV (caratterizzazione chimica delle sostanze odorigene) e Parte V (Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione modellistica meteodispersiva).
- Utilizzo di strumenti di monitoraggio avanzato come il cosiddetto “naso elettronico”.
- Somministrazione questionari alla popolazione interessata di cui alla Parte II della linea guida (Valutazione della percezione del disturbo olfattivo segnalato dalla popolazione).
- Identificazione delle possibili soluzioni tecnico-impiantistiche o gestionali volte ad eliminare o, qualora ciò non sia possibile utilizzando le Migliori Tecniche Disponibili, a ridurre le problematiche riscontrate.

2.3 PUNTO 3.2 RUMORE

Occorre valutare la necessità di richiesta di autorizzazione in deroga per la fase di realizzazione dell'opera ai sensi della DGR Piemonte 27 giugno 2012 n. 24-4049, così come previsto dalla L.R. 52/2000.

Le fasi di realizzazione delle opere saranno preventivamente valutate dal punto di vista acustico, in modo da stimare le emissioni sonore delle lavorazioni previste e definire il relativo impatto acustico presso i ricettori.

Qualora necessario, le attività edilizie di cantiere saranno oggetto di domanda di "autorizzazione per cantieri edili in deroga ai limiti acustici esistenti" imposti dal piano di classificazione acustica comunale, così come previsto dall'art. 9 della L.R. n. 52/2000, compatibilmente con quanto stabilito dalle disposizioni regionali di cui all'art.3, comma 3, lettera b) e del regolamento acustico comunali di Cameri,

Ad impianti installati e a regime dovranno essere effettuati dei rilievi fonometrici tesi a verificare il rispetto dei vigenti limiti normativi previsti dal DPCM 14/11/1997 "Determinazione del valore limite delle sorgenti sonore". Tali rilievi dovranno essere complessivi delle sorgenti sonore già presenti in azienda; pertanto, i livelli di rumore residuo dovranno essere effettuati con tutti gli impianti non funzionanti e senza alcuna attività lavorativa in corso.

L'azienda proponente si rende disponibile ad effettuare specifici monitoraggi acustici per la verifica della conformità del clima acustico presso i ricettori identificati.

Una volta completata la messa "a regime" dei nuovi impianti saranno le emissioni acustiche relative alla fase di normale esercizio dello stabilimento, alle installazioni impiantistiche previste ed al traffico veicolare indotto.

Per le metodiche di monitoraggio e la strumentazione impiegata saranno considerati i riferimenti normativi nazionali e gli standard nazionali (norme UNI) ed i riferimenti generalmente in uso nella pratica applicativa.

Qualora dalle risultanze del piano di monitoraggio acustico dovesse emergere una specifica problematica presso uno dei ricettori identificati, si provvederà allo studio di adeguati interventi tecnici di bonifica acustica.

3 Rif. A.S.L. NO - Azienda Sanitaria Locale di Novara - Servizio Igiene e Sanità Pubblica

Con riferimento al PARERE DI COMPETENZA pervenuto dall'Azienda Sanitaria Locale di Novara con PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 26134 del 10/09/2025 si puntualizza quanto segue:

Il proponente ha presentato uno studio previsionale al fine di valutare l'impatto odorigeno determinato dall'attività in base a quanto stabilito dal D.D. 28.06.2023 n.309, applicando la "procedura estesa". Sebbene le conclusioni affermino che non ci sia un impatto significativo, si chiede che venga svolta, durante la fase di esercizio, una campagna di monitoraggio degli odori che includa tutte le sorgenti potenziali, anche quelle non incluse o individuate come scarsamente significative nella documentazione presentata. Qualora emergessero criticità, dovranno essere implementate le misure mitigative, impiantistiche e/o gestionali, a tutela dell'ambiente, della popolazione e dei lavoratori.

Si veda quanto argomentato nel precedente paragrafo PUNTO 3.1 ATMOSFERA in merito all'esecuzione di specifici monitoraggi delle emissioni odorigene.

Al fine di tutelare la salute pubblica e l'ambiente, si chiede che vengano seguite le indicazioni generali di buona pratica da adottare durante le operazioni di cantiere descritte nel documento "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale, revisione gennaio 2018", redatto da ARPA Toscana.

Durante lo sviluppo dei cantieri saranno seguite le indicazioni generali di buona pratica tecnica da adottare al fine di tutelare l'ambiente, descritte nel documento "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale, revisione gennaio 2018" redatto da ARPA Toscana, con particolare riferimento alle seguenti tematiche ambientali:

- Inquinamento acustico;
- Emissioni in atmosfera;
- Risorse idriche e suolo;
- Gestione delle terre e rocce da scavo;
- Depositi e gestione dei materiali;
- Gestione dei Rifiuti.

4 Rif. Provincia di Novara Settore AMBIENTE - Ufficio Energia e impianti termici - Funzione Sviluppo Eco-sostenibile: PAS per modifica impianto di Biometano

Con riferimento alla comunicazione pervenuta con PROTOCOLLO N. 27681/2025 DEL 24/09/2025 in merito alla (pratica SUAP 199/2025) Procedura Abilitativa Semplificata - PAS per modifica impianto di Biometano autorizzato con Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/2003 (Det. n. 3195 del 31/12/2024 della Provincia di Novara) si evidenzia che:

- la pratica SUAP sopra menzionata è stata archiviata in data 13/10/2025 dal SUAP medesimo su richiesta del proponente;
- le modifiche previste saranno inserite nella modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale che riguarderà l'intero stabilimento e sarà avviata alla conclusione della procedura di VIA.

Le modifiche progettuali risultano essere di carattere prettamente edilizio, derivano da approfondimenti effettuati in fase di progettazione esecutiva e vengono riassunte essenzialmente nei punti:

1. Rimozione della tettoia stoccaggio sottoprodotti solidi TM1;
2. Lieve traslazione della prevasca PV1, senza modifica delle dimensioni della vasca;
3. Rimozione della prevasca miscelazione croste PV2, e contestuale realizzazione di una nuova struttura coperta chiusa al cui interno sarà installata una tramoggia di carico dedicata TC1.
4. Diversa riprofilatura finale del terreno intorno ai digestori;
5. Modifica della tecnologia di separazione con introduzione di centrifughe;
6. Serbatoio di stoccaggio del separato solido in sostituzione di una tettoia;
7. Sostituzione del sistema di trattamento arie: da biofiltro a carboni attivi;
8. Lieve modifica del locale tecnico LT1;
9. Sistema di flottazione per concentrazione del carico organico;
10. Lieve modifica del basamento della torcia TO1;
11. Nuovo scambiatore permeato/digestato per ridurre il consumo termico.

Le modifiche funzionali che hanno una valenza ambientale di rilievo (la sostituzione del sistema di trattamento arie, da biofiltro a carboni attivi e l'introduzione di un sistema di flottazione per concentrazione del carico organico) sono già stati descritti e valutati nel "Quadro progettuale" dello Studio Preliminare Ambientale nella sezione dedicata al nuovo depuratore.

A descrizione delle modifiche progettuali si allega il documento denominato RELAZIONE TECNICA datata 08/08/2025, a firma del Dott. Andrea Chiabrando di STA Engineering S.r.l. – Pinerolo (TO) – (vedere Allegato n. 1 alla presente relazione integrativa).

5 ALLEGATI

In allegato separato si trasmettano i seguenti documenti che formano parte integrante della presente relazione integrativa:

- **Allegato n. 1** PAS per modifica impianto di Biometano autorizzato con Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/2003 - RELAZIONE TECNICA - 08/08/2025 - Dott. Andrea Chiabrando di STA Engineering S.r.l. – Pinerolo (TO)
- **Allegato n. 2** RELAZIONE DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ATMOSFERICO – Ottobre 2025 – Tecno Analysis s.r.l.
- **Allegato n. 3** Planimetria di stabilimento con individuazione dei progetti descritti nello Studio Preliminare Ambientale

In allegato si trasmette documentazione inerente a quanto in oggetto citato.
Distinti saluti.