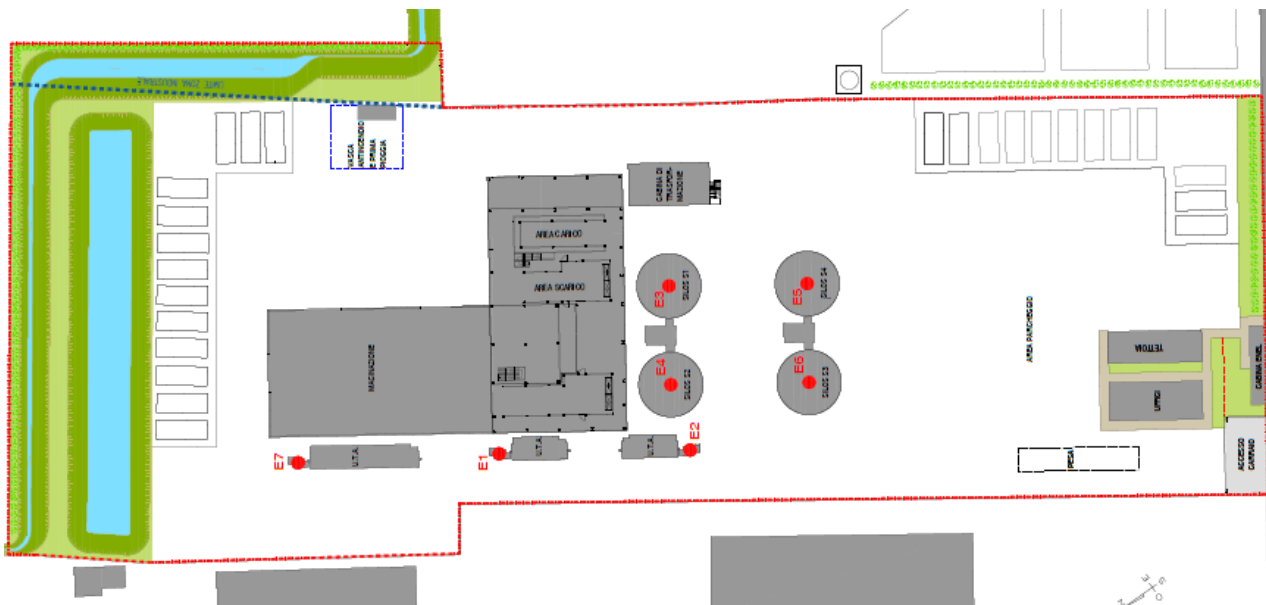


Territorio
Ecologia
Recupero
Risorsa
Ambiente

TERRA SRL

**MODIFICA SOSTANZIALE DELL'IMPIANTO DI STOCCAGGIO RIFIUTI
NON PERICOLOSI, COSTITUITI DA SEGATURA (EER 030105), IN
COMUNE DI GAIARINE (TV).**

DITTA FASSA SRL.



PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA, AI SENSI DELL'ART. 19 DEL DLGS. 152/2006 E SMI.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE.

T.E.R.R.A. s.r.l.

Committente: FASSA SRL		Documento elaborato da: T.E.R.R.A. S.r.l.
Data prima emissione: Aprile 2025	Revisione: 02 Giugno 2026	Codice progetto: 25-14-08

Sommario

1	PREMESSA E INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
1.1	GRUPPO DI LAVORO E ARTICOLAZIONE DELLO SPA	6
1.2	MOTIVAZIONE DELL'INTERVENTO	8
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
2.1	STATO DEI LUOGHI	9
2.2	INQUADRAMENTO CATASTALE E SU CTR	10
3	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	11
3.1	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNITARIA E NAZIONALE	12
3.1.1	Direttiva 2008/98/CE	12
3.1.2	European Green Deal	12
3.2	PIANIFICAZIONE DI SETTORE	14
3.2.1	Piano di Tutela delle Acque (PTA)	14
3.2.2	Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di bacino distrettuale del Veneto Orientale (PGRA) 2021-2027	17
3.2.3	Piano di assetto idrografico (PAI) del fiume Livenza	18
3.3	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE	19
3.3.1	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)	19
3.3.2	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto (PTRC)	22
3.3.3	Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)	24
3.3.4	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti del Veneto (PGR)	25
3.4	PIANIFICAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE	29
3.4.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	29
3.5	PIANIFICAZIONE COMUNALE	34
3.5.1	Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.)	34
3.5.2	Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.)	35
3.5.3	Piano di Assetto del Territorio del Comune di Gaiarine (PAT)	36
3.5.4	Piano degli Interventi del Comune di Gaiarine	40
4	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	44
4.1	CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA ESISTENTE	44
4.1.1	Ciclo produttivo	47
4.1.2	Aspetti ambientali	50
	Materie prime e ausiliarie	50
	Consumi d'acqua	50
	Punti emissivi autorizzati	50
	Scarichi idrici e invarianza idraulica	51
	Rifiuti prodotti da attività di manutenzione	53
	Traffico indotto	54

4.2	CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA DI PROGETTO	56
4.2.1	Ciclo produttivo di progetto	58
4.2.2	Cantierizzazione	59
4.2.3	Aspetti ambientali	60
	Materie prime e ausiliarie	60
	Consumi d'acqua	60
	Nuovi punti emissivi	60
	Gestione acque meteoriche e invarianza idraulica	61
	Rifiuti prodotti	62
	Traffico indotto	62
5	STATO DELL'AMBIENTE	64
5.1	ATMOSFERA	65
5.1.1	Caratterizzazione meteo-climatica	65
5.1.2	Zonizzazione Veneto	76
5.1.3	Emissioni INEMAR	77
5.1.4	Qualità dell'aria	82
5.2	AMBIENTE IDRICO	102
5.2.1	Inquadramento idrogeologico	102
5.2.2	Qualità delle acque superficiali	105
5.2.3	Qualità delle acque sotterranee	115
5.2.4	Rischio idrogeologico	117
5.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	117
5.3.1	Inquadramento geomorfologico	118
5.3.2	Inquadramento geo-litologico	118
5.3.3	Uso del suolo	122
5.3.4	Consumo del suolo	123
5.3.5	Inquadramento sismico	125
5.4	BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA	126
5.4.1	Fauna	126
5.4.2	Flora	126
5.4.3	Aree tutelate	127
5.5	PAESAGGIO	128
5.5.1	Vincoli paesaggistici e archeologici	129
5.6	VIABILITA'	131
5.7	AGENTI FISICI	136
5.7.1	Inquinamento acustico	136
5.7.2	Inquinamento luminoso	139
6	VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI	142
6.1	ATMOSFERA	143

6.1.1	Valutazione dei potenziali impatti in fase di cantiere	143
6.1.2	Valutazione delle emissioni correlate al traffico indotto	145
	Stato di fatto	147
	Stato di progetto	148
6.1.3	Valutazione della dispersione in atmosfera delle emissioni convogliate	151
	Stato di fatto	153
	Stato di progetto	156
6.2	TRAFFICO E VIABILITA'	160
6.2.1	Valutazione di rete	160
6.2.2	Valutazioni di nodo	161
6.3	RUMORE	165
6.4	IMPATTI CUMULATIVI	170

1 PREMESSA E INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Ditta FASSA intende procedere con una modifica all'esistente impianto di stoccaggio di rifiuti non pericolosi, costituiti da segatura, trucioli, residui di taglio del legno di cui al codice EER 03 01 05, ubicato in Comune di Gaiarine (TV), che vede la realizzazione di una nuova linea di trattamento finalizzata al recupero (R3) di tali rifiuti speciali non pericolosi.

Il prodotto in uscita dall'impianto di trattamento (macinazione) sarà classificato come End of Waste, ai sensi dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii..

La modifica in questione ricade al punto z.b) dell'Allegato IV, parte II, D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. per l'attività di trattamento (R3) di rifiuti speciali non pericolosi per cui è previsto l'avvio di una procedura di Verifica assoggettabilità a VIA (Parte II D.Lgs. 152/2006 - L.R. n. 12 del 27 maggio 2024):

z.b) - Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9.

Ai sensi, poi, dell'Allegato A alla LR 12/2024, l'Autorità Competente per tale tipo di impianto è riconosciuta nella Provincia di Treviso.

zb) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ad esclusione degli impianti mobili volti al recupero di rifiuti non pericolosi provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a novanta giorni, e degli altri impianti mobili di trattamento dei rifiuti non pericolosi, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a trenta giorni. Le eventuali successive campagne di attività sul medesimo sito sono sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA qualora le quantità siano superiori a 1.000 metri cubi al giorno.	Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali e urbani non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettera R1, della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	Regione
	Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali e urbani non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'Allegato C, lettere da R2 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	Provincia

Il presente documento rappresenta lo Studio Preliminare Ambientale (di seguito SPA) afferente alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA della modifica in questione.

Esso viene presentato unitamente agli studi specialistici ritenuti necessari, al fine di attivare la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA (screening) finalizzata al rilascio del parere di compatibilità ambientale da parte della Provincia di Treviso, in qualità di Autorità Competente. Ci si riferisce nello specifico a:

- Rapporto di modellizzazione diffusionale delle emissioni convogliate;
- Studio di impatto viabilistico;
- Studio previsionale di impatto acustico.

1.1 GRUPPO DI LAVORO E ARTICOLAZIONE DELLO SPA

In considerazione del carattere multidisciplinare della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, il presente Studio Preliminare Ambientale (SPA) è stato redatto dalla società TERRA S.r.l., avvalendosi della collaborazione di un team di professionisti ed esperti nelle diverse discipline coinvolte.

La composizione del gruppo di lavoro è riportata nel prospetto sottostante.

FASSA SRL	Progettista
TERRA SRL	Coordinamento gruppo di lavoro ai fini delle valutazioni ambientali e della coerenza programmatica Redazione Studio Preliminare Ambientale
TERRA SRL	Redazione dello Studio modellistico delle emissioni convogliate
LOGIT ENGINEERING	Redazione Studio di impatto viabilistico
Studio A.S.A.	Redazione Studio Previsionale di impatto acustico

Lo SPA è articolato in tre quadri di riferimento (programmatico, progettuale ed ambientale).

A valle della disamina del quadro ambientale di riferimento, lo SPA approfondisce l'analisi sulla ricerca degli accorgimenti progettuali finalizzati alla mitigazione dei potenziali impatti negativi che l'intervento in esame può determinare.

L'analisi del contesto ambientale di inserimento del progetto è stata sviluppata attraverso la consultazione di numerose fonti informative e nonché di specifiche campagne di rilevamento diretto.

Lo SPA ha fatto esplicito riferimento, inoltre, alle relazioni tecniche e specialistiche nonché agli elaborati grafici di progetto.

Avuto riguardo alle indicazioni operative contenute nell'art. 19 e nell'Allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente Studio Preliminare Ambientale (SPA) è stato redatto in conformità ai contenuti previsti dall'Allegato V alla Parte Seconda del medesimo decreto legislativo, di seguito riportato.

Allegato V Parte II del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

"1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- a) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;*
- b) del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;*
- c) dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;*
- d) della produzione di rifiuti;*
- e) dell'inquinamento e disturbi ambientali;*
- f) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;*

g) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.

2. Localizzazione dei progetti.

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

a) dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;

b) della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;

c) della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;

c2) zone costiere e ambiente marino;

c3) zone montuose e forestali;

c4) riserve e parchi naturali;

c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;

c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;

c7) zone a forte densità demografica;

c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;

c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto, e tenendo conto, in particolare:

a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;

b) della natura dell'impatto;

c) della natura transfrontaliera dell'impatto;

d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;

e) della probabilità dell'impatto;

f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;

g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;

h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace."

1.2 MOTIVAZIONE DELL'INTERVENTO

L'azienda FASSA SRL (sede legale in via Lazzaris, 3, 31027 Spresiano (TV)) è un marchio storico nel mondo dell'edilizia, leader in Italia e tra i più affermati a livello internazionale per la produzione di una vasta gamma di prodotti in grado di soddisfare tutte le esigenze del settore e rispondere a ogni tipologia di opera, dal piccolo intervento al grande cantiere. L'offerta spazia dalle malte agli intonaci premiscelati, dalle pitture ai prodotti per la posa, fino alle soluzioni per il risanamento, il ripristino e l'isolamento termico. A questo si aggiungono anche i prodotti per la bio-architettura e il cartongesso.

Per la produzione dei prodotti sopra elencati all'interno dei vari stabilimenti produttivi sono presenti degli impianti termici (forni di calcinazione) che possono utilizzare come combustibile il gas metano o la segatura di legno.

Tenendo conto che l'energia termica rappresenta l'onere più rilevante per tutte le fasi del processo di produzione, l'impiego di combustibili non convenzionali offre una valida alternativa, in una logica di sviluppo produttivo e di compatibilità ambientale.

In tale ambito, possono infatti essere valorizzati materiali residuali con contenuto energetico importante, riducendo in modo significativo l'utilizzo di combustibili costosi, non rinnovabili e, contemporaneamente, smaltendo senza significativi impatti sull'ambiente sottoprodotti che oggi vengono in gran parte destinati alla discarica, oppure inceneriti all'estero con costi elevati.

In tale contesto, l'Azienda, con DDP n. 68 del 19/04/2023 ha ottenuto Autorizzazione Unica per l'esercizio dell'impianto di stoccaggio rifiuti non pericolosi, costituiti da segatura, trucioli, residui di taglio del legno di cui al codice EER 03 01 05, realizzato ed oggi operativo a Gaiarine (TV), con una potenzialità di 80.000 t/a.

Rifiuti che vengono, poi, avviati negli altri impianti del Gruppo, per essere utilizzati come combustibile nei forni di calcinazione.

Rispetto alla configurazione dell'impianto esistente, la Ditta richiede le seguenti modifiche:

- **Inserimento del nuovo codice EER 15 01 03 "Imballaggi in legno" in ingresso all'impianto;**
- **Aumento di capacità di trattamento di ulteriori 75.000 ton/anno;**
- **Lo svolgimento dell'operazione di recupero "R3" tramite macinazione;**
- **Ottenimento di specifico End of Waste a valle dell'operazione di recupero.**

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 STATO DEI LUOGHI

L'attuale stabilimento FASSA di Gaiarine, occupa una superficie di 13600 mq, in frazione Albina, nelle immediate vicinanze dell'area industriale-artigianale, in un contesto fortemente antropizzato.

L'area confina a sud-ovest con via delle Industrie, a ovest con un campo coltivato, un edificio industriale e un piazzale di uno stabilimento industriale, a nord e est con campi coltivati.



Figura 1 – Localizzazione dell'attuale deposito Fassa di Gaiarine (Elaborazione Terra su Google Earth)

Attualmente l'area risulta così ripartita in termini di superfici:

- 1006,25 mq coperti;
- 10.245,75 mq scoperti pavimentati;
- 2370 mq di superficie a verde.

2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE E SU CTR

L'impianto di stoccaggio segatura ricade nel foglio 20 del Comune di Gaiarine ed interessa i mappali 496 - 1566 -1569 -1571 e 1573.



Figura 2 – Estratto catastale (Fonte: Committenza)

A pagina seguente si riporta un inquadramento dell'ambito di intervento su Carta Tecnica Regionale (CTR).

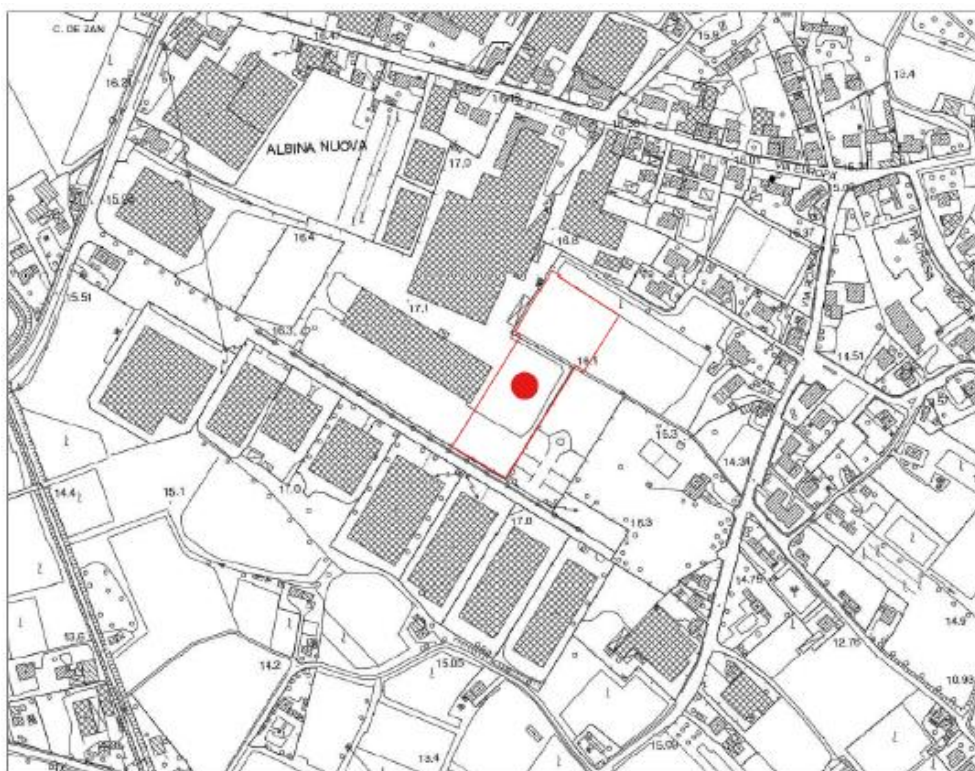


Figura 3 – Estratto su Carta Tecnica Regionale (Elaborazione Terra su CTR)

3 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

La presente sezione dello Studio Preliminare Ambientale fornisce gli elementi conoscitivi necessari all'individuazione delle possibili relazioni tra gli interventi progettuali e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Il principale obiettivo della coerenza programmatica è l'esame degli strumenti pianificatori di settore e territoriali, nei quali l'attività è inquadrabile e l'analisi degli eventuali rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi degli stessi.

Nella presente sezione vengono sintetizzati i contenuti e gli obiettivi degli strumenti di pianificazione di interesse, con particolare riferimento a quelli che, per la tipologia, l'ubicazione e le caratteristiche risultano di pertinenza con il progetto proposto.

- Strumenti di programmazione Comunitaria e Nazionale
 - Direttiva 2008/98/CE;
 - European Green Deal;
 - Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR)
- Strumenti di programmazione Regionale
 - Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS);
 - Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto (PTRC);
 - Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA);
 - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PGR)
- Strumenti di pianificazione di settore
 - Piano di Tutela delle Acque (PTA);
 - Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di bacino distrettuale del Veneto Orientale (PGRA)
 - Piano di assetto idrografico (PAI) del fiume Livenza
- Strumenti di pianificazione provinciale
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Treviso (PTCP)
- Strumenti di pianificazione a livello comunale
 - Piano di Classificazione Acustica Comunale;
 - Piano dell'Illuminazione per il Contenimento Inquinamento Luminoso (PICIL);
 - Piano di Assetto del Territorio (PAT);
 - Piano degli Interventi del Comune di Gaiarine (PI).

3.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNITARIA E NAZIONALE

3.1.1 Direttiva 2008/98/CE

La Direttiva 2008/98/CE stabilisce un quadro giuridico di riferimento per il trattamento dei rifiuti nell'Unione Europea. Tale quadro è concepito per tutelare l'ambiente e la salute umana, evidenziando l'importanza di adeguate tecniche di gestione, riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti, finalizzate a ridurre le pressioni sulle risorse naturali e a migliorarne l'efficienza l'uso.

La Direttiva introduce il principio della gerarchia dei rifiuti, articolato in due obiettivi principali: minimizzare gli impatti negativi derivanti della produzione e gestione dei rifiuti, ed aumentare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse.

La gerarchia stabilita classifica le modalità di gestione dei rifiuti secondo un ordine di priorità, in cui le opzioni più sostenibili si trovano al vertice, mentre le soluzioni meno desiderabili rappresentano l'ultima scelta:

- Prevenzione;
- Preparazione per il riutilizzo;
- Riciclaggio;
- Altro recupero (per esempio recupero di energia);
- Smaltimento.

Nella Direttiva fa riferimento al principio «chi inquina paga», secondo cui il produttore iniziale è responsabile dei costi legati al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti, incentivando comportamenti più sostenibili e consapevoli. In questo contesto si inserisce il concetto di «responsabilità estesa del produttore», che impone a chi immette prodotti sul mercato l'obbligo di occuparsi anche della loro fase post-consumo, favorendo il riciclo e la riduzione dell'impatto ambientale.

È fondamentale distinguere tra rifiuti, intesi come materiali di scarto, e sottoprodotti, che possono essere riutilizzati senza ulteriori trattamenti, contribuendo così all'economia circolare. La gestione dei rifiuti deve avvenire senza creare pericoli per l'acqua, l'aria, il suolo, la flora e la fauna, evitando inconvenienti legati a rumori o odori e tutelando il paesaggio e i siti di particolare interesse.

L'intervento di modifica all'esistente impianto qui considerato risulta in linea con la gerarchia stabilita a livello comunitario per la gestione dei rifiuti; esso infatti mira al recupero di materia (R3) degli scarti di legno per poi valorizzarli come "End of Waste" da avviare ai forni di calcinazione degli altri Stabilimenti del Gruppo FASSA, come combustibile.

Contribuisce in tal modo al perseguimento degli obiettivi di riduzione degli impatti ambientali e di ottimizzazione dell'uso delle risorse.

3.1.2 European Green Deal

Nel dicembre del 2019, la Commissione Europea ha presentato lo *European Green Deal*, una serie di iniziative politiche che mirano a fare dell'Europa il primo continente *climate neutral* entro 2050.

Il *Green Deal Europeo* è la nuova strategia di crescita europea, volta a trasformare l'EU in una società giusta e prospera, con un'economia moderna, efficiente nell'uso delle risorse e competitiva, dove non vi siano emissioni nette di gas ad effetto serra entro il 2050 e dove la crescita economica sia disaccoppiata dall'uso delle risorse.

Mira inoltre a proteggere, conservare e ampliare il capitale naturale dell'EU, nonché a tutelare la salute e il benessere dei cittadini dai rischi e dagli impatti ambientali. Al contempo, questa

transizione vuole essere giusta ed inclusiva. Come parte integrante, la strategia della Commissione prevede l'implementazione di Agenda 2030 e dei suoi SDGs.

L'Agenda 2030 è un programma d'azione per le persone, il pianeta, la prosperità, la pace e la partnership. Essa è costituita da 17 obiettivi che offrono una visione integrata dello sviluppo sostenibile, basata su quattro pilastri: Economia, Società, Ambiente e Istituzioni.

L'Agenda Globale delle Nazioni Unite e i Sustainable Development Goals (SDGs) sono inquadrati all'interno di un programma d'azione costituito da 169 target/traguardi e 240 indicatori.

La validità degli obiettivi è di portata globale: oltre agli Stati, sono coinvolte anche le imprese private e pubbliche, le società civili, gli operatori dell'informazione e della cultura, con l'obiettivo comune di promuovere lo sviluppo sostenibile.

I 17 obiettivi riguardanti l'Agenda 2030 sono:

1. sconfiggere la povertà: porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo;
2. sconfiggere la fame: porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione, promuovere un'agricoltura sostenibile;
3. salute e benessere: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età;
4. istruzione di qualità: fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento permanente per tutti;
5. parità di genere: raggiungere l'uguaglianza di genere e l'empowerment (maggiore forza, autostima e consapevolezza) di tutte le donne e le ragazze;
6. acqua pulita e igiene: garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie;
7. energia pulita e accessibile: assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni;
8. lavoro dignitoso e crescita economica: incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti;
9. imprese, innovazione e infrastrutture: costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile;
10. ridurre le disuguaglianze: ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni;
11. città e comunità sostenibili: rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
12. consumo e produzione responsabili: garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo;
13. lotta contro il cambiamento climatico: promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico;
14. vita sott'acqua; conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile;
15. vita sulla terra: proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica;
16. pace, giustizia e istituzioni forti: promuovere società pacifiche e più inclusive per uno sviluppo sostenibile; offrire l'accesso alla giustizia per tutti e creare organismi efficienti, responsabili e inclusivi a tutti i livelli;
17. partnership per gli obiettivi; rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile.

Il progetto in questione si dimostra pienamente coerente con i principi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, contribuendo in modo concreto al raggiungimento di diversi Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs).

Attraverso una gestione più efficiente dei rifiuti finalizzata al recupero di materia e all'ottenimento di End of Waste, il progetto può infatti concorrere al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- obiettivo 7: promuovere l'utilizzo di energie pulite e l'adozione di pratiche energetiche efficienti;
- obiettivo 8: sostiene la crescita economica sostenibile e la creazione di occupazione qualificata;
- obiettivo 9: la natura tecnologicamente avanzata dell'impianto stimola innovazione;
- obiettivo 12: ricerca e sviluppo di infrastrutture specializzate, riducendo l'impatto ambientale delle attività produttive e promuovendo modelli responsabili di produzione e consumo.

Il progetto costituisce un intervento concreto e misurabile volto alla realizzazione di un modello di sviluppo sostenibile, capace di integrare innovazione tecnologica, tutela ambientale e responsabilità sociale. Tale approccio è coerente con gli impegni globali assunti nell'ambito dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

3.2 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

3.2.1 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Attraverso il Piano di Tutela delle Acque (PTA), la Regione Veneto individua strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica, in attuazione del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e successive modificazioni, art. 121, e in conformità agli obiettivi e alle priorità d'intervento formulati dalle Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientale e del fiume Po, nei rispettivi Piani di Gestione delle Acque.

Il Piano di Tutela delle Acque definisce disposizioni per la protezione e il risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, promuovendo l'uso sostenibile dell'acqua e individuando misure di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, tali da garantire la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Tale strumento è stato approvato in via definitiva con D.C.R. n. 107 del 05/11/2009; con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1690 del 30/12/2022 è stato avviato l'aggiornamento del Piano.

Il PTA è composto da tre parti:

- Sintesi degli aspetti conoscitivi: è un documento che riassume le basi conoscitive in fase di aggiornamento, comprendente l'analisi delle criticità relative alle acque superficiali e sotterranee, suddivise per bacino idrografico e idrogeologico;
- Indirizzi di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per il loro conseguimento, tra cui la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi e quelle in materia di riqualificazione fluviale;
- Norme Tecniche di Attuazione: definisce le misure di base per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, articolate nelle seguenti macroazioni;
 - a. Misure di tutela qualitativa: disciplina degli scarichi;
 - b. Misure per le aree a specifica tutela: zone vulnerabili da nitrati e fitosanitari, aree sensibili; aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano, aree di pertinenza dei corpi idrici;
 - c. Misure di tutela quantitativa e di risparmio idrico;
 - d. Misure per la gestione delle acque meteoriche e di dilavamento.

Aree Sensibili

Il Piano di Tutela delle Acque individua le "aree sensibili" ai sensi dell'art. 91 e dall'allegato 6 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006. Tali aree sono individuate all'art. 12 delle NTA del P.T.A. e sono:

- a) le acque costiere del mare Adriatico e i corsi d'acqua ad esse afferenti per un tratto di 10 km dalla linea di costa misurati lungo il corso d'acqua stesso;
- b) i corpi idrici ricadenti all'interno del Delta del Po così come delimitato dai suoi limiti idrografici;
- c) la Laguna di Venezia e i corpi idrici ricadenti all'interno del bacino scolante ad essa afferente, area individuata con il "Piano per la prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia – Piano Direttore 2000", la cui delimitazione è stata approvata con deliberazione del Consiglio regionale n. 23 del 7 maggio 2003;
- d) le zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 "Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971", ossia il Vinchetto di Cellarda in comune di Feltre (BL) e la valle di Averte in Comune di Campagnalupia (VE);
- e) i laghi naturali di seguito elencati: lago di Alleghe (BL), lago di Santa Croce (BL), lago di Lago (TV), lago di Santa Maria (TV), Lago di Garda (VR), lago del Frassino (VR), lago di Fimon (VI) ed i corsi d'acqua immissari per un tratto di 10 Km dal punto di immissione misurati lungo il corso d'acqua stesso;
- f) il fiume Mincio.

Come si evince dalla "Carta delle aree sensibili" del PTA, l'ambito di indagine (indicato con il cerchio rosso) non rientra in dette aree.

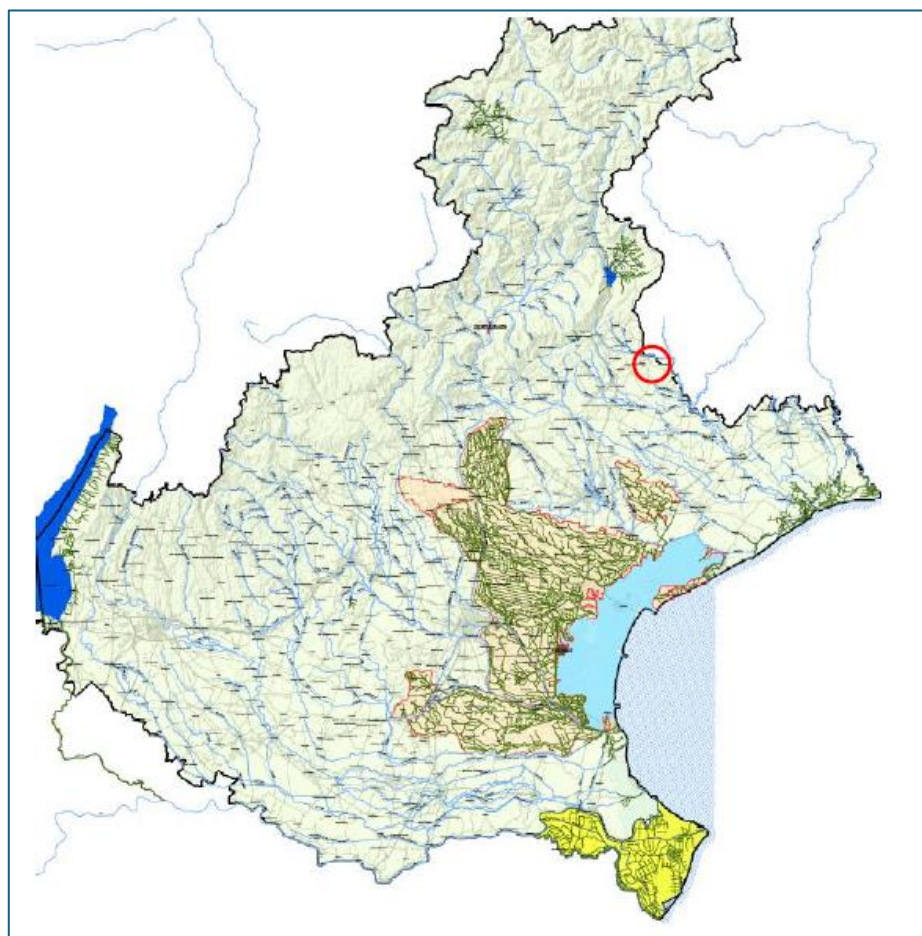


Figura 4 – Estratto della "Carta delle aree sensibili" del PTA

L'art. 39 delle NTA disciplina le modalità di gestione delle acque meteoriche di dilavamento, delle acque di prima pioggia e delle acque di lavaggio; il comma 1 riguarda nello specifico la gestione

delle acque derivanti dalle superfici scolanti appartenenti alle tipologie di insediamenti riportati nell'Allegato F, che include, al punto 6, gli impianti di smaltimento di rifiuti. L'art. 39, comma 1 prevede nello specifico che:

"1. Per le superfici scoperte di qualsiasi estensione, facenti parte delle tipologie di insediamenti elencate in Allegato F, ove vi sia la presenza di:

a) depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici;

b) lavorazioni;

c) ogni altra attività o circostanza,

che comportino il dilavamento non occasionale e fortuito di sostanze pericolose e pregiudizievoli per l'ambiente come indicate nel presente comma, che non si esaurisce con le acque di prima pioggia, le acque meteoriche di dilavamento, prima del loro scarico, devono essere trattate con idonei sistemi di depurazione e sono soggette al rilascio dell'autorizzazione allo scarico prevista dall'articolo 113, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 152/2006 ed al rispetto dei limiti di emissione, nei corpi idrici superficiali o sul suolo o in fognatura, a seconda dei casi, di cui alle tabelle 3 o 4, a seconda dei casi, dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006, o dei limiti adottati dal gestore della rete fognaria, tenendo conto di quanto stabilito alla tabella 5 del medesimo allegato 5. I sistemi di depurazione devono almeno comprendere sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura. La valutazione della possibilità che il dilavamento di sostanze pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente non avvenga o si esaurisca con le acque di prima pioggia deve essere contenuta in apposita relazione predisposta a cura di chi a qualsiasi titolo abbia la disponibilità della superficie scoperta, ed esaminata e valutata dall'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione allo scarico. Nei casi previsti dal presente comma, l'autorità competente, in sede di autorizzazione, può determinare con riferimento alle singole situazioni e a seconda del grado di effettivo pregiudizio ambientale, le quantità di acqua meteorica di dilavamento da raccogliere e trattare, oltre a quella di prima pioggia; l'autorità competente dovrà altresì stabilire in fase autorizzativa che alla realizzazione degli interventi non ostino motivi tecnici e che gli oneri economici non siano eccessivi rispetto ai benefici ambientali conseguibili. [...]

2. Al fine di ridurre i quantitativi di acque di cui al comma 1 da sottoporre a trattamento, chi a qualsiasi titolo ha la disponibilità della superficie scoperta può prevedere il frazionamento della rete di raccolta delle acque in modo che la stessa risulti limitata alle zone ristrette dove effettivamente sono eseguite le lavorazioni o attività all'aperto o ricorrono le circostanze di cui al comma 1, e può altresì prevedere l'adozione di misure atte a prevenire il dilavamento delle superfici. L'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione allo scarico può prescrivere il frazionamento della rete e può determinare, con riferimento alle singole situazioni, la quantità di acqua meteorica di dilavamento da raccogliere e trattare, oltre a quella di prima pioggia"

La gestione delle acque meteoriche di dilavamento delle coperture e dei piazzali dell'impianto esistente è coerente con le disposizioni dell'art. 39 delle NTA del PTA. Nello specifico, sono separate le acque di prima e di seconda pioggia, di cui le prime sono trattate in un impianto di sedimentazione/disoleazione prima di essere scaricate in corpo idrico ricettore, mentre le seconde sono accumulate nel bacino di laminazione per poi essere anch'esse scaricate nel corpo idrico ricettore.

Dal momento che la modifica proposta interviene su aree già impermeabilizzate, non determinando variazioni nell'assetto idraulico dell'area, non si riscontrano vincoli ostativi all'intervento derivanti dal Piano di Tutela delle Acque.

3.2.2 Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di bacino distrettuale del Veneto Orientale (PGRA) 2021-2027

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita in Italia con il Decreto Legislativo 49/2010, ha segnato l'inizio di una nuova strategia per la gestione del rischio di alluvioni. Tale strategia è attuata attraverso il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), strumento fondamentale previsto per ciascun distretto idrografico. Il PGRA concentra gli interventi sulle aree a rischio più elevato, individuate e classificate in base al grado di criticità rispetto al complesso delle zone vulnerabili. Il Piano stabilisce obiettivi di sicurezza e priorità d'azione su scala distrettuale, promuovendo un approccio coordinato tra le Amministrazioni competenti e gli Enti gestori, con il coinvolgimento attivo degli stakeholder e la partecipazione del pubblico.

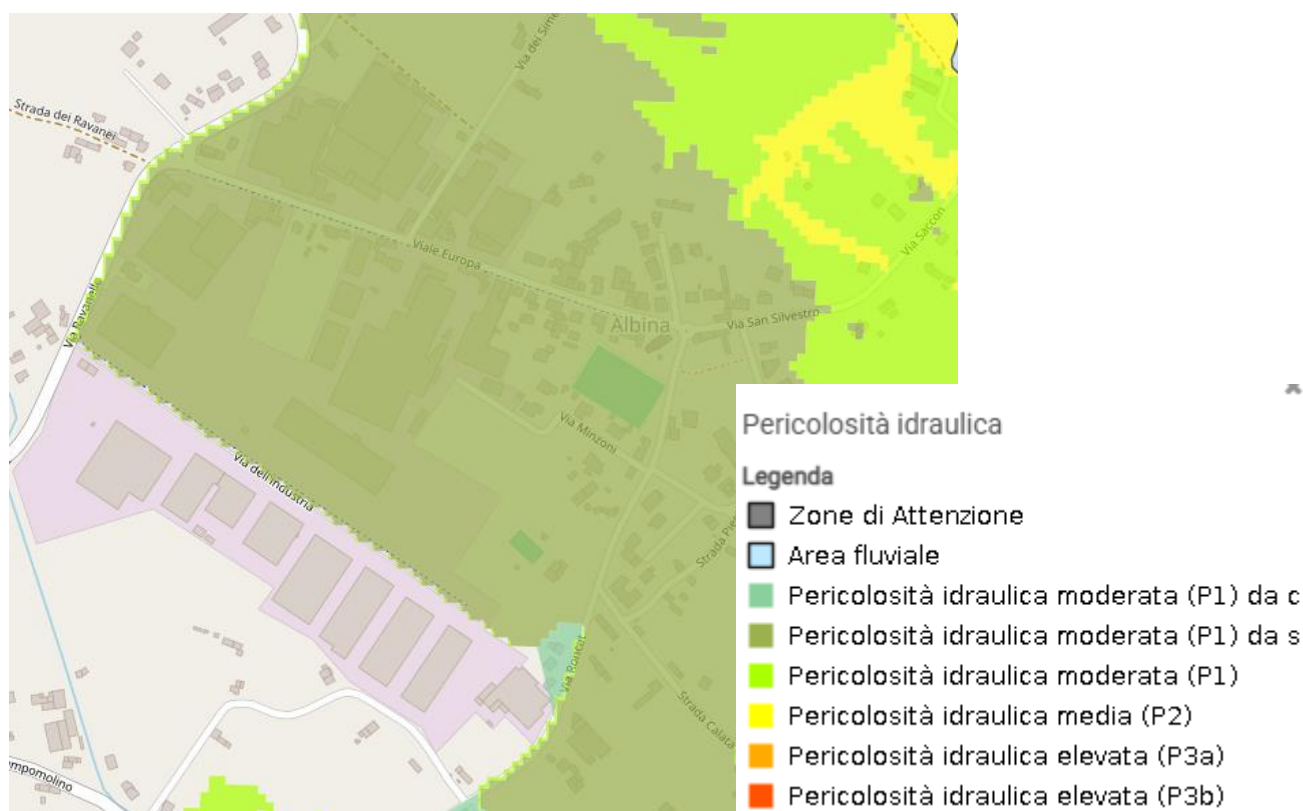
Secondo la Direttiva alluvioni, i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni sono elaborati a livello distrettuale, secondo cicli di attuazione della durata di sei anni.

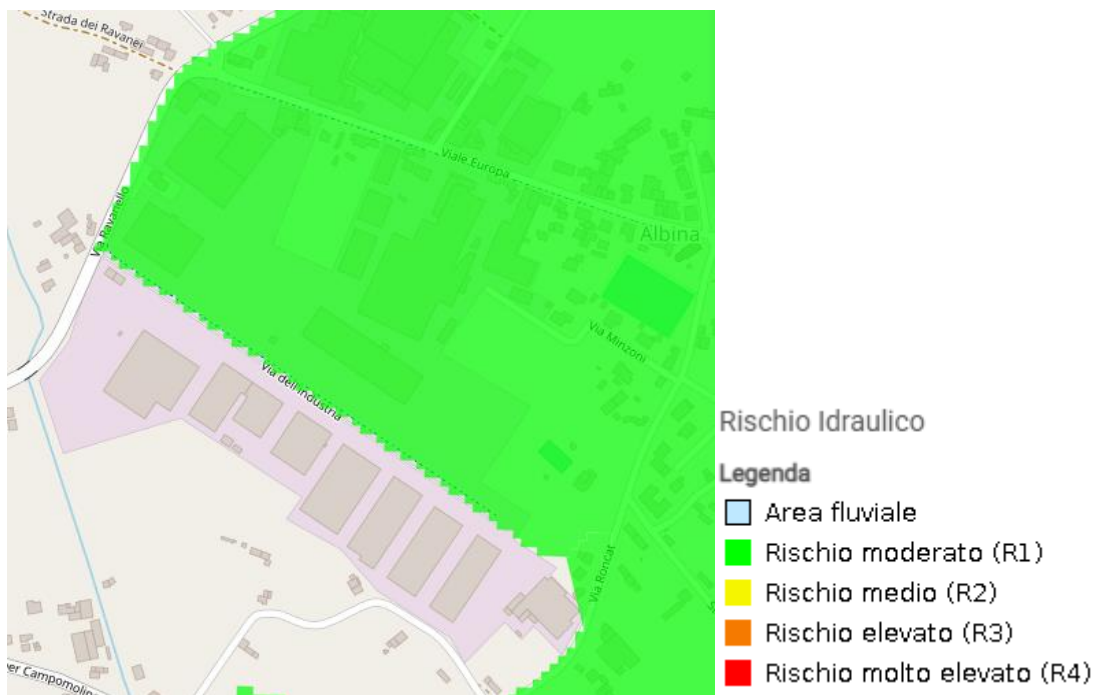
La Direttiva Alluvioni stabilisce che le mappe di pericolosità debbano rappresentare le aree geografiche potenzialmente soggette a inondazione, in base a tre diversi scenari di probabilità:

- P1: scarsa probabilità [LPH Low Probability Hazard] con tempo di ritorno T=500 anni;
- P2: media probabilità [MPH Medium Probability Hazard] con tempo di ritorno T=100-200 anni;
- P3: elevata probabilità [HPH High Probability Hazard] con tempo di ritorno T=20-50 anni.

Il P.G.R.A. 2021-2027 del Distretto Alpi orientali è stato approvato con DPCM 1/12/2022.

Si fa di seguito riferimento alle mappe di pericolosità e del rischio recentemente aggiornate e adottate in regime di salvaguardia con Delibera n.12 del 18/12/2025 dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali.





Come si vede, il sito, oggetto di intervento di modifica, ricade in area classificata a pericolosità idraulica moderata P1 da scolo meccanico e rischio idraulico R1.

3.2.3 Piano di assetto idrografico (PAI) del fiume Livenza

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza, predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 1, della L. 267/98 e della L. 365/2000 è stato approvato con D.P.C.M. del 22.07.2011.

Il Piano, in quanto strumento territoriale di settore, svolge una funzione conoscitiva, operativa e normativa: definisce le aree fluviali e quelle soggette a pericolosità geologica e idraulica, stabilisce le direttive per gli interventi di mitigazione o eliminazione dei rischi, prescrive misure specifiche per le zone e gli elementi a rischio secondo diversi livelli di gravità e coordina le disposizioni degli altri strumenti di pianificazione di bacino previsti dalla normativa vigente.

Dalle tavole di pericolosità e rischio geologico del PAI non si evidenziano elementi di pericolosità per l'area oggetto di valutazione.

3.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE

3.3.1 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) si propone di individuare gli strumenti fondamentali per favorire il conseguimento degli obiettivi coerenti con i traguardi stabiliti dalla Risoluzione "Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile", approvata nel 2015 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

La strategia è stata approvata il 20 luglio 2020 con l'obiettivo di valorizzare le specificità, le competenze e le potenzialità delle comunità e dei territori veneti.



La Strategia si articola in sei macroaree strategiche, ciascuna associata a specifiche linee di intervento (37) tutte tra loro interconnesse. All'interno di questi ambiti, la Regione, in collaborazione con gli altri attori pubblici e privati, è chiamata a rafforzare il proprio impegno per elevare la qualità delle politiche economiche, sociali e ambientali.

Tabella 1: Fonte: <https://venetosostenibile.regione.veneto.it/home>

Macroarea SRSvS	Numero di piani / programmi / azioni
1. Per un sistema resiliente	16
2. Per l'innovazione a 360 gradi	12
3. Per il ben-essere di comunità e persone	27
4. Per un territorio attrattivo	18
5. Per una riproduzione del capitale naturale	19
6. Per una governance responsabile	9

Le 6 macroaree sono così suddivise:

1. Per un sistema resiliente: per rendere il sistema più forte e autosufficiente attraverso sei linee di intervento:

1. Prevenzione sanitaria per incentivare la mitigazione del rischio
2. Potenziamento protezione civile
3. Supportare settori biomedicale, biosicurezza a cura dell'essere umano
4. Sostenere la capacità di adattamento delle filiere e backshoring ovvero l'azienda riporta la propria attività produttiva o servizio nel proprio paese a seguito di una delocalizzazione all'estero.
5. Promuovere modelli di agricoltura sostenibile
6. Sicurezza e resilienza del territorio e delle infrastrutture



2. Per l'innovazione a 360°: con l'obiettivo di rendere l'economia protagonista della competizione globale:

1. Promuovere la ricerca scientifica, l'innovazione, la digitalizzazione e il trasferimento tecnologico.
2. Promuovere lo sviluppo di nuove competenze sulla ricerca e innovazione.
3. Sviluppare nuove forme di organizzazione del lavoro e nuovi modelli di produzione.
4. Sviluppare la logistica per l'ottimizzazione della circolazione delle merci e sistemi di trasporto intelligenti e integrati per migliorare gli spostamenti delle persone.
5. Rafforzare lo sviluppo di modelli di collaborazione tra la finanza e le imprese.



3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse:

1. Promuovere e valorizzare le realtà familiari ed i luoghi di affetto.
2. Ridurre la povertà.
3. Incrementare l'assistenza sociale delle fasce più deboli della popolazione.
4. Fornire un'offerta formativa competitiva allargata.
5. Potenziare l'offerta culturale.
6. Promuovere l'attività sportiva anche potenziando le infrastrutture sportive.
7. Migliorare il tasso di occupazione e la qualità del lavoro e degli spazi.
8. Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole, ecc.).
9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato).



4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale:

1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico.
2. Valorizzare il patrimonio e l'economia della montagna.
3. Valorizzare il patrimonio e l'economia delle lagune e dei litorali.
4. Sviluppare relazioni con i mercati nazionale e internazionali.
5. Ridurre il consumo di suolo, aumentare le aree verdi nei tessuti urbani e periurbani, tutelare e valorizzare il sistema delle aree naturali protette e la biodiversità.
6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità.
7. Potenziare connessioni eque e diffuse per cittadini ed imprese.



5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra:

1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico.
2. Ridurre i fattori di inquinamento dell'aria.
3. Ridurre i fattori di inquinamento dell'acqua.
4. Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico.
5. Incentivare il turismo sostenibile e la diffusione della mobilità dolce.
6. Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi.



6. Per una governance responsabile: ripensare il ruolo dei governi locali anche attraverso le nuove tecnologie:

1. Semplificare le catene decisionali e la burocrazia, anche con banche dati integrate.
2. Promuovere partnership tra pubblico e privato per il benessere collettivo.
3. Promuovere le pari opportunità.
4. Rafforzare la collaborazione tra il mondo della conoscenza e gli attori nel territorio.
5. Promuovere acquisti verdi nella PA, nelle imprese e nei consumatori.
6. Promuovere la rendicontazione sociale e ambientale nella PA e nelle imprese.



I potenziali contributi, in coerenza con la Strategia Regionale per lo sviluppo Sostenibile, derivanti dall'intervento qui considerato, sono in linea con le seguenti macroaree:

- Macroarea 2 sull'innovazione a 360 gradi: rendere l'economia e l'apparato produttivo maggiormente protagonisti nella competizione globale; coerenza diretta specialmente ai punti 2, 3.
- Macroarea 3 Per il benessere di comunità e persone: creare prosperità diffusa; coerenza diretta ai punti 2, 7.
- Macroarea 5: Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra; coerenza diretta al punto 6.

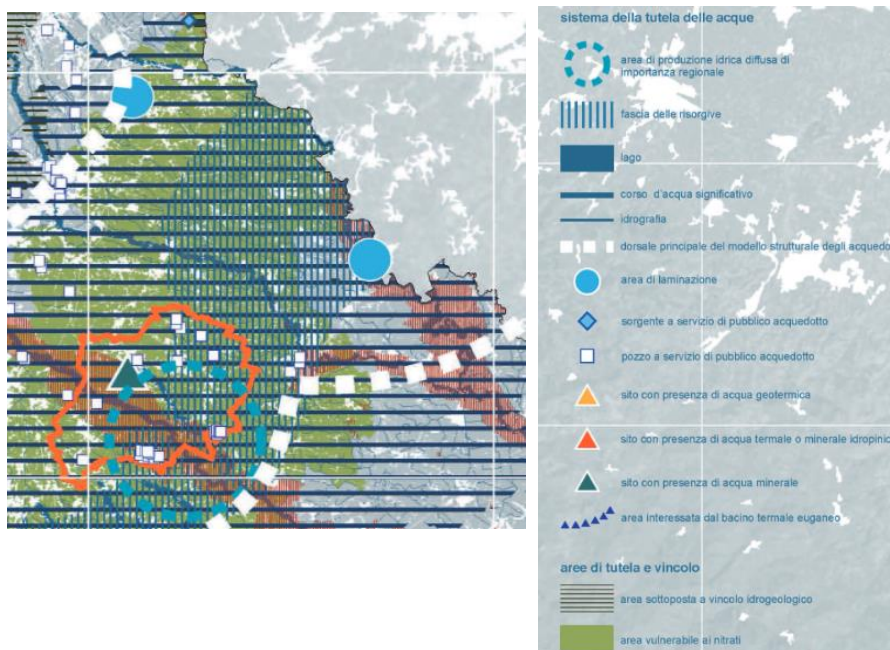
3.3.2 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto (PTRC)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) vigente, è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 62 del 30 giugno 2020 (pubblicata sul BUR n. 107 del 17 luglio 2020). Il Piano definisce gli obiettivi e le linee principali per l'organizzazione e l'assetto del territorio, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, nella salvaguardia dei valori fondamentali del territorio regionale. Tra le componenti del PTRC si trovano gli elaborati grafici in scala 1:250.000, differenziati per tema con i relativi obiettivi:

1. Uso del suolo: preservare la qualità e quantità della risorsa idrica, razionalizzare l'uso del suolo e valorizzando lo spazio rurale attraverso una gestione sostenibile;
2. Biodiversità: mantenere un equilibrio tra attività antropiche ed ecosistemi naturali per poter salvaguardare la continuità ecosistemica, favorire l'attività agricola e incentivare la sostenibilità sugli insediamenti;
3. Energia, risorse, ambiente: migliorando le prestazioni energetiche, **prevenire e ridurre** il rilascio di inquinanti e **rifiuti** nelle diverse matrici ambientali;
4. Mobilità: migliorare l'accessibilità nel territorio, valorizzare l'alta velocità e sviluppare un sistema logistico efficiente;
5. Sviluppo economico: promuovere il settore terziario sui servizi turistico-ricreativi nei sistemi naturali e rafforzare la competitività del sistema produttivo;
6. Crescita sociale e culturale: rafforzare l'inclusione sociale valorizzando le identità venete, sostenere le politiche sociali con azioni mirate, promuovere l'attuazione della Convenzione europea del paesaggio, rendere più efficiente lo sviluppo policentrico tutelando l'identità territoriale regionale e migliorare la qualità dell'abitare urbano.

Ai fini dell'inquadramento del progetto e della verifica della sua compatibilità con la normativa vigente del Piano, saranno analizzati i seguenti elaborati progettuali:

- Norme Tecniche;
- Tavola 01 (a) – Uso del suolo: terra, dall'estratto risulta che l'area non ricade in alcun sistema del territorio rurale né agro-forestale.
- Tavola 01 (b) – Uso del suolo: acqua. l'area in oggetto ricade all'interno di sistemi di tutela delle acque, in quanto è situata nella fascia delle risorgive, in cui passa un corso d'acqua significativo.



- Tavola 01 (c) - all'Uso del suolo, idrogeologia e rischio sismico, l'area non risulta soggetta a rischio sismico.
- Tavole: 2 (Biodiversità), 3 (Energia ed ambiente), 4 (Mobilità) l'area dell'impianto non ricade all'interno dei vari pattern.
- Tavola 05 (a) - Sviluppo economico produttivo, l'area rientra nell'ambito della superficie a uso industriale del territorio comunale di Gaiarine.
- Tavola 5 (b) - Sviluppo economico e turistico, l'area del progetto risulta collocata all'interno del tessuto urbanizzato.



Figura 5: Tav. 05 PTRC

In base agli obiettivi del PTRC, l'intervento in oggetto risulta coerente per le seguenti motivazioni:

- Razionalizza l'uso del suolo: le modifiche interessando una superficie già impermeabilizzata, non comportano consumo di suolo
- Prevede la valorizzazione di un'attività produttiva;
- Rafforza e consolida un ambito produttivo esistente;
- Contribuisce alla riduzione della produzione di rifiuti, attraverso la richiesta dello status di End of Waste per l'operazione di recupero.

Di interesse, infine, risulta essere l'art. 35 "Ubicazione degli impianti di gestione rifiuti" delle Norme Tecniche del PTRC che si riporta di seguito:

ARTICOLO 35 - Ubicazione degli impianti di gestione rifiuti

1. La progettazione di nuovi impianti o discariche dovrà rispettare standard di tutela ambientale ed igienico sanitaria, conformi alla disciplina di settore.
2. Va favorito l'utilizzo di impianti esistenti nelle aree produttive al fine di agevolare il recupero e l'ottimizzazione dell'uso delle fonti energetiche e del riciclo delle materie prime.

3. I nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti, compresi i rifiuti speciali, sono ubicati nell'ambito delle singole zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici. Tale previsione non si applica a:

- a) discariche ed impianti di compostaggio che sono localizzati in zone a servizi o in zona agricola;
- b) impianti di recupero dei rifiuti inerti che sono localizzati, preferibilmente, all'interno di aree di cava nel rispetto della legge regionale 21 gennaio 2000, n. 3 "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti", ed in conformità alle specifiche disposizioni del piano di settore.

4. Fatti salvi ulteriori vincoli previsti da specifiche normative di settore, nazionali e regionali, e la diversa determinazione da parte delle Autorità titolari del potere di vincolo, **non è di regola consentita l'installazione di nuovi impianti o discariche, con esclusione degli stoccaggi di rifiuti annessi ad attività produttive o di servizio, nelle aree sottoposte a vincolo ambientale, paesaggistico, idrogeologico, storico archeologico.**

5. Le nuove discariche devono essere localizzate anche valutando la loro compatibilità con gli elementi eco-sistemici funzionali alla Rete Ecologica

Alla luce di tutto quanto sopra, non si rilevano vincoli ostativi alla realizzazione della modifica qui considerata all'esistente impianto di stoccaggio di segatura.

3.3.3 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)

Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.), approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 57 dell'11.11.2004, è stato aggiornato con deliberazione del Consiglio regionale n. 90 del 19.04.2016. Si evidenzia che con DGR n. 1537 del 11 novembre 2021 la Giunta Regionale ha avviato la procedura di aggiornamento del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera approvato con DCR n. 90/2016.

La proposta di Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è stata redatta in riferimento agli artt. 9, 10, 11, 13 e 22 del D. Lgs. 155/2010 che trattano espressamente il tema della pianificazione.

Nel PRTRA approvato nel novembre 2004 erano state individuate le misure di carattere generale per il contenimento delle emissioni e le azioni finalizzate al risanamento della qualità dell'aria; erano state proposte anche le misure specifiche per la riduzione delle concentrazioni di inquinanti specifici e per le zone del territorio individuate come critiche per la presenza di inquinanti di tipo industriale.

Per il periodo 2013 – 2020 il P.R.T.R.A. ha individuato nuove azioni contenute in 44 misure suddivise in ambiti o aree di intervento.

NUOVO ACCORDO DI PROGRAMMA PER L'ADOZIONE COORDINATA E CONGIUNTA DI MISURE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL BACINO PADANO.

Con deliberazione della Giunta Regionale del Veneto 06/06/2017 n. 836 è stato approvato il *"Nuovo accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di risanamento e miglioramento della qualità dell'aria del Bacino Padano"* il cui obiettivo è l'introduzione di misure aggiuntive di risanamento nei piani di qualità dell'aria del bacino, oltre quanto già previsto dai precedenti accordi.

Infatti il bacino padano presenta caratteristiche orografiche e meteorologiche tali da favorire l'accumulo degli inquinanti, in particolare le polveri sottili, comportando il superamento dei livelli normativi di qualità dell'aria. Il superamento dei limiti ha causato procedure di infrazione da parte della Commissione europea, per le quali è rilevante agire tempestivamente per evitare future condanne da parte delle Corti di Giustizia e rilevanti oneri economici.

L'accordo prevede misure destinate in particolare all'abbassamento delle concentrazioni di PM10, per le quali si registra un elevato numero di superamenti.

Nel merito si segnala che la modifica impiantistica qui considerata, pur prevedendo l'attivazione di nuove emissioni convogliate di polveri in atmosfera, adotta i più evoluti ed efficaci sistemi di abbattimento di tali inquinanti a camino.

3.3.4 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti del Veneto (PGR)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 30 del 29/04/2015 e la sua durata si estende fino all'anno 2020; l'aggiornamento del Piano avverrà a seguito di apposita valutazione da effettuarsi su iniziativa della Giunta regionale.

Con D.G.R. n. 1458 del 25/10/2021 la Giunta regionale ha adottato la proposta di aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 199 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., nella quale si promuove una verifica di coerenza dello strumento di pianificazione vigente in materia di rifiuti, ovvero il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 30 del 29.04.2015, con gli indirizzi contenuti nel "Nuovo Piano d'Azione per l'economia circolare - Per un'Europa più pulita e più competitiva".

Con DGR n. 988 del 09/08/2022 – Bur. n. 107 del 02/09/2022 è stato approvato il vigente l'Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali.

Gli obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, in linea con le direttive comunitarie e nazionali in materia, si confermano quelli di seguito indicati:

- I OBIETTIVO – ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali
- II OBIETTIVO – favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli
- III OBIETTIVO – favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia
- IV OBIETTIVO – valorizzare la capacità impiantistica esistente
- V OBIETTIVO – minimizzare il ricorso alla discarica
- VI OBIETTIVO – applicare il principio di prossimità alla gestione dei rifiuti speciali
- VII OBIETTIVO – promozione della legalità, della tutela di ambiente e salute e della formazione e sensibilizzazione

La realizzazione di una nuova linea di recupero, tramite macinazione, degli scarti di legno ai fini dell'ottenimento di specifico End of Waste, risulta coerente con gli obiettivi n. II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli", n. IV "valorizzare la capacità impiantistica esistente" e n. VI "Applicare il principio di prossimità alla gestione dei rifiuto speciali" del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

L'elaborato A "Normativa di piano" dell'allegato A dell'Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali della DGR n. 1458 del 25 ottobre 2021 definisce all'articolo 13, che si riporta di seguito, i criteri di esclusione per la realizzazione degli impianti e all'articolo 16 le disposizioni generali.

Articolo 13 – Criteri di esclusione

1. È esclusa la realizzazione di impianti nelle aree sottoposte a vincolo assoluto, come individuate nei Criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, di cui all'Elaborato D del presente Piano.

2. I criteri di esclusione assoluta si applicano a ogni tipologia di impianto, mentre per altre aree si riferiscono a specifiche tipologie impiantistiche, sulla base dei seguenti elementi:

- a) Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio;*
- b) Pericolosità idrogeologica;*

- c) Biodiversità e geodiversità;
- d) Protezione delle risorse idriche;
- e) Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità;
- f) Altri elementi da considerare.

3. Si definiscono aree con "raccomandazioni", le aree che, pur sottoposte ad altri tipi di vincolo, possono essere ritenute idonee e per le quali le Province possono stabilire ulteriori specifiche prescrizioni rispetto a quelle già previste dai rispettivi strumenti normativi.

4. I criteri di esclusione assoluta di cui al comma 2 non si applicano alle campagne di attività svolte dagli impianti mobili di smaltimento e recupero, autorizzati ai sensi dell'art. 208, comma 15 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

L'Elaborato D "Programmi e linee guida" del Piano definisce i "Criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti". Qui sono definiti i criteri di esclusione per questi impianti secondo cui si distinguono:

- le aree sottoposte a vincolo assoluto e, pertanto, non idonee a priori: in tali aree è esclusa l'installazione di nuovi impianti o discariche; i criteri di esclusione assoluta riguardano, per alcune aree, ogni tipologia di impianto mentre per altre aree, specifiche tipologie impiantistiche. Per queste seconde aree viene lasciato il compito alle Province di valutare, per altre tipologie impiantistiche, l'idoneità o meno;
- le aree con raccomandazioni: tali aree, pur sottoposte ad altri tipi di vincolo, possono comunque essere ritenute idonee in determinati casi; l'eventuale idoneità è subordinata a valutazioni da parte delle province tese a verificare la compatibilità delle tipologie impiantistiche con l'apposizione di specifiche ulteriori prescrizioni rispetto a quelle già previste dai rispettivi strumenti normativi.

Richiamando i contenuti del vigente strumento di pianificazione i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di recupero e smaltimento individuano i seguenti elementi da considerare:

1. Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio;
2. Pericolosità idrogeologica;
3. Biodiversità e geodiversità;
4. Protezione delle risorse idriche;
5. Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità;
6. Altri elementi da considerare.

La verifica della compatibilità dell'area dell'attuale impianto FASSA a Gaiarine rispetto ai criteri di esclusione è stata condotta in sede di rilascio della vigente Autorizzazione Unica, di cui alla DDP n. 68/2023. Viene di seguito ripresa per completezza dell'analisi.

Patrimonio storico – architettonico e del paesaggio

L'area sede d'impianto non rientra nei seguenti ambiti, all'interno dei quali non è consentita la realizzazione degli impianti:

- siti inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO e nel programma MAB-UNESCO;
- Aree e beni di notevole interesse culturale ai sensi della parte II del D. Lgs. n. 42/2004;
- Aree e immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. n. 42/2004;
- Aree tutelate per legge individuate dall'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004

L'ambito di indagine non rientra altresì in aree di interesse paesaggistico – ambientale individuate dagli strumenti di pianificazione di livello sovraordinato (aree per le quali sono previste raccomandazioni).

Pericolosità idrogeologica

L'area in questione non rientra in aree di pericolosità idraulica, geologica e valanghiva individuate nei Piani stralcio di Assetto idrogeologico (PAI) approvati o adottati dalle competenti Autorità Distrettuali di Bacino e neppure in aree a rischio di frana e/o con boschi di protezione, per le quali valgono i criteri di esclusione.

L'ambito di indagine non ricade neppure in aree soggette a raccomandazioni quali: aree sottoposte a vincolo idrogeologico; aree soggette a dissesto idrogeologico; aree boscate.

Biodiversità e geodiversità

L'impianto **non rientra** nelle seguenti aree, all'interno delle quali non è consentita la realizzazione degli impianti:

- Rete ecologica regionale:

o aree nucleo, costituite dai siti della Rete Natura 2000 (Dir 2009/147/CE e 92/43/CEE) e dalle aree naturali protette (L.394/1991 - art.26 del PTRC);

o corridoi ecologici e grotte (artt. 27, 28 del PTRC);

- Riserve naturali istituite, ai sensi dell'art. 8 della L. 394/91

- Geositi (L. 394/1991) di cui al catalogo regionale istituito con D.G.R. n. 221 del 28/02/2017

L'ambito di indagine non ricade neppure in aree soggette a raccomandazioni quali le aree litoranee soggette a subsidenza.

Protezione delle risorse idriche

L'impianto non rientra in Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006, per le quali vige il criterio di esclusione (cfr Tavola 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale del PATI", Figura 4-22)..

Da evidenziare che l'area di intervento rientra invece:

- in zone di protezione relativamente alle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano in quanto ricade in aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi

- nella Zona Vulnerabile da nitrati di origine agricola denominata "le zone di alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi individuate con deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006".

Al fine di garantire la tutela qualitativa delle risorse idriche, l'impianto oggi operativo prevede che le acque di prima pioggia siano inviate ad un sistema di trattamento, prima di essere scaricate in corpo idrico superficiale, nel rispetto della normativa regionale e nazionale in materia e in particolare dell'art. 39 delle NTA del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità

La superficie agricola dove risulta realizzato l'impianto non è effettivamente destinata alla coltura di produzioni agricole-alimentari di qualità (produzioni DOP, IGP, IGT, DOC,

DOCG). Si evidenzia inoltre che l'area è classificata dal Piano degli Interventi (P.I.) del comune di Gaiarine come Zona Omogenea ZTO Dm "Produttivo multifunzionale".

Altri elementi da considerare

Pianificazione urbanistica

Per tale elemento non vengono definiti criteri di esclusione ma esclusivamente raccomandazioni. L'impianto non rientra in zone classificate dagli strumenti urbanistici quali ZTO A, B e C che sono da ritenersi orientativamente non idonee all'insediamento di impianti di recupero e smaltimento rifiuti.

Distanza minima dalle abitazioni e dagli edifici pubblici

Nell'Elaborato D "Programmi e linee guida" - "Criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti" sono definite delle distanze di sicurezza dalle abitazioni o da edifici pubblici in funzione della tipologia impiantistica. Per gli "impianti di selezione e recupero" la distanza di sicurezza fissata è di 100 m.

La distanza riportata costituisce criterio di esclusione o "vincolo assoluto" esclusivamente nel caso di proposte progettuali ubicate in aree diverse da "zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici".

Pertanto non può costituire un vincolo assoluto di esclusione la realizzazione di un impianto di riciclaggio e/o recupero ubicato in "zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici".

L'ambito di indagine ricade in Zona Omogenea ZTO Dm "Produttivo multifunzionale".

Accessibilità all'area

Per tale elemento non vengono definiti criteri di esclusione ma esclusivamente raccomandazioni. Dal punto di vista della viabilità, l'impianto risulta facilmente accessibile in quanto è ubicato nella Zona Industriale di Albina dotata di tutte le infrastrutture viarie necessarie.

Ambienti di pregio naturalistico o comunque da salvaguardare

Per tale elemento non vengono definiti criteri di esclusione ma esclusivamente raccomandazioni.
L'impianto è realizzato in un lotto libero della Zona Industriale della frazione di Albina; non vengono quindi interessati elementi di interesse naturalistico.

Siti soggetti ad erosione

Per tale elemento non vengono definiti criteri di esclusione ma esclusivamente raccomandazioni.
L'area dove risulta realizzato l'impianto non rientra in aree soggette ad erosione.

Grotte ed aree carsiche – art. 4, LR 54/1980

L'area dove risulta realizzato l'impianto non rientra in grotte ed aree carsiche.

3.4 PIANIFICAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE

3.4.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) costituisce, come stabilito dalla Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11, "lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali...".

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Treviso è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 1137 del 23 marzo 2010, pubblicata sul B.U.R. del giorno 11 maggio 2010, ed entrato in vigore il 26 maggio 2010.

Viene di seguito presentata l'analisi delle tavole riportanti gli elementi progettuali del Piano in riferimento all'area sede dell'attuale impianto oggetto di modifica.

Dall'analisi della Tavola 1.1.A "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" (cfr. Figura 6) emerge che l'ambito di indagine non ricade in aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi degli artt. 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. e neppure in aree a vincolo idrogeologico.

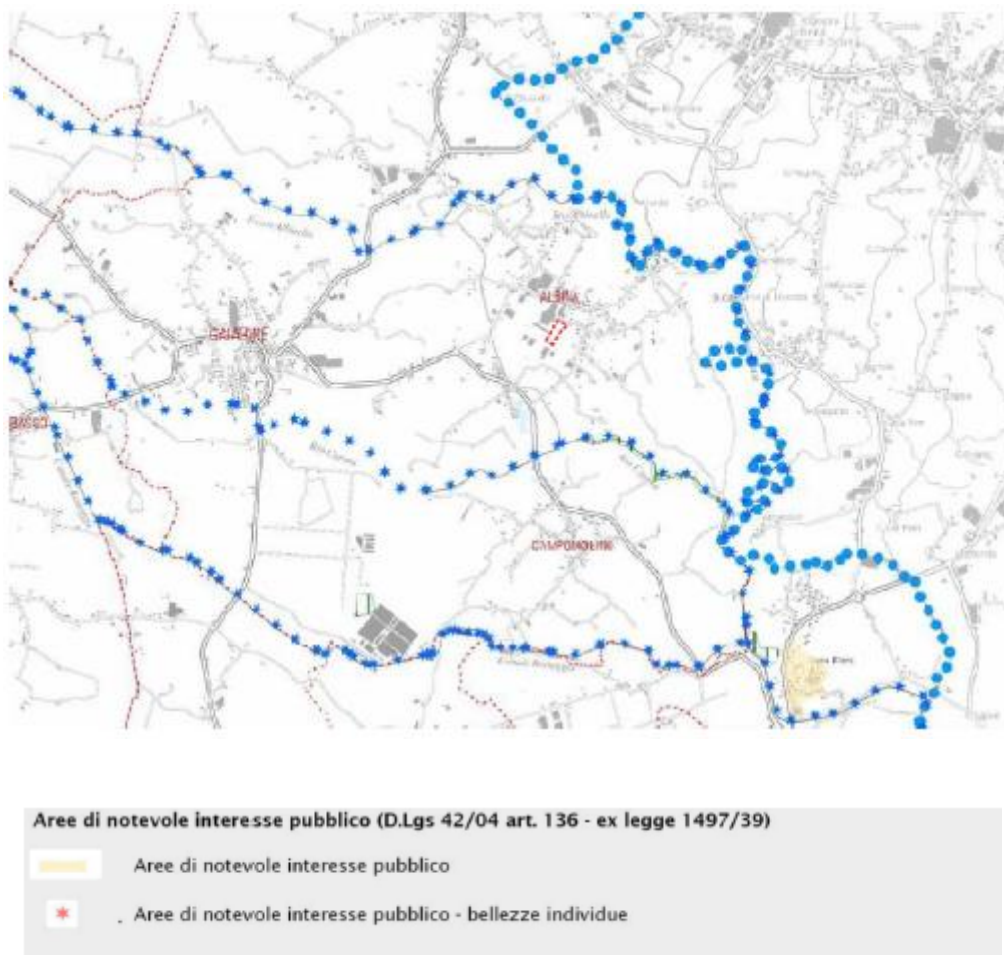




Figura 6 - Estratto Tavola 1.1.A Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale del PTCP di Treviso

L'ambito di indagine non rientra altresì in aree tutelate dalla pianificazione superiore, in aree naturalistiche protette ed in ambiti soggetti a vincoli militari ed infrastrutturali, come evidenziato dalla lettura della Tavole 1.2.A "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Pianificazione di livello superiore", 1.3.A "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Aree naturalistiche protette" ed 1.4.A "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Vincoli militari e infrastrutturali".

Dall'analisi della Tavola 2.1.A "Carta della fragilità. Aree soggette a dissesto idrogeologico e fragilità ambientale" (cfr. Figura 7) emerge che l'area di indagine ricade al di sotto del limite inferiore delle risorgive ed il confine nord – est rientra per una superficie esigua in area a pericolosità idraulica moderata P1 secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Aspetto per il quale si rimanda all'analisi del vigente PGRA.

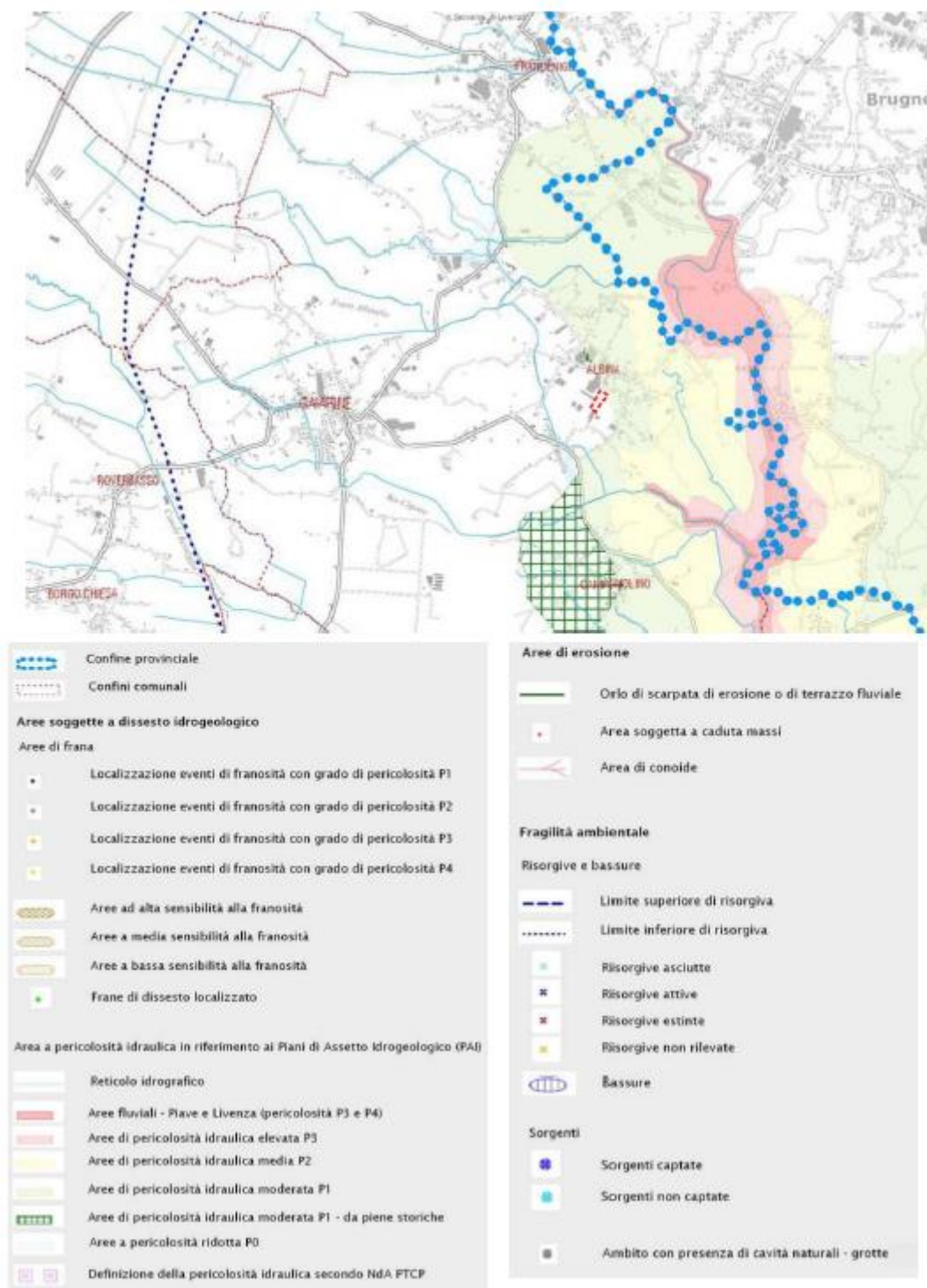


Figura 7 - Estratto Tavola 2.1.A "Carta della fragilità. Aree soggette a dissesto idrogeologico e fragilità ambientale" del PTCP di Treviso

La consultazione della Tavola .2.2.A "Carta della fragilità. Aree soggette ad attività antropiche" conferma che l'area dove risulta realizzato l'impianto non interferisce con elettrodotti da 132 kV, 220 kV, 380 kV, metanodotti ed oleodotti e non è ubicato in prossimità di cave, discariche ed impianti di depurazione.

La lettura della Tavola 3.1.A "Sistema ambientale naturale. Carta delle reti ecologiche" (cfr. Figura 8) mostra che l'area di indagine non ricade in ambiti ed elementi di interesse naturalistico ambientale e non rientra tra gli elementi costituenti la rete ecologica provinciale.

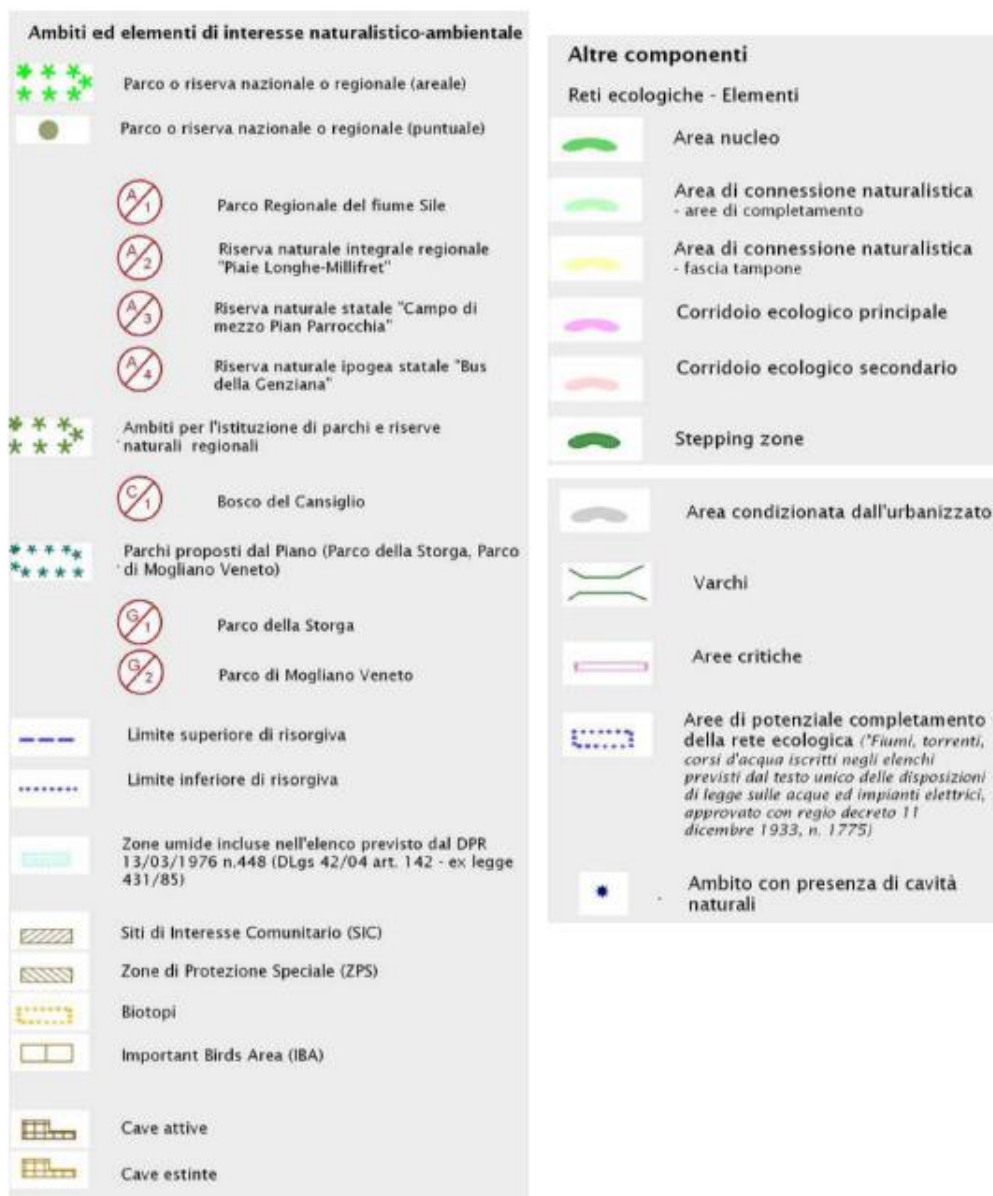


Figura 8 - Estratto Tav. 3.1.A: carta del sistema ambientale-carta delle reti ecologiche

La lettura della Tavola 3.2.A "Sistema ambientale. Livelli di idoneità faunistica", recante la suddivisione del territorio provinciale in aree con differente livello di idoneità faunistica, mostra che il sito di interesse è caratterizzato da un livello di idoneità faunistica nullo, trattandosi di un'area a destinazione produttiva.

La lettura della Tavola 4.1.A "Sistema insediativo infrastrutturale" mostra che l'area sede d'impianto ricade tra le aree produttive non ampliabili con superficie > 50.000 mq da riconvertire a destinazioni residenziali, terziarie o ad altre destinazioni comunque non produttive.

Di interesse infine anche la Tavola 4.3.VI "Sistema insediativo – infrastrutturale. Carta delle Ville Venete, Complessi ed edifici di pregio architettonico" (cfr. Figura 9) dalla quale si evince che l'ambito di indagine non è ubicato in adiacenza di edifici di interesse storico – architettonico.

Gli immobili più vicini sono la Villa Veneta "Carli, Elena" che è ubicata a circa 250 m dall'area di interesse, e due edifici rurali a circa 300 m.

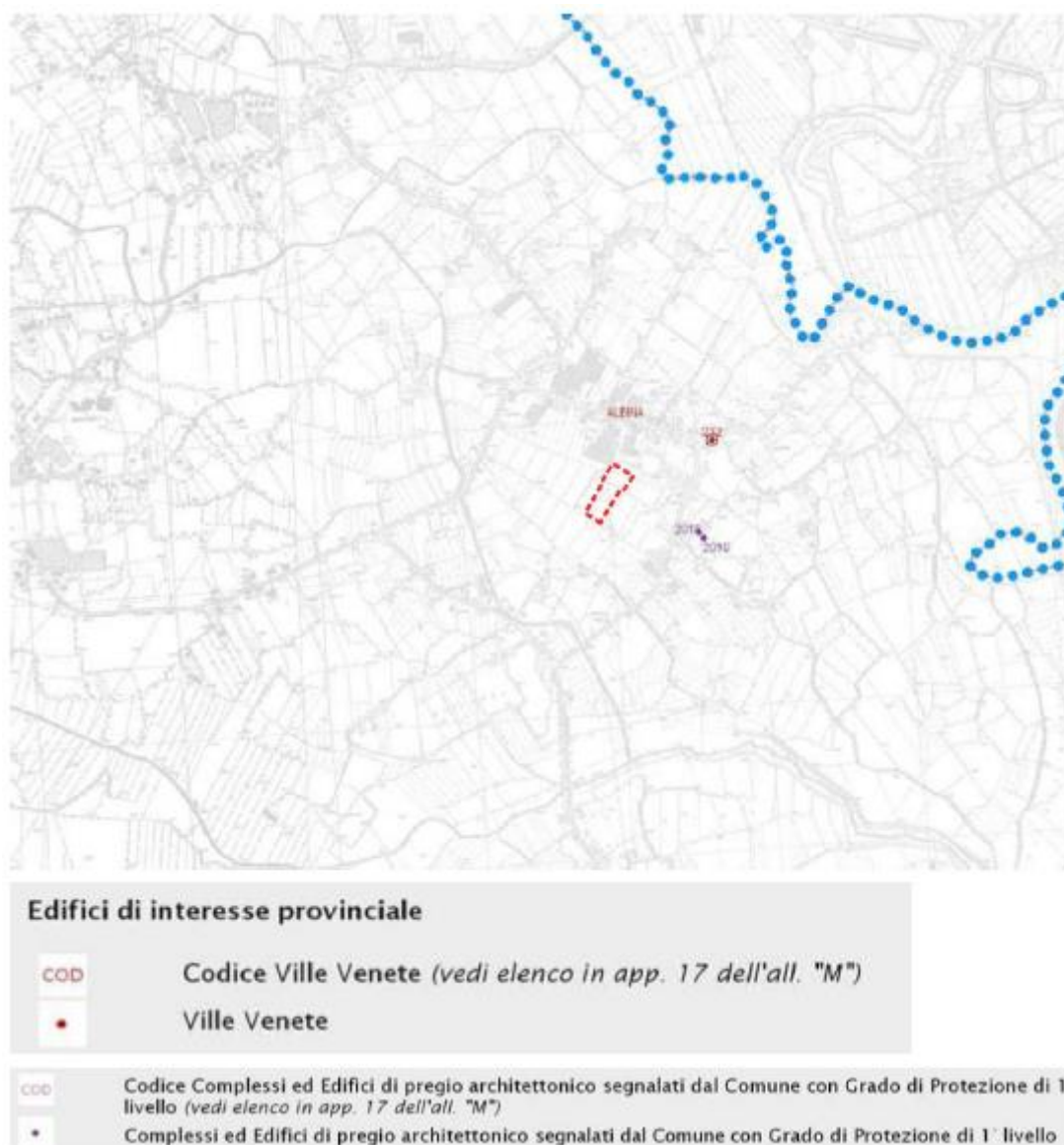


Figura 9 - Estratto Tavola 4.3.VI "Sistema insediativo – infrastrutturale. Carta delle Ville Venete, Complessi ed edifici di pregio architettonico".

Da tutto quanto sopra, non si rilevano vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento.

3.5 PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.5.1 Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.)

Il Comune di Gaiarine ha approvato il Piano di Classificazione Acustica con DCC n. 14 del 21/06/2023, in conformità alla Legge Quadro n. 447/1995 sull'inquinamento acustico e della normativa regionale vigente in materia.

Il PCA rappresenta uno strumento di pianificazione territoriale volto alla suddivisione del territorio comunale in classi acustiche omogenee, determinate in base alla destinazione d'uso prevalente del suolo, alle attività presenti e degli obiettivi di tutela della qualità della vita e della salute pubblica.

Il Piano, nel rispetto di quanto previsto all'art. 1 della L.R. n. 21/1999, è stato strutturato con l'obiettivo di salvaguardare la salute pubblica e ambientale, regolamentare le misure di prevenzione negli ambienti caratterizzati da livelli di rumore non conformi, ed eventualmente risanare gli ambienti affetti da inquinamento acustico. A tali obiettivi prioritari, il P.C.C.A. di Gaiarine affianca poi tre ulteriori finalità specifiche:

1. Aggiornare la classificazione acustica del territorio comunale per una pianificazione razionale e coerente;
2. Fornire uno strumento operativo per garantire il rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa vigente per l'ambiente esterno e per il conseguimento degli obiettivi di qualità.
3. Verificare l'eventuale presenza di problematiche tali da rendere necessario l'elaborazione di un Piano di risanamento acustico.

La zonizzazione acustica del territorio comunale rappresenta un criterio fondamentale per valutare la compatibilità acustica dei nuovi interventi e per l'elaborazione di eventuali piani di risanamento. Durante la fase di verifica, viene presa in considerazione la classificazione acustica attribuita all'area interessata dal progetto, al fine di individuare possibili interferenze o criticità in relazione alla destinazione d'uso prevista.

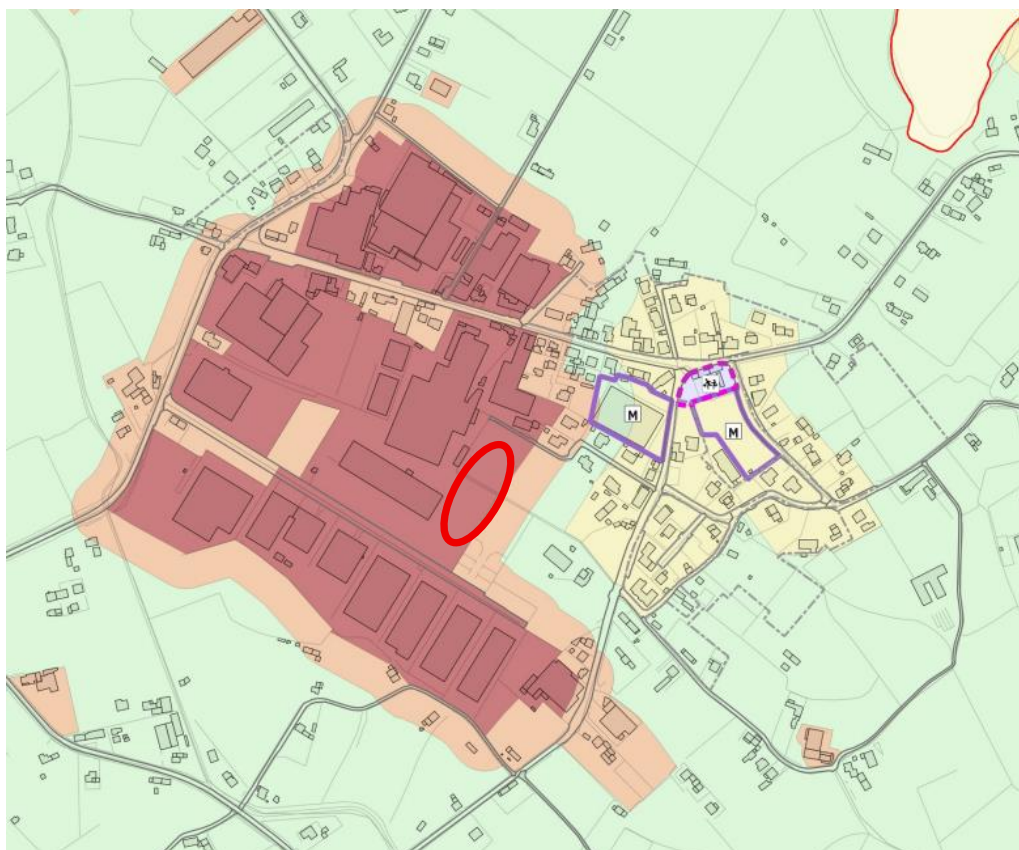


Figura 10 – Stralcio
Zonizzazione acustica
del territorio
comunale (Tav. 1
PCCA, rev. aprile
2023)

Come si vede, l'area sede d'impianto ricade in classe V di zonizzazione acustica, che comprende aree a destinazione produttiva, escluse quelle a uso industriale, caratterizzate da una limitata presenza di edifici residenziali o abitazioni a servizio delle attività produttive. In coerenza con quanto sopra, la zona in esame, classificata in classe V fa riferimento alle zone *Dm – Produzione multifunzionale*.

L'art. 4 del Regolamento Acustico Comunale (Rev. 2 dell'aprile 2023), così stabilisce al comma 1:

1. I soggetti che sono tenuti a presentare al Comune la documentazione di previsione di impatto acustico sono i seguenti, in accordo a quanto previsto dall'art. 8, commi 2,3 e 4 della L. n. 447/95:
 - a. soggetti titolari di progetti sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA). Tali soggetti sono indicati all'art. 7-bis del D.Lgs n. 152/06 come modificato dal D.Lgs n. 104/17;
 - b. soggetti titolari di progetti o opere relative alla realizzazione, modifica o potenziamento di:
 - aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
 - strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al D.Lgs 285/92 e successive modifiche;
 - discoteche;
 - circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
 - impianti sportivi e ricreativi;
 - ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;
 - c. soggetti richiedenti il rilascio di permesso di costruire o titoli abilitativi relativi a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
 - d. soggetti richiedenti il rilascio di provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui sopra;
 - e. soggetti richiedenti licenza o autorizzazione all'esercizio di attività produttive.

Nell'ambito della modifica all'attuale impianto FASSA di stoccaggio segatura qui considerata, essendo sottoposta a procedura di Screening di VIA, ai sensi di quanto sopra riportato, è stata redatta specifica documentazione di previsione di impatto acustico. Si veda Studio di impatto acustico allegato.

3.5.2 Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.)

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) è lo strumento di pianificazione che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio dei cinque comuni di San Fior, Codognè, Cordignano, Gaiarine e Orsago. Il piano individua le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze della comunità locale.

Il P.A.T.I. è stato approvato con Conferenza di Servizi in data 28.05.2009, la cui pubblicazione è avvenuta nel Bollettino Ufficiale Regionale n. 65 dell'11.08.2009, diventando efficace il 26.08.2009.

Dalla consultazione delle tavole del PATI, non sono emersi ulteriori elementi rispetto a quanto successivamente fatto proprio e confermato nel PAT del Comune di Gaiarine.

Saranno pertanto di seguito analizzate esclusivamente le Tavole e Norme Tecniche del PAT.

3.5.3 Piano di Assetto del Territorio del Comune di Gaiarine (PAT)

Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Gaiarine è stato approvato in Conferenza dei Servizi il 13/12/2013 e ratificato con DGP n. 556 del 23/12/2013 e presenta i seguenti elaborati:

- Tavola 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale
- Tavola 2 - Carta delle Invarianti
- Tavola 3 - Carta delle Fragilità
- Tavola 4 – Carta delle Trasformabilità

Si segnala che con deliberazione del Consiglio Comunale n. 5 del 9 aprile 2019 è stata approvata la Variante n. 1 al Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) che consiste esclusivamente nell'adeguamento dello strumento urbanistico alle disposizioni della LR. 14/2017 finalizzata al contenimento del consumo di suolo.

Dalla consultazione della Tavola 1 - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Figura 11) emerge che il sito in esame ricade all'interno dell'agro- centuriato, per il quale l'articolo 5 "Tematismi trattati dal PATI" delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PAT rimanda all'articolo 23 "Agro – centuriato" delle Norme Tecniche del PATI (approvate a luglio 2009).

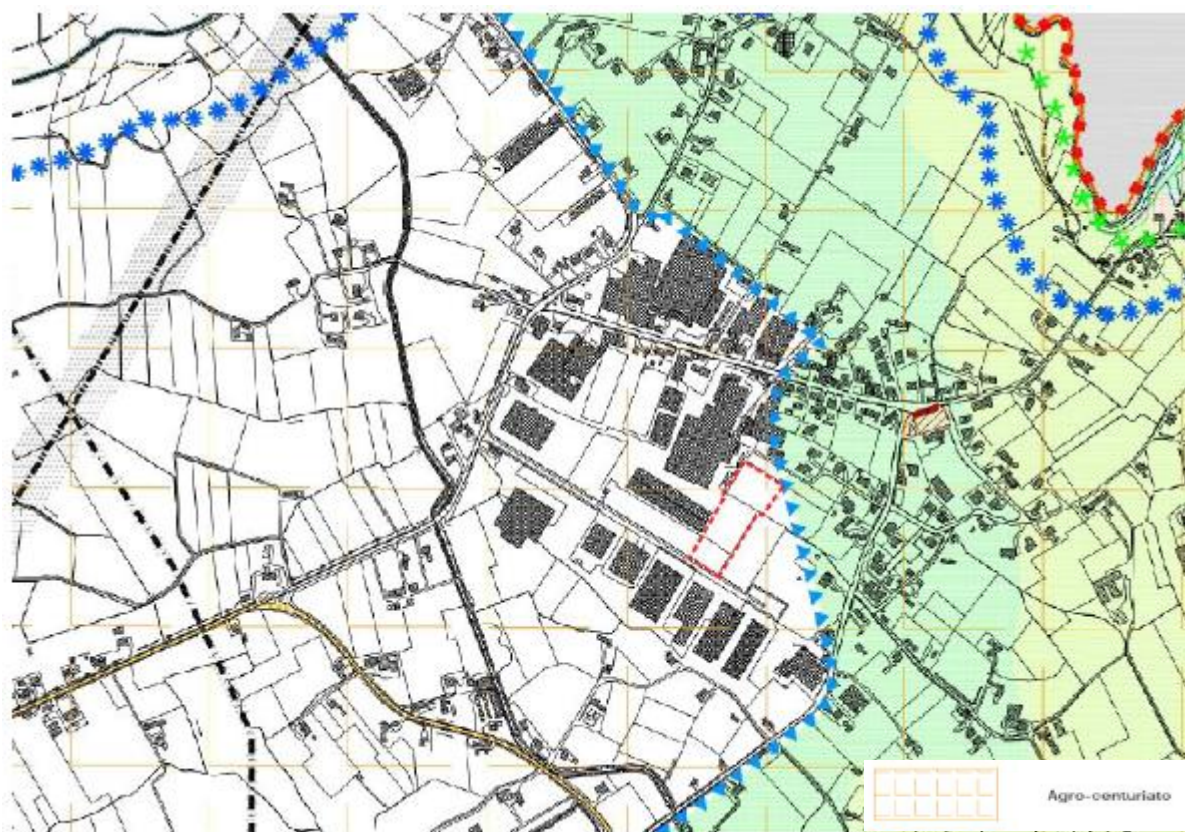


Figura 11 - Estratto della Tavola 1 - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del P.A.T. di Gaiarine

Di seguito, l'art. 23 delle NT del PATI.

Articolo 23 - AGRO-CENTURIATO

Il P.A.T.I. provvede alla conservazione dell'attuale sistema di strade, fossati e filari di alberi, della struttura organizzativa fondiaria storica e della toponomastica ricadente all'interno di tale ambito. Le nuove strade e fossati, possibilmente, dovranno essere paralleli all'impianto centuriato. I P.A.T. e nei P.I. dei singoli Comuni dovranno prevedere delle norme volte alla tutela e valorizzazione del reticolo, inserendo norme che impongano alle nuove costruzioni di essere concepite in armonia con la tipologia esistente parallelamente al reticolato.

Dal momento che gli interventi di modifica in questione, essendo realizzati all'interno del sito FASSA esistente, su superficie già impermeabilizzata, non interferiscono con il reticolato di strade, fossati e filari presente sul territorio, si ritiene non sussistano vincoli ostativi derivanti dalla presenza dell'agri-centuriato.

Continuando con la Tavola 2 – Carta delle invarianti (Figura 12) l'ambito di indagine rientra nelle Invarianti di natura idrogeologica, categoria "Ambiti" che sono disciplinate all'art. 37 delle NTA del PAT che si riporta di seguito.



Figura 12 - Estratto della Tavola 2 - Carta delle Invarianti del P.A.T. di Gaiarine

Articolo 37 - ZONE DI AMMORTIZZAZIONE

Il Piano di Assetto del Territorio individua in Tavola 4.2 gli ambiti generalmente ubicati in zona agricola, posti tra il territorio aperto e le aree urbanizzate, da sottoporre a tutela valorizzando la continuità e la interconnessione tra i diversi sistemi insediativo, paesistico e ambientale.

La strategia va a favorire la ricucitura del margine "sfrangiato" del tessuto urbanizzato, con modalità di intervento che saranno definite dal Piano degli Interventi, avendo riguardo alla tutela della morfologia e consistenza della parte costruita nei confronti dello spazio aperto, nonché al mantenimento dei coni visuali liberi: sarà favorita la formazione di zone cuscinetto, con aree verdi accessibili al pubblico (orti urbani, quinte arboree e fasce tampone, etc), la densificazione del tessuto urbano esistente, l'edificazione di margine di bassa entità degradante verso la campagna e l'eliminazione di detrattori e di opere incongrue (attraverso il credito edilizio e/o la riconversione), la diversificazione delle attività agroproduttive, la creazione di aree verdi nelle zone a maggior frammentazione, la tutela dei varchi e dei corridoi di connessione.

Direttive

Il P.I. dovrà indicare le modalità di approccio progettuale affinché sia valorizzata ed eventualmente ripristinata l'integrità morfologica dei margini urbani e delle aree circostanti, tramite modalità esecutive che prevedano la densificazione al margine della parte già edificata nonché la riutilizzazione delle aree degradate a ridosso delle zone urbanizzabili.

Il P.I. fissa gli interventi edilizi ammessi, il tipo di compensazione richiesto, le aree da cedere ad uso pubblico, con i relativi crediti edilizi da spendere in loco, le tipologie di opere a verde da realizzare nell'intorno.

Prescrizioni

L'edificazione di nuovi fabbricati, ancorché ammessa, dovrà essere dal punto di vista morfologico, relazionata a preesistenze insediative od a progetti che rivestano un pubblico interesse e permettano di rendere fruibili nuove aree al pubblico.

Non si rilevano vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento, dal momento che lo stesso avviene in area interna all'urbanizzato consolidato.

Dal punto di vista della compatibilità geologica, la Tavola 3- Carta delle Fragilità (Figura 13) mette in evidenza che l'ambito oggetto di modifica ricade in "Aree a idonea condizione – terreno mediocre".

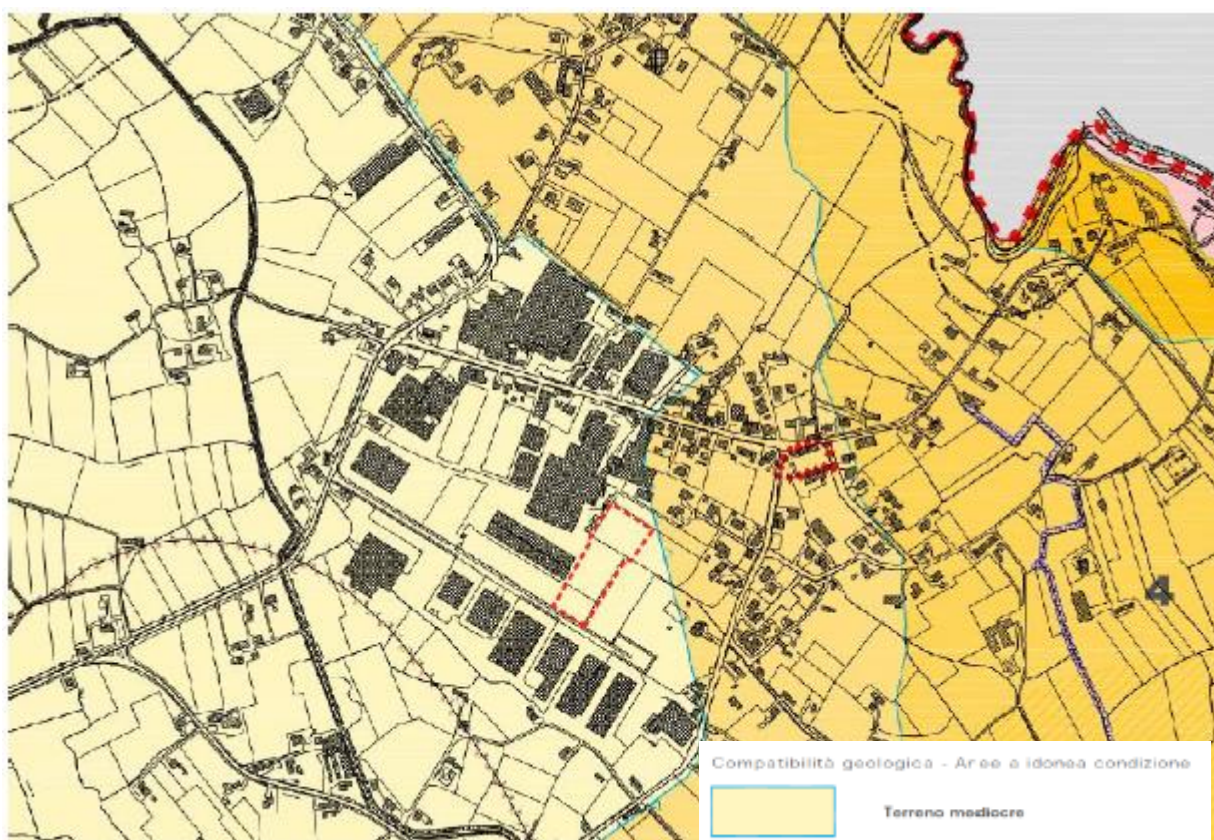


Figura 13 - Estratto della Tavola 3 - Carta delle Fragilità del P.A.T. di Gaiarine

Ai sensi dell'art. 18 delle NTA del PAT si tratta di terreni con caratteristiche geotecniche limitate e localmente compressibili; appartiene a questa categoria gran parte del territorio del Comune ove si sono localmente riscontrate: limitata profondità di falda, difficoltà di drenaggio e possibile presenza di terreni compressibili.

Le direttive e le prescrizioni per le suddette aree sono di seguito riportate.

Direttive

Il P.I., tenuto conto delle previsioni del P.A.T. ed in relazione anche alla classificazione sismica del comune, provvederà a disciplinare la localizzazione e la progettazione degli interventi edificatori sulla base della classificazione di cui al presente Articolo, ed in conformità alle Norme tecniche emanate con il D.M. 11/3/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione", con il D.M. 14.01.2008, "Norme tecniche per le costruzioni" e con la DGRV n. 3308 del 04.11.2008 "Applicazione delle nuove norme tecniche sulle costruzioni in zona sismica. Indicazioni per la redazione e verifica della pianificazione urbanistica". (L.R. 11 del 23 aprile 2004 "Norme per il governo del territorio").

Prescrizioni

Le due categorie di terreno sono così regolamentate:

a) "area idonea a condizione:" include una importante parte territorio comunale ove è necessario che in tutte le fasi di utilizzo edificatorio si proceda ad accurata:

- indagine geologica e geotecnica;*
- verifica di compatibilità idraulica;*
- rilievi topografici di dettaglio in relazione al possibile rischio idraulico;*
- una accurata valutazione della amplificazione sismica locale;*
- il tutto al fine di dimensionare adeguatamente le opere di fondazione, definire accuratamente le modalità di regimazione e drenaggio delle acque, indicare la presenza di un potenziale rischio idraulico, verificare la eventuale necessità di procedere al rialzo del piano di campagna di riferimento o alla realizzazione di altre misure volte a ridurre il rischio citato, definire le modalità dei movimenti terra consentiti, stabilire le misure atte a mantenere un corretto equilibrio idrogeologico locale, definire i possibili rischi di liquefazione dei materiali sabbiosi e le eventuali misure correttive*

[...]

Dal momento che gli interventi edificatori di cui alla modifica qui considerata non interferiscono con il terreno ma avvengono su superficie già pavimentata e non comportano scavi né fondazioni, si ritengono non pertinenti le prescrizioni sopra riportate.

Infine, la Tavola 4- Carta delle trasformabilità (Figura 14) evidenzia che l'ambito rientra in "Aree di urbanizzazione consolidata" ed è pertanto disciplinato dall'art. 26 delle NTA del PAT che demanda al PI la definizione delle modalità di intervento in tali aree.

Si rimanda pertanto alla relativa analisi.

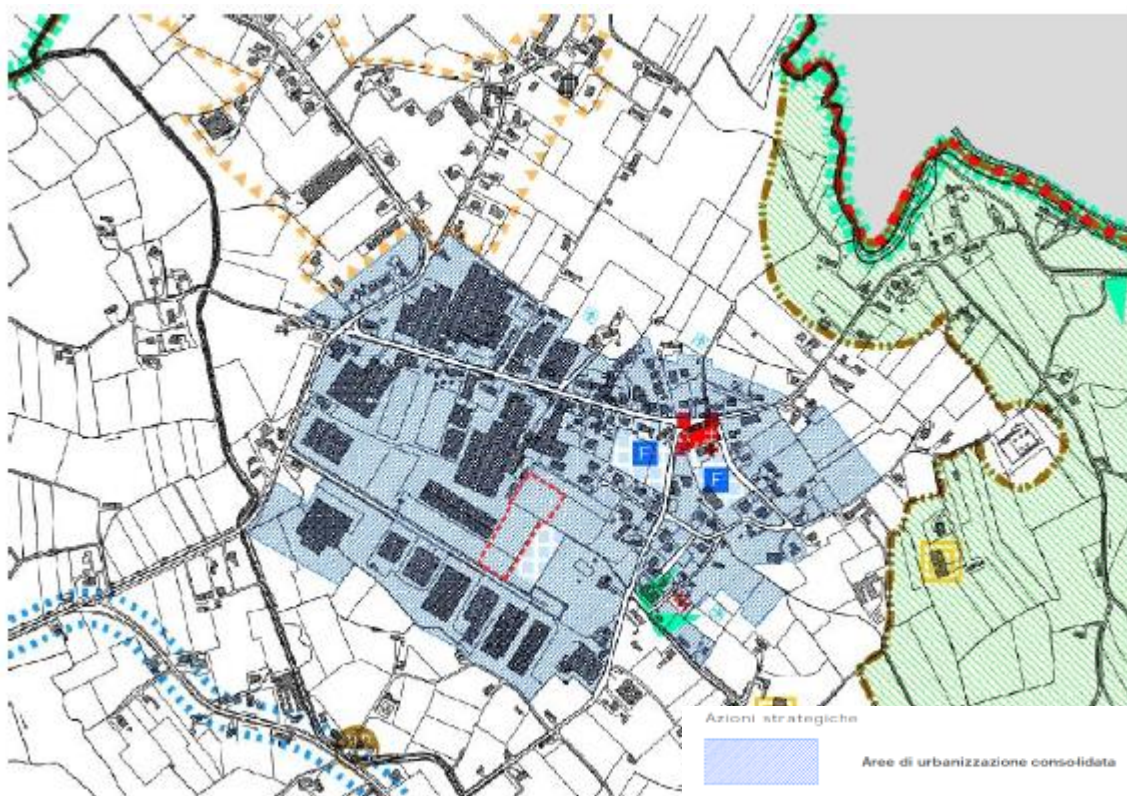


Figura 14 - Estratto della tavola 4.2 - Carta delle Trasformabilità del P.A.T. di Gaiarine

Da tutto quanto sopra, dall'analisi del PAT del Comune di Gaiarine non emergono elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento di modifica qui considerato.

3.5.4 Piano degli Interventi del Comune di Gaiarine

L'Amministrazione comunale, una volta approvato il PAT, è dotata di Piano degli Interventi poiché proprio il P.R.G. vigente, in base all'art.48 della legge regionale 23 aprile 2004, n.11, esplica gli effetti ed assume la valenza propria del P.I. e di conseguenza la stessa Amministrazione può quindi, procedere ad adeguare il proprio P.I. attraverso varianti che possono essere complessive, specifiche, tematiche e/o puntuali.

La Variante n. 1 al P.I. è stata approvata, ai sensi dell'art. 18 comma 2 della LR 11/2004, con Delibera Consiglio Comunale n. 29 del 30/10/2015 inerente gli "Ambiti agricoli da sottoporre a riordino e disciplina dell'edificazione in fasce di rispetto".

Successivamente è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n.16 del 29/06/2018 la Variante n. 2 al PI per l'adeguamento alle previsioni contenute nel Piano di Assetto del Territorio.

La variante n. 3 al PI, di adeguamento alle disposizioni sul contenimento del consumo del suolo di cui alla l.r. n. 14/2017, nonché di adeguamenti cartografici e normativi e di allineamento ai contenuti del Regolamento Edilizio Tipo (R.E.T.) è stata approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale (D.C.C.) n. 17 del 29 aprile 2021.

Dalla consultazione della Tavola 1.2 "Intero territorio comunale" della Variante n. 3 al P.I. si evince che l'ambito di indagine ricade in Zona Omogenea ZTO Dm "Produttivo multifunzionale" (Figura 15).

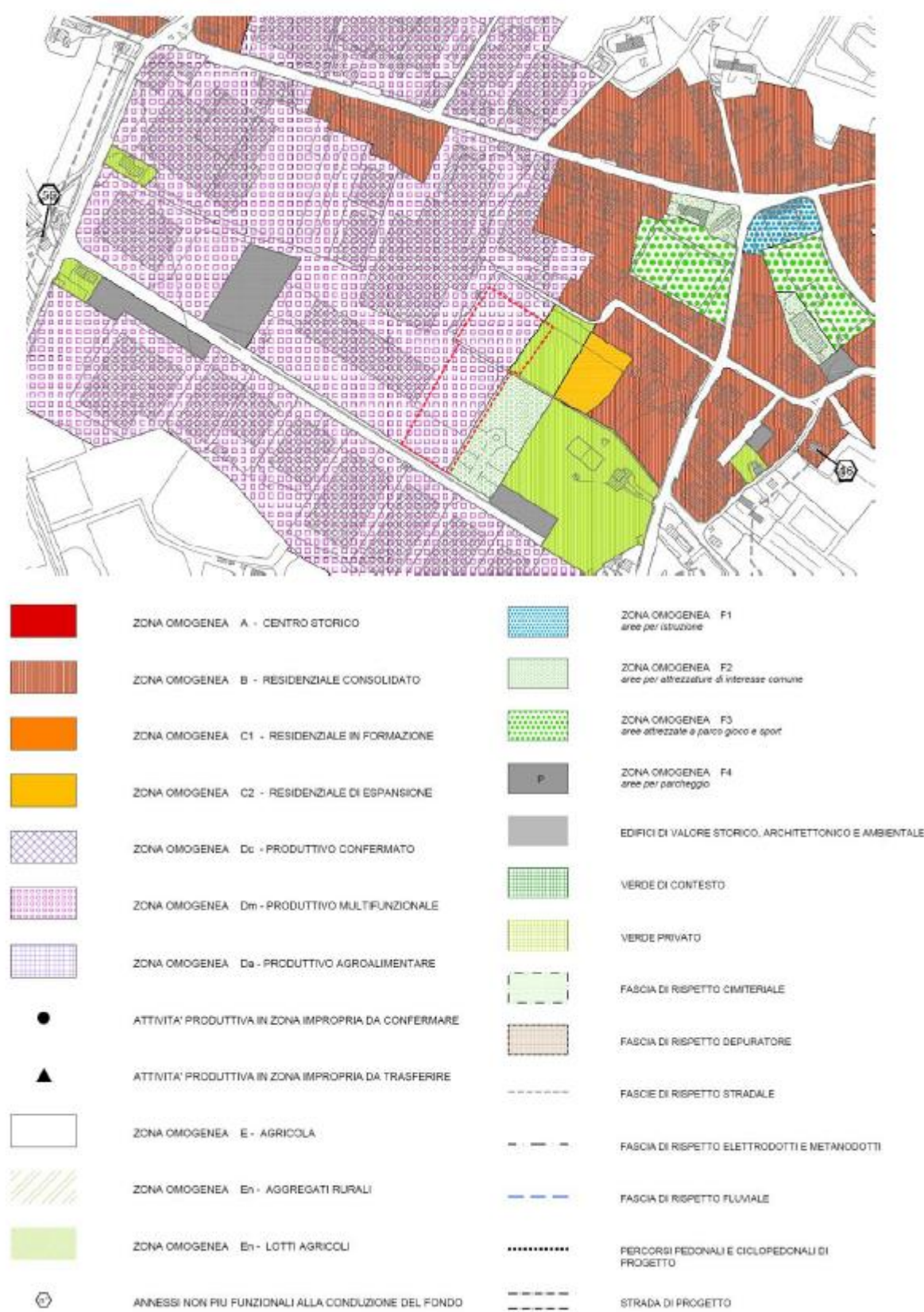


Figura 15 - Estratto della Tavola 1.2 "Intero territorio comunale" della Variante n. 3 al Piano degli Interventi (P.I.) del comune di Gaiarine

Tale zona è disciplinata dall'art. 19 delle Norme Tecniche Operative (NTO), di cui si riporta di seguito un estratto di interesse.

Art. 19 ZTO Dm "Produttivo multifunzionale"

Gli ambiti produttivi multifunzionali riguardano le parti del territorio che comprendono gli insediamenti per i quali il PTCP prevede la riconversione verso nuove funzioni non produttive (residenziali, terziarie, di servizio ecc.), fatto salvo il sostegno e consolidamento delle attività esistenti.

Per tutti gli interventi ai fini produttivi si fa riferimento alle indicazioni del precedente articolo "Ambito produttivo confermato".

Per quanto riguarda gli interventi di riconversione, viste le molteplici variabili in campo (ubicazione, stato di conservazione, destinazioni d'uso, ecc.), è ammessa la ristrutturazione urbanistica tramite la presentazione e sottoscrizione di un accordo pubblico privato che ne definisca le destinazioni d'uso compatibili, gli obiettivi di qualità urbana e le modalità operative da perseguire.

<i>Modalità d'intervento</i>	<i>PdC Convenzionato o Strumento Urbanistico Attuativo</i>
<i>Interventi ammessi</i>	<i>Ristrutturazione edilizia e urbanistica</i>
<i>Indice di copertura o indice urbanistico territoriale (IUT)</i>	<i>50 % Sc o 1,5 mc/mq. Parametri diversi potranno essere definiti con appositi accordi pubblici/privati</i>
<i>Altezze</i>	<i>10,50 m. Parametri diversi potranno essere definiti con appositi accordi pubblici/privati</i>
<i>Distanze dei confini</i>	<i>5,00 ml</i>
<i>Distanza fabbricati</i>	<i>10,00 ml</i>
<i>Distanze strade</i>	<i>5,00 ml. per lato, per strade di larghezza inferiore a 7,00 ml.; 7,50 ml. per lato, per strade di larghezza compresa tra 7,00 ml. e 15,00 ml.; 10,00 ml. per lato, per strade di larghezza superiore a 15,00 ml.</i>

[..]

Alla luce di quanto sopra, si ritiene coerente l'intervento di modifica qui considerato, in quanto concernente il consolidamento di attività produttiva già esistente.

Si segnala, infine, che con DCC n. 4 del 06/03/2023 è stata approvata la Quarta Variante al PI di Gaiarine.

Come evidente dagli estratti dalle tavole sotto riportati, il sito oggetto di modifica in esame non interferisce con le zone significative e le zone di tutela individuate.



Figura 16 - Tav.3.3: Zone significative di Albina,
 FONTE: P.I. Comune di Gaiarine n. variante 4,



Figura 17 - Tav.2.2: Intero Territorio Comunale –
 Zone di tutela, FONTE: P.I. Comune di Gaiarine n.
 variante 4

4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

4.1 CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA ESISTENTE

L'attuale stabilimento si estende su una superficie di 13.622 mq, di cui:

- 1006, 25 mq coperti;
- 10.245,75 mq scoperti pavimentati;
- 2370 mq di superficie a verde.

Esso è composto da:

- una **recinzione perimetrale** realizzata con zoccolo di calcestruzzo armato e rete metallica;
- **cabina di trasformazione MT/BT** su due piani in muratura armata;
- una **pesa a ponte** per la pesatura dei mezzi in entrata e uscita;
- un **blocco uffici** (ufficio spedizione per gli adempimenti amministrativi e relativi servizi, spogliatoi etc etc). La struttura degli uffici risulta realizzata mediante monoblocchi prefabbricati (tipo container). La copertura sarà piana;
- un **capannone contenente il cuore del processo produttivo**, ossia le due baie di carico e scarico, oltre a tutta l'attrezzatura e i quadri di impianto. La struttura è realizzata in acciaio con copertura a doppia falda e tamponamenti in pannelli sandwich in lana di roccia;
- **due silos di stoccaggio**, aventi capacità di 1000 mc/cad., realizzati con struttura in acciaio, dotati di portellone antiscoppio e portellone per lo scarico dei materiali.
- una **vasca** in cls interrata realizzata in opera con il duplice scopo di assolvere alla funzione di riserva idrica antincendio nella prima partizione e da vasca di prima pioggia/invaso nella seconda partizione;
- **piazzali di manovra e deposito** realizzati in conglomerato bituminoso.

Un'ampia porzione dell'area a nord è mantenuta a verde per ospitare il bacino di laminazione e le opere di compensazione idraulica.

L'immagine a pagina seguente riporta la planimetria dello stato di fatto dello stabilimento.

Secondo l'Autorizzazione Unica (AU) vigente (DDP 68/2023), l'impianto è autorizzato per le seguenti operazioni:

- a) operazione di esclusiva messa in riserva (R13) con medesimo codice EER di rifiuti provenienti da stessi produttori per l'avvio a recupero presso impianti successivi;
- b) operazioni di accorpamento (R12) di rifiuti con medesimo codice EER, proveniente da diversi produttori, per l'avvio a recupero presso impianti successivi;

Presso l'impianto può essere conferito esclusivamente il rifiuto di cui alla tabella che segue:

CER	Descrizione	STOCCAGGIO	
		Accorpamento	Messa in Riserva
		R12	R13
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104	X	X

Quantitativi gestibili

2. I quantitativi di rifiuti ammessi all'impianto sono i seguenti:

- a)** Quantitativo massimo conferibile annualmente: 80.000 t;
- b)** Quantitativo istantaneo massimo stoccabile: 1.100 t.

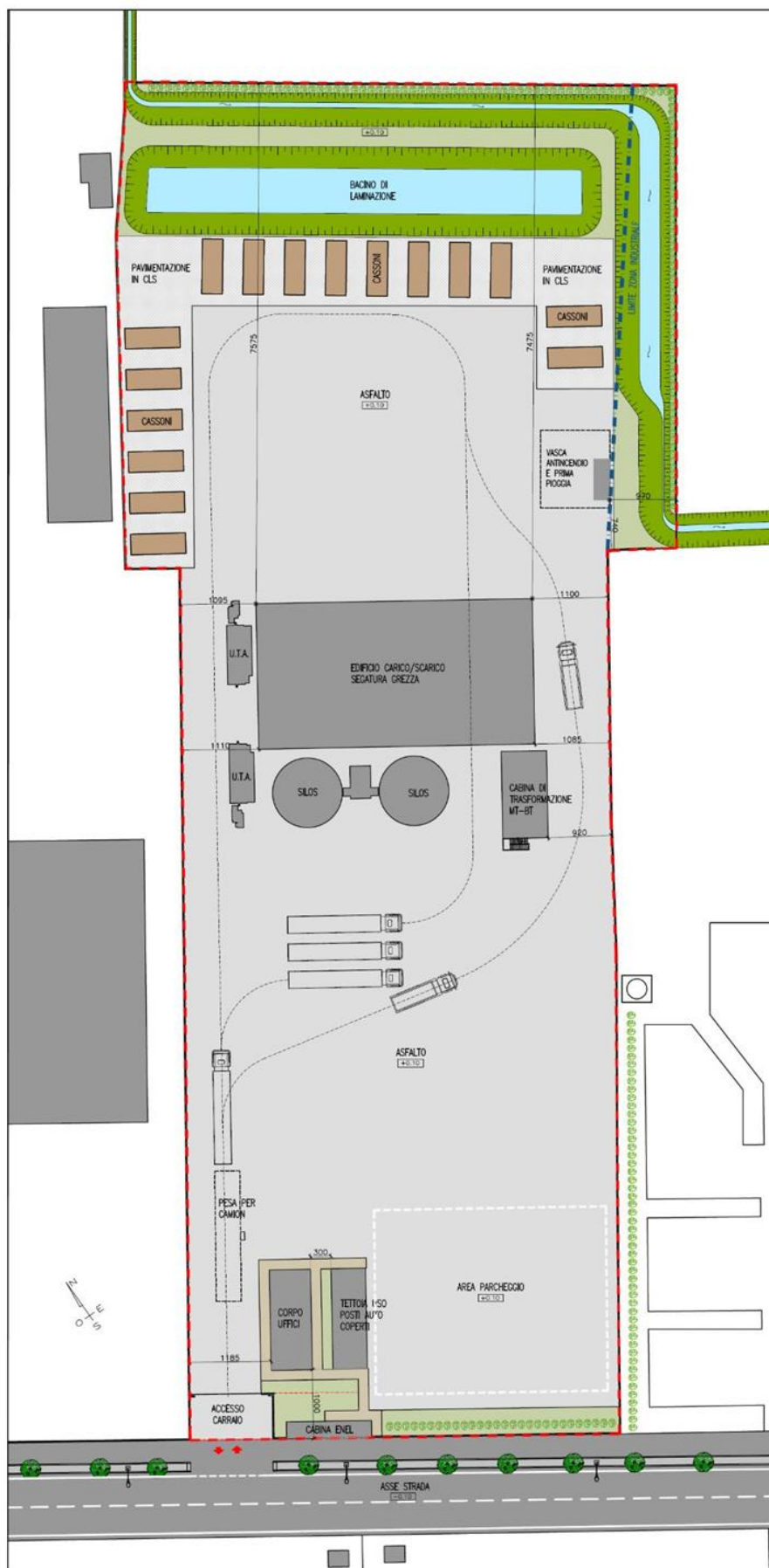
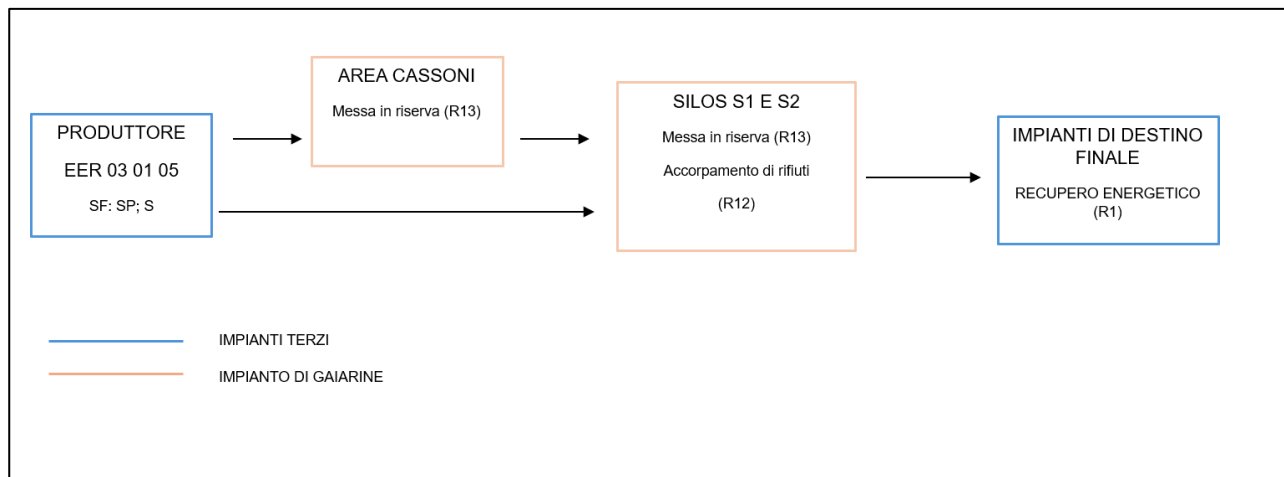


Figura 18: Planimetria stato attuale

4.1.1 Ciclo produttivo

Di seguito si riporta lo schema a blocchi del processo attuato.



Il processo produttivo consiste nella raccolta di segatura da parte dei produttori esterni mediante cassoni carichi di polverino di segatura presso i siti di produzione.

Una volta carichi i cassoni coperti verranno trasportati nel sito in oggetto, e dopo esser stati pesati mediante pesa a ponte e registrati i documenti di trasporto e pesatura all'interno dell'ufficio spedizione, vengono scaricati all'interno dei silos di stoccaggio mediante trasporto pneumatico.

Per tale operazione è necessario che i camion con i cassoni (ciascuna motrice conduce n. 2 cassoni da 30/45 mc) esegua delle operazioni di attacco/stacco del rimorchio all'interno del piazzale, e poi si posizioni nella baia di scarico, interna al capannone e sollevi il cassone per favorire lo scarico.

Nel caso, per motivi logistici, non sia possibile scaricare immediatamente i cassoni, essi saranno stoccati (sempre coperti come arrivano) in un'area del piazzale appositamente adibita e provvista di pavimentazione in cls.

Area di scarico segatura

L'area è costituita da n. 2 box di scarico racchiusi all'interno del capannone; ognuno di essi sarà chiuso da una cappa in acciaio dove sarà installata una corona di aspirazione per impedire la fuoriuscita di polveri. Davanti a questa cappa di scarico saranno presenti delle bandelle. L'impianto di aspirazione sarà collegato con una sottostazione di installata all'esterno del fabbricato.

Nel fondo del box la pavimentazione sarà realizzata con una griglia calpestabile, con una maglia di dimensioni tali da evitare accumuli di segatura, comunicante con la tramoggia posta al piano interrato. Sul fondo della tramoggia sarà presente un letto di coclee di travaso con capacità di trasporto complessiva pari a 200 mc/ora.

L'impianto termina con una serie di canalizzazioni che collegano la tramoggia con i silos esterni con capacità pari a circa 1.000 mc/cad.

Fasi di scarico:

- Il camion con il cassone entrerà all'interno del box di scarico;
- L'operatore collegherà il camion con la linea dedicata di messa a terra;
- Inizieranno le operazioni di scarico: L'operatore aprirà il portellone posteriore sopra la pavimentazione grigliata in modo che la segatura cada direttamente all'interno della tramoggia;
- Inizieranno le operazioni di scarico: Attraverso un letto di coclee sul fondo della tramoggia e due rotocelle, attraverso un sistema di trasporto pneumatico, verrà trasportata fino in quota e successivamente all'interno dei silos.

Una volta completato lo scarico la motrice riaggancia entrambi i cassoni e si dirige nuovamente presso i siti di produzione del polverino per il carico successivo.

Parallelamente alle attività di scarico/ricezione del polverino, vi è l'attività di carico del polverino stesso per il trasporto presso i siti di utilizzo (priorità per gli impianti di produzione di proprietà della stessa Fassa srl per l'alimentazione dei forni di cottura della calce).

Questo trasporto avviene mediante automezzi walking floor, con capacità maggiore rispetto a quella di un cassone (90 mc).

Il processo prevede il posizionamento del walking-floor all'interno della baia di carico, il carico dai silos, la pesatura e l'uscita.

Area Carico segatura

L'area sarà completamente racchiusa all'interno di un capannone al fine di evitare la dispersione di segatura ad opera del vento.

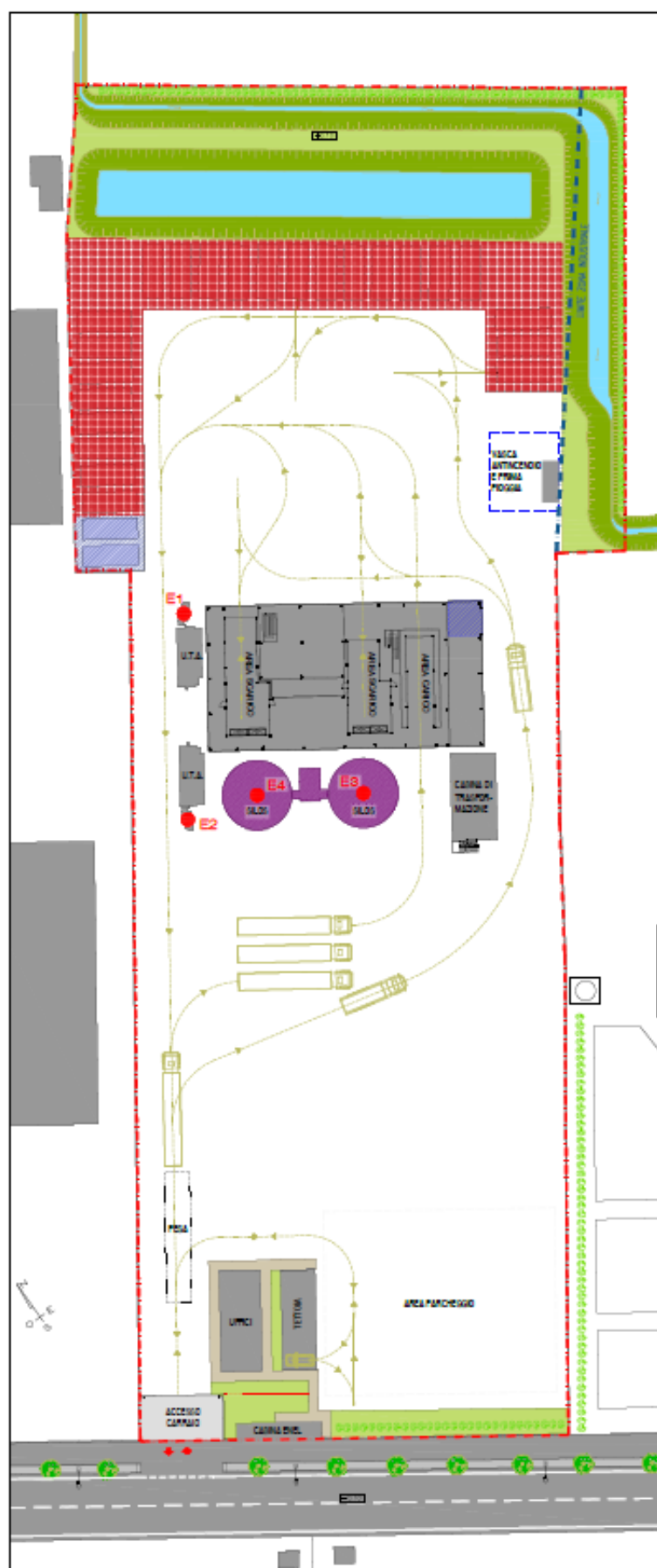
L'impianto, chiuso sulla parte superiore, sarà costituito da una struttura che si abbassa fino a posizionarsi sopra il camion. La struttura sarà dotata di apposito cuscino in gomma che si adatterà al bordo del cassone per evitare la fuoriuscita della polvere.

L'impianto sarà collegato con i silos esterni mediante un nastro ad "S" completamente chiuso. La capacità di trasporto del sistema sarà di 250 mc/ora in modo tale da garantire un carico completo in circa 20/25 minuti.

Fasi di carico:

- Il camion walking floor entrerà all'interno della zona di carico e si posizionerà al di sotto del sistema di carico in quel momento sollevato;
- Prima della fase di carico l'impianto si abbasserà sul cassone del camion mediante dei pistoni sigillandosi al cassone e con l'apposito cuscino in gomma si adatterà alle dimensioni del cassone;
- L'operatore collegherà il camion con la linea dedicata di messa a terra;
- Inizieranno le operazioni di carico: la segatura verrà trasportata mediante canalizzazioni chiuse dai silos fino al cassone del camion.

A pagina seguente è riportato il layout dell'impianto.



- AREE COPERTE** - carcio / coarico
 - lavorazioni segatura grezza
 - cabine elettriche
 - uffici / spogliatoi
 - tettoia
- VASCA ANTINCENDIO E PRIMA PIOGGIA INTERRATA**
- AREA VERDE**
- En PUNTI DI EMISSIONE**
- RIFIUTI PRODOTTI**
- AREE DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI**
- RIFIUTI RECUPERATI (EER 03 01 05)**
- AREA STOCCAGGIO CASSONI R13 (SENZA ACCORPAMENTO)**
- AREA ACCORPAMENTO R12**

4.1.2 Aspetti ambientali

Materie prime e ausiliarie

Presso il sito sono esclusivamente utilizzate materie ausiliarie per la manutenzione degli impianti (oli e grassi lubrificanti, stracci, componenti meccaniche, etc...).

All'interno del capannone di scarico/carico della segatura è presente un piccolo stoccaggio per le necessità giornaliere di dette materie ausiliarie.

Consumi d'acqua

Il processo attuato di raccolta e stoccaggio di segatura di legno (codice EER 03 01 05) non prevede il consumo di risorsa idrica.

Gli unici consumi idrici sono legati agli utilizzi civili da parte del personale addetto all'impianto e per l'antincendio.

Punti emissivi autorizzati

Lo svolgimento delle attività legate alla raccolta e stoccaggio della segatura dà luogo alla produzione di emissioni convogliate.

Gli sfiati dei silos sono dotati di sistemi di abbattimento (filtri a maniche) che garantiscono in tutte le condizioni di normale funzionamento un valore di emissione di polveri totali inferiore a 10 mg/m³ (a 0° C e 0,101 MPa riferito al gas secco).

Tutte le fasi di movimentazione e stoccaggio della segatura sono svolte all'interno di locali chiusi, in modo da contenere le emissioni diffuse,

L'area di scarico della segatura è costituita da n. 2 box di scarico che sono racchiusi all'interno del capannone al fine di evitare la dispersione di segatura ad opera del vento. Ognuno dei due box è chiuso da una cappa in acciaio dove è installata una corona di aspirazione per impedire la fuoriuscita di polveri. L'impianto di aspirazione è collegato con una sottostazione installata all'esterno del fabbricato.

Anche le operazioni di carico della segatura avvengono all'interno del capannone e condotte sotto aspirazione, anch'essa collegata a sottostazione esterna.

La tabella sottostante dettaglia le caratteristiche dei punti emissivi presenti allo stato di fatto.

Camino	Provenienza	A	D	H	V	Sistema di abbattimento			Sup. filtrante	V filtraz.	Q _{nominal} e	Conc. stimata	Durata emissione	
		m ²	m	m	m/s	Tipologia	Materiale	Sist. controllo/frequenza	m ²	m/min	Nm ³ /h	mg/Nm ³	Giorni/anno	Ore/giorno
E01	U.T.A. 1 – trattamento arie edificio carico/scarico	0,98	1,12	15	14,1	Filtro a maniche	Feltro agugliato poliestere antistatico	No/semestrale	515	1,62	50.000	<10	250	4
E02	U.T.A. 2 – trattamento arie edificio carico/scarico	0,63	0,9	13,9	15,28	Filtro a maniche	Feltro agugliato poliestere antistatico	No/semestrale	475	1,22	35.000	<10	250	4
E03	Sfiato silos S1	0,12	0,4	31,3	13,26	Filtro a maniche	Feltro agugliato poliestere antistatico	No/semestrale	75	1,33	6.000	<10	250	4
E04	Sfiato silos S2	0,12	0,4	31,3	13,26	Filtro a maniche	Feltro agugliato poliestere antistatico	No/semestrale	75	1,33	6.000	<10	250	4

Di seguito i limiti autorizzati con DDP 68/2023.

Operazioni di Scarico polverino di segatura dai camion nella tramoggia

Punto di emissione:	Parametro:	Valore limite di emissione:
E1	polveri	10 mg/m ³
E2	polveri	10 mg/m ³

Sfiato silos

Punto di emissione:	Parametro:	Valore limite di emissione:
E3	polveri	10 mg/m ³
E4	polveri	10 mg/m ³

Scarichi idrici e invarianza idraulica

L'attuale stabilimento non vede la presenza di reflui di processo.

Le acque reflue assimilate alle urbane provenienti dai servizi igienici, dopo essere passate attraverso idonea vasca condensa grassi e vasca Imhoff, sono ad oggi scaricate al suolo mediante sub-irrigazione (**S3**).

E' comunque realizzata una specifica condotta per la predisposizione del futuro allaccio alla fognatura pubblica (acque bianche).

Le acque meteoriche provenienti dal parcheggio e dalla viabilità interna al lotto (area di manovra) sono raccolte e collettate mediante una condotta principale che attraversa il piazzale da sud a nord e da linee secondarie; tutte le acque raccolte confluiscono in un pozzetto separatore dove è separata la prima dalla seconda pioggia.

La prima pioggia viene trattata in un impianto di sedimentazione/disoleazione prima di essere scaricate in corpo idrico ricettore (**S1**), mentre la seconda pioggia viene accumulata nel bacino di laminazione (realizzato nella parte settentrionale dell'ambito) per poi essere anch'essa scaricata nel corpo idrico ricettore, individuato nel nuovo fossato a cielo aperto che costeggia l'area di intervento a nord per poi procedere in direzione est ricongiungendosi con il fosso esistente (**S2**).

La planimetria a pagina seguente riporta i 3 scarichi autorizzati.



RETE ACQUE METEORICHE

-  Pozzetto di ispezione
Dim 120x120cm
-  Pozzetto di ispezione
Dim 80x80cm con cavidotta
-  Cavidotta 50x50
-  Pluviali copertura
-  $q.s. = 70.12$
Quota di fondo tubo
(scurimento)
-  $p.s. = 70.12$
Quota di piano finito
-  Direzione di deflusso
-  Tubazione CLS Ø800
-  Tubazione CLS Ø600
-  Tubazione CLS Ø400
-  Tubazione PVC Ø315
-  Tubazione PVC Ø250
-  Tubazione PVC Ø200
-  Tubazione PVC Ø160

RETE ACQUE SAPONATE

-  Condotta in pvc Ø125
-  Pozzetto di ispezione, dim. 40x40 cm
-  Condensagassi

RETE ACQUE NERE

-  Condotta in pvc Ø125-160
-  Pozzetto di ispezione, dim. 40x40 cm
-  Imhoff

-  Pozzetto di ispezione
-  Ispezione in pvc Ø125, conduttura per l'auto
dall'auto al lago, auto
-  Ispezione in pvc Ø125, conduttura per l'auto
dall'auto al lago, auto

PUNTI DI SCARICO

- S1** SCARICO 1° P
- S2** SCARICO BAGNO LAMINAZIONE
- S3** SCARICO SUB-IRRIGAZIONE

Rifiuti prodotti da attività di manutenzione

Il ciclo produttivo attuato non determina la produzione ordinaria di rifiuti; tuttavia alcuni rifiuti sono prodotti durante le operazioni di manutenzione.

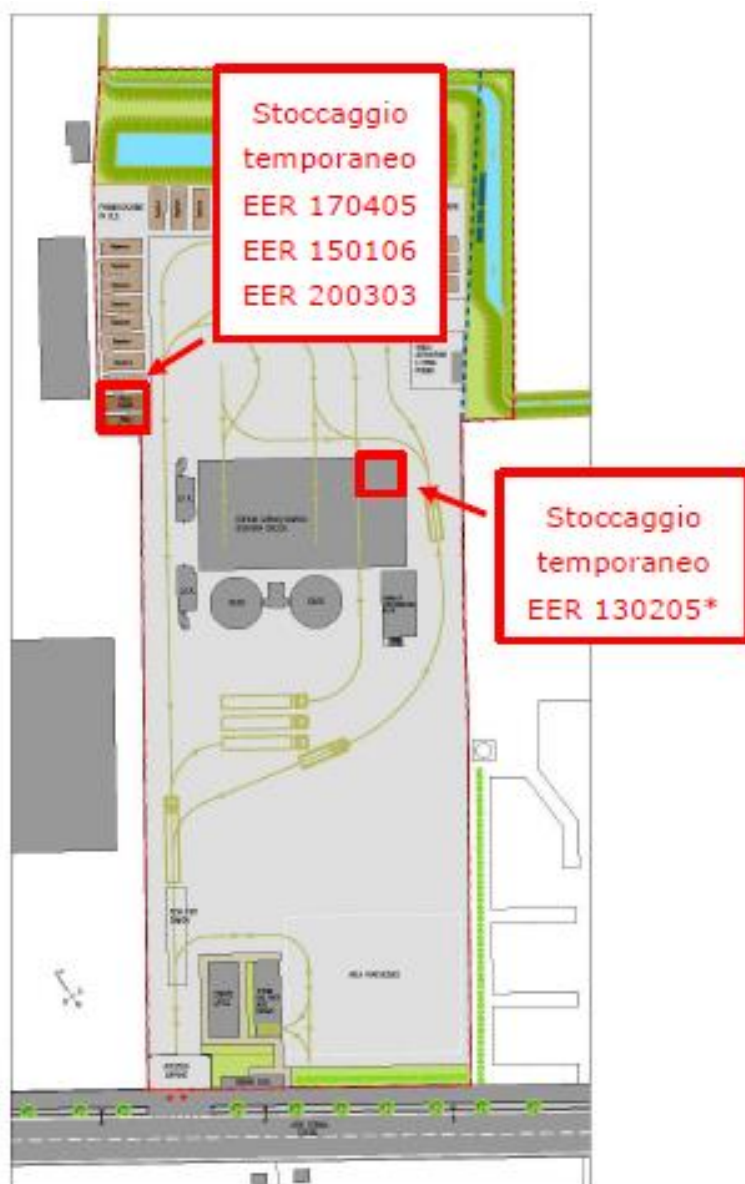
In particolare, ci si riferisce alle seguenti tipologie:

- EER 170405: ferro e acciaio;
- EER 170411: cavi, diversi da quelli alla voca 17 04 10
- EER 150103: imballaggi in legno
- EER 150106: imballaggi misti;
- EER 200303: residui della pulizia dei piazzali;
- EER 130205*: oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificanti, non clorurati.

I codici EER 170405, 170411, 150103, 150106 e 200303 sono stoccati in deposito temporaneo esterno in un'area esterna limitrofa allo stoccaggio dei cassoni, corrispondente a circa 5 cassoni dedicati. Cassoni che vengono mantenuti regolarmente chiusi per evitare fenomeni di lisciviazione in occasione delle precipitazioni.

Gli oli minerali per motori (EER 130205*) sono invece stoccati all'interno dell'officina, in due bidoni posti in un bacino di contenimento da circa 400 litri.

Per la relativa ubicazione si veda immagine sottostante.



Traffico indotto

Considerando che:

- l'impianto è operativo dal lunedì al venerdì orientativamente dalle 6 alle 10
- per l'area di scarico segatura:
 - - ciascuna motrice del camion conduce due cassoni provenienti dalla raccolta di segatura che hanno una capienza da 30 mc o 45 mc;
 - - sul fondo della tramoggia è presente un letto di coclee di travaso con capacità di trasporto complessiva pari a 200 mc/ora;
- per l'area di carico segatura:
 - - i camion che trasportano il rifiuto verso i vari stabilimenti produttivi di Fassa s.r.l hanno una capienza di 90 mc;
 - - la capacità di trasporto del sistema è di 250 mc/ora in modo tale da garantire un carico completo in circa 20/25 minuti

È stimato un flusso giornaliero di camion indotto dall'esercizio dell'impianto, tenuto conto sia di camion in entrata che scaricano la segatura che dei camion in uscita che trasportano il rifiuto

verso gli stabilimenti Fassa, pari al massimo a 48 transiti /giorno (considerando che l'impianto è operativo 4 ore/giorno).

Area di:	Capacità di trasporto	Capienza camion	Numero camion/ora	Numero camion/giorno	Totale camion entrata e uscita al giorno
Carico	200 mc/ora	Un camion conduce n. 2 cassoni da 30 mc o 45 mc	3	12	24
Scarico	250 mc/ora	90 mc	3	12	24
Totale Camion max					48

Dato sovrastimato, in quanto non si verifica mai contemporaneamente che durante le ore di lavoro ci siano camion che scaricano e caricano in continuo.

4.2 CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA DI PROGETTO

Come descritto in precedenza, la Ditta richiede:

- **Inserimento del nuovo codice EER 15 01 03 "Imballaggi in legno" in ingresso all'impianto;**
- **Aumento di capacità di trattamento di ulteriori 75.000 ton/anno;**
- **Lo svolgimento dell'operazione di recupero "R3" tramite macinazione;**
- **Ottenimento di specifico End of Waste a valle dell'operazione di recupero.**

Si riporta di seguito una descrizione degli elementi aggiuntivi che saranno realizzati sopra il piazzale pavimentato esistente. Non è prevista la realizzazione di nuove aree pavimentate.

Silos esterni

Saranno installati ulteriori n.2 nuovi silos con capacità di stoccaggio pari a 1000 m³/cad (~400 t/cad), per un totale di 2000 m³ (~800 t).

Tali silos saranno usati per stoccare il polverino di legno qualificato come EoW a valle del processo di macinazione.

Analogamente ai silos esistenti, anche i nuovi saranno realizzati con strutture in acciaio, dotati di appositi portelloni antiscoppio e con portelloni per lo scarico in emergenza.

Area macinazione

Trattasi di un corpo di fabbrica di forma rettangolare (avente dimensioni di ca 700 mq), adibito allo scarico del rifiuto ricevuto con codice EER 15 01 03 ed EER 03 01 05 aventi stato fisico S (solido); trattasi di materiali legnosi di grossa pezzatura, che non possono generare emissioni diffuse durante la loro movimentazione.

Il fabbricato è sviluppato su solo piano terra e l'area sarà completamente racchiusa all'interno di un capannone.

Il camion con il cassone entrerà all'interno dell'area macinazione (che occuperà il posto della seconda baia di scarico autorizzata, ma ad oggi non realizzata) e scaricherà a terra il rifiuto. Successivamente, il rifiuto sarà portato alla linea di macinazione.

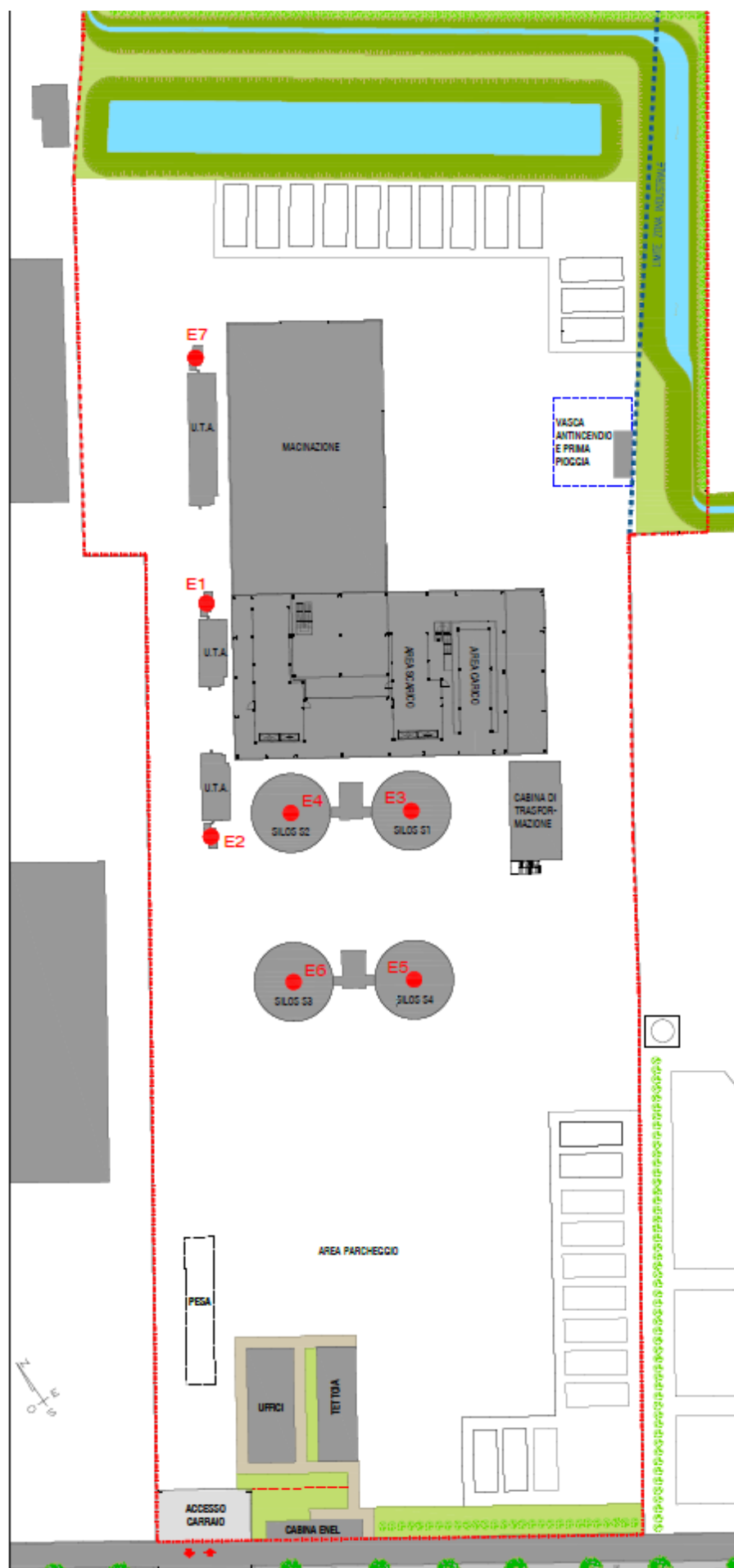
La macinazione si compone di una sola macchina ovvero il mulino veloce; trattasi di macchina dotata di rotore a martelli con coltelli e griglia per la macinazione con foro da 30 mm. La macchina è composta da un nastro a tapparelle di carico della camera di taglio ed un nastro trasportatore di scarico e redler di pulizia.

Sottostazioni di aspirazioni

Anche in corrispondenza del nuovo fabbricato adibito al carico/scarico dei rifiuti di legno di grossa pezzatura e della macinazione sarà installata una sottostazione che servirà per la raccolta della polvere prodotta durante il carico/scarico e trasporto del rifiuto.

Per ottimizzazione degli spazi, l'area esterna di stoccaggio in cassoni è stata spostata a sud est dello stabilimento, sempre su pavimentazione esistente.

L'immagine che segue riporta la planimetria dello stabilimento allo stato di progetto.



4.2.1 Ciclo produttivo di progetto

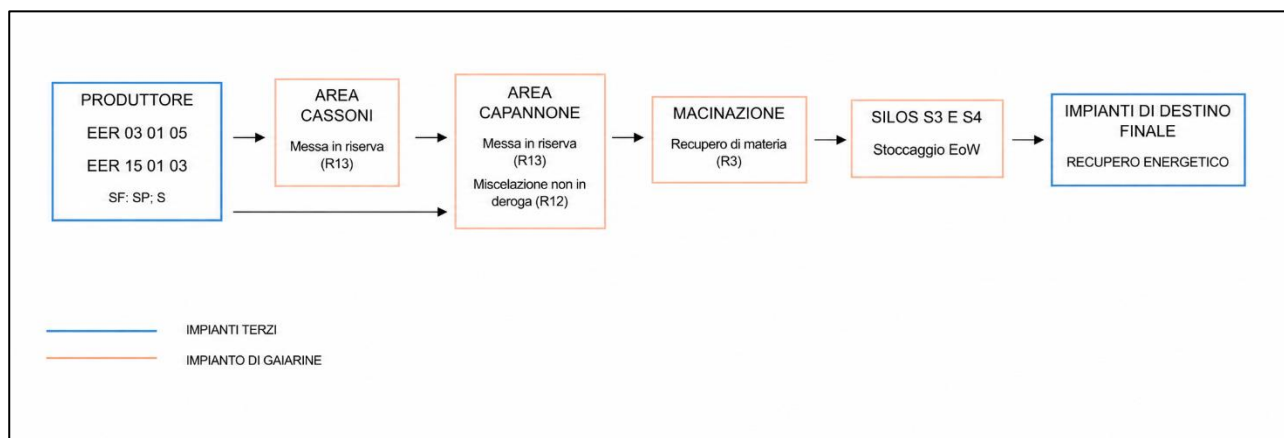
La modifica consiste nella realizzazione di una linea di macinazione di segatura, scarti di legno (EER 03 01 05) aventi stato fisico solido di grossa pezzatura, ed imballaggi in legno (EER 15 01 03), in aggiunta all'esistente linea di stoccaggio della segatura (EER 03 01 05) avente stato fisico prevalentemente solido polverulento.

L'obiettivo è ottenere, a valle della macinazione, un materiale in pezzatura minore (polverino di legno), da riconoscere come End of waste ai sensi dell'art. 184 – ter del D.lgs n. 152/2006 e smi, per poterlo conferire ad altri impianti dell'Azienda come combustibile nei forni di calcinazione.

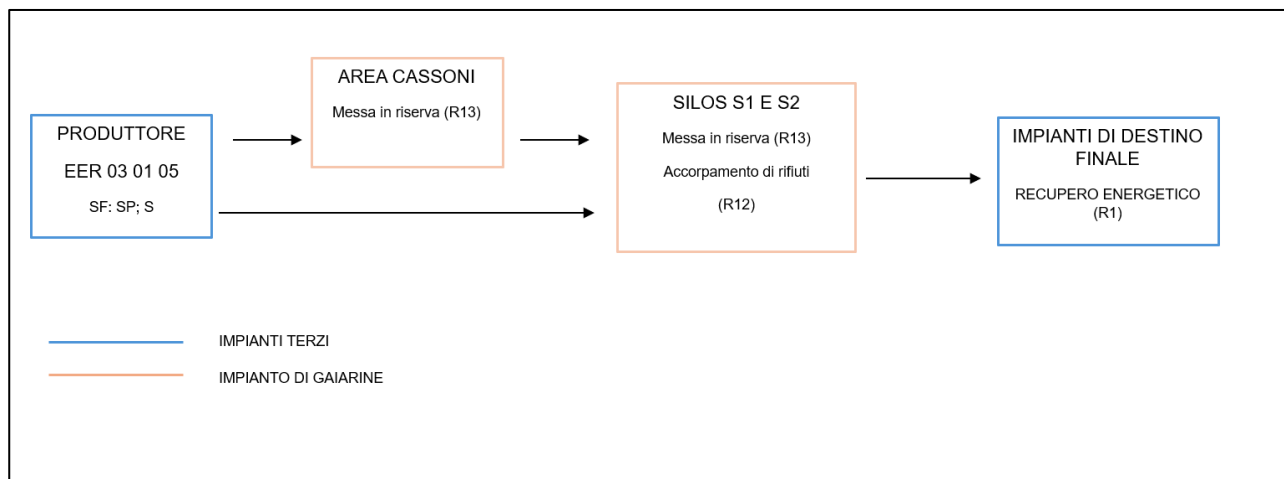
Il progetto di ampliamento prevede la modifica ed integrazione delle seguenti attività:

- **Messa in riserva (R13) in area cassoni** dove con un totale di 25 cassoni potranno essere stoccati 625 m3 di rifiuto (pari a 250 ton);
- **Messa in riserva (R13) in area capannone** dove è previsto uno stoccaggio massimo di 900 m3 di rifiuto (360 ton, considerando un peso specifico medio di 400 kg/mc) che saranno poi trattati al fine di ottenere il polverino di legno.
- **Miscelazione non in deroga (R12)** in area capannone dei rifiuti di cui ai codici EER 03 01 05 e 15 01 03, che vengono disposti in cumulo
- **Trattamento (R3) tramite macinazione** con capacità massima pari a 75.000 t/anno (298 t/d), che prevede una contestuale deferrizzazione
- **Stoccaggio EoW** in n° 2 silos da 1000 m3 cadauno per un totale di 2000 m3.

Di seguito lo schema a blocchi del nuovo ciclo produttivo.



Il quale si affiancherà all'esistente ciclo produttivo autorizzato, che si rimette sotto.



Il camion con il cassone entrerà all'interno dell'area macinazione nel nuovo capannone e scaricherà a terra il rifiuto di grossa pezzatura.

Nel caso, per motivi logistici, non sia possibile scaricare immediatamente i cassoni, essi saranno stoccati nell'area del piazzale appositamente adibita.

I rifiuti di cui ai codici ERR 03 01 05 "segatura" avente grossa pezzatura e 15 01 03 "imballaggi in legno" saranno quindi disposti in un unico cumulo, in prossimità della tramoggia di carico dell'impianto di macinazione (operazione di miscelazione R12).

Successivamente, il materiale sarà movimentato con una pala gommata e caricato sul mulino veloce con un "ragno". La linea avrà una capacità massima di macinazione di 40 t/h.

Contestualmente alla macinazione, l'impianto opera una deferrizzazione.

Da tale operazione si prevede la produzione dei seguenti codici rifiuto:

EER 19 12 02 – metalli ferrosi.

EER 19 12 12 - Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli alla voce 19 12 11*.

che saranno stoccati in regime di deposito temporaneo, all'interno di 2 contenitori dedicati alloggiati all'interno del nuovo capannone che ospita la linea di macinazione.

Il materiale in uscita dal mulino, verrà trasportato (mediante redler) in un bunker dosatore che alimenterà due linee di trasporto pneumatico per il carico dei silos S3 ed S4.

Tutte le operazioni riguardanti la macinazione del rifiuto che possono generare polvere sono aspirate (carico e scarico del materiale, nastri trasportatori) e convogliate alla sottostazione esterna. al filtro F3 del camino E7.

4.2.2 Cantierizzazione

La fase di cantiere è finalizzata alla realizzazione delle opere civili e all'installazione delle componenti impiantistiche necessarie all'esercizio dell'impianto, secondo una sequenza temporale coerente con il cronoprogramma sotto riportato.

	MESI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fondazione silos + capannoni												
Montaggio capannone												
Montaggio silos												
Costruzione impianto												
Impianto elettrico FM + automazione												
Installazione software												
Avvio e collaudo												

In una prima fase sono previste le opere di fondazione, comprendenti la realizzazione delle strutture di base per i silos e il capannone, mediante preparazione del piano di posa e getto delle opere in calcestruzzo armato. Tali lavorazioni sono eseguite nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza strutturale e gestione dei materiali da costruzione.

Successivamente si procede con il montaggio delle strutture fuori terra, che include:

- l'assemblaggio e l'installazione del capannone industriale;
- il posizionamento e il montaggio dei silos di stoccaggio.

Completata la realizzazione delle strutture, si avvia la fase di installazione delle componenti impiantistiche, comprensiva della posa in opera delle apparecchiature meccaniche e dei sistemi funzionali alle operazioni di trattamento.

A seguire viene realizzato l'impianto elettrico di forza motrice e il sistema di automazione e controllo, comprensivo dei quadri elettrici, dei cablaggi e dei dispositivi di gestione del processo.

È quindi prevista l'installazione del software di supervisione e controllo, necessario per il coordinamento e il monitoraggio delle attività impiantistiche, nonché il collaudo finale.

4.2.3 Aspetti ambientali

Materie prime e ausiliarie

Non si prevedono variazioni rispetto allo stato di fatto.

Consumi d'acqua

Anche nella configurazione impiantistica di progetto, il processo produttivo attuato non prevede il consumo di risorsa idrica.

Gli unici consumi idrici sono legati agli utilizzi civili da parte del personale addetto all'impianto e per l'antincendio, i cui quantitativi rimangono inalterati rispetto allo stato di fatto.

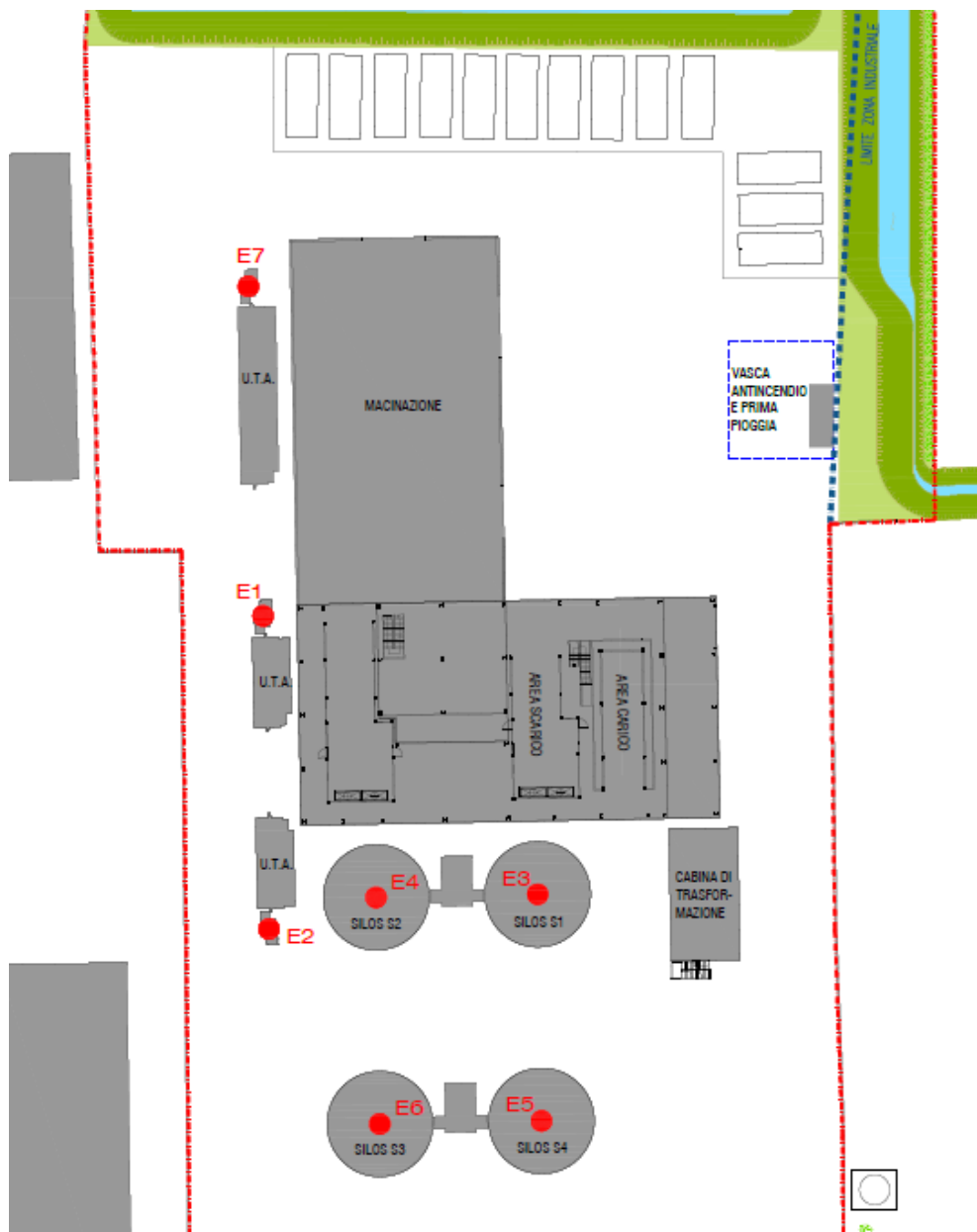
Nuovi punti emissivi

Analogamente ai silos esistenti, gli sfiati dei due nuovi silos (E5 ed E6) saranno dotati di sistemi di abbattimento (filtri a maniche) che garantiranno in tutte le condizioni di normale funzionamento un valore di emissione di polveri totali inferiore a 10 mg/m³ (a 0° C e 0,101 MPa riferito al gas secco).

Inoltre, tutte le operazioni riguardanti la macinazione del rifiuto che possono generare polvere sono aspirate (carico e scarico del materiale, nastri trasportatori) e convogliate alla sottostazione esterna (E7)

CAMINO	PROVENIENZA	ALTEZZA (M)	DIAMETRO (M)	PORTATA (MC/H)	CONCENTRAZIONE STIMATA POLVERI	DURATA EMISSIONE	
						gg/anno	h/giorno
E7	UTA N.3 Trattamento aria in edificio macinazione	15	1,5	100000	< 10 mg/Nmc	252	8
E6	Sfiato silo S3	31,3	0,4	6000	< 10 mg/Nmc	252	8
E5	Sfiato silo S4	31,3	0,4	6000	< 10 mg/Nmc	252	8

Per la relativa ubicazione si rimanda al dettaglio sottostante.



Gestione acque meteoriche e invarianza idraulica

Non sono previste modifiche rispetto all'assetto esistente autorizzato.

Rifiuti prodotti

Rispetto alla lista codici EER dichiarati per lo stato di fatto, che si mantengono anche nella nuova configurazione impiantistica, dalla deferizzazione (che avviene contestualmente all'operazione di recupero R3) si prevede la produzione dei seguenti codici rifiuto:

EER 19 12 02 – metalli ferrosi.

EER 19 12 12 - Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli alla voce 19 12 11*.

Rifiuti che saranno anch'essi stoccati in regime di deposito temporaneo, all'interno di 2 contenitori dedicati alloggiati all'interno del nuovo capannone che ospita la linea di macinazione.

Dal momento che l'area cassoni sarà localizzata anche lungo il confine sud – est dello Stabilimento, anche il deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi prodotti dalle operazioni di manutenzione sarà ivi ubicato.

Si segnala che il rifiuto originato dalle operazioni di manutenzione di cui al codice EER 15 01 03, sarà gestito internamente all'impianto, ovvero avviato a recupero nella nuova linea di macinazione.

Traffico indotto

La tabella che segue riporta la stima del traffico indotto a seguito dell'esercizio della nuova linea di macinazione, che va sommata al traffico indotto dell'impianto esistente.

Parametro	Impianto attuale	Nuova linea di macinazione	Note
Capacità mezzi in ingresso (mc)	62,5	62,5	
Capacità mezzi in uscita (mc)	75	75	
Densità (kg/mc)	400	400	stima sulla base delle AIA degli stabilimenti
Capacità mezzi in ingresso (ton)	25	25	Stima sulla base dei conferimenti nel 2025
Capacità mezzi in uscita (mc)	30	30	Stima sulla base dei conferimenti nel 2025
Capacità massima annuale (ton)	80.000	75.000	
Mezzi / anno in ingresso	3.200	3.000	
Mezzi / anno in uscita	2.667	2.500	
Giorni lavorativi / anno	252	252	Dato relativo all'anno 2026
Mezzi / giorno in ingresso	13	12	
Mezzi / giorno in uscita	11	10	
Totale viaggi / giorno ingresso + uscita	48	44	

Da quanto sopra, il volume di traffico indotto aggiuntivo determinato dalla modifica dell'impianto è stimata pari a 44 transiti/giorno di mezzi pesanti (22 in ingresso e 22 in uscita), che si sommano ai 48 transiti attuali (24 in ingresso e 24 in uscita).

Considerando un'operatività della nuova linea di macinazione di 8 ore/giorno, nell'ora di punta si stima un traffico indotto aggiuntivo di 3 mezzi in ingresso + 3 mezzi in uscita.

5 STATO DELL'AMBIENTE

In questo capitolo vengono delineati lo stato e le caratteristiche delle componenti che costituiscono il quadro ambientale di riferimento dell'area di progetto. Le componenti ambientali considerate sono riportate nella tabella seguente.

Componenti ambientali analizzate
Atmosfera
Acque superficiali e sotterranee
Suolo e sottosuolo
Biodiversità, flora e fauna
Paesaggio
Traffico e mobilità
Rumore

Nel presente quadro di riferimento ambientale, per l'analisi e l'elaborazione dei dati sono stati utilizzati i dati e le informazioni della Regione Veneto e dal sito dell'ARPAV.

5.1 ATMOSFERA

5.1.1 Caratterizzazione meteo-climatica

Nel presente paragrafo si analizzano le caratteristiche relative alle variabili: precipitazioni, vento, temperatura, riferite all'anno 2024, al fine di fornire un inquadramento dell'area dal punto di vista meteoclimatico.

Nel territorio veneto si distinguono tre zone mesoclimatiche con caratteristiche distinte:

- la pianura e le aree collinari;
- le Prealpi e la fascia pedemontana;
- le Alpi.

Il profilo pluviometrico e termico del Comune di Gaiarine (frazione di Albina) è caratterizzato da picchi di precipitazione nelle stagioni intermedie, primavera e autunno. Durante la stagione estiva, pur in un contesto di relativa scarsità di piogge, si segnala una frequenza non trascurabile di fenomeni temporaleschi, spesso intensi e localizzati.

L'elevata umidità rappresenta un elemento distintivo del clima locale. Nei mesi più freddi, questa condizione favorisce la formazione di nebbie, con effetti rilevanti sulla visibilità. Durante la stagione estiva, invece, l'umidità accentua sensibilmente la sensazione di afa, contribuendo al disagio bioclimatico percepito.

Precipitazioni

Dal Rapporto 2024 redatto da ARPAV (Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto), intitolato "*Meteo e Clima 2024*", emerge che il 2024 è stato il secondo anno più piovoso dal 1992, preceduto solo dal 2014. A livello regionale, il surplus pluviometrico è stato di circa 450 mm, pari al 40% in più rispetto alla media del periodo 1991-2020. Le aree con le anomalie più marcate si trovano tra l'alta pianura e le Prealpi.

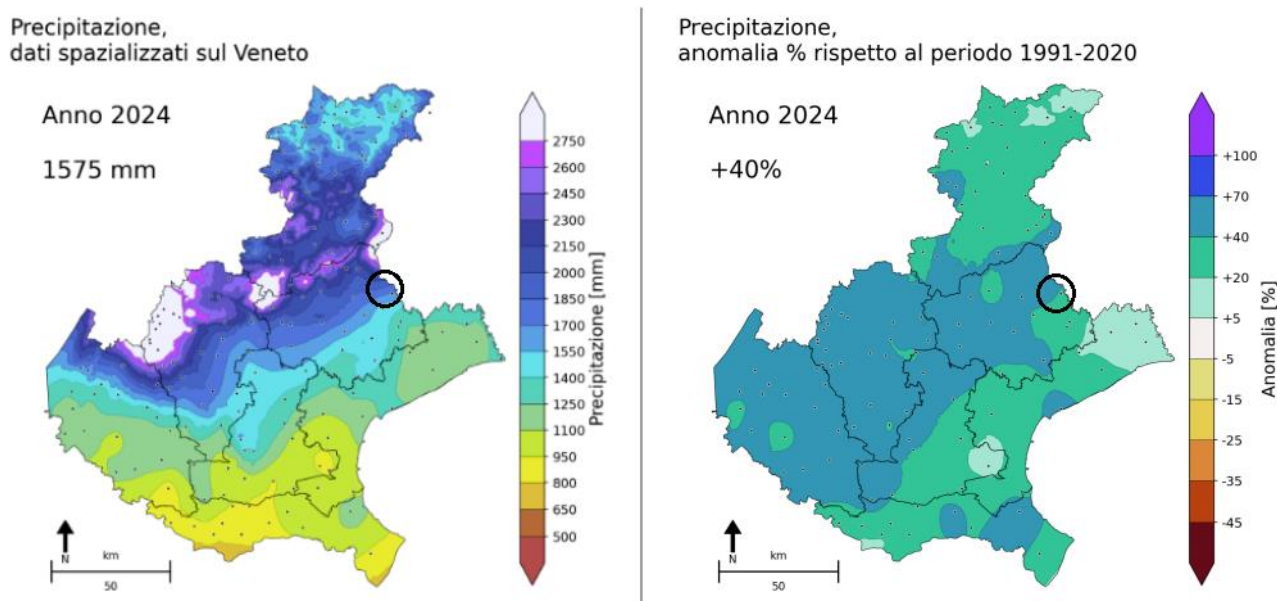


Figura 19: Precipitazione media in Veneto nell'anno 2024 e anomalie rispetto al 1991-2020, FONTE: ARPAV, Relazione annuale 2024 "*Meteo e Clima*".

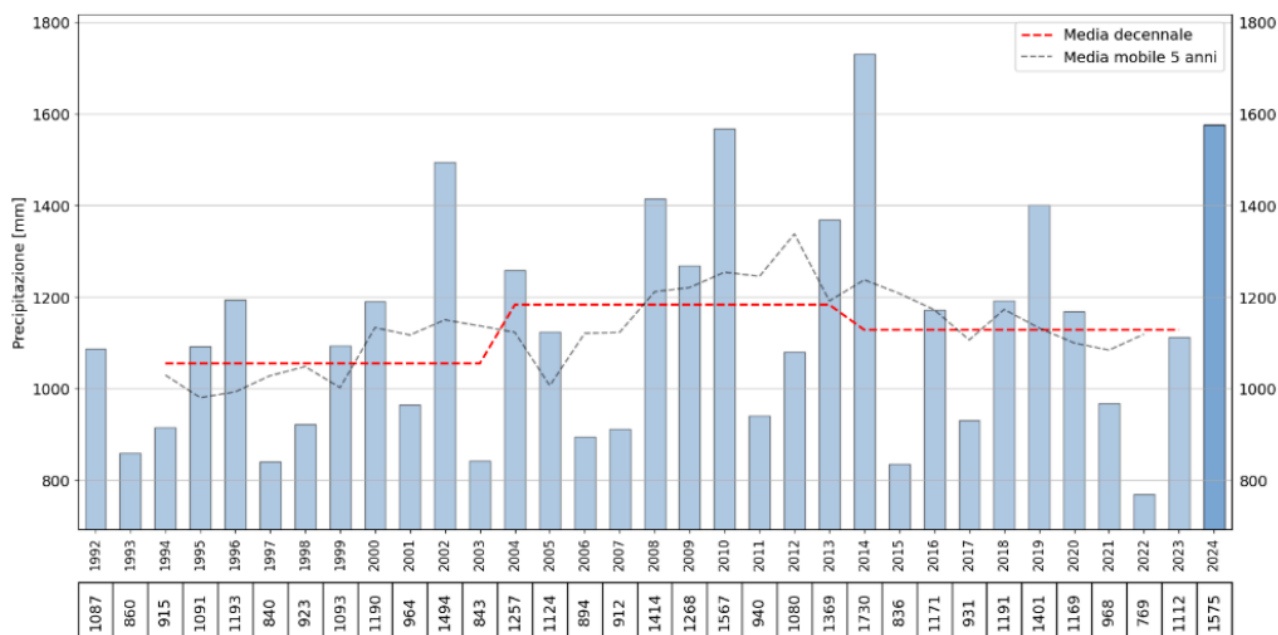


Figura 20: Precipitazione in Veneto dal 1992-2024. FONTE: ARPAV, Relazione annuale 2024 "Meteo e Clima"

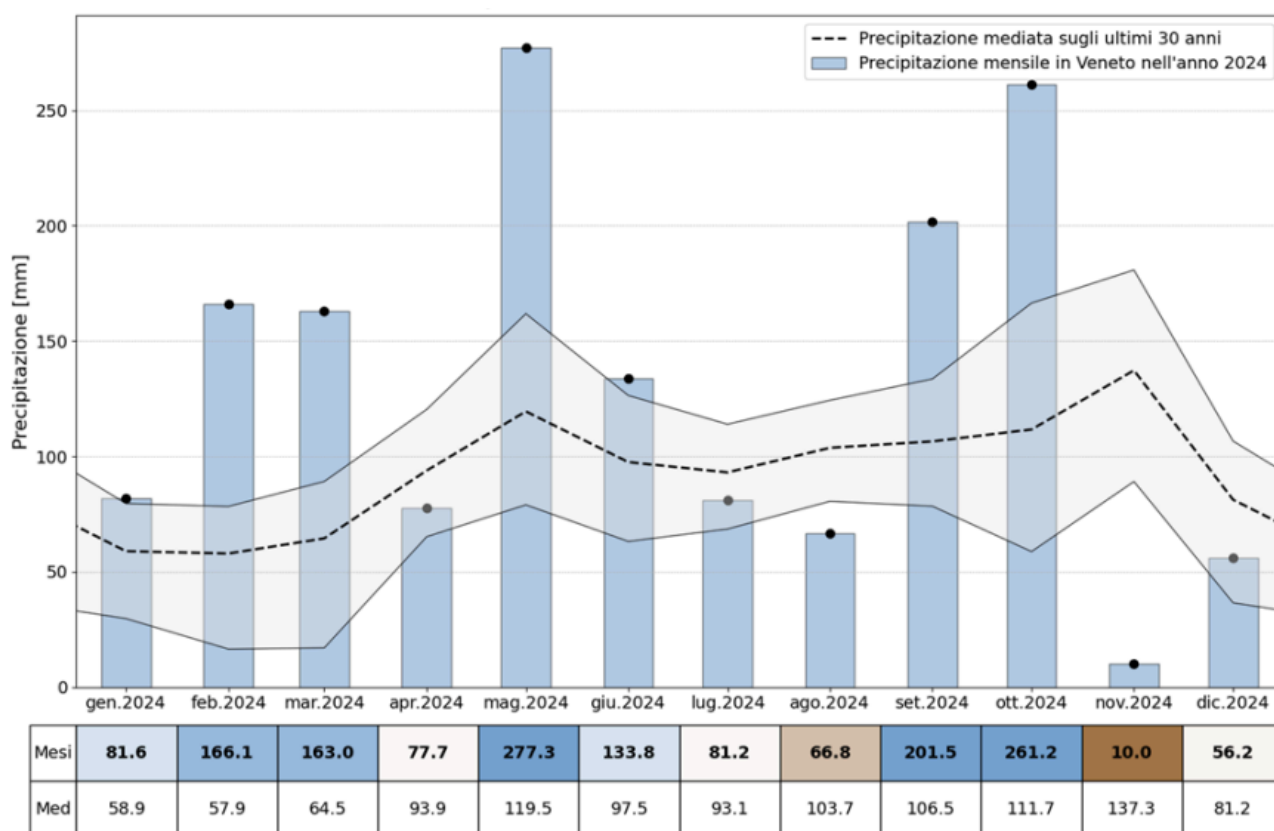


Figura 21: Precipitazione in Veneto mensili del 2024. FONTE: ARPAV, Relazione annuale 2024 "Meteo e Clima"

Nella figura sopra, è riportato l'andamento dell'Indicatore Precipitazione in Veneto nell'anno 2024, confrontato con la climatologia dell'ultimo trentennio. Nella tabella invece, sono riportati i valori espressi in mm per l'anno in esame con l'indicazione, in base al colore della cella, la

situazione di anomalia rispetto alla statistica del periodo di riferimento. Da quest'ultima emergono che le precipitazioni in confronto con i boxplot della climatologia 1991-2020: 2 mesi sotto il 25° percentile (agosto, novembre), di cui 1 sotto il 10° (novembre); 3 mesi tra il 25° e il 50° (aprile, luglio, dicembre); nessuno tra il 50° e il 75°; e 7 oltre il 75° (gennaio, febbraio, marzo, maggio, giugno, settembre e ottobre), tra cui 5 mesi oltre il 90° percentile (febbraio, marzo, maggio, settembre e ottobre).

Per quanto concerne la stazione di riferimento per il monitoraggio della piovosità cumulata mensile è stata considerata la stazione di Gaiarine.

Tabella 2: Informazioni della stazione di misura Gaiarine

Denominazione	Gaiarine
Coordinata X	1771060
Coordinata Y	5088027
Sistema di riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest
Codice EPSG	3003
Quota della stazione di misura	17 m s.l.m.

La stazione ha permesso di rilevare i seguenti valori mensili di precipitazione nel periodo 1994-2024.

Tabella 3: Valori mensili di precipitazione nel periodo 1994-2024. FONTE: elaborazione su dati ARPAV.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1994	85.8	26.8	11.2	148.6	95.8	38.8	48.4	63.8	179	76	84	29	887.2
1995	40.8	66.2	71	57.8	214.6	136.6	50.6	130.6	236	3	29.2	159.8	1196.2
1996	83.6	26.4	8.8	88.6	106.2	59.2	57.8	222.2	72.2	349.6	195	94.2	1363.8
1997	90	1.2	26	80	52.2	108.6	128	69	18	35.4	190.2	202.2	1000.8
1998	40	4.6	6	229	80.6	76.2	96.6	23.4	180.2	200.6	25.4	6.2	968.8
1999	33.8	14.2	92.6	146.4	89	76	39	79.4	56.6	157.2	105	92.6	981.8
2000	2	7.6	103.8	65.6	105.6	73.2	77.4	69.6	173.2	140.4	251.4	67.2	1137
2001	133.4	8.8	188.2	164.8	75.8	91.6	136.6	120.4	145.6	71	51.8	1	1189
2002	31.4	81.4	17.6	152.8	161.8	147.6	107.8	216.6	124.2	126.4	186.2	69.2	1423
2003	83.8	13.8	0.4	116.4	28.4	45.6	89.6	68.8	34	89.4	182.6	126.2	879
2004	29.4	198	77.8	78	167	108.6	70.6	167	91.6	223.6	111.6	78.8	1402
2005	16.6	3.4	15.4	164	58.2	64	99.6	129.2	172	175.4	134.6	67.4	1099.8
2006	43.6	43	92.8	140	108.8	27.4	34.2	161.4	181.6	18.8	26	109.6	987.2
2007	48.6	64.2	80.8	14.8	91.4	167.6	57	178	155.4	69.8	67	16.2	1010.8
2008	139.8	50	67.6	108.6	148	87.8	97	103.6	87.6	109	206.2	241.4	1446.6
2009	126	109	217.4	128.8	47	179.8	86.2	39.2	138.4	94	120.8	229.4	1516
2010	115.4	146.2	33.4	34	198	114.4	175.4	114	211.6	147	269.2	229.4	1788
2011	37.6	62.2	201	14.4	72.6	116	142	25.4	78	149.8	58	49	1006
2012	21.6	22.2	22.8	159.4	182.8	56.4	75.8	21	151	129	325.2	60.6	1227.8
2013	82.4	93.6	261.8	85.2	275.8	59.8	33	106.8	39.2	60.4	171	76.8	1345.8
2014	385	333.4	88.2	122	83	149.6	281.4	199.4	125.6	64.4	273.4	89.8	2195.2
2015	28.8	28.4	128.6	55.4	107.2	163.8	76.4	90.6	129.2	137.2	12	0	957.6
2016	47.4	256.8	105.2	64.8	185.2	155.6	63.2	104.4	80.8	78.4	146.6	0	1288.4
2017	30.4	90	24.2	125	94.2	109	91.6	44.2	199.6	18.8	193	96.4	1116.4
2018	31.8	48.2	157.6	59.2	141	104.8	85.4	126	46.6	141	127.4	15.8	1084.8
2019	20.2	107.4	19.8	292.2	289	23.4	169.2	136.8	64	29	313.4	128.8	1593.2
2020	10.6	7.4	120.8	52	74.8	255	113.8	157.4	111.2	166.6	16	231.8	1317.4
2021	148.2	46.6	13	137	299.8	92.2	67.2	101.4	74.2	22	214.2	51.2	1267
2022	34.8	45.6	8.8	70.4	38.8	37.4	17.4	100	73.2	18	113	114.6	672
2023	91	2.2	32.2	55.2	163	163	153.4	95.6	62.4	240.8	139.4	62.6	1260.8
2024	120.2	140.8	196.6	100.4	238.6	132.8	122.4	36.6	236.6	299.6	7.4	56.8	1688.8
Medio mensile	72.1	69.3	80.4	106.8	131.4	103.9	95	106.5	120.3	117.5	140.2	92.1	1235.4

Di seguito vengono riportati i valori cumulati di precipitazione annuale, considerando il periodo 1994 – 2024.

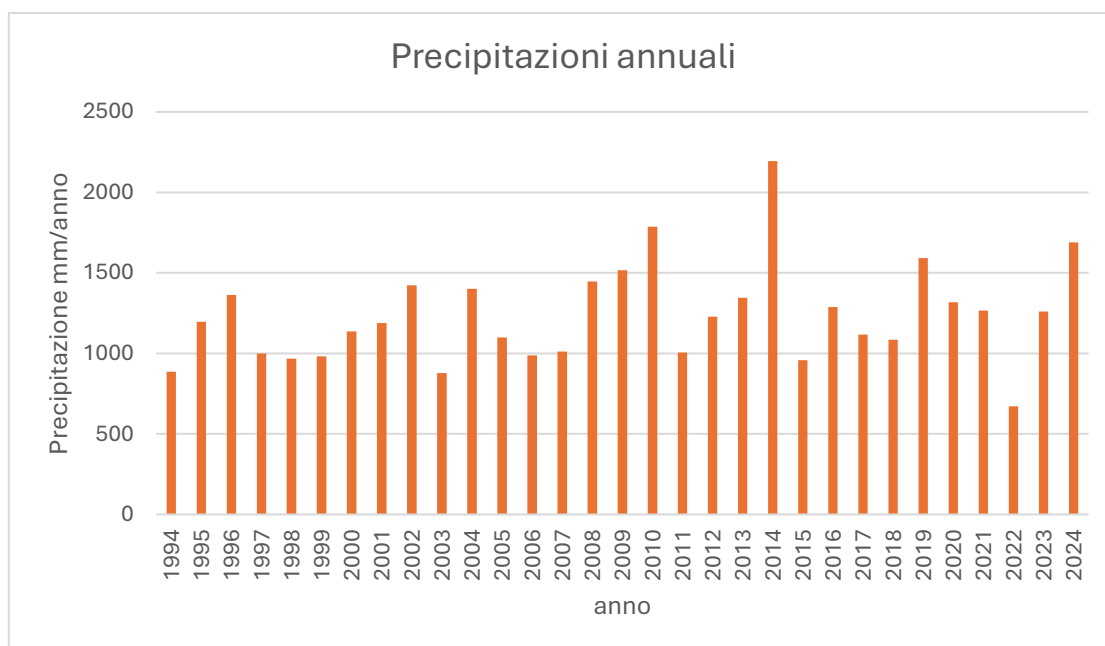


Figura 22: Precipitazioni annuali. FONTE: elaborazione su dati ARPAV.

Nel seguente grafico viene, invece, riportata la precipitazione mensile riferita all'ultimo anno di cui si dispongono le misurazioni (2024) rapportata con la media mensile del periodo 1994-2024.

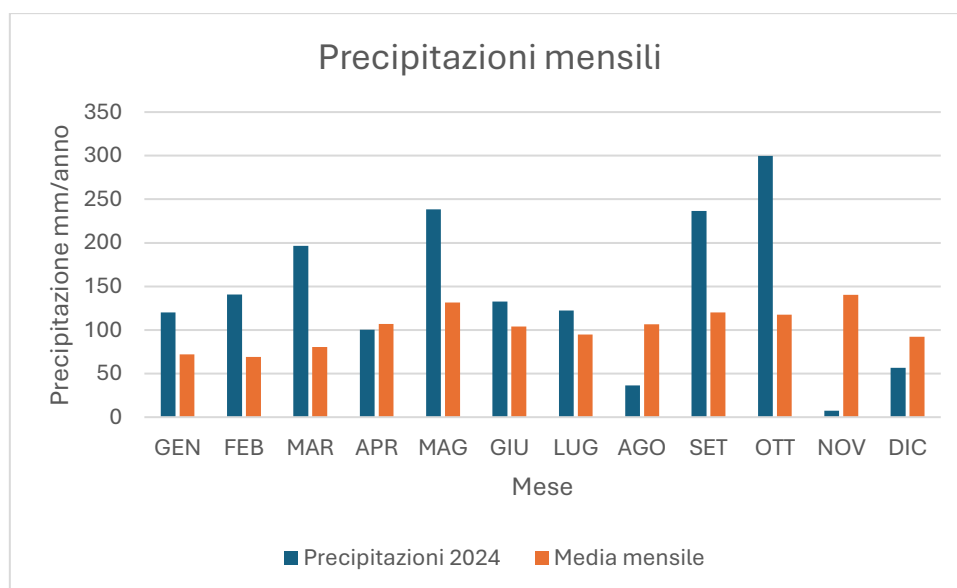


Figura 23: Precipitazione mensile nel 2024 e andamento medio mensile per il periodo 1994-2024 (fonte: elaborazione su dati ARPAV)

Nella stazione di Gaiarine, le precipitazioni che superano le medie mensili avvengono nel mese di: gennaio, febbraio, marzo, maggio, giugno, luglio, settembre e ottobre.

Vento

Il vento rappresenta una delle più importanti variabili utilizzate per valutare il grado di dispersione degli inquinanti in atmosfera. L'intensità o modulo del vento orizzontale (misurato in prossimità del suolo) influenza il trasporto degli inquinanti: elevate velocità tendono, infatti, a favorire la dispersione degli inquinanti immessi presso la superficie.

Dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, nella relazione "Analisi campo vento stazioni a 10 m", redatto dall'ARPAV vengono descritte diverse stazioni presenti nella Regione Veneto gestite dal Centro Meteorologico di Teolo (CMT). Le stazioni presenti in tutto il territorio sono 15 poste a 10 m sul piano di campagna. In seguito, vengono illustrate le stazioni di riferimento.

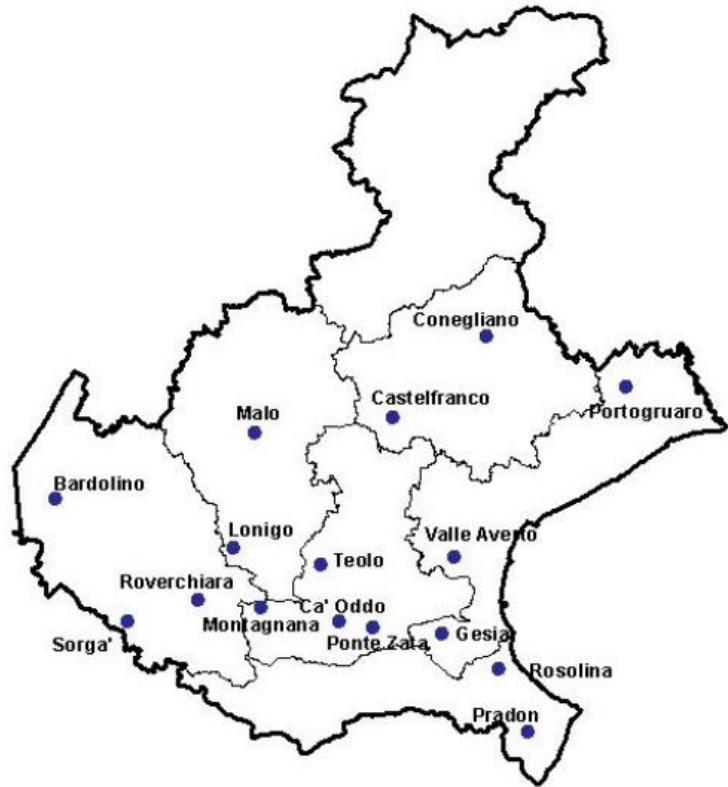


Figura 24: Stazioni CMT. FONTE: ARPAV.

Nella Provincia di Treviso vi sono due stazioni: Conegliano e Castelfranco. Considerando l'area di progetto, la stazione più vicina è Conegliano (quota 83 m s.l.m.) La stazione è situata sulla sommità di una collina, caratterizzata da deboli venti provenienti prevalentemente da settentrione, in primavera la direzione del vento è Nord-Est. Nella tabella, in seguito, vengono ripostate le velocità del vento e la frequenza annuale nella stazione di Conegliano.

Tabella 4: Velocità e frequenza annuale del vento, ARPAV: Analisi campo vento stazioni a 10 m, Centro Meteorologico di Teolo

Velocità del vento	Frequenza annuale
0.5 ÷ 1.5 m/s	62 %
1.5 ÷ 2.5 m/s	26 %
2.5 ÷ 3.5 m/s	9 %
> 3.5 m/s	3 %

L'elaborazione dei dati anemometrici disponibili evidenzia la direzione prevalente del vento misurata a una quota di 2 metri dal suolo intercorsa dal 1994 al 2024 dal sito dell'ARPAV. A causa dello storico assente nella località di Gaiarine, è stata preso in considerazione il paese di Vazzola-Tezze, scelto per la vicinanza. I valori tabulati di seguito illustrano la tendenza direzionale dominante del vento nel suddetto intervallo temporale di quest'ultima località.

Tabella 5: Informazioni della stazione di misura Vazzola - Tezze

Denominazione	Stazione Vazzola - Tezze
Coordinata X	1759675
Coordinata Y	5078580
Sistema di riferimento	Gauss-Boaga fuso Ovest
Codice EPSG	3003
Quota della stazione di misura	40 m s.l.m.

Tabella 6: Direzione del vento per il periodo 1994-2024 FONTE: elaborazione su dati ARPAV.

Parametro Direzione vento prevalente a 2 m (SETTORE)													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2024													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	O	NE	ENE	NE	ENE	E	NO	O	ENE	O	O	O	O
1995	O	O	NE	ENE	NE	NO	O	O	O	O	O	NE	O
1996	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NO	NE	NE	NE	NE	NE
1997	NO	NO	NO	NE	NE	NE	SE	NO	E	NE	N	NNE	NE
1998	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NO	NE	NE	NO	NO	NO
1999	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO	NE	ONO	NE	NO	NO	NE
2000	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NE	O	NE	NNE	NE	N	NE
2001	N	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NO	N	N	NO	NO	NE
2002	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NO	N	NE	NE	N	NE
2003	NO	NO	NO	NE	NE	S	NE	O	N	N	NE	N	NE
2004	N	NE	NE	NE	NE	NE	O	NE	N	NE	NE	N	NE
2005	NO	N	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	N	N	NE
2006	NO	NE	NE	NE	NE	NE	O	NE	NE	SO	O	NO	NE
2007	NO	NE	NE	NO	NE	NE	O	NE	NE	N	NO	NO	NE
2008	N	NE	NE	NE	NE	N	NO	O	NE	N	NE	NE	NE
2009	N	NE	NE	NE	NE	NE	O	O	N	N	NE	N	NE
2010	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	N	NE
2011	N	NE	NE	N	S	NE	NE	NO	N	N	NE	NO	NE
2012	N	E	N	NE	S	NE	NE	N	NE	NE	NE	NO	NE
2013	NE	NE	NE	NE	NE	N	S	N	NE	NE	NE	N	NE
2014	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NO	N	NE	N	NE
2015	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	N	NE	NE	NO	NO	NE
2016	NO	NE	NE	NE	NE	N	NE	>>	>>	>>	>>	>>	NE
2017	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2018	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2019	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2020	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2021	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2022	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2023	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2024	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
Medio mensile	NO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	N	NE

Come emerge dalla tabella sovrastante, la direzione del vento che prevale nella zona di Vazzola-Tezze è Nord-Est. Dal 2017 al 2024 le direzioni del vento mensili non sono state riportate.

Temperatura

Per la caratterizzazione del quadro climatico è stato utilizzato come riferimento il Rapporto annuale "Meteo e Clima 2024" redatto da ARPAV. Secondo quanto riportato, il 2024 risulta essere l'anno più caldo mai registrato in Veneto almeno dal 1955, sulla base dei dati rilevati sia dalle stazioni automatiche dell'ARPAV sia da quelle meccaniche dell'ex Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia.

Nelle figure sottostanti sono riportate le temperature medie, minime e massime in Veneto del 2024. L'area di progetto è evidenziata con un cerchietto nero.

Inoltre, viene presentato un grafico che evidenzia un'anomalia termica media di $+1,44\text{ }^{\circ}\text{C}$ rispetto al periodo 1991-2020 per l'anno 2024, con valori più elevati registrati su Alpi, Prealpi, pianura orientale e fascia costiera. Il 2024 supera così il precedente record stabilito nel 2022, confermando gli ultimi tre anni come i più caldi dell'intera serie storica.

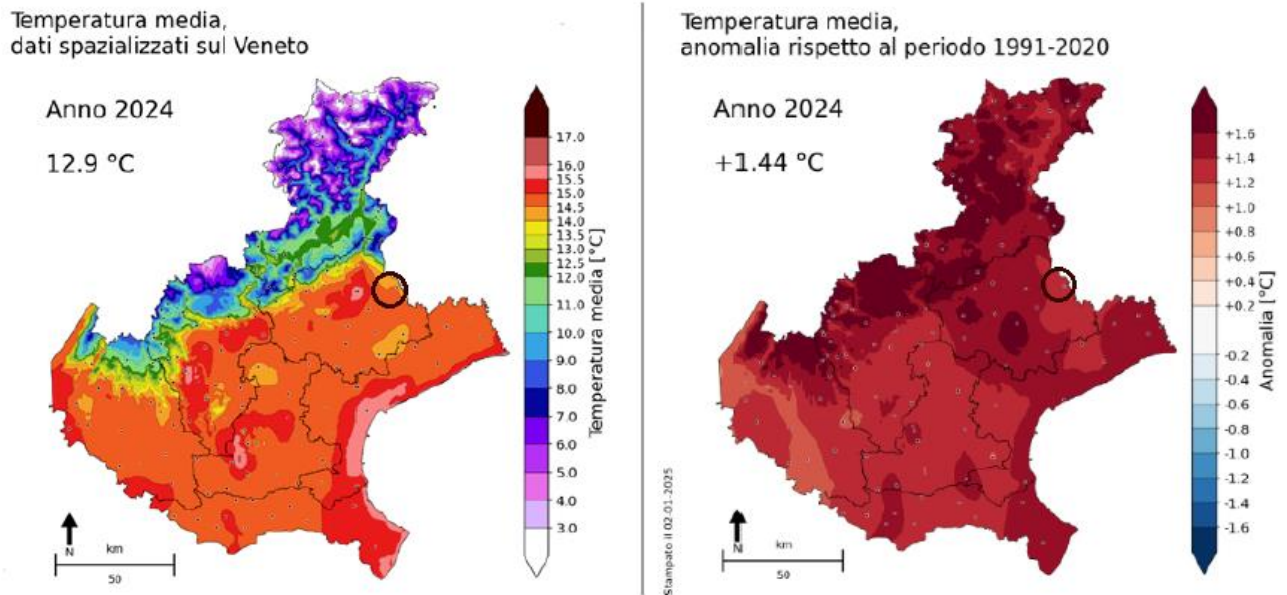


Figura 25: Temperatura media in Veneto nell'anno 2024 e anomalie rispetto al 1991-2020. *FONTE: ARPAV, Relazione annuale 2024 "Meteo e Clima".*

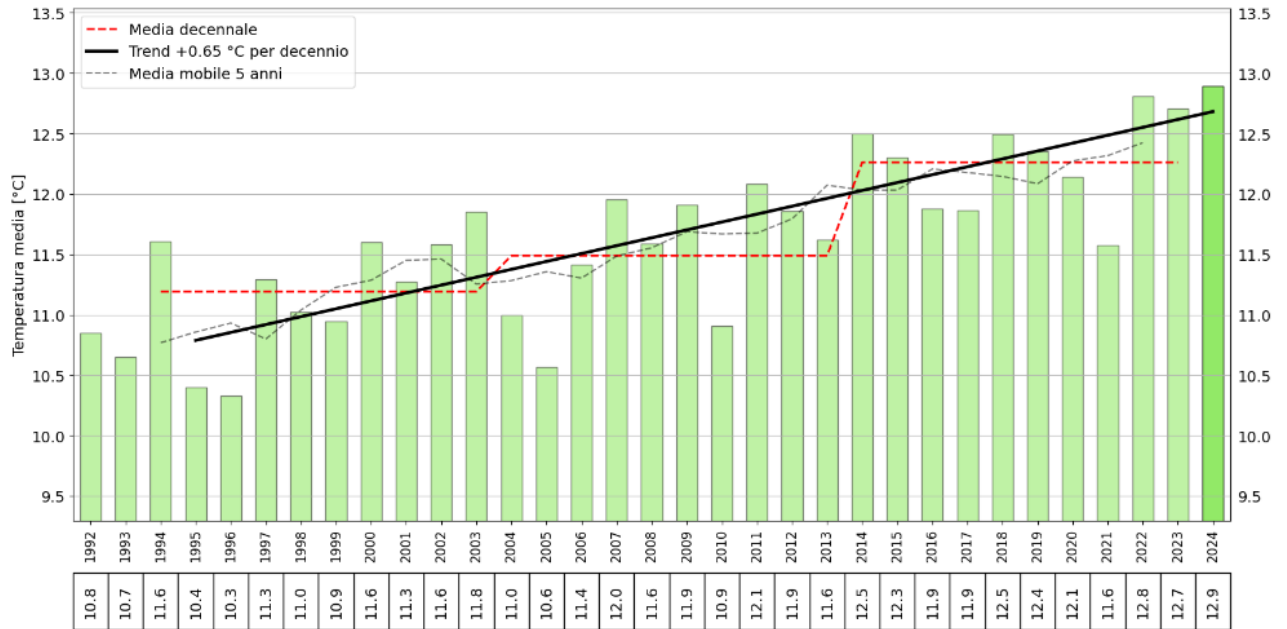


Figura 26: Temperatura media in Veneto dal 1992-2024. *FONTE: ARPAV.*

Dal grafico sovrastante emerge un'accelerazione del trend trentennale di aumento delle temperature medie: da $+0,57\text{ }^{\circ}\text{C}$ per decennio fino al 2023, si passa a $+0,65\text{ }^{\circ}\text{C}$ per decennio nel 2024.

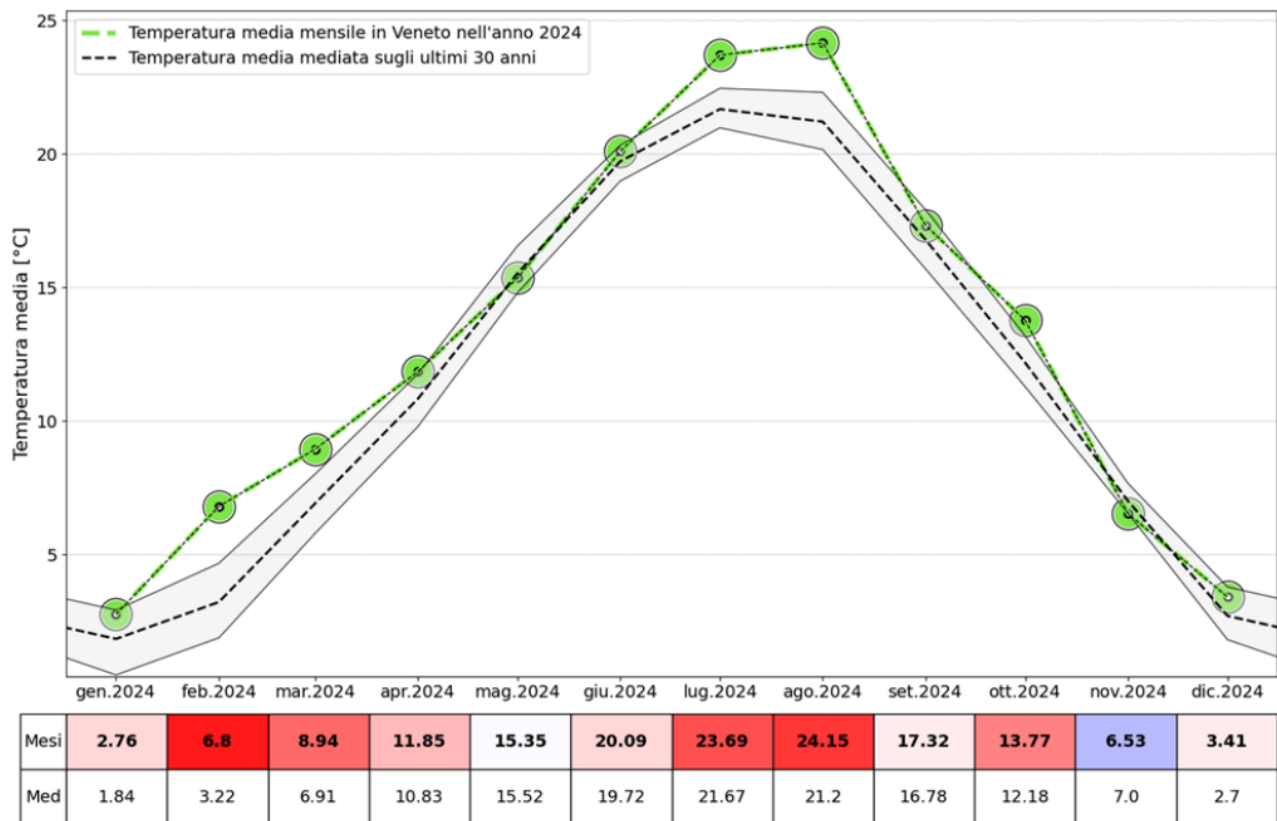


Figura 27: Temperatura media in Veneto nell'anno 2024. FONTE: ARPAV, Relazione annuale 2024 "Meteo e Clima".

Nel grafico sopra riportato è illustrato l'andamento della temperatura media registrata in Veneto nel corso del 2024, messo a confronto con la climatologia del triennio precedente. Si evidenziano anomalie termiche significative nei mesi di febbraio, marzo, luglio, agosto, ottobre e novembre, durante i quali le temperature si sono discostate in modo marcato dai valori medi storici.

Nel 2024, le temperature minime registrate in Veneto sono risultate le più elevate almeno dal 1955, contribuendo in misura maggiore rispetto alle massime al raggiungimento del primato dell'anno più caldo. L'anomalia rispetto alla media del periodo 1991-2020 ha toccato i +1,77°C, con una distribuzione uniforme su tutto il territorio regionale. Il trend trentennale di crescita delle temperature minime si conferma significativo dal punto di vista statistico, attestandosi a

+0,75°C ogni dieci anni. Come previsto, le aree più calde si concentrano lungo la fascia costiera, nella zona pedemontana e nei Colli.

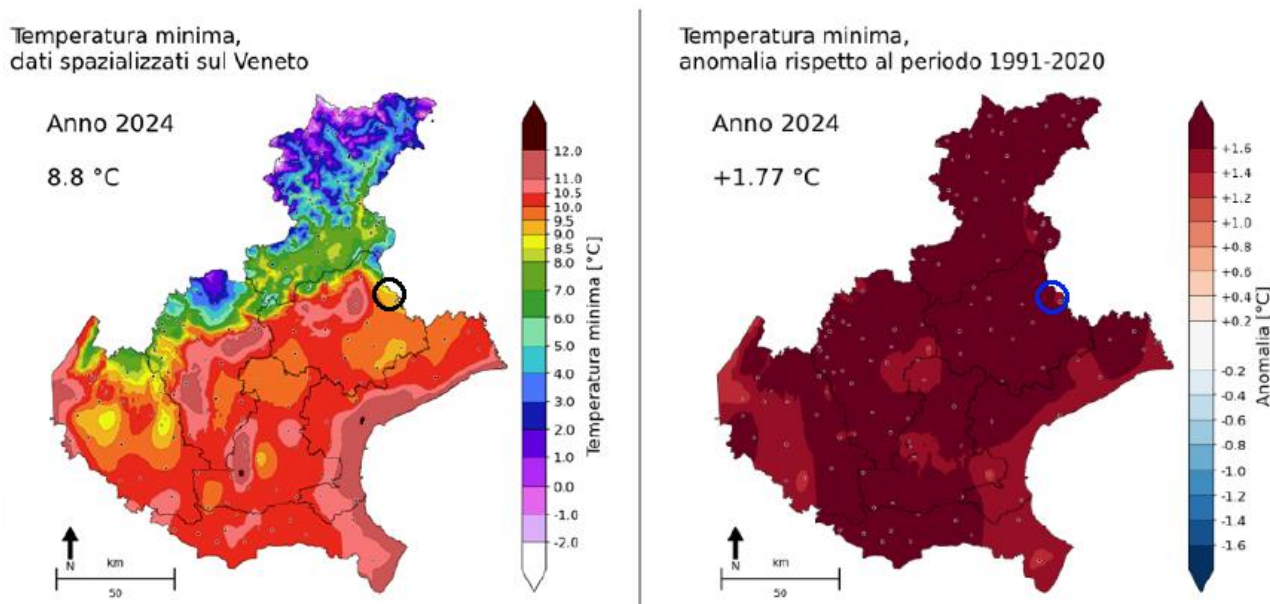


Figura 28: Temperatura minima in Veneto nell'anno 2024. FONTE: ARPAV, Relazione annuale 2024 "Meteo e Clima".

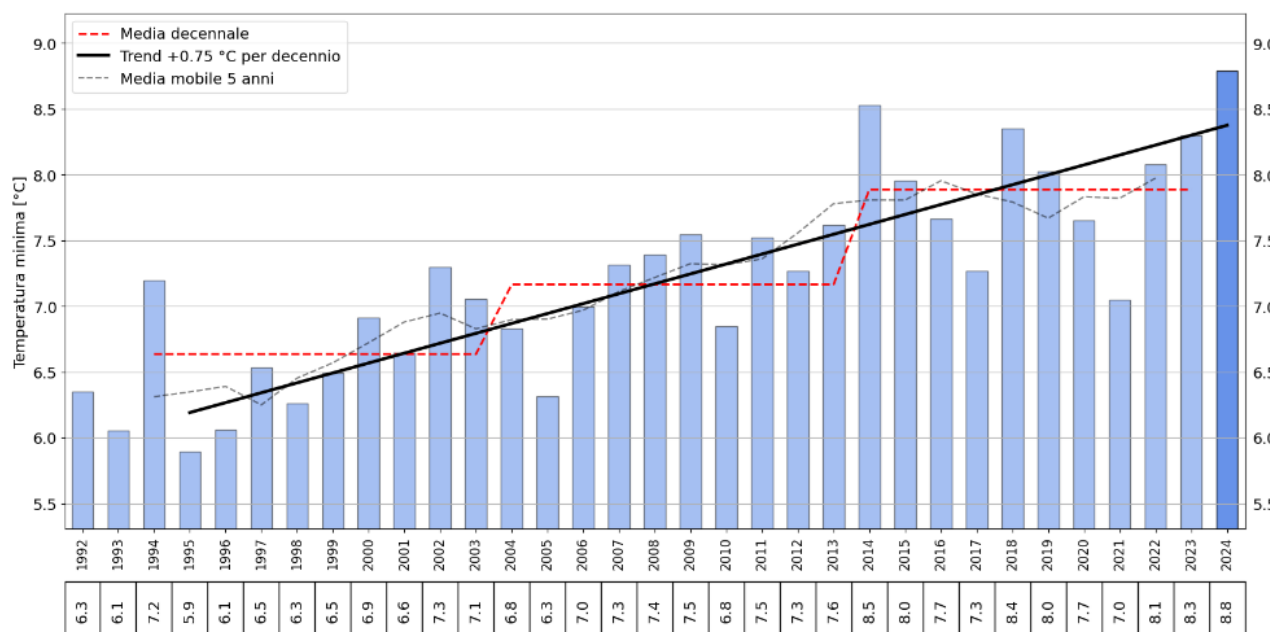


Figura 29: Temperatura minima in Veneto dal 1992-2024. FONTE: ARPAV.

Pur non raggiungendo le anomalie registrate dalle temperature minime, le temperature massime del 2024 si collocano comunque al secondo posto tra le più elevate mai osservate in Veneto dal 1992. Anche in questo caso, gli ultimi tre anni dominano la parte alta della serie storica.

L'anomalia media regionale rispetto al periodo di riferimento 1991-2020 è pari a +1,2 °C, con scostamenti più accentuati nelle aree montane e nel Veneto orientale. Il trend trentennale di

crescita delle temperature massime risulta statisticamente significativo, attestandosi a +0,47°C per decenni.

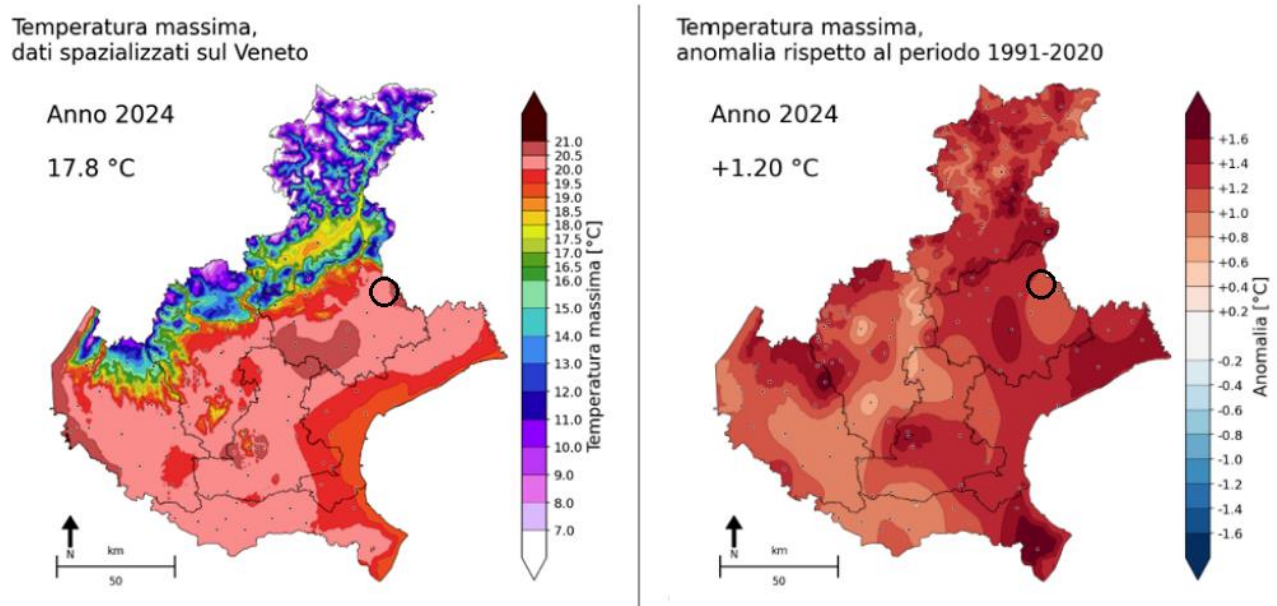


Figura 30: Temperatura massima in Veneto nell'anno 2024. FONTE: ARPAV, Relazione annuale 2024 "Meteo e Clima".

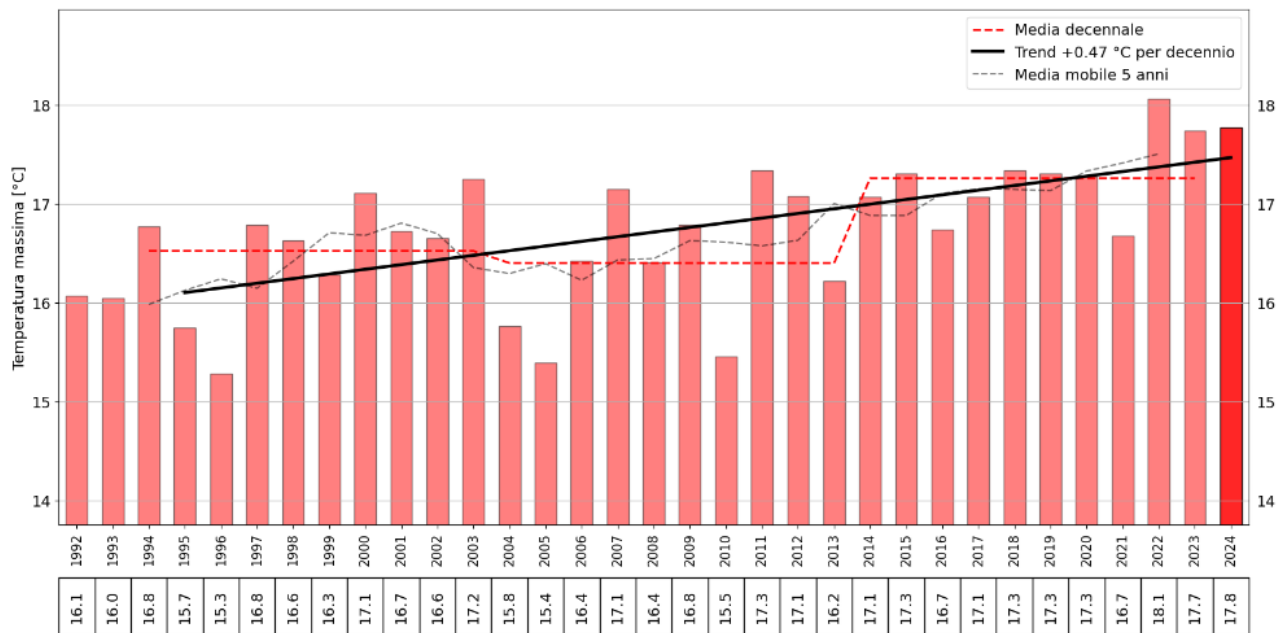


Figura 31: Temperatura massima in Veneto dal 1992-2024. FONTE: ARPAV.

Nello specifico, nell'area di interesse, si riporta in seguito l'andamento dei valori della temperatura minima, media e massima suddivisa mensilmente per l'anno 2024, e attraverso la linea tratteggiata è stata riportata la media delle minime, medie e massime temperature per l'intero periodo storico 1994-2024 comunque mantenendo una suddivisione mensile. I dati riportati nel seguente grafico sono stati rilevati dal sito ufficiale dell'ARPAV, con riferimento alle osservazioni effettuate nel Comune di Gaiarine.

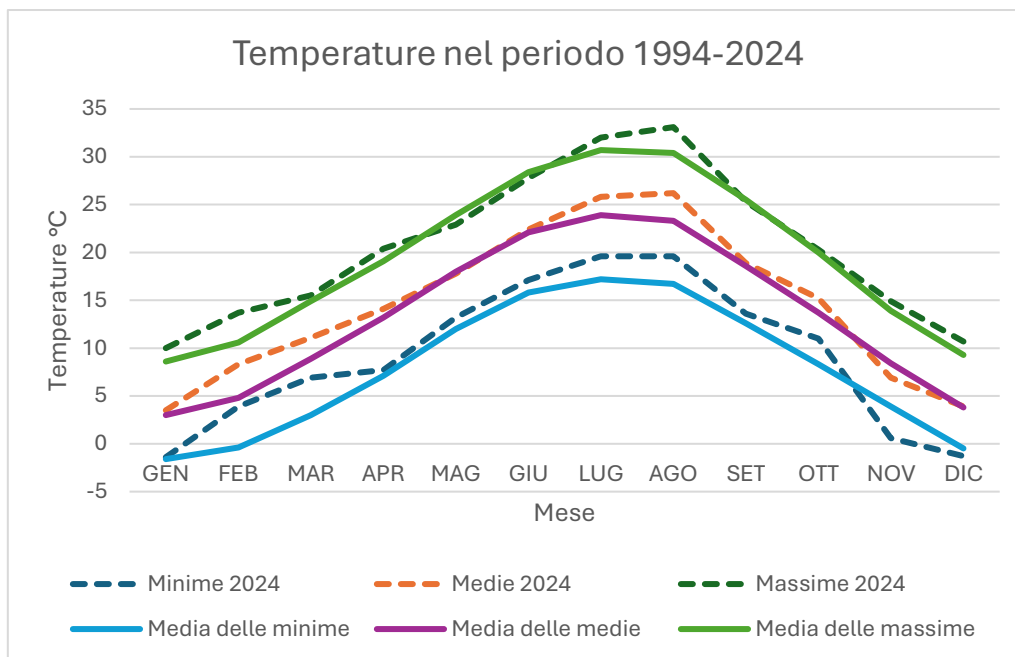


Figura 32: Andamento temperature nel 2023 e per il periodo 1994-2023. FONTE: elaborazione dati ARPAV.

Radiazione solare

L'“Atlante italiano della radiazione solare - Solaritaly.enea.it” fornisce dati relativi alla radiazione solare per alcune località di ogni regione italiana.

Di seguito si riportano le tabelle dei valori giornalieri medi mensili e di quelli medi annuali, relativi al Comune di Treviso, dell'irradiazione globale orizzontale (Global Horizontal Irradiation, GHI), dell'irradiazione diretta normale (Direct Normal Irradiation, DNI) e dell'irradiazione diffusa orizzontale (Diffuse Horizontal Irradiation). Le medie sono relative al periodo 2006-2022 (17 anni). I valori sono espressi in kWh/m² (chilowattora per metro quadro).

Tabella 7: Irradiazione globale orizzontale, giornaliera media mensile e annuale. Fonte: ENEA.

Prov 110P	Comune	Lat	Long	Alt		Radiazione solare globale al suolo su piano orizzontale (kWh/m ²)												
						giornaliera media mensile											annua	
						gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov		dic
TV	Treviso	45°39.9'	12°14.7'	15	2006+2022	1.457	2.31	3.705	4.969	5.897	6.697	6.784	5.851	4.288	2.7	1.548	1.137	1443.8

Tabella 8: Irradiazione diretta normale, giornaliera media mensile e annuale. Fonte: ENEA.

Prov 110P	Comune	Lat	Long	Alt		Radiazione solare al suolo diretta normale (kWh/m ²)												annua
						giornaliera media mensile												
						gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
TV	Treviso	45°39.9'	12°14.7'	15	2006+2022	1,998	3,085	4,154	4,765	5,185	5,989	6,216	5,614	4,349	3,022	1,887	1,460	1453.9

Tabella 9: Irradiazione diffusa orizzontale, giornaliera media mensile e annuale. Fonte: ENEA

Prov 110P	Comune	Lat	Long	Alt		Radiazione solare diffusa al suolo su piano orizzontale (kWh/m ²)												annua
						giornaliera media mensile												
						gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
TV	Treviso	45°39.9'	12°14.7'	15	2006+2022	0.727	1.064	1.539	2.025	2.390	2.494	2.358	2.096	1.724	1.253	0.819	0.621	591.6

5.1.2 Zonizzazione Veneto

Per avere un quadro complessivo della qualità dell'aria si considerano le informazioni e le indicazioni definite dalla Regione Veneto e ARPAV, in particolare con riferimento alla zonizzazione definita a livello regionale, ai dati dell'Inventario delle Emissioni, ai dati rilevati dalle stazioni della rete fissa di monitoraggio di qualità dell'aria e dalle campagne mobili.

Il quadro normativo sulla qualità dell'aria deriva dal D.Lgs. 13 agosto 2010 n. 155 che istituisce un indirizzo univoco in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria. Il D.Lgs. 155/2010 fissa i valori limite e gli obiettivi di qualità per le concentrazioni nell'aria atmosferica di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, particolato PM10, particolato PM2.5 e ozono, ed è finalizzato ad assicurare che le stesse situazioni d'inquinamento siano valutate e gestite in modo uniforme in tutto il territorio nazionale.

L'attuale zonizzazione, in vigore dal 1 gennaio 2021, è stata approvata con Delibera di Giunta Regionale 1855/2020 e aggiorna l'assetto zonale previgente, che era stato ratificato con DGRV 2130/2012.

La metodologia utilizzata per la zonizzazione del territorio ha previsto la definizione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Come indicato dal Decreto Legislativo n.155/2010 ciascun agglomerato corrisponde ad una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci. Sono stati individuati i seguenti 5 agglomerati:

- Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Treviso: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Padova: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni dell'area metropolitana;
- Agglomerato Vicenza: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni della Valle del Chiampo, caratterizzati dall'omonimo distretto della concia delle pelli;
- Agglomerato Verona: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nell'area metropolitana.

L'analisi della meteorologia e della climatologia tipiche della regione e della base dati costituita dalle emissioni comunali dei principali inquinanti atmosferici, stimate dall'inventario INEMAR riferito all'anno 2015, elaborato dall'Osservatorio Regionale Aria (ora Unità Organizzativa Qualità dell'Aria), sono state alla base della definizione delle zone al di fuori degli agglomerati. Le informazioni meteorologiche ed emissive sono state incrociate con i dati di qualità dell'aria del quinquennio 2015-2019, per ottenere una fotografia completa dello stato di qualità dell'aria della Regione. Sono state individuate le seguenti zone così denominate:

- Prealpi e Alpi;
- Fondovalle;
- Pianura;
- Zona Costiera e Colli.

Nella figura sottostante si riporta la suddivisione del territorio regionale nelle diverse zone individuate dal provvedimento regionale in corrispondenza dell'Allegato C alla DGRV 1855/2020.

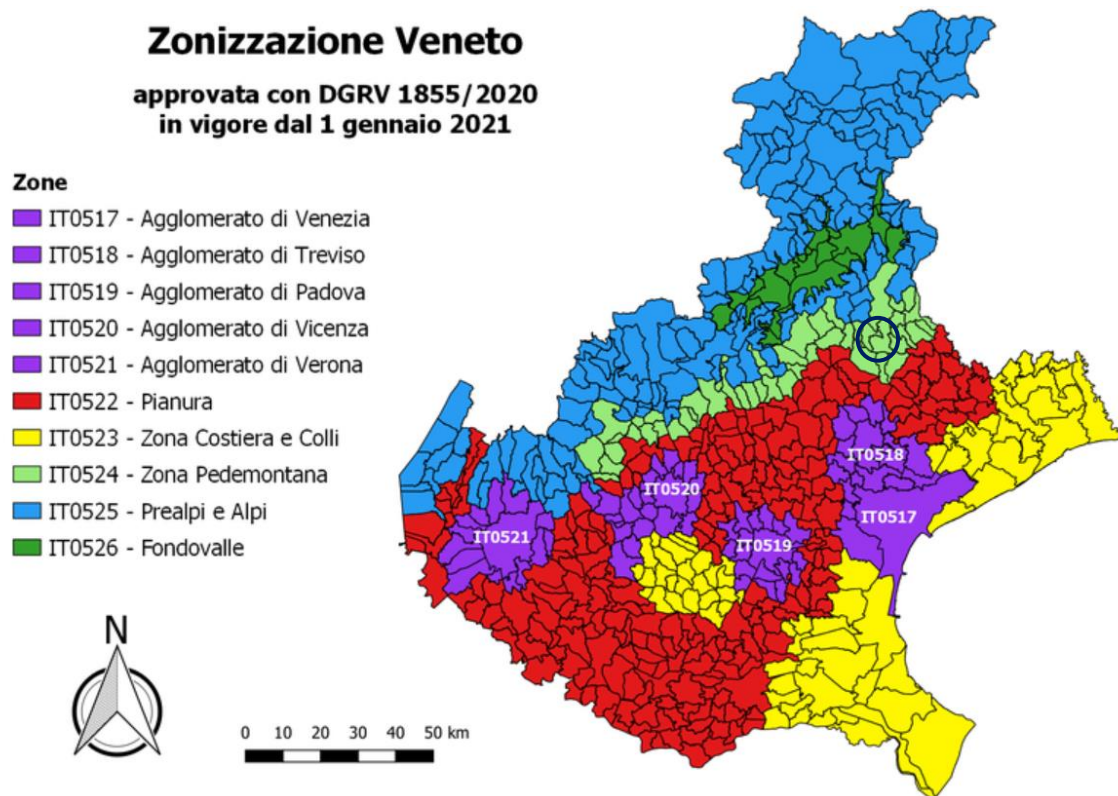


Figura 33: Zonizzazione della Regione Veneto, DGR 1855/2020 (fonte: ARPAV)

Come visibile dall'immagine riportata sopra, il Comune di Gaiarine (cerchiato in blu) è stato classificato come *Pianura* con codice identificativo "IT0522".

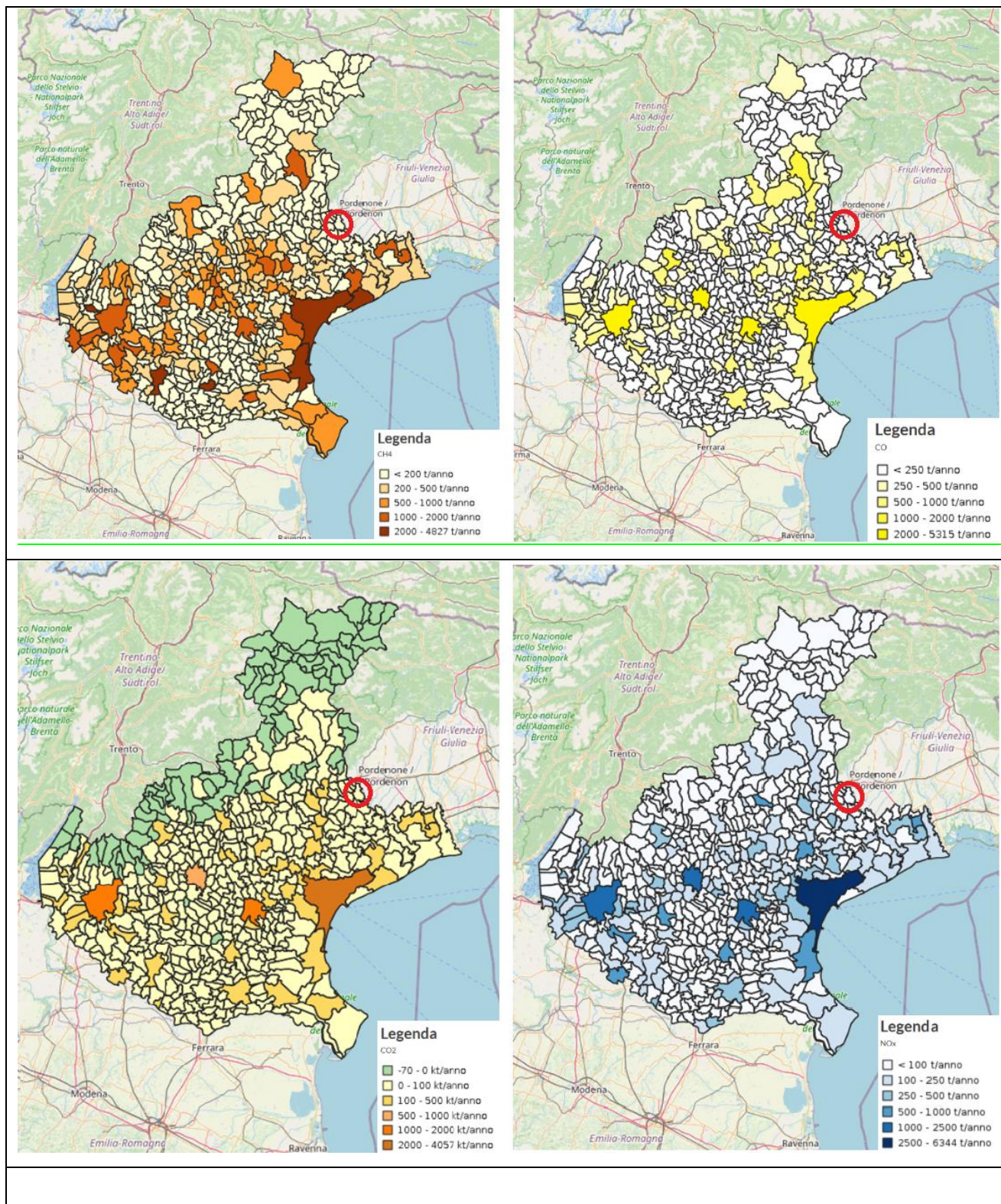
5.1.3 Emissioni INEMAR

L'inventario delle emissioni rappresenta uno strumento fondamentale per la pianificazione e gestione della qualità dell'aria, in quanto permette di individuare i settori su cui indirizzare le misure e le azioni per la riduzione delle emissioni inquinanti. Viene periodicamente aggiornato ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. n. 155/2010, secondo il quale le Regioni devono predisporlo con cadenza almeno triennale ed in corrispondenza della disaggregazione provinciale dell'inventario nazionale dell'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

L'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è un database delle emissioni rilasciate in atmosfera dalle diverse attività naturali e antropiche, quali ad esempio i trasporti, le attività industriali e civili o gli allevamenti. L'inventario non costituisce un calcolo esatto ma una stima dell'emissione proveniente dall'insieme delle attività antropiche e naturali collocate in un determinato territorio e in un certo periodo temporale. In particolare, vengono raccolte le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti, microinquinanti e gas serra derivanti dalle attività come ad esempio traffico, industria, riscaldamento e l'agricoltura. Nello specifico, l'inventario raccoglie stime relative a:

- Macroinquinanti (espressi in tonnellate/anno): Monossido di Carbonio (CO), Composti Organici Volatili Non Metanici (COVNM), Ammoniaca (NH₃), Ossidi di Azoto (NO_x), Polveri Totali Sospese (PTS), Particolato Fine PM₁₀ (diametro aerodinamico < 10 µm), Particolato Fine PM_{2.5} (diametro aerodinamico < 2.5 µm) e Biossido di Zolfo (SO₂).
- Microinquinanti (espressi in chilogrammi/anno): Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni), Piombo (Pb) e Benzo(a)pirene (BaP), selezionati in conformità alle normative vigenti (D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.) e in ragione della loro rilevanza per la tutela della salute pubblica.
- Gas ad Effetto Serra (GHG): Metano (CH₄) e Protossido di Azoto (N₂O) (espressi in tonnellate/anno), e Anidride Carbonica (CO₂) (espressa in chilotonnellate/anno).

In Veneto, lo strumento informatico utilizzato per popolare l'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è il software INEMAR. Sulla base di tali dati, ARPAV ha costruito una serie di elaborati che definiscono il quadro regionale delle emissioni distinte per realtà comunale. Le cartografie restituiscono lo stato in essere e individuano quali siano le aree territoriali soggette a maggior rischio. In ogni mappa, il cerchio rosso indica la posizione del Comune di Gaiarine. Di seguito sono riportati i dati emissivi più aggiornati disponibili per i principali inquinanti.



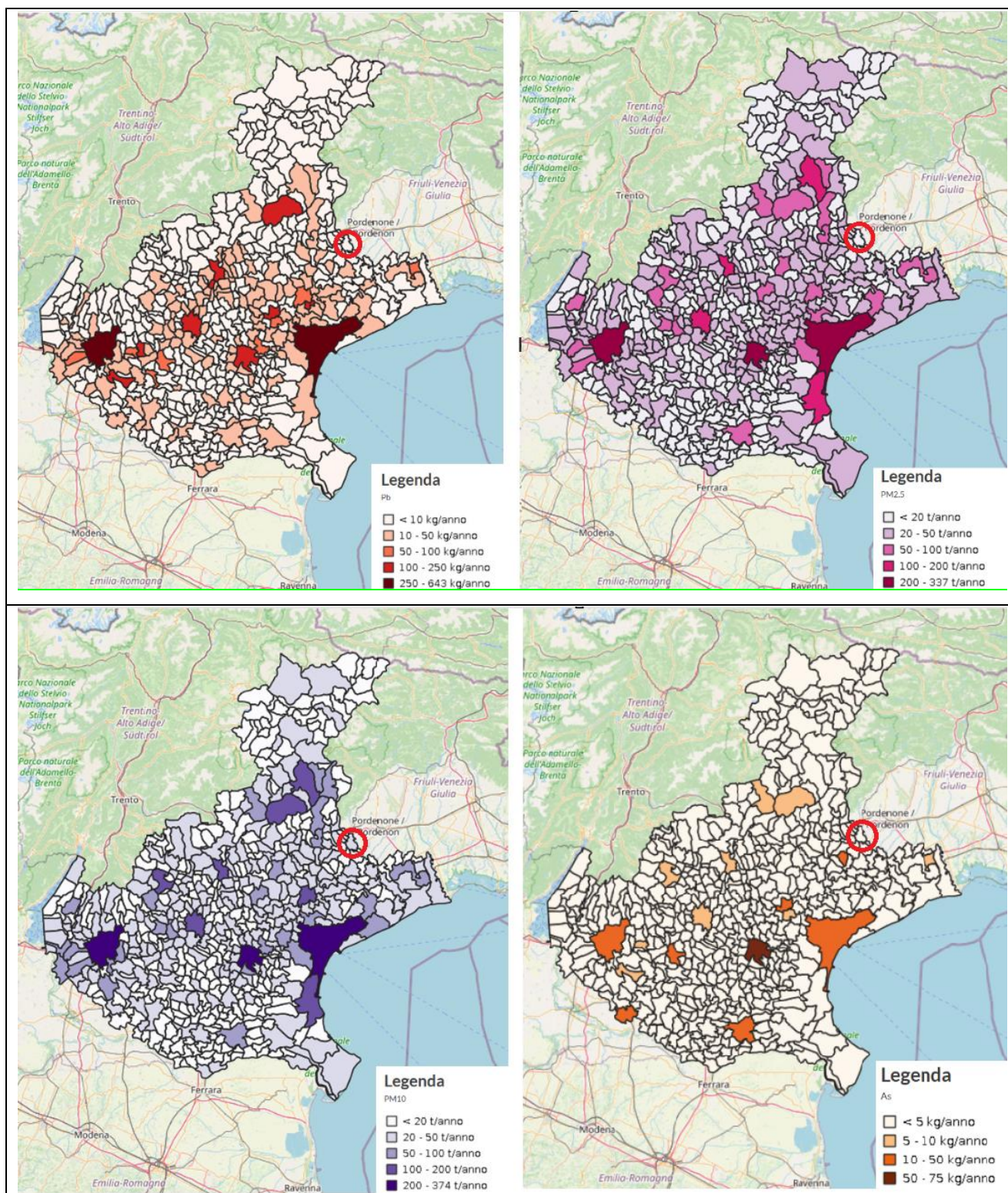


Figura 34: Elaborati cartografici delle emissioni totali di CH₄, CO, CO₂, NO_x, Pb, PM_{2.5}, PM₁₀, As; distinti per realtà comunale. FONTE: INEMAR Veneto, 2021.

Nel complesso, come si può notare dalle mappe sopra riportate, il Comune di Gaiarine mostra dati emissivi che rientrano nelle classi di minore concentrazione, senza evidenziare situazioni di particolare criticità per nessuno degli inquinanti considerati.

I dati sulle emissioni comunali sono stati estratti dal database INEMAR della Regione Veneto. Nella tabella sottostante sono riportati i valori complessivi di tutti gli inquinanti rilevati nel Comune di Gaiarine, riferiti all'anno 2021.

Tabella 10: Valori inquinanti per il Comune di Gaiarine per l'anno 2021 FONTE: INEMAR, 2021.

kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
CO2	CH4	N2O	CO	NOx	SO2	COV	NH3	PM10	PM2.5	PTS	As	Cd	Ni	Pb	BaP
16,8	77,0	7,2	134,1	47,2	0,8	165,4	103,4	22,0	19,3	26,2	0,1	0,5	0,3	4,3	2,7

I fattori di emissione di norma utilizzati per l'effettuazione delle stime sono quelli inseriti nel "Manuale dei fattori di emissione nazionali - Gennaio 2002" redatto dal Centro Tematico Nazionale Atmosfera Clima ed Emissioni in Aria. Per identificare le diverse tipologie di sorgenti di emissione in modo univoco e confrontabile con gli inventari realizzati dalle altre regioni, sono state utilizzate la classificazione e la nomenclatura SNAP 97 (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution – anno 1997), definite nell'ambito del progetto CORINAIR.

Gli 11 macrosettori individuati dalla nomenclatura SNAP 97 sono i seguenti:

Macrosettore 1: Combustione - Energia e industria di trasformazione

Macrosettore 2: Combustione non industriale

Macrosettore 3: Combustione dell'industria

Macrosettore 4: Processi produttivi

Macrosettore 5: Estrazione e distribuzione combustibili fossili / geotermico

Macrosettore 6: Uso di solventi

Macrosettore 7: Trasporto su stradali

Macrosettore 8: Altre sorgenti mobili e macchinari

Macrosettore 9: Trattamento e smaltimento rifiuti

Macrosettore 10: Agricoltura

Macrosettore 11: Altre sorgenti e assorbimenti

Si evidenzia l'assenza del Macrosettore 1 nel territorio comunale oggetto di analisi, dovuta alla totale mancanza delle relative fonti emissive.

Le seguenti tabelle riportano le concentrazioni totali dei vari inquinanti suddivise per ogni tipologia di Macrosettore.

Tabella 11: Inventario emissioni macroinquinanti in atmosfera del Comune di Gaiarine, 2021. FONTE: INEMAR.

Totale Macroinquinanti											
	kt/anno										
	CO2	CH4	N2O	CO	NOx	SO2	COV	NH3	PM10	PM2.5	PTS
Macro 2	5,4009	5,4657	0,5146	85,5957	5,3338	0,6826	8,2529	1,4528	11,3233	11,0445	11,8909
Macro 3	2,2829	0,0408	0,0141	0,5265	2,568	0,02	0,1013	0	0,0363	0,0363	0,0363
Macro 4	0	0	0	0	0	0	2,9966	0	0,0136	0,0018	0,0633
Macro 5	0	14,0838	0	0	0	0	3,2036	0	0	0	0
Macro 6	0	0	0	0	0	0	141,5887	0	3,1821	3,1805	4,5701
Macro 7	7,6341	0,5138	0,2904	27,0901	22,5494	0,0472	7,2043	0,285	1,6742	1,1456	2,2466
Macro 8	1,5367	0,0501	0,1539	6,2994	14,8386	0,0423	1,726	0,0033	0,8052	0,8052	0,8052
Macro 9	0	1,105	0,053	14,26	1,132	0,043	0,227	0,4408	1,109	1,045	1,129
Macro 10	0	55,7054	6,1373	0	0,7528	0	0,0489	101,1834	3,5006	1,7353	5,0765
Macro 11	-0,0156	0,0233	0,0006	0,3436	0,0112	0,0031	0,0302	0,0259	0,3601	0,2679	0,3793
Totale	16,839	76,9879	7,1639	134,1153	47,1858	0,8382	165,3795	103,3912	22,0044	19,2621	26,1972

Dalla tabella sopra riportata, i macroinquinanti presenti con concentrazioni più elevate sono: CH₄, CO, COV e NH₃.

Tabella 12: Inventario emissioni microinquinanti in atmosfera del Comune di Gaiarine, 2021. FONTE: INEMAR.

Totale Microinquinanti					
	kg/anno				
	As	Cd	Ni	Pb	BaP
Macro 2	0,016	0,3778	0,0581	0,7845	1,9904
Macro 3	0,0049	0	0	0,0001	0
Macro 4	0	0	0	0	0
Macro 5	0	0	0	0	0
Macro 6	0	0,0005	0	0,0001	0
Macro 7	0,0336	0,0351	0,1932	3,0202	0,0624
Macro 8	0	0,0041	0,0287	0,0131	0,0123
Macro 9	0,009	0,016	0	0,152	0,635
Macro 10	0	0	0	0	0
Macro 11	0,0026	0,0365	0,0481	0,3579	0,0108
Totale	0,0661	0,47	0,3281	4,3279	2,7109

Di seguito sono calcolate le percentuali sul totale dei singoli macro- e microinquinanti prodotti nei diversi settori, evidenziando quali macrosettori contribuiscono maggiormente alla produzione di tali inquinanti.

Tabella 13: Inventario emissioni macroinquinanti in atmosfera del Comune di Gaiarine, 2021 (dato espresso in percentuale sul totale). FONTE: elaborazione dati INEMAR.

Totale Macroinquinanti											
	%										
	CO2	CH4	N2O	CO	NOx	SO2	COV	NH3	PM10	PM2.5	PTS
Macro 2	32,07376	7,099427	7,183238	63,82247	11,30382	81,43641	4,99028	1,405149	51,45925	57,33798	45,38997
Macro 3	13,55722	0,052995	0,19682	0,392573	5,442315	2,386065	0,061253	0	0,164967	0,188453	0,138564
Macro 4	0	0	0	0	0	0	1,811954	0	0,061806	0,009345	0,241629
Macro 5	0	18,29352	0	0	0	0	1,93712	0	0	0	0
Macro 6	0	0	0	0	0	0	85,61442	0	14,4612	16,5117	17,44499
Macro 7	45,33583	0,667378	4,053658	20,19911	47,78853	5,631114	4,356223	0,275652	7,608478	5,94743	8,575726
Macro 8	9,125839	0,065075	2,148271	4,697003	31,44717	5,046528	1,04366	0,003192	3,659268	4,18023	3,073611
Macro 9	0	1,43529	0,73982	10,63264	2,399027	5,130041	0,13726	0,426342	5,039901	5,425161	4,309621
Macro 10	0	72,35605	85,66982	0	1,595395	0	0,029568	97,86462	15,90864	9,008883	19,37803
Macro 11	-0,09264	0,030264	0,008375	0,256197	0,023736	0,36984	0,018261	0,02505	1,636491	1,390814	1,447865

Tabella 14: Inventario emissioni microinquinanti in atmosfera del Comune di Gaiarine, 2021 (dato espresso in percentuale sul totale). FONTE: elaborazione dati INEMAR.

Totale Microinquinanti					
	%				
	As	Cd	Ni	Pb	BaP
Macro 2	24,20575	80,38298	17,70802	18,12657	73,42211
Macro 3	7,413011	0	0	0,002311	0
Macro 4	0	0	0	0	0
Macro 5	0	0	0	0	0
Macro 6	0	0,106383	0	0,002311	0
Macro 7	50,83207	7,468085	58,88449	69,78442	2,301819
Macro 8	0	0,87234	8,747333	0,302687	0,453724
Macro 9	13,61573	3,404255	0	3,512096	23,42396
Macro 10	0	0	0	0	0
Macro 11	3,933434	7,765957	14,66016	8,2696	0,398392

Dall'analisi dei dati riportati nelle tabelle precedenti, emerge che nel territorio comunale di Gaiarine la maggior parte delle emissioni di inquinanti atmosferici — tra cui CO, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5} e PTS — proviene principalmente dal macrosettore "Combustione non industriale".

Il settore "Uso di solventi" risulta essere il principale responsabile delle emissioni di Composti Organici Volatili (COV).

Il settore "Trasporto su stradali" contribuisce in modo significativo alla produzione di anidride carbonica (CO₂) e ossidi di azoto (NO_x).

Le emissioni di metano (CH₄), ammoniaca (NH₃) e ossido di di-azoto (N₂O) sono attribuibili prevalentemente al settore "Agricoltura".

Mentre, le emissioni di microinquinanti la maggiore produzione di Cadmio (Cd) e Benza(a)Pirene (BaP) sono riconducibili al macrosettore "Combustione non industriale", mentre le emissioni di Arsenico (As), Nichel (Ni) e Piombo (Pb) derivano principalmente dal settore "Trasporto su stradali".

5.1.4 Qualità dell'aria

La *Relazione Regionale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2024* è stata utilizzata come riferimento per descrivere lo stato della qualità dell'aria nella Regione Veneto. Nella mappa sottostante sono riportate le diverse stazioni di monitoraggio attive nell'ambito del programma di valutazione della qualità dell'aria.

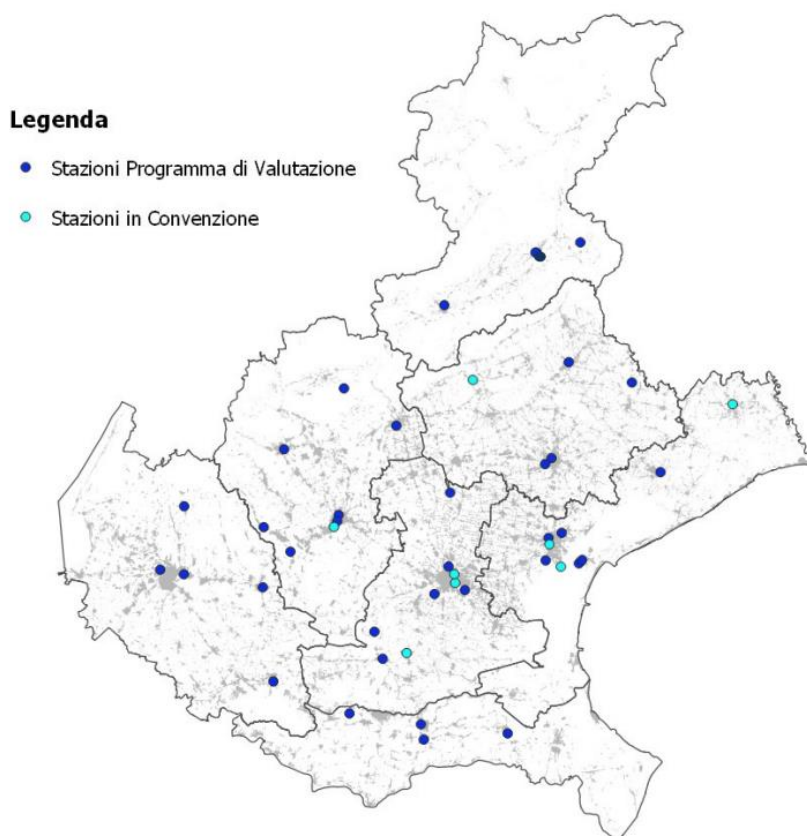


Figura 35: Stazioni di monitoraggio sulla qualità dell'aria – 2024. FONTE: Relazione Regionale qualità dell'aria (Anno di riferimento 2024).

In seguito, sono riportate le stazioni e i relativi monitor appartenenti al Programma di Valutazione. Al riquadro rosso si evidenziano le due stazioni più vicine all'area oggetto di studio.

Tabella 15: Stazioni di monitoraggio e inquinanti rilevati. FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria – 2024.

Provincia	Stazione	Tipologia	SO ₂	NO ₂ /NO _x	CO	O ₃	PM10	PM2.5	Benzene	B(a)P	Metalli
PD	PD_Arcella	TU	✓	✓	✓		✓				✓
PD	PD_Mandria	FU		✓	✓*	✓	✓	✓	✓	✓	
PD	PD_Granze	IU					✓			✓	✓
PD	Parco Colli Euganei	FR		✓		✓	✓				
PD	Este	IS	✓*	✓		✓*	✓	✓		✓	✓
PD	Alta Padovana	FR		✓	✓	✓	✓			✓	
VR	VR_Borgo Milano	TU	✓	✓	✓		✓		✓		
VR	VR_Giarol	FU		✓		✓	✓	✓		✓	✓
VR	Legnago	FU		✓		✓	✓				
VR	San Bonifacio	TU		✓		✓*	✓				
VR	Boscochiesanuova	FR	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
RO	RO_Largo Martiri	TU	✓	✓	✓	✓*	✓	✓	✓		
RO	RO_Borsea	FU		✓		✓	✓			✓	✓
RO	Badia Polesine - Villafora	FR	✓	✓		✓	✓			✓	
RO	Adria	FU	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
BL	BL-Parco città Bologna	FU		✓		✓	✓	✓		✓	
BL	BL_La Cerva	TU	✓	✓	✓		✓				
BL	Area Feltrina	FS		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
BL	Pieve d'Alpago	FR		✓		✓	✓		✓		
TV	TV_Via Lancieri	FU		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
TV	TV-S.Agnese	TU	✓	✓	✓		✓				
TV	Conegliano	FU		✓		✓	✓	✓			
TV	Mansuè	FR		✓		✓	✓	✓			
VI	VI_San Felice	TU	✓	✓	✓		✓		✓		
VI	VI_Quartiere Italia	FU		✓		✓	✓	✓		✓	✓
VI	Asiago_Cima Ekar	FR		✓		✓					
VI	Chiampo	IU		✓					✓*		
VI	Bassano	FU		✓		✓	✓	✓			
VI	Zermeghedo	IS		✓							
VI	Schio	FU		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
VE	VE_Parco Bissuola	FU	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
VE	VE_Sacca Fisola	FU	✓	✓		✓	✓				✓
VE	VE_Via Tagliamento	TU		✓	✓		✓				
VE	VE_Via Malcontenta	IS	✓	✓			✓	✓		✓	✓
VE	San Donà di Piave	FU		✓		✓	✓	✓		✓	✓
VE	VE_Rio Novo	TU		✓	✓	✓*	✓	✓*			

Nella tipologia di rilevamento possiamo distinguere dalla tabella sopra:

- T: Traffico
- F: Fondo
- I: Industriale
- U: Urbano
- S: Suburbano
- R: Rurale

Biossido di zolfo, Monossido di carbonio, Biossido di azoto, Ozono

In questo paragrafo viene esaminato lo stato della qualità dell'aria in relazione ai principali inquinanti atmosferici: biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂) e ozono (O₃).

Per quanto riguarda il biossido di zolfo (SO_2), non si sono registrati superamenti della soglia di allarme pari a $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$, né del valore limite orario ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) o giornaliero ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Il SO_2 si conferma, come già evidenziato nelle precedenti edizioni della Relazione, un inquinante primario non critico. Tale condizione è principalmente attribuibile alle significative modifiche intervenute nella composizione dei combustibili negli ultimi decenni, con il passaggio dal gasolio al metano e la riduzione del tenore di zolfo in tutti i combustibili, in particolare nei diesel.

Analogamente, le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate a livello regionale non destano preoccupazione: in nessuno dei punti di monitoraggio si sono verificati superamenti del limite di $10 \text{ mg}/\text{m}^3$, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore.

Alla luce dei livelli contenuti di SO_2 e CO , il numero di punti di campionamento dedicati a questi inquinanti è stato progressivamente ridotto nel tempo, in quanto le concentrazioni rilevate risultano inferiori alle soglie di valutazione inferiore previste dall'Allegato II del D.Lgs. 155/2010 (pari rispettivamente a $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ per il CO e a $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il SO_2 , considerando per quest'ultimo il valore limite relativo alla protezione della vegetazione).

Nelle successive figure verranno riquadrate in rosso le stazioni di monitoraggio più vicine all'area di progetto (Gaiarine).

Il Biossido di zolfo è un gas incolore dall'odore pungente e irritante. Il biossido di zolfo si origina principalmente dalla combustione di combustibili contenenti zolfo, come il carbone e il gasolio. È classificato come inquinante primario e contribuisce alla formazione delle piogge acide, oltre a poter provocare disturbi respiratori e irritazioni agli occhi e alla gola.

Nelle figure sottostanti, è possibile osservare le concentrazioni di NO_2 nelle stazioni di fondo, e nelle stazioni di traffico e industriali.

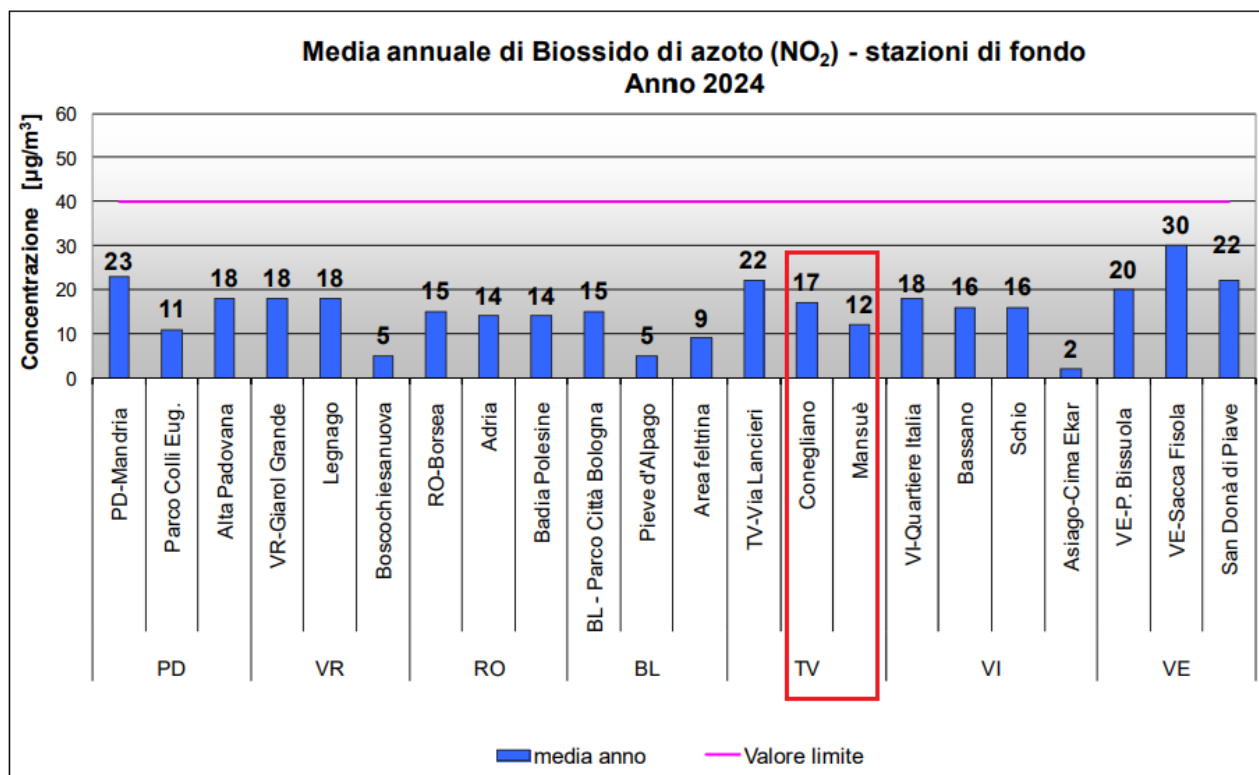


Figura 36: Biossido di Azoto. Medie annuali nelle stazioni di tipologia "fondo". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (Anno di riferimento 2024).

Nel corso del 2024, le stazioni di monitoraggio di Conegliano e Mansuè hanno registrato concentrazioni medie rispettivamente pari a $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, entrambe al di sotto del valore limite previsto.

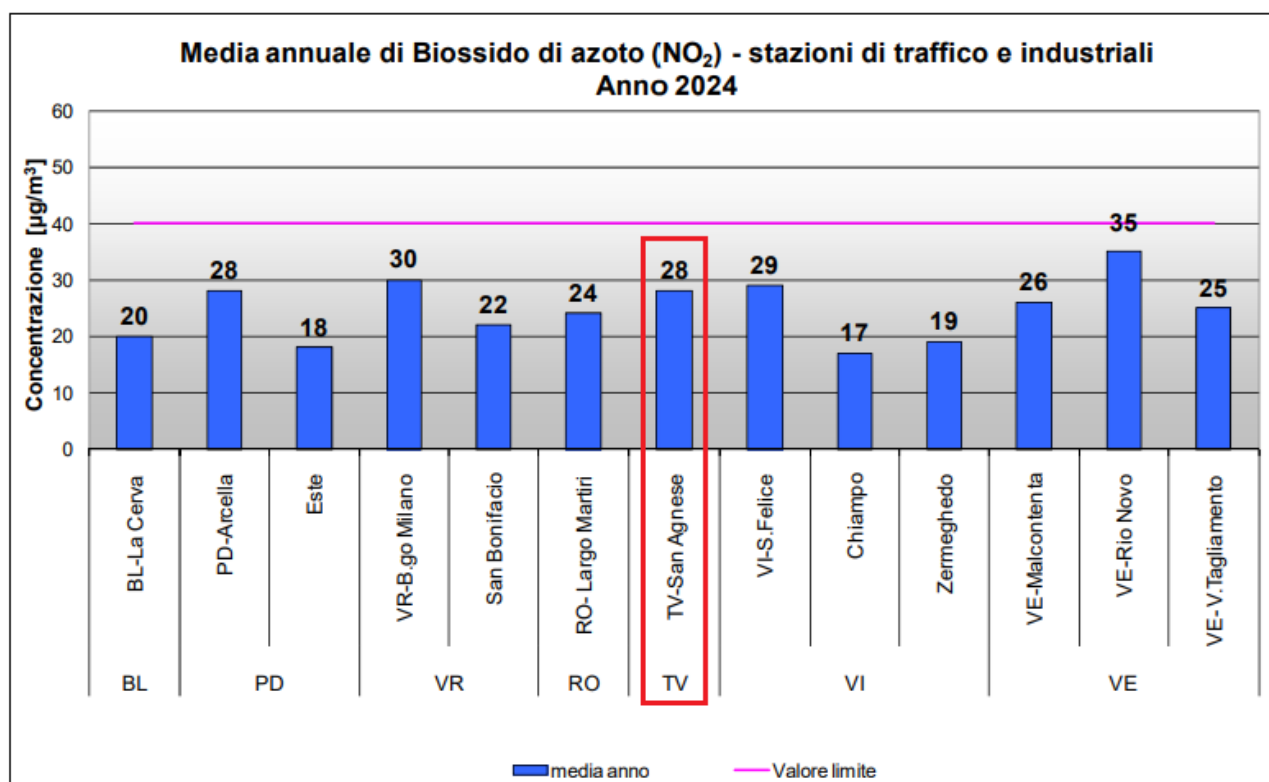


Figura 37: Biossido di Azoto. Medie annuali nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (Anno di riferimento 2024).

La stazione di monitoraggio di TV - San Agnese riporta valori medi annuali di Biossido di azoto pari a 28 µg/m³.

L'Ozono è un inquinante secondario che si origina nella bassa atmosfera attraverso reazioni fotochimiche tra precursori, come ossidi di azoto e composti organici volatili, in presenza della luce solare. È una sostanza tossica per l'uomo, in grado di provocare irritazioni e disturbi respiratori, e può danneggiare la vegetazione compromettendo le piante e il loro sistema fotosintetico.

Nella seguente figura è possibile osservare il numero di superamenti della soglia di informazione oraria, in riferimento all'anno 2024.

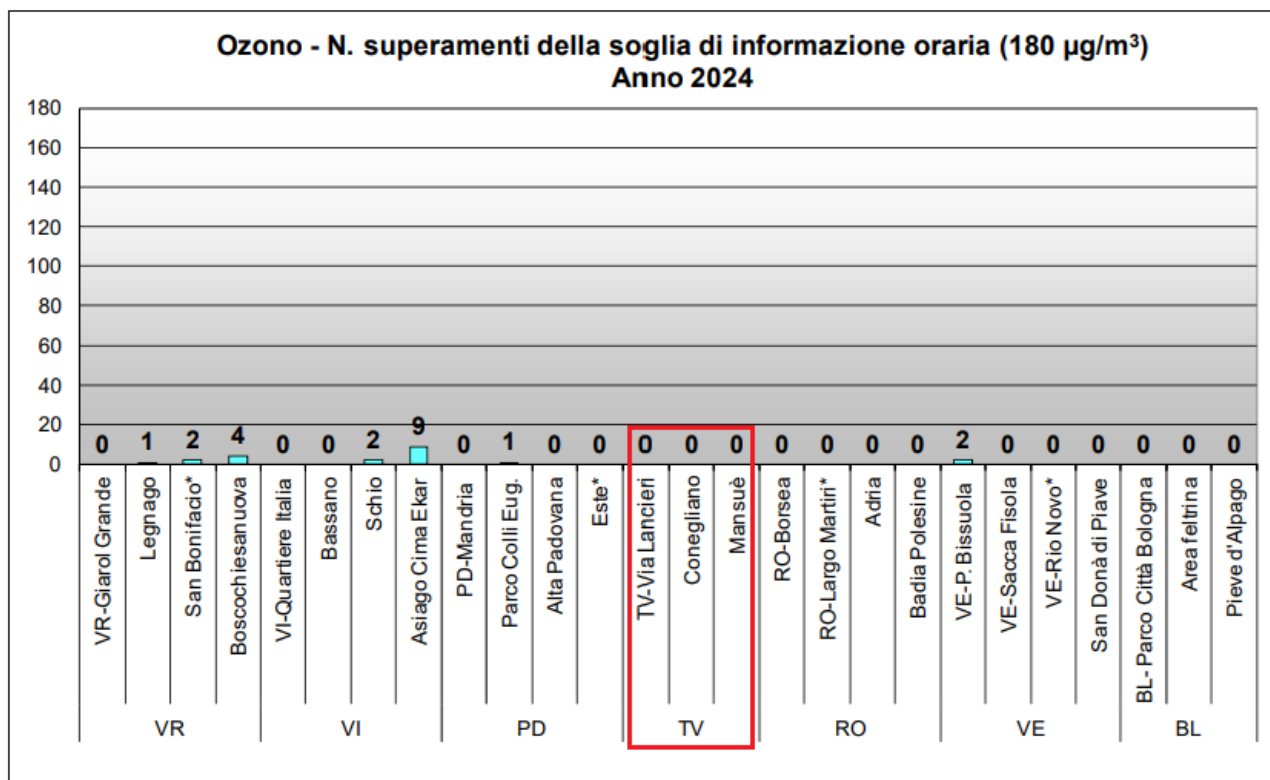


Figura 38: Ozono. Superamenti orari della soglia di informazione per la protezione della salute umana. FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (Anno di riferimento 2024).

Dalla tabella soprastante emerge che, in tutte le stazioni di monitoraggio dell'ozono presenti nella provincia di Treviso, non si sono verificati superamenti dei limiti previsti, in linea con quanto osservato nella maggior parte delle altre stazioni.

La soglia di allarme per la protezione della salute umana, pari a 240 µg/m³, rappresenta il livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute in caso di esposizione di breve durata. Qualora tale valore venga superato o previsto per almeno tre ore consecutive, è obbligatorio attuare le misure previste dall'articolo 10, comma 1, del Decreto Legislativo n. 155/2010. Nel corso del 2024, non si sono registrati superamenti di questa soglia.

Il medesimo decreto stabilisce, oltre alle soglie di informazione e allarme, anche obiettivi a lungo termine per la tutela della salute umana e della vegetazione. Questi obiettivi indicano le concentrazioni di ozono (O₃) al di sotto delle quali è improbabile che si verifichino effetti nocivi diretti, e devono essere raggiunti nel tempo per garantire una protezione efficace della popolazione e dell'ambiente.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana si considera superato quando il valore massimo giornaliero della media mobile su otto ore eccede i 120 µg/m³. Il calcolo viene effettuato su base annuale. Nella seguente figura si evidenziano il numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.

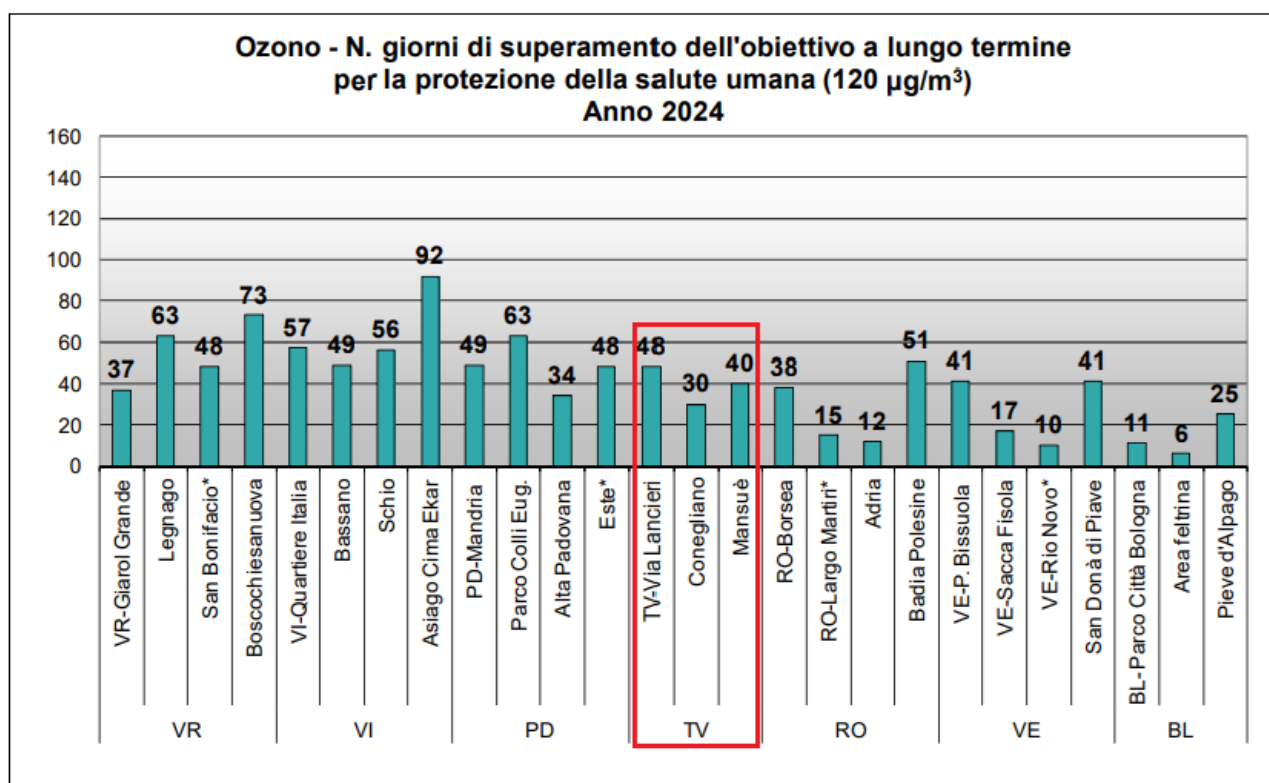


Figura 39: Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.
 FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (Anno di riferimento 2024).

Nel 2024, le stazioni di monitoraggio della provincia di Treviso hanno registrato superamenti del valore obiettivo per l'ozono in diversi giorni: 48 volte presso la stazione di TV-San Agnese, 30 volte a Conegliano e 40 volte a Mansuè.

Particolato PM₁₀ e PM_{2.5}, Benzene, Benzo(a)pirene

In questo paragrafo viene esaminato lo stato della qualità dell'aria con riferimento ai principali inquinanti: particolato atmosferico PM₁₀ e PM_{2.5}, benzo(a)pirene e benzene. Per quanto riguarda il particolato e gli elementi in tracce rilevati su PM₁₀, il volume di campionamento è stato calcolato in base alle condizioni ambientali — temperatura e pressione atmosferica — registrate al momento delle misurazioni.

Il particolato PM₁₀ è la frazione del particolato atmosferico composta da particelle con diametro aerodinamico inferiore o uguale a 10 micron.

Per il particolato atmosferico PM₁₀ il D.Lgs.155/2010 fissa un limite annuale a 40 µg/m³. Nel 2024 tale limite è stato ampiamente rispettato in tutte le 39 centraline fisse che monitorano in automatico questo inquinante. Per quanto riguarda il trend dei livelli medi, nel 2024 le concentrazioni di PM₁₀ sono leggermente inferiori a quelle registrate nel biennio precedente. Oltre al valore limite annuale la norma fissa per il PM₁₀ un valore limite giornaliero di 50 µg/m³, da non superare per più di 35 giorni all'anno.

Nelle seguenti figure si riportano il numero di superamenti del valore limite giornaliero particolato (PM₁₀) per le stazioni di fondo, e di traffico e industriali.

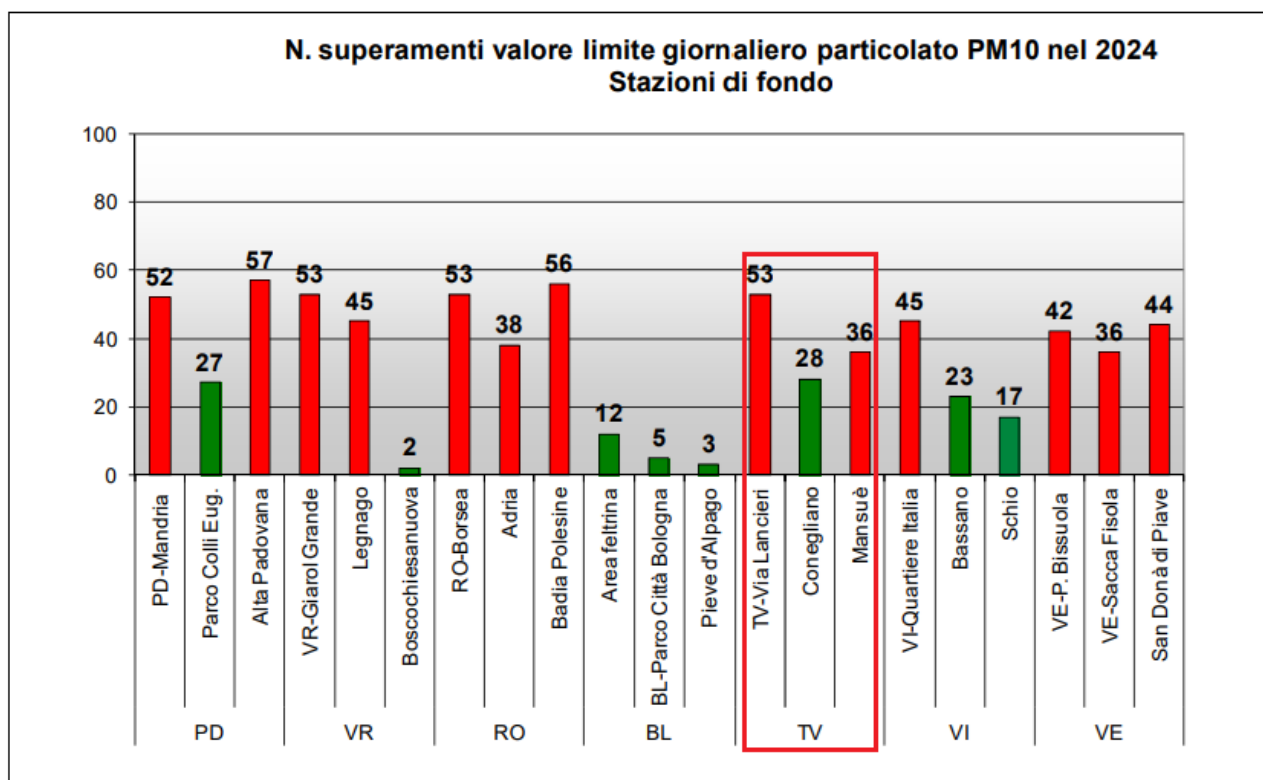


Figura 40: Particolato PM10. Superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana registrati nelle stazioni di tipologia "fondo". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (Anno di riferimento 2024).

Le stazioni evidenziate in rosso indicano un numero di superamenti del limite giornaliero per il PM₁₀ superiore ai 35 consentiti annualmente. In particolare, nella provincia di Treviso, le stazioni di TV-San Agnese e Mansuè hanno oltrepassato tale soglia.

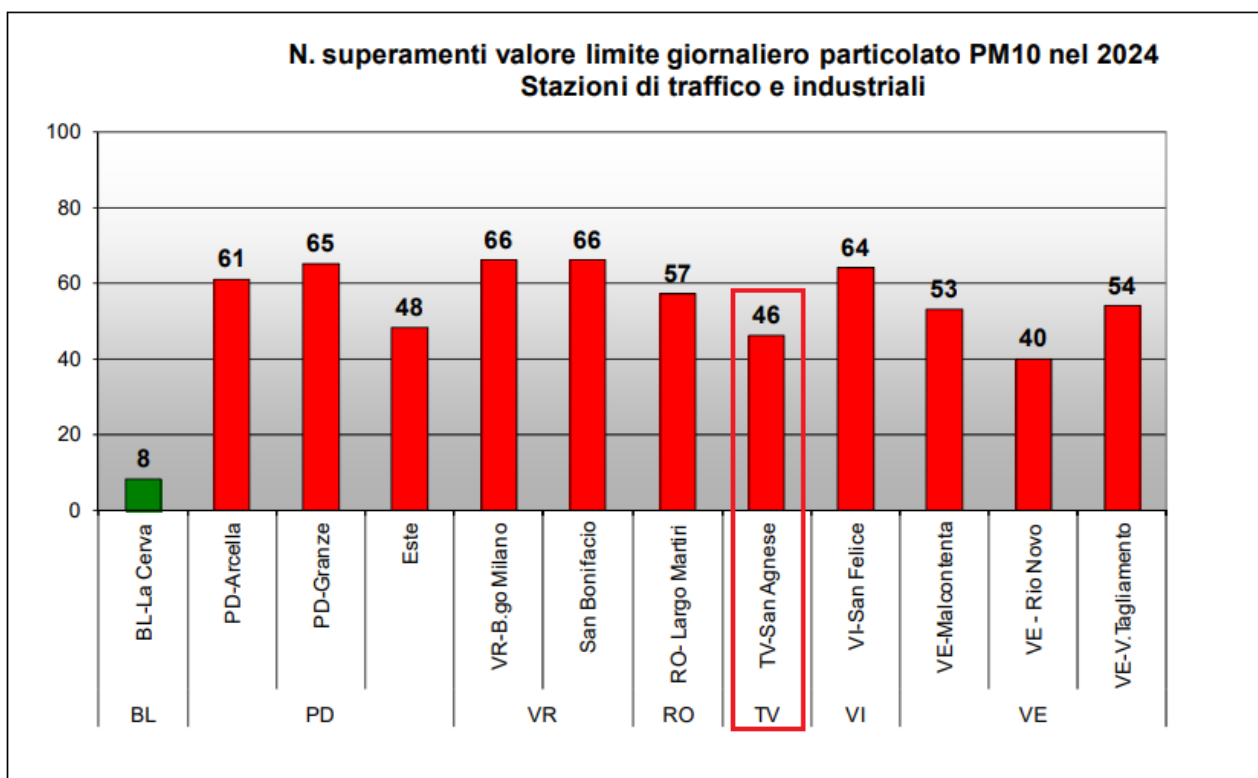


Figura 41: Particolato PM10. Superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana registrati nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (Anno di riferimento 2024).

Nel 2024, la stazione di monitoraggio di TV-San Agnese ha registrato 46 superamenti del valore limite giornaliero per il PM₁₀, eccedendo il massimo consentito di 35 giorni all'anno. Tra tutte le stazioni considerate, solo quella di BL-La Cerva ha rispettato il limite previsto.

Le figure sottostanti mostrano la media annuale delle concentrazioni di PM₁₀ rilevate nelle diverse tipologie di stazioni di monitoraggio.

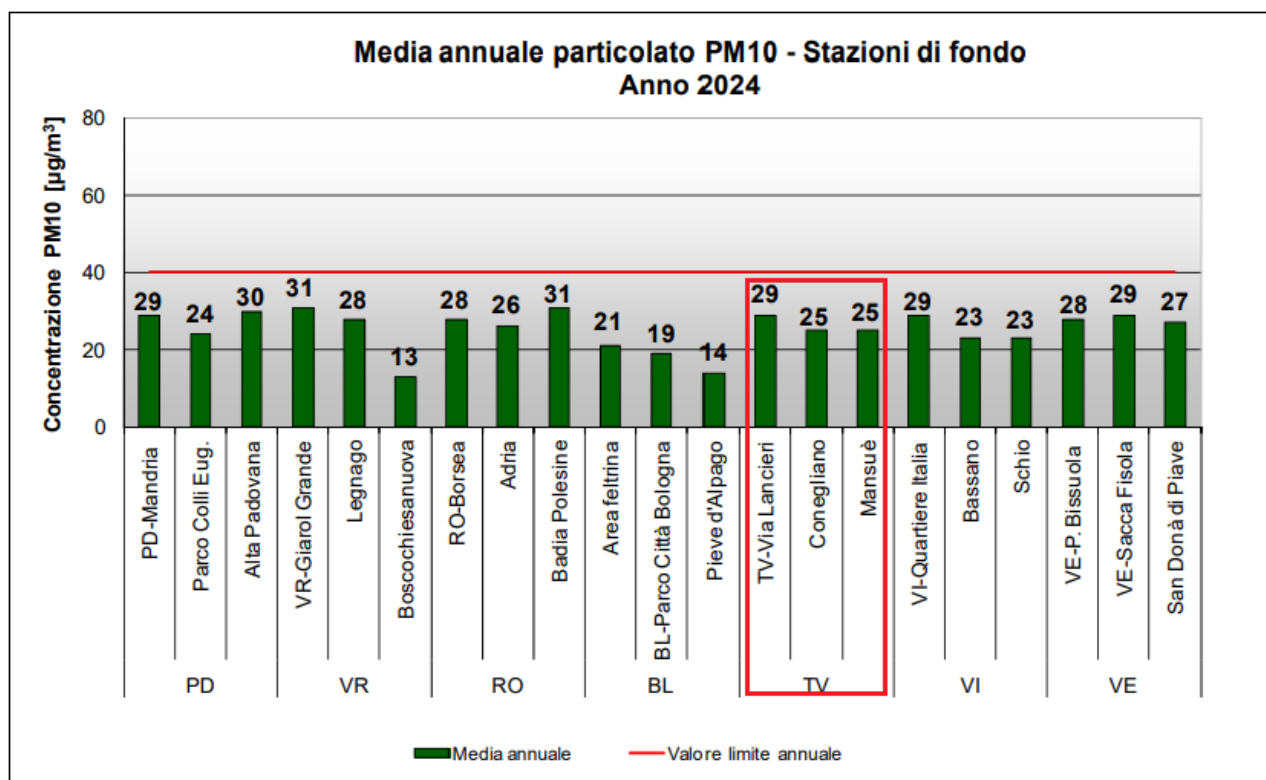


Figura 42: Particolato PM10. Medie annuali confrontate con il valore limite per la protezione della salute umana nelle stazioni di tipologia "fondo". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (2024).

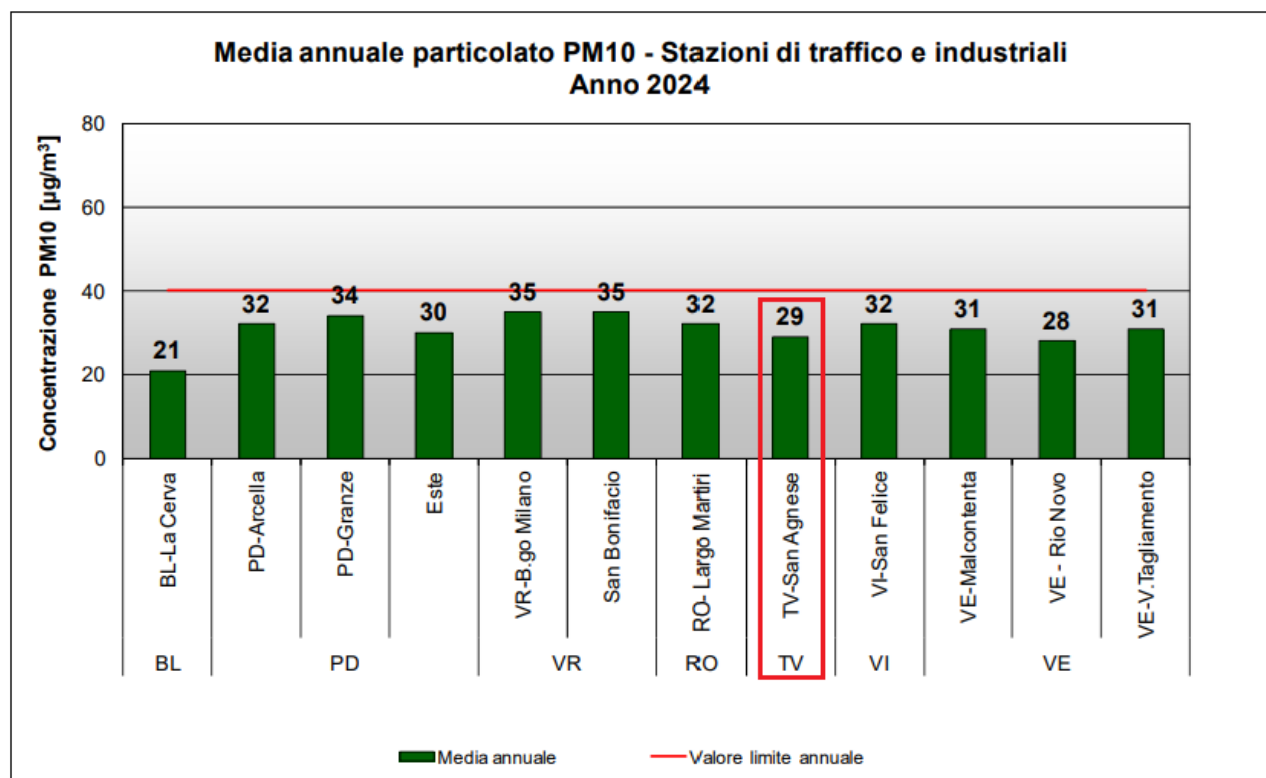


Figura 43: Particolato PM10. Medie annuali confrontate con il valore limite per la protezione della salute umana nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'Aria (2024).

Come evidenziato dalle figure riportate sopra, nel 2024 non si sono verificati superamenti del valore limite medio annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il PM_{10} , sia nelle stazioni di fondo che in quelle di traffico e industriali.

Il particolato $\text{PM}_{2,5}$ è costituito dalla frazione delle polveri di diametro aerodinamico inferiore a $2.5 \mu\text{m}$. Nella figura di seguito, sono riportate le medie annuali registrate in Veneto nel 2024.

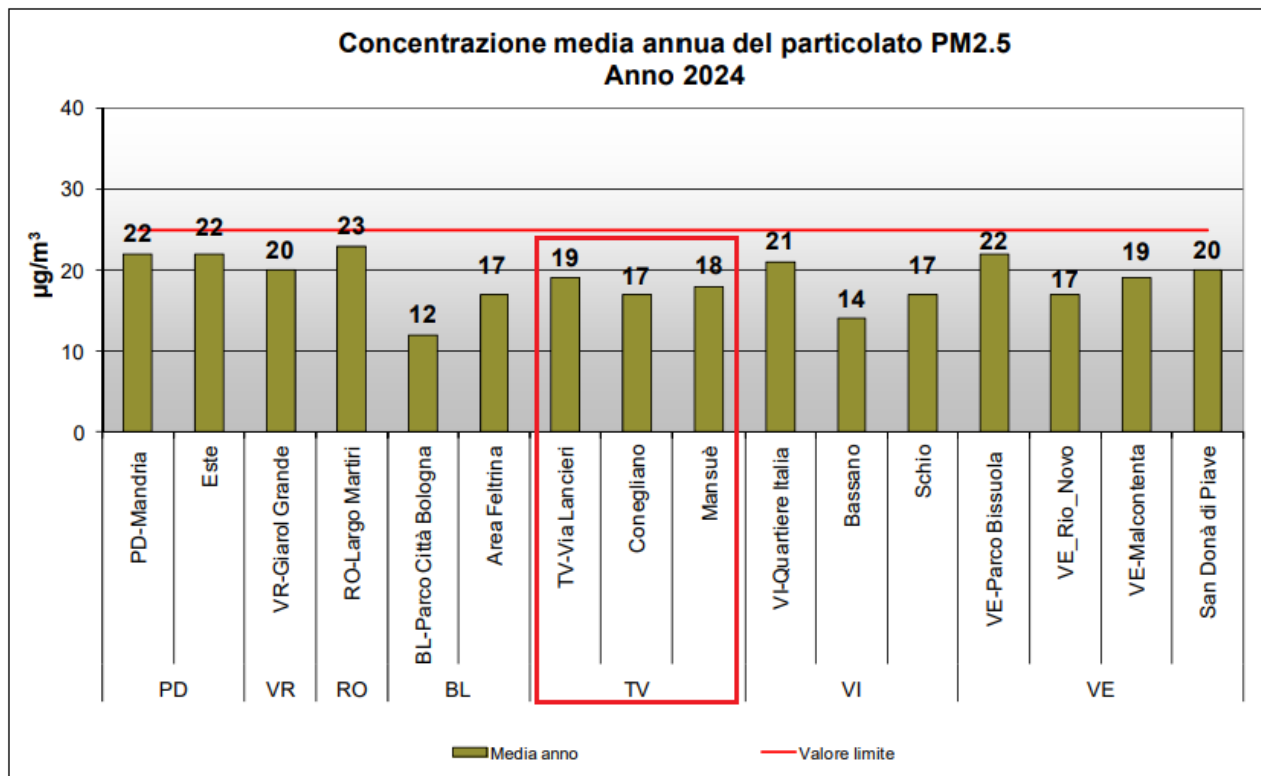


Figura 44: Particolato $\text{PM}_{2,5}$. Verifica del rispetto del valore limite annuale per le stazioni di fondo, traffico e industriali.
 FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'aria (2024).

Il valore limite ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$), è stato rispettato in tutte le centraline.

Il Benzene è una sostanza cancerogena facente parte degli idrocarburi aromatici volatili, incolore; è altamente infiammabile e dal caratteristico odore dolciastro, prodotto dalla distillazione del petrolio e del carbone.

La figura sottostante mostra le concentrazioni medie annuali di benzene, tutte significativamente inferiori al valore limite di $5,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e al di sotto della soglia di valutazione inferiore pari a $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in ciascun punto di campionamento.

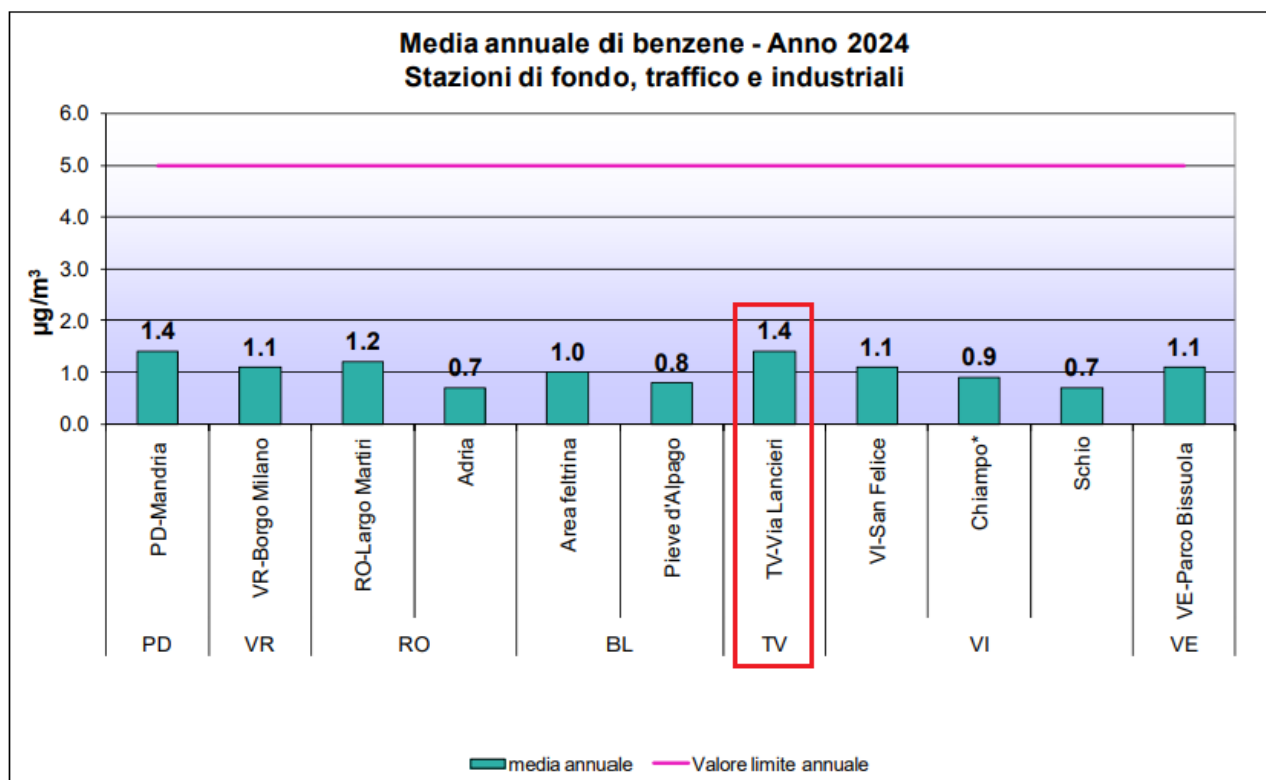


Figura 45: Benzene. Medie annuali registrate nel 2024 nelle stazioni di tipologia "fondo", "traffico" ed "industriale".
 FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'aria (2024), ARPAV.

Il Benzo(a)Pirene è un idrocarburo policiclico aromatico (IPA) cancerogeno, prodotto principalmente dalla combustione incompleta di sostanze organiche come legna, carbone e combustibili fossili, presente nel fumo di sigaretta e nei gas di scarico dei motori. Valore obiettivo del Benzo(a)Pirene sulla media annuale è di 1.0 ng/m^3 . La figura sottostante mostra le concentrazioni di Benzo(a)Pirene medie annuali rilevate nelle stazioni di fondo, traffico e industriali.

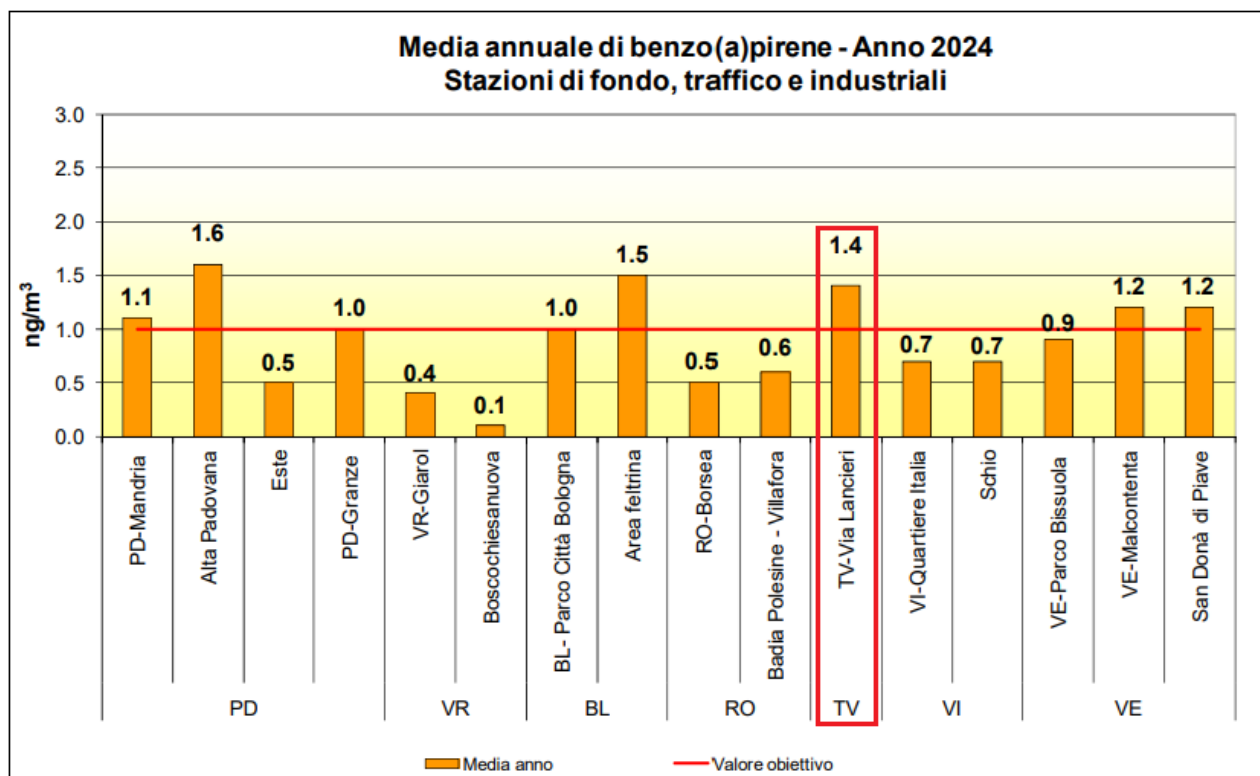


Figura 46: Benzo(a)pirene. Medie annuali registrate nelle stazioni di tipologia "fondo", "traffico" e "industriale". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'aria (2024), ARPAV.

La stazione di TV-Via Lancieri, situata nella provincia di Treviso, ha registrato una concentrazione media annuale di Benzo(a)Pirene pari a 1,4 ng/m³, superando il valore limite previsto dalla normativa.

Piombo ed elementi in tracce

In questo paragrafo viene analizzato lo stato della qualità dell'aria rispetto al piombo e agli elementi in tracce (arsenico, cadmio, nichel) determinati su particolato PM₁₀.

Il Piombo, nel 2024, ha registrato concentrazioni medie annuali ampiamente inferiori al valore limite di 0,5 µg/m³ in tutti i punti di campionamento, com'è possibile osservare nella figura sotto riportata.

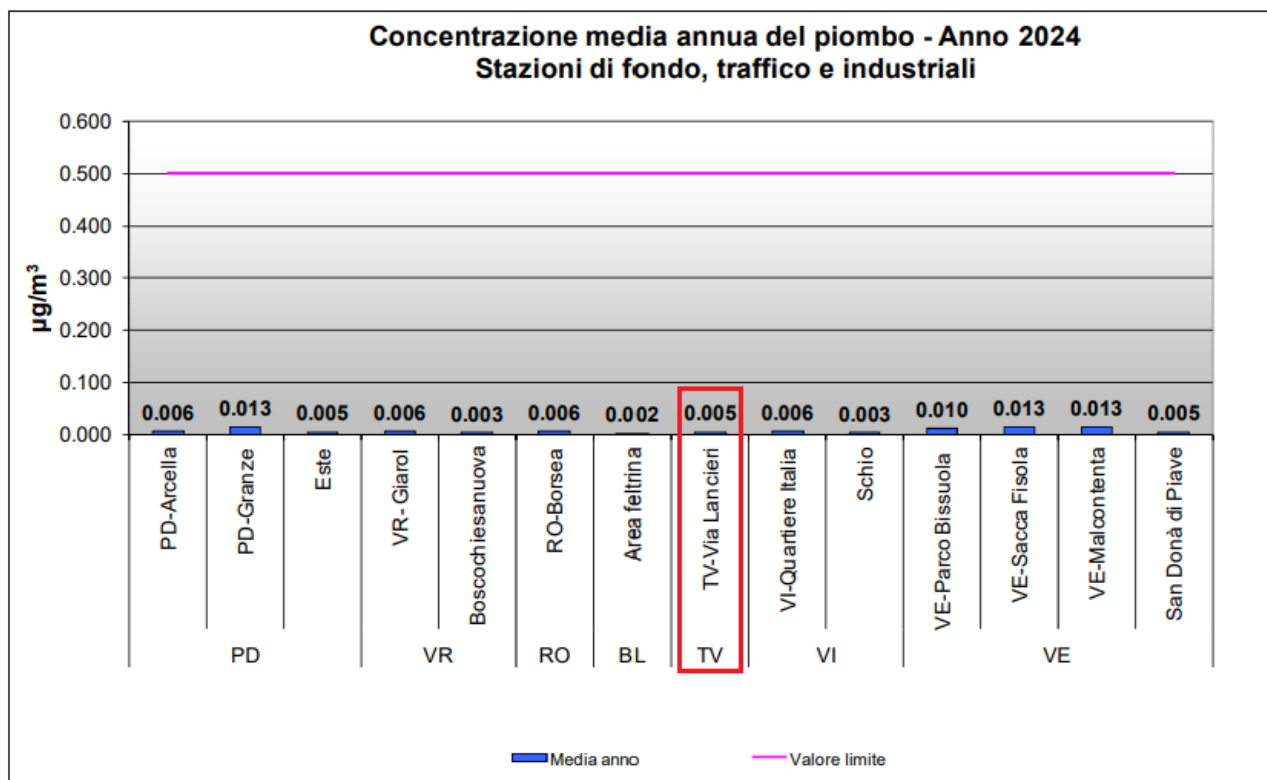


Figura 47: Piombo. Medie annuali registrate nelle stazioni di tipologia "fondo", "traffico" e "industriale". FONTE: Relazione Regionale della Qualità dell'aria (2024), ARPAV.

È particolarmente significativo che, anche nelle stazioni di traffico, i livelli ambientali siano circa 20 volte più bassi rispetto al limite stabilito dal D.Lgs. 155/2010. Di conseguenza, questo inquinante non presenta alcuna criticità per la qualità dell'aria nella regione Veneto.

Gli elementi in tracce — arsenico, nichel e cadmio — rilevati nei campioni di PM₁₀ analizzati nel 2024 non hanno superato i rispettivi valori obiettivo previsti dalla normativa in tutte le stazioni di monitoraggio.

Per poter fare un confronto, in seguito è presentato l'andamento degli inquinanti nel quinquennio 2020-2024. Ciò permette di confrontare i livelli degli inquinanti sul territorio rispetto alle soglie di valutazione.

Le figure sottostanti illustrano gli andamenti delle concentrazioni medie annuali, rilevate nel periodo 2020-2024, per i seguenti inquinanti: NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, Benzo(a)Pirene, Cadmio. Mentre per i parametri: benzene; piombo, arsenico; nichel e cadmio non sono stati riportati gli andamenti in quanto non superano i valori di legge.

Nei grafici sono messe in evidenza le soglie di valutazione:

- Il superamento delle soglie di valutazione superiore (SVS);
- Il superamento delle soglie di valutazione inferiore (SVI).

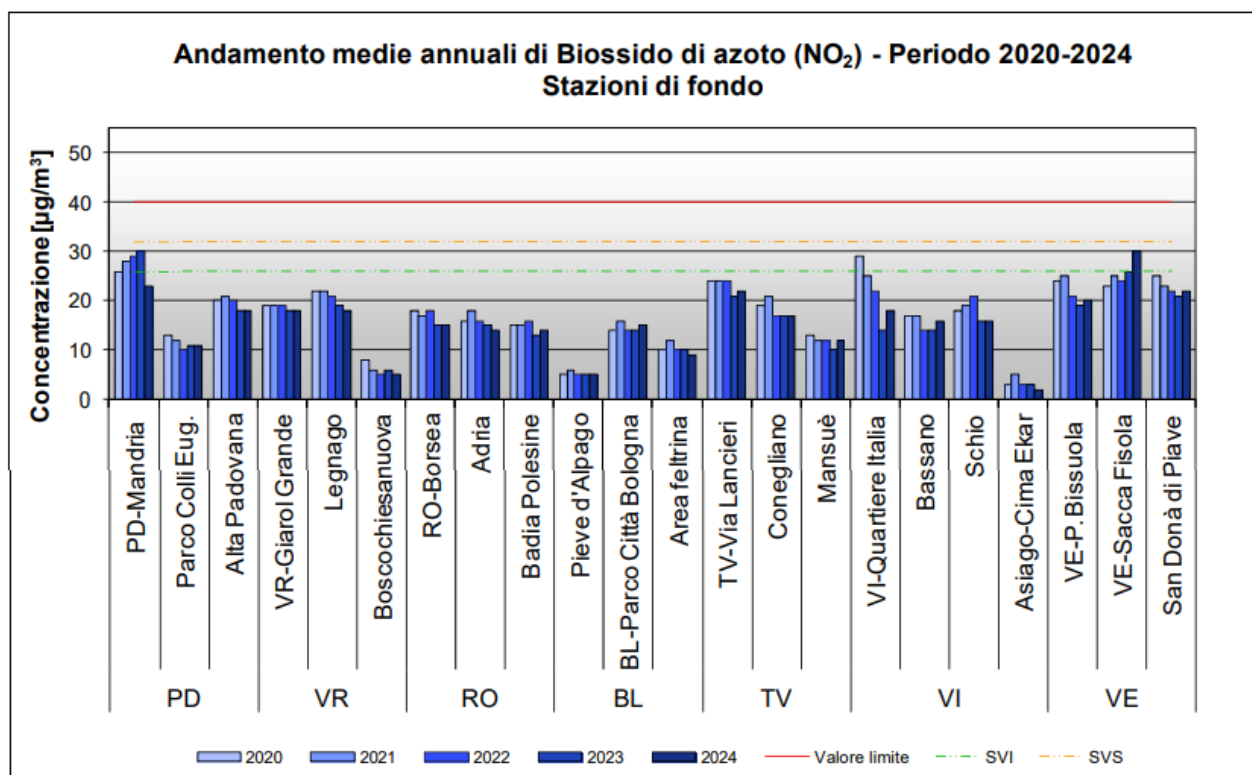


Figura 48: Medie annuali di biossido di azoto nelle stazioni di fondo, durante il periodo 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Per quanto riguarda le stazioni di fondo si può osservare che nessuna stazione ha superato il limite di legge negli ultimi 5 anni. Le concentrazioni nel 2024 rispetto al quadriennio precedente sono state tendenzialmente in diminuzione.

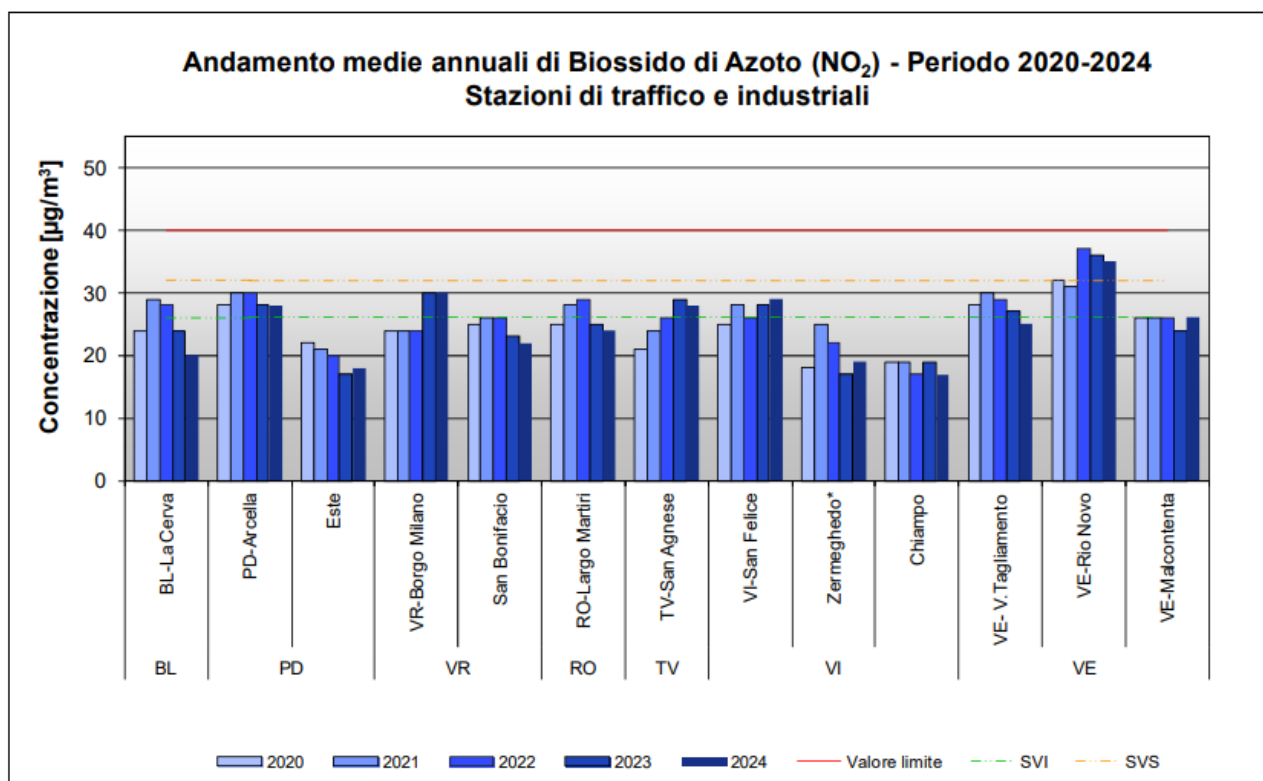


Figura 49: Medie annuali di biossido di azoto nelle stazioni di traffico e industriali, durante il periodo 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Dalla figura sopra riportata si osserva che, per la prima volta, le concentrazioni medie annuali di NO₂ rilevate presso le stazioni di traffico e industriali rispettano il valore limite in tutte le stazioni, nell'arco dei cinque anni considerati.

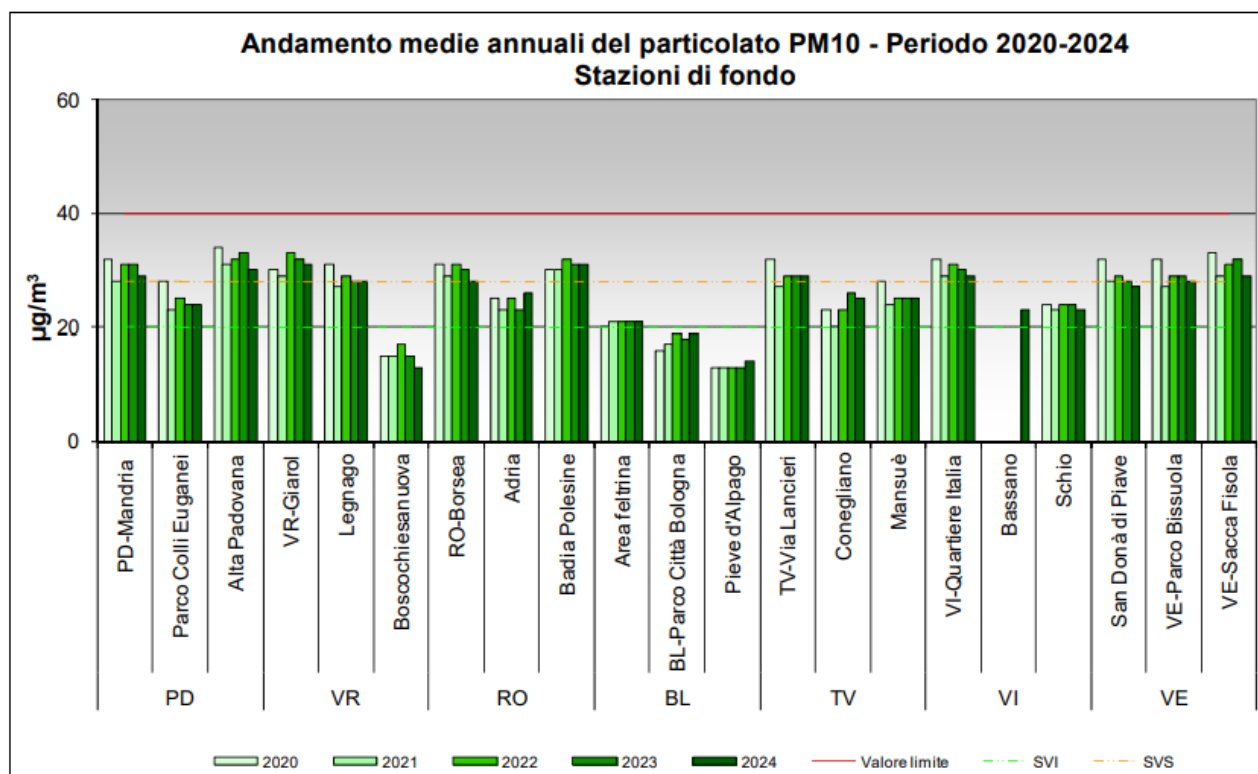


Figura 50: Medie annuali di PM10 nelle stazioni di fondo, durante il periodo 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Per quanto riguarda le stazioni di fondo sopra riportate, si può osservare che, nell'anno 2020 l'effetto delle misure di limitazione della circolazione determinate dalle restrizioni per l'emergenza sanitaria è stato poco significativo.

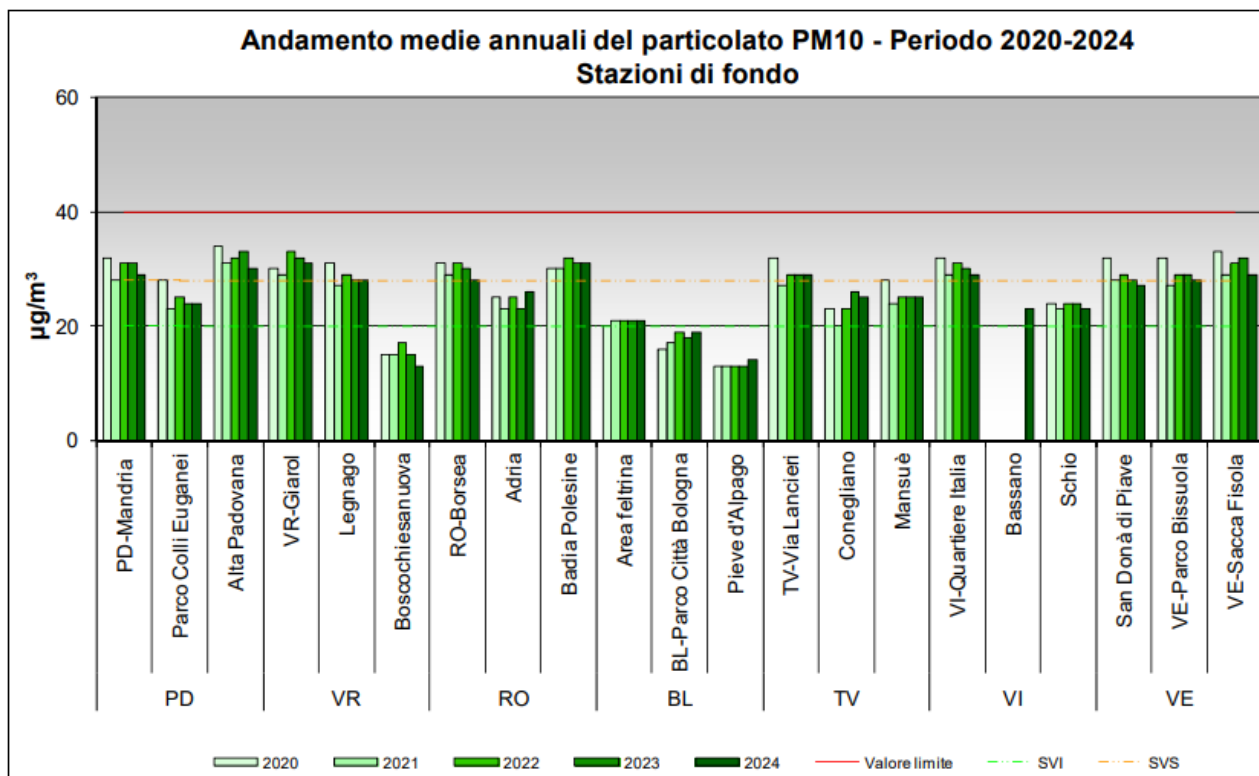


Figura 51: Medie annuali di PM10 nelle stazioni di fondo, durante il periodo 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Si osserva, inoltre, che tutte le stazioni di fondo si trovano al di sopra della soglia di valutazione inferiore (SVI) di 20 µg/m³.

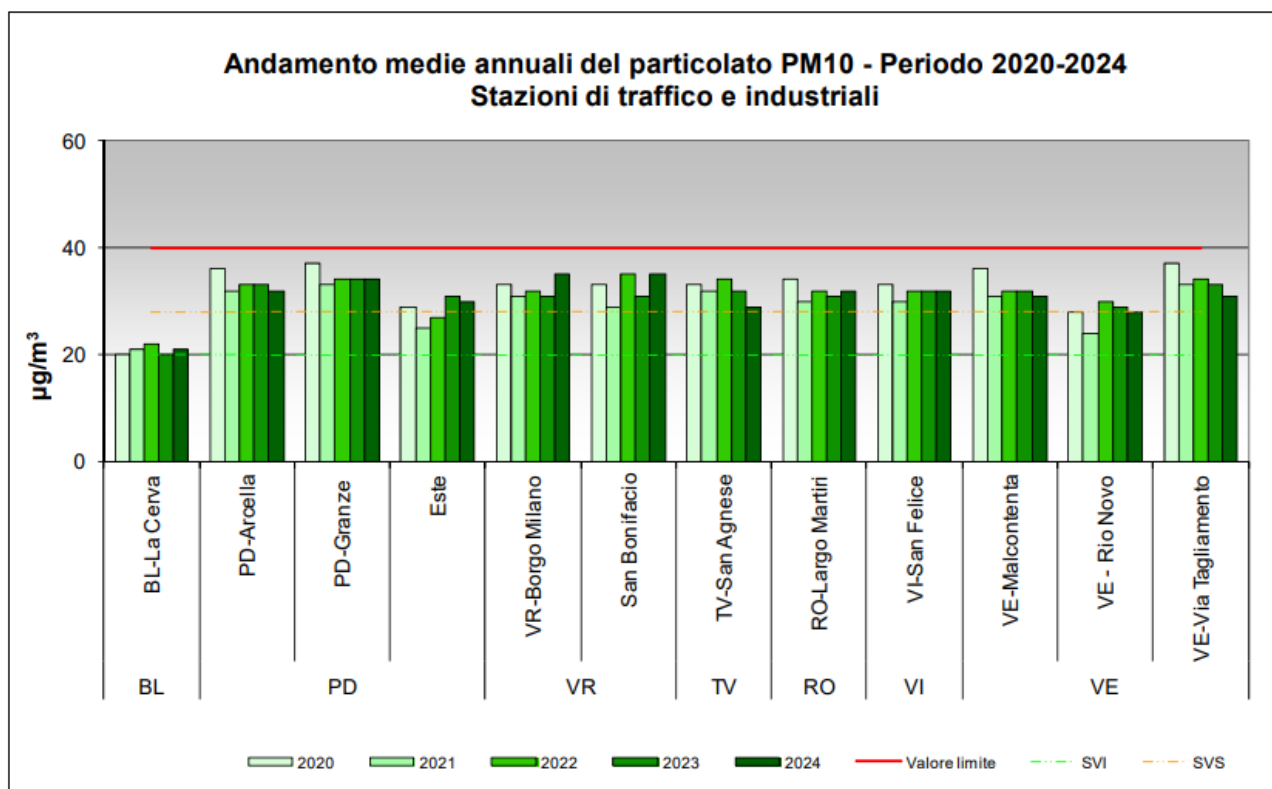


Figura 52: Medie annuali di PM₁₀ nelle stazioni di traffico o industriali, durante il periodo 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Nella figura sovrastante, evidenzia l'andamento delle concentrazioni medie annuali di PM₁₀ rilevato nelle stazioni di traffico e industriali conferma pienamente quanto osservato nelle stazioni di fondo: i livelli mostrano un lieve incremento rispetto al 2021, ma si mantengono sostanzialmente stabili rispetto al quadriennio precedente.

Nel seguente grafico sono riportate le variazioni della media annuale del PM_{2.5} nel periodo compreso tra il 2020 e il 2024.

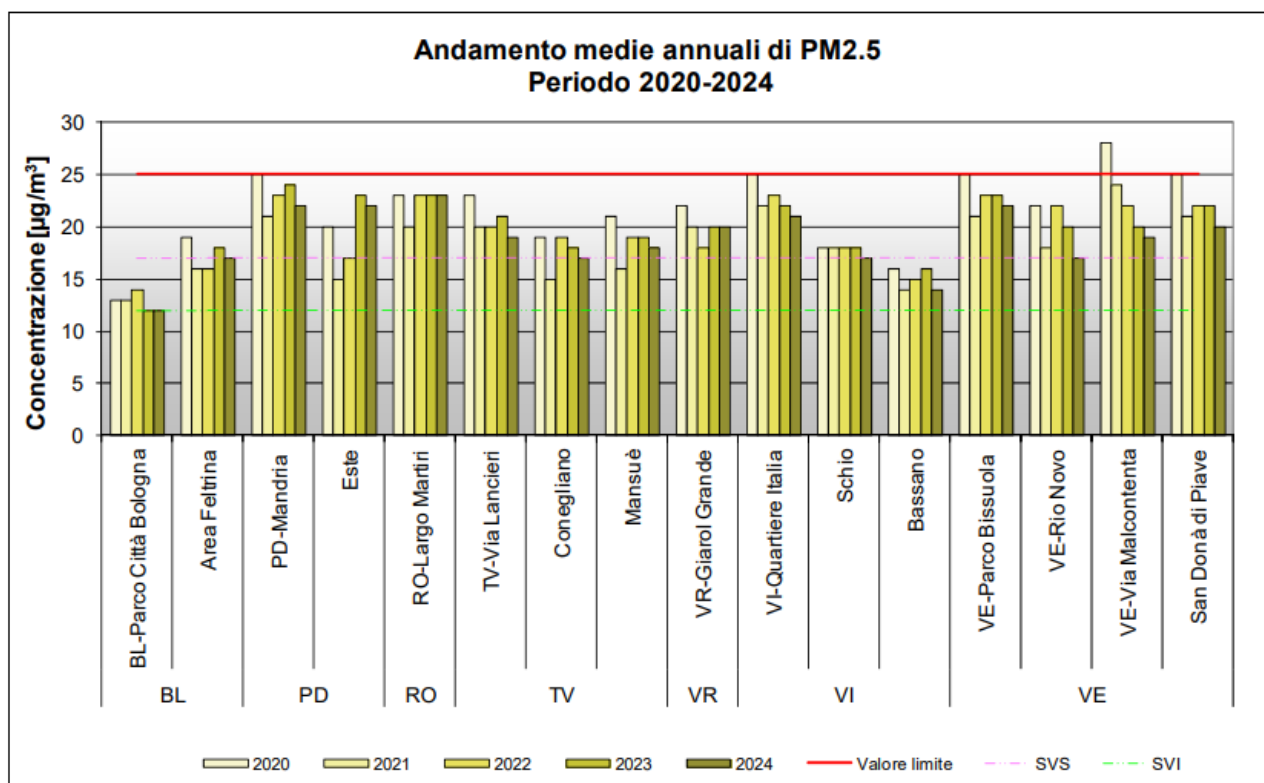


Figura 53: Medie annuali di PM_{2.5} durante il periodo 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Nella figura sopra riportata, si può osservare che tutte le stazioni superano la soglia di valutazione inferiore.

Nel 2024, i livelli di PM_{2.5} si sono mantenuti complessivamente stabili rispetto al 2023. Come già osservato nel triennio precedente, non si sono verificati superamenti del valore limite annuale di 25 µg/m³, a differenza del primo anno del quinquennio analizzato. Considerando che le concentrazioni di questo inquinante si avvicinano al limite normativo, il particolato PM_{2.5} deve essere monitorato con particolare attenzione, soprattutto negli agglomerati urbani.

L'andamento del Benzo(a)Pirene viene mostrato nella figura sotto riportata.

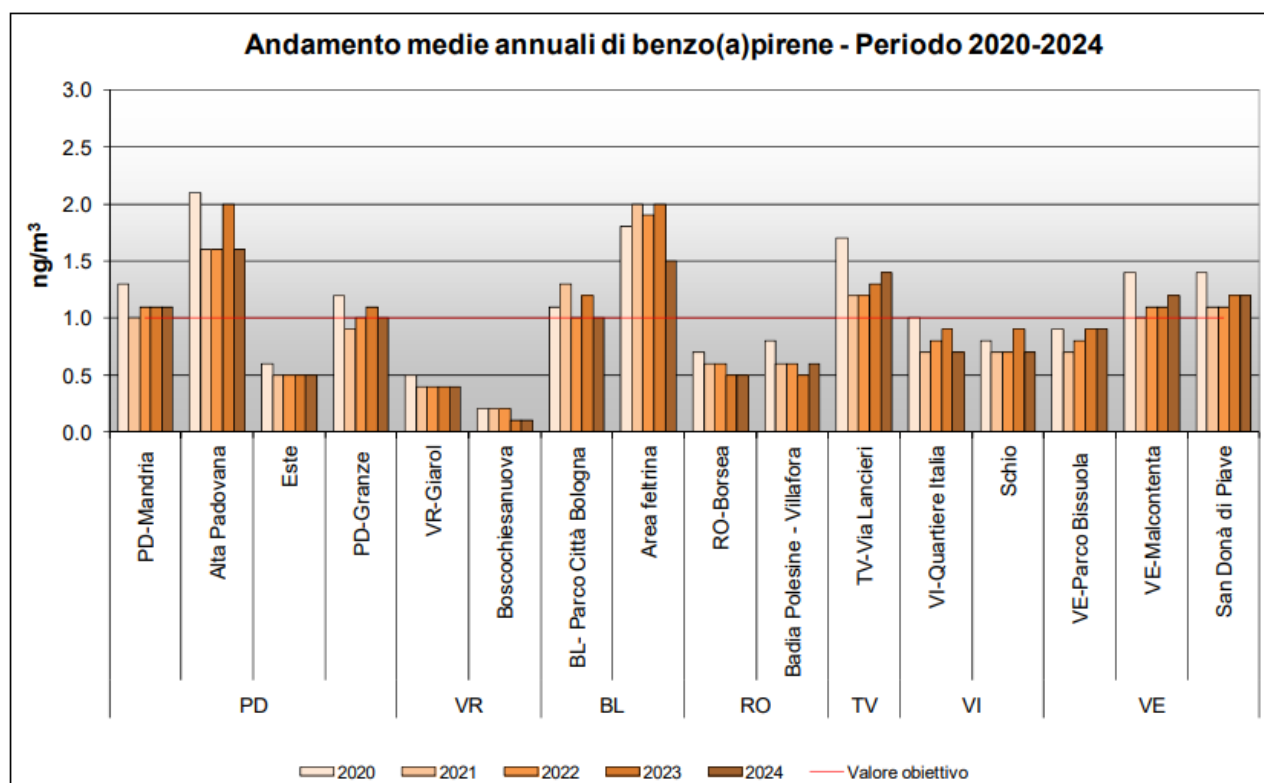


Figura 54: Confronto tra le medie annuali di Benzo(a)Pirene nel quinquennio 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Si può osservare che, negli anni considerati, il valore obiettivo per il Benzo(a)Pirene non è mai stato superato in metà delle stazioni considerate. Mentre, nella Provincia di Treviso, in TV-Via Lancieri il valore obiettivo (1.0 ng/m^3) è stato superato in tutto il periodo dal 2020-2024.

Nella figura sotto viene illustrata la variazione delle concentrazioni medie annue tra il 2020 e il 2024 per il cadmio. Viene evidenziato il valore obiettivo (5.0 ng/m^3), unitamente alle soglie di valutazione superiore (3.0 ng/m^3) e inferiore (2.0 ng/m^3).

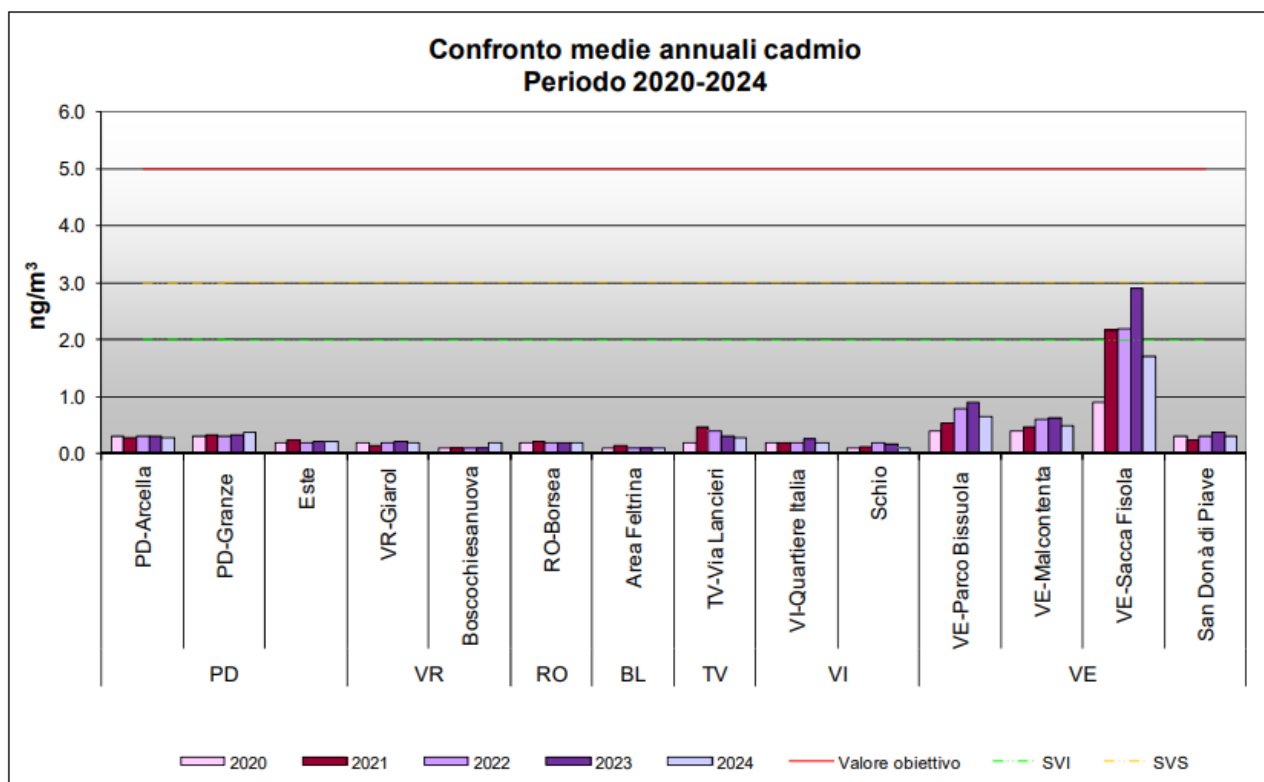


Figura 55: Confronto tra le medie annuali di cadmio nel periodo 2020-2024. FONTE: ARPAV.

Dalla figura sopra riportata si rileva che, in tutte le stazioni di monitoraggio, i valori di cadmio risultano inferiori alla soglia SVI, ad eccezione della stazione di VE – Sacca Fisola.

5.2 AMBIENTE IDRICO

5.2.1 Inquadramento idrogeologico

L'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto ha il compito istituzionale, previsto con L.R. 18 ottobre 1996, n° 32, il monitoraggio ed il controllo delle acque interne.

Con successiva D.G.R.V. 4 agosto 1998, n. 3003 la Giunta Regionale ha affidato all'Agenzia il monitoraggio e controllo delle:

- Acque superficiali e sotterranee;
- Acque potabili;
- Salvaguardia della vita acquatica;
- Fonti di pressione puntuali (scarichi dei depuratori, scarichi industriali);
- Fonti di pressione diffuse (carichi agricoli e zootecnici)

Legenda

bacini 10kmq

- ADIGE
- BACINO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI CALERIE
- BACINO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI CAORLE
- BACINO SCOLANTE NELLA LAGUNA DI VENEZIA
- BACINO SCOLANTE NELLA VALLE GRANDE
- BRENTA
- CAVANELLA
- LAGUNE
- LIVENZA
- MARE ADRIATICO E PROPRIE AREE DIRETTAMENTE SCOLANTI
- PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE
- PIAVE
- PO
- SILE
- TAGLIAMENTO

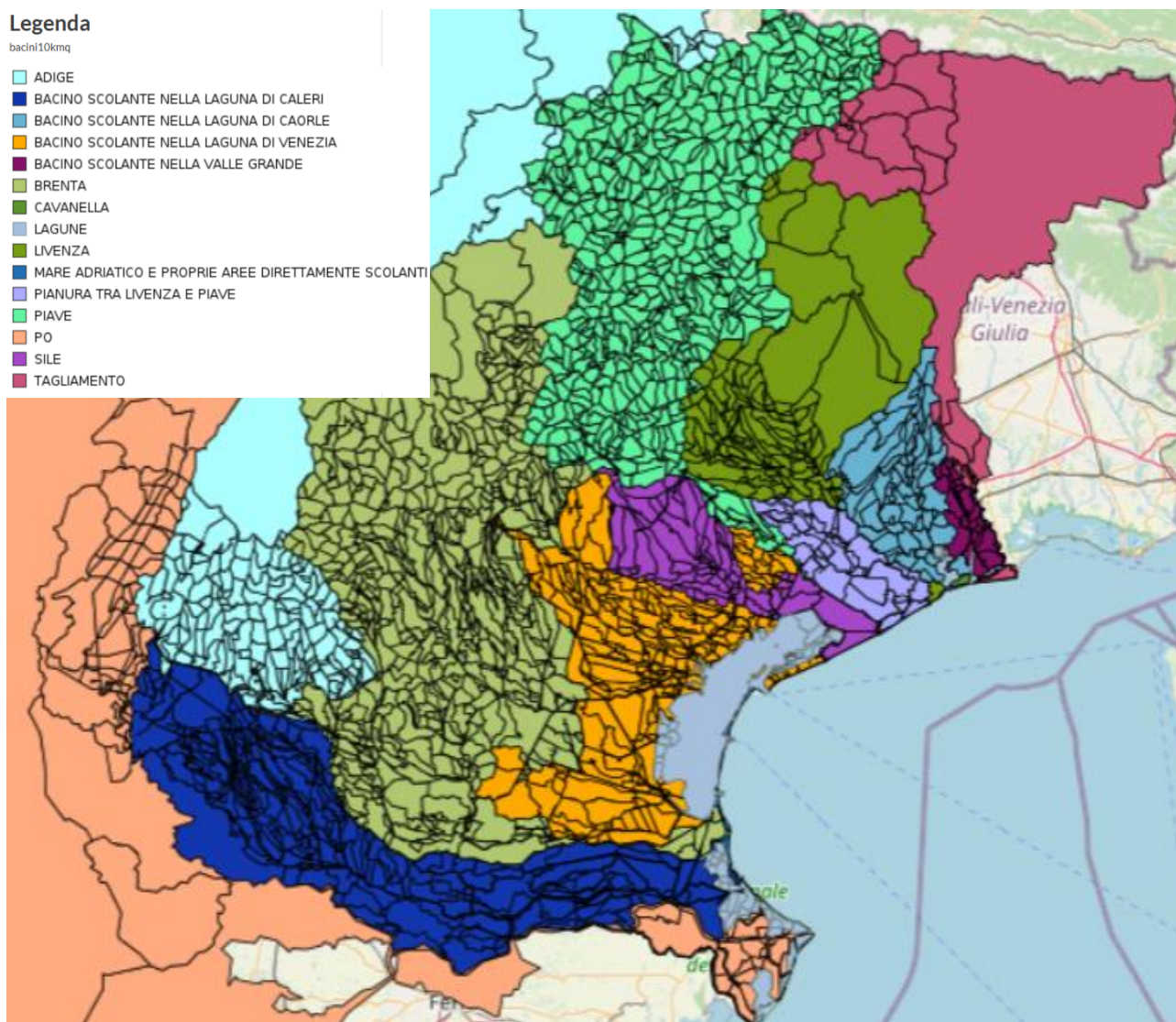


Figura 56: Bacini Idrografici Regione Veneto. FONTE: ARPAV.

L'area oggetto di intervento ricade all'interno del bacino idrografico del fiume Livenza, corso d'acqua di rilevante interesse ambientale e paesaggistico per le regioni del Veneto e del Friuli-Venezia Giulia.

Il fiume Livenza ha origine nel comune di Polcenigo, in provincia di Pordenone, dove sgorga da numerose sorgenti carsiche situate ai piedi dell'Altopiano del Cansiglio. Queste sorgenti, alimentate dalle infiltrazioni delle acque meteoriche e dalla fusione delle nevi, conferiscono al fiume una portata costante e una qualità idrica generalmente elevata.

Il corso del Livenza si sviluppa per circa 111 chilometri, seguendo un tracciato sinuoso che attraversa territori di elevato valore naturalistico e agricolo. Dopo aver attraversato il Friuli-Venezia Giulia, il fiume passa nel territorio Veneto, interessando le province di Treviso e Venezia, fino a sfociare nel mare Adriatico presso la località di Caorle.

Per l'area di interesse situata in località Albina, nel Comune di Gaiarine, la descrizione è stata tratta dal paragrafo dedicato alla Valutazione della Compatibilità Idraulica contenuto nel Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.).

Il Comune di Gaiarine è interessato principalmente da quattro bacini idrografici principali, partendo da nord si incontrano:

- bacino Beuda - Aralt;
- bacino Mazzul - Albinella;
- bacino Albinella - Cigana;
- bacino del canale Resteggia.

Mentre nella parte sud-est del comune di Gaiarine si individuano due bacini minori rispettivamente il bacino Fossalone drenante le acque dell'omonimo canale ed il bacino Campomolino drenante le acque dello scolo Trettor e del canale Piovesana – Fossalon.

Tali bacini sono essi stessi sottobacini del fiume Livenza e interessano un vasto territorio del Consorzio di Bonifica Pedemontano Sinistra Piave (Consorzio di bonifica Piave, comprensorio n.9).

Il sistema di deflusso è formato da una fitta rete di fossi, scoli, rii e canali.

I maggiori canali presenti sono, da nord a sud, il Beuda, l'Aralt, l'Albinella, il Cigana ed il Resteggia, tutti seguono una direzione di scolo NO-SE. Inoltre, sono alimentati da acque di risorgiva perenne.

La fossa Beuda nasce da risorgive situate nel comune di Cordignano, in località Madonna delle Grazie. Dopo aver attraversato la linea ferroviaria, il corso d'acqua viene ulteriormente alimentato da altre polle risorgive. Proseguendo il suo percorso, la Beuda confluisce nel fiume Livenza, a nord della frazione di Francenigo. Inoltre, diversi canali di bonifica provenienti dall'area dei Palù contribuiscono ad arricchire il flusso della Beuda.

Il canale Aralt ha origine nel comune di Orsago, ed è alimentato dai canali di bonifica provenienti dall'area dei Palù. Nel suo percorso, riceve sulla sinistra orografica il fosso Gravon e alcuni scoli situati nel territorio comunale di Gaiarine. Il suo corso termina con l'immissione nel fiume Livenza, nei pressi di Francenigo.

Lo scolo Mazzul e il canale Albinella traggono origine nel comune di Orsago, in località "Le Piane". A questo sistema idrografico appartengono anche altre risorgive, tra cui il fosso Belcorbo, il fosso Comune e lo scolo Rondolin. Il complesso idraulico Albinella-Mazzul si dirama in due direzioni: una parte confluisce nel canale Cigana, situato tra gli abitati di Albina e Campomolino; l'altra si immette direttamente nel fiume Livenza, a est dell'abitato di Albina, attraverso il canale Albinella Vecchio.

Il canale Cigana ha origine nel comune di Gaiarine, in località Menghelle, e termina il suo corso immettendosi nel fiume Livenza, in corrispondenza della Valle del Gorgo. Lungo il suo tracciato, riceve sulla sinistra orografica le acque del canale Albinella, proveniente dall'area del "Paludetto" in località Salvarotonda, e dello scolo Fossalone, che giunge da est dell'abitato di Albina.

Il canale Resteggia sorge nel comune di Godega Sant'Urbano, nella frazione di Bibano, dove raccoglie le acque di risorgiva della fossa Zigana. Lungo il suo percorso, riceve il contributo del fosso Rui e attraversa un impianto di tricotitura situato in località San Bartolomeo. Nella stessa

area si trovano altre risorgive significative, tra cui il rio Belcorbo, il canale Albinella, lo scolo Fossalone e la fossa Rossa.

All'altezza di Levada, la fossa Zigana assume la denominazione di canale Resteggia, che successivamente lambisce il centro abitato di Roverbasso sul versante orientale. Proseguendo verso sud, il canale segna il confine naturale tra i comuni di Fontanelle, Mansuè e Portobuffolè da un lato, e quello di Gaiarine dall'altro, fino a confluire nel fiume Livenza in corrispondenza del territorio di Portobuffolè.

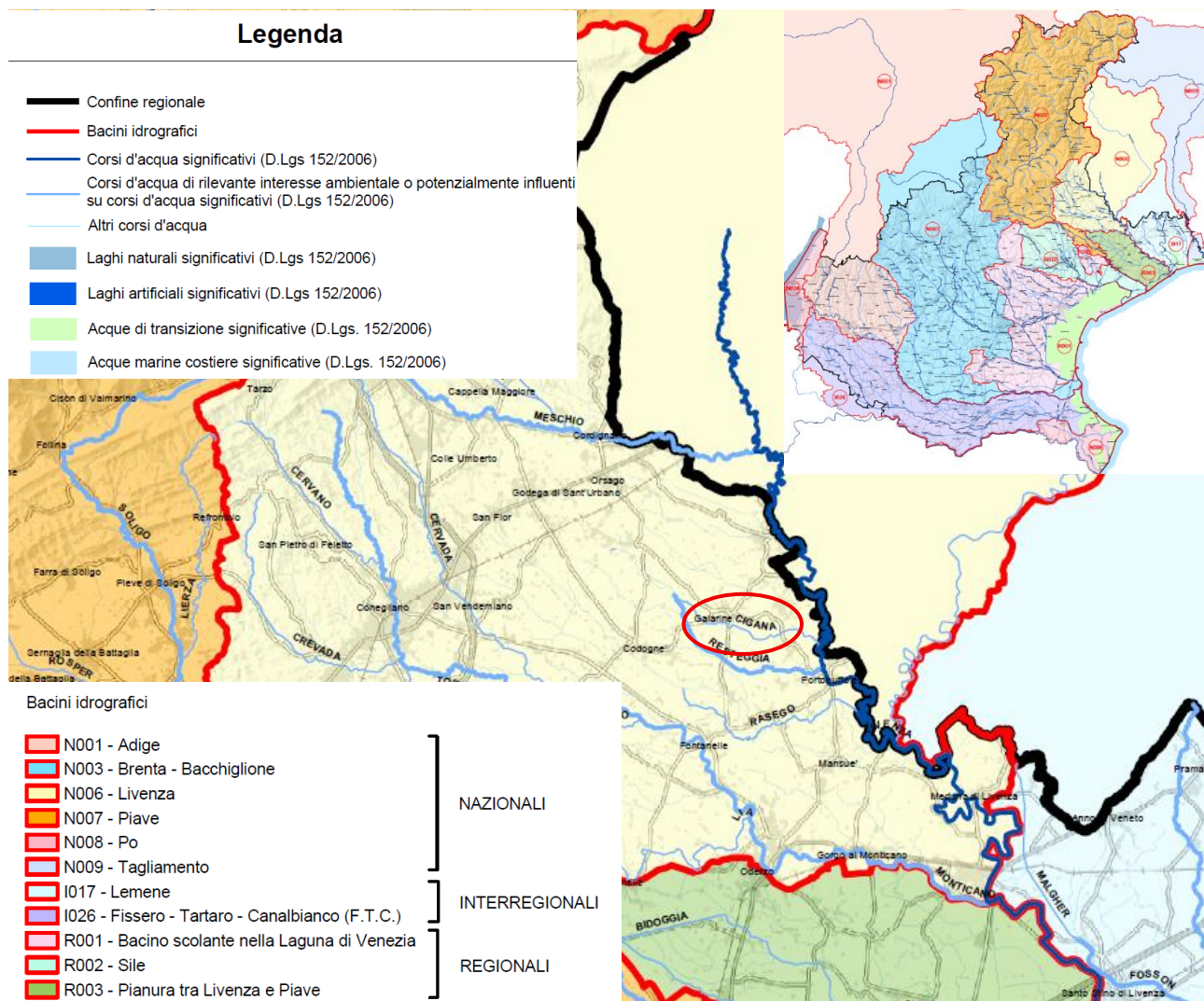


Figura 57: Carta corpi idrici. FONTE: Piano di Tutela delle Acque, Decreto Legislativo n. 152/2006, Regione Veneto.

La figura sopra riportata rappresenta la Carta dei corpi idrici e dei bacini idrografici della Regione Veneto. Il territorio comunale di Gaiarine (cerchiato in rosso) ricade all'interno del bacino idrografico del fiume Livenza (codice N006).



Figura 58: Bacini, fossi e canali che fluiscono nel Comune di Gaiarine (FONTE: Rapporto Ambientale al P.A.T. di Gaiarine).

5.2.2 Qualità delle acque superficiali

Per la trattazione della presente tematica si fa riferimento al rapporto Arpav sullo "Stato delle acque superficiali del Veneto corsi d'acqua e laghi anno 2024". L'area in esame si trova nel bacino del fiume Livenza.

Il bacino del fiume Livenza, che comprende i principali affluenti Meschio, Meduna, Cellina e Monticano, si estende tra le regioni Veneto e Friuli-Venezia Giulia, coinvolgendo le province di Belluno, Treviso, Venezia e Pordenone. Con una superficie di circa 2.222 km², confina a ovest con i bacini del Piave e della pianura veneta tra Piave e Livenza, e a est con quello del Tagliamento.

Le sorgenti carsiche del Livenza, Gorgazzo e Santissima, si trovano presso Polcenigo (PN) a circa 40 m s.l.m. e sono alimentate dall'Altopiano del Cansiglio. Il fiume, sin dalla sorgente, presenta un corso meandriforme che si sviluppa per circa 110 km fino alla foce presso Porto Santa Margherita, dove sfocia nel Mare Adriatico.

Tra gli affluenti principali, il Meschio e il Monticano scorrono sulla destra idrografica nel territorio veneto, mentre il Meduna-Cellina interessa la sinistra idrografica nel Friuli-Venezia Giulia. La porzione veneta del bacino misura circa 669 km², includendo parte dei sottobacini del Meschio (125 km²) e del Monticano (336 km²).

Il monitoraggio delle acque superficiali viene eseguito da ARPAV in corrispondenza di specifiche stazioni di monitoraggio.

Nella seguente figura è riportata la cartografia delle stazioni per il bacino idrografico di riferimento.

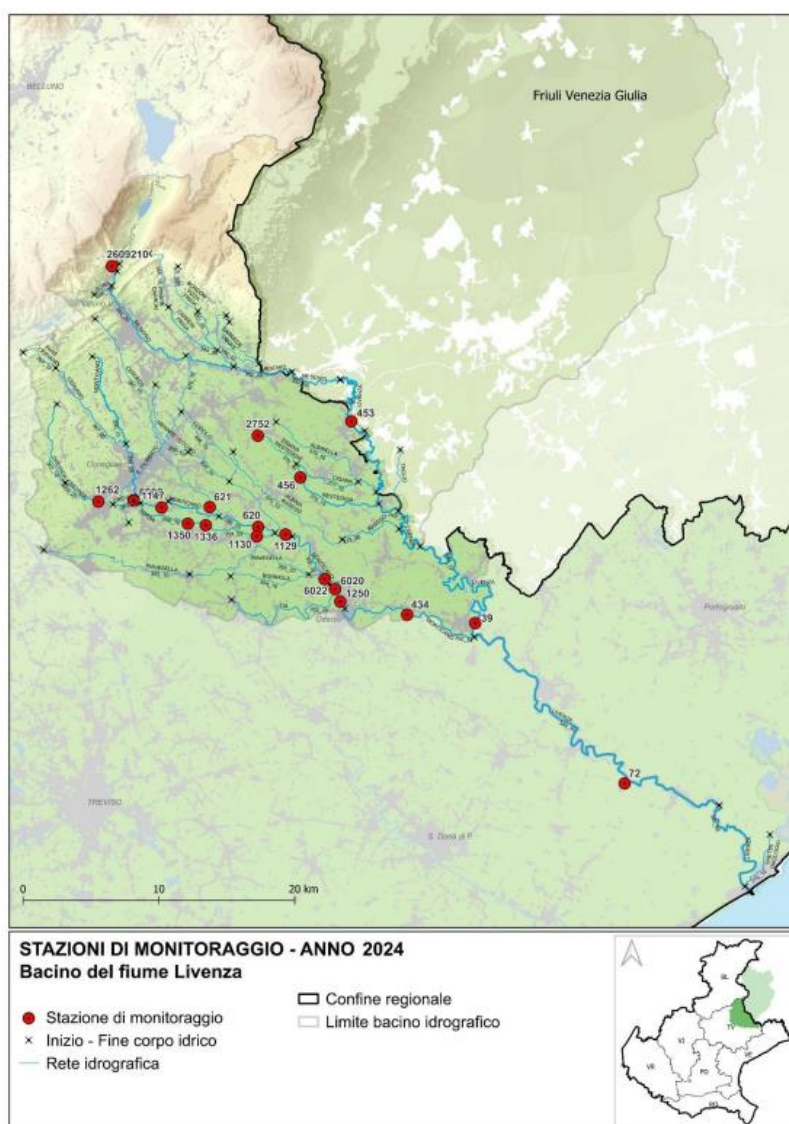


Figura 59: Stazioni di monitoraggio Bacino del fiume Livenza. FONTE: Stato delle acque superficiali del Veneto corsi d'acqua e laghi anno 2024, ARPAV.

Nella seguente tabella si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2024 relativo al bacino del fiume Livenza, con il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione.

Tabella 16: Stazioni del Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Livenza. FONTE: Stato delle acque superficiali del Veneto corsi d'acqua e laghi anno 2024, ARPAV.

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov.	Comune	Località	Frequenza	Codice corpo idrico
39	FIUME LIVENZA	TV	MOTTA DI LIVENZA	RIVA DI LIVENZA	4	349_37
72	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	BOCCA FOSSA	8	349_40
434	FIUME MONTICANO	TV	GORGIO AL MONTICANO	PONTE DI VILLA REVEDIN	4	350_35
453	FIUME LIVENZA	TV	GAJARINE	C. PADERNELLO	4	349_30
456	FIUME RESTEGGIA	TV	CODOGNÈ	ROVERBASSO	4	376_10
620	FIUME MONTICANO	TV	VAZZOLA	MADONNA DELLE GRAZIE - PONTE DI VIA MONTICANO	12	350_25
621	TORRENTE CERVADA	TV	MARENO DI PIAVE	PONTE DI VIA SAN FELICE	4	360_10
1129	RIO CERADELLA	TV	FONTANELLE	IN PROSSIMITÀ DELL'ABITATO DI FONTANELLE	4	356_20
1130	CANALE IL GHEBO	TV	VAZZOLA	VISNÀ	4	359_25
1147	FIUME MONTICANO	TV	MARENO DI PIAVE	RAMERA	4	350_20
1250	FIUME MONTICANO	TV	ODERZO	PONTE SP49	4	350_30
1262	TORRENTE CREVADA	TV	SUSEGANA	PONTE SS13	4	363_20
1336	FAZZOLETTA - IL GHEBO	TV	MARENO DI PIAVE	C.SE DE NARDO	12	359_25
1350 ⁽¹⁾	ROGGIA TORSIA	TV	MARENO DI PIAVE	VIA IV NOVEMBRE	4	359_10
2752	SORGENTE ZIGANA	TV	GODEGA DI SANT'URBANO	RISORGIVA, LOC. BIBANO	4	376_10
6008	TORRENTE CREVADA	TV	SANTA LUCIA DI PIAVE	VICOLO ISONZO, PRIMA DELL'IMMISSIONE NEL MONTICANO-SARANO	4	363_25
6020	FIUME LIA	TV	FONTANELLE	LIA - PONTE DI VIA SACCON	4	352_10
6022	FOSSO BORNIOIA	TV	FONTANELLE	PONTE DI VIA DEI MORTI	4	354_10
2609210	FIUME MESCHIO (SORGENTE)	TV	VITTORIO VENETO	SAVASSA ALTA	2	382_10

La stazione n. 453 (riquadrata in rosso) è situata all'interno del territorio comunale di Gaiarine. Su di essa verranno effettuate le valutazioni dello stato ecologico e chimico del corpo idrico del Fiume Livenza, in quanto ricade nel Comune interessato dall'intervento in oggetto.

Per la valutazione dello stato di qualità delle acque superficiali vengono utilizzati di specifici indicatori, il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMEco), il quale descrive la qualità delle acque correnti in relazione al contenuto di nutrienti e al grado di ossigenazione, fattori di regolazione fondamentali per le comunità biologiche degli ecosistemi acquatici e la qualità chimica.

Stato ecologico

Per la valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici del Bacino del Livenza viene utilizzato l'indice LIMEco (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo Stato Ecologico). La tabella seguente riporta i risultati relativi allo stato ecologico del bacino del fiume Livenza, come indicato nel Rapporto "Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi, anno 2024". I macrodescrittori critici, corrispondenti ai livelli 3, 4 o 5, sono evidenziati in grigio.

Tabella 17: Valutazione annuale dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Livenza – Anno 2024. FONTE: Stato delle acque superficiali del Veneto corsi d'acqua e laghi anno 2024, ARPAV.

Provincia	Staz	Cod CI	Corpo idrico	Numero campioni	N-NH ₄ (conc. media mg/L)	N-NH ₄ (punteggio medio)	N-NO ₃ (conc. media mg/L)	N-NO ₃ (punteggio medio)	P tot (conc. media ug/L)	P tot (Punteggio medio)	[100-O ₂ %sat] (media)	[100-O ₂ %sat] (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	2609210	382_10	FIUME MESCHIO (SORGENTE)	2	0,02	1,00	1	0,50	17	1,00	8	1,00	0,88	Elevato
TV	453	349_30	FIUME LIVENZA	4	0,03	0,75	1,2	0,38	16	1,00	0	1,00	0,78	Elevato
TV	2752	376_10	SORGENTE ZIGANA	4	0,02	0,88	5,1	0,06	4	1,00	27	0,31	0,56	Buono
TV	456	376_10	FIUME RESTEGGIA	4	0,03	0,88	3,7	0,13	23	1,00	7	0,88	0,72	Elevato
TV	39	349_37	FIUME LIVENZA	4	0,07	0,38	2,3	0,22	38	0,88	3	1,00	0,62	Buono
TV	1262	363_20	TORRENTE CREVADA	4	0,02	1,00	1,8	0,31	18	0,88	7	0,88	0,77	Elevato
TV	6008	363_25	TORRENTE CREVADA	4	0,02	1,00	1,7	0,34	17	0,88	7	0,88	0,77	Elevato
TV	1147	350_20	FIUME MONTICANO	4	0,04	0,69	1,2	0,38	34	0,88	7	0,88	0,70	Elevato
TV	621	360_10	TORRENTE CERVADA	4	0,28	0,34	2,2	0,25	171	0,22	4	0,88	0,42	Sufficiente
TV	620	350_25	FIUME MONTICANO	12	0,06	0,55	2	0,26	128	0,27	2	1,00	0,52	Buono
TV	1350	359_10	ROGGIA TORSIA	3	0,02	1,00	0,9	0,67	27	1,00	7	0,83	0,88	Elevato
TV	1336	359_25	FAZZOLETTA - IL GHEBO	12	0,06	0,38	2,5	0,25	289	0,15	15	0,65	0,35	Sufficiente
TV	1130	359_25	CANALE IL GHEBO	4	0,19	0,09	4	0,13	78	0,44	9	0,88	0,38	Sufficiente
TV	1129	356_20	RIO CERVADELLA	4	0,09	0,28	2,3	0,22	126	0,25	5	1,00	0,44	Sufficiente
TV	6022	354_10	FOSSO BORNIOIA	4	0,06	0,38	4,2	0,13	18	1,00	5	1,00	0,63	Buono
TV	6020	352_10	FIUME LIA	4	0,08	0,38	3,3	0,13	22	1,00	12	0,63	0,53	Buono
TV	1250	350_30	FIUME MONTICANO	4	0,19	0,19	3,1	0,13	71	0,56	11	0,75	0,41	Sufficiente
TV	434	350_35	FIUME MONTICANO	4	0,14	0,19	2,9	0,13	87	0,44	2	1,00	0,44	Sufficiente
VE	72	349_40	FIUME LIVENZA	9	0,05	0,50	2	0,24	56	0,69	6	0,89	0,58	Buono

Nella tabella sopra riportata è evidenziata la stazione di monitoraggio situata nel Comune di Gaarine. La stazione n. 453 presenta uno stato ecologico classificato come 'Elevato'.

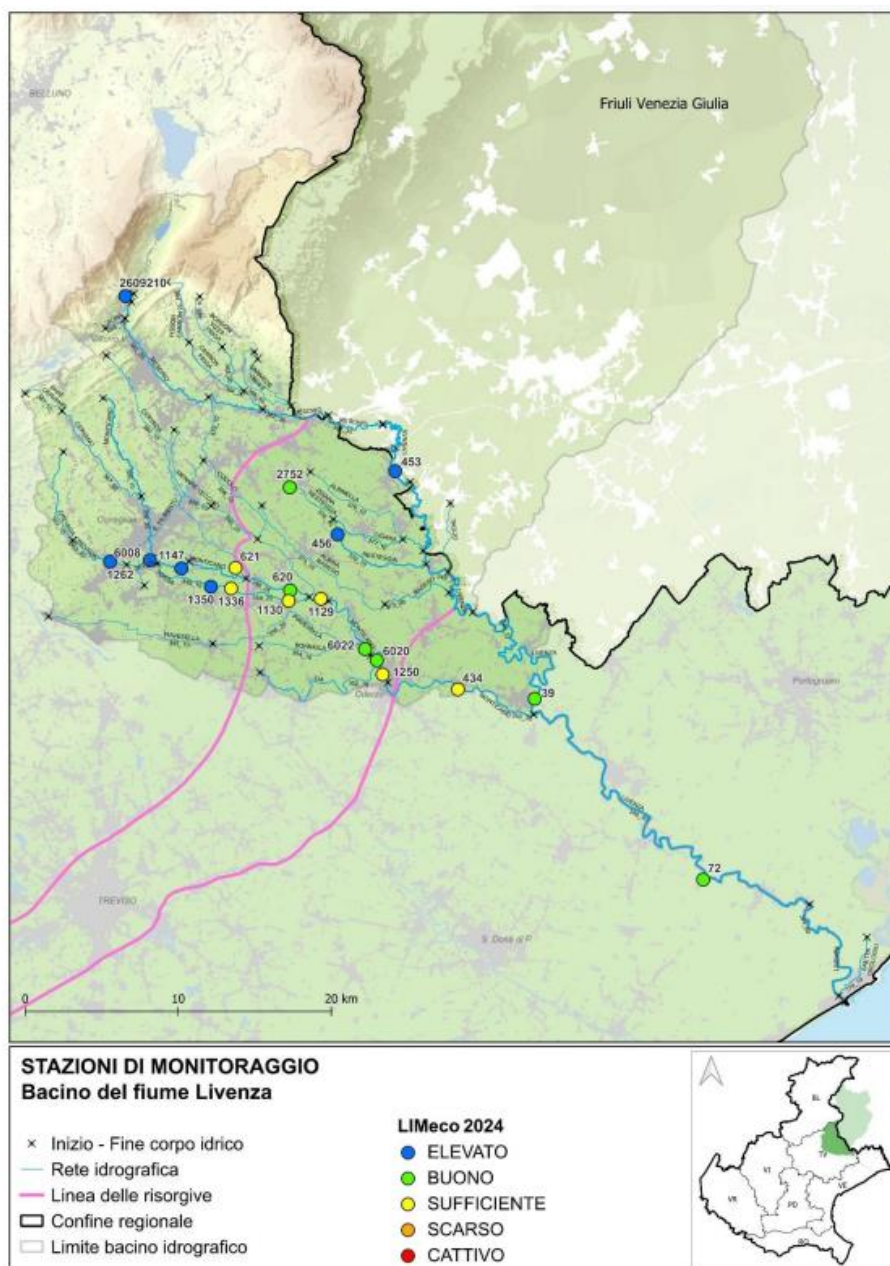


Figura 60: Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Livenza – Anno 2024. FONTE: FONTE: Stato delle acque superficiali del Veneto corsi d'acqua e laghi anno 2024, ARPAV.

Dalla figura sopra riportata, si nota che verso valle il fiume Livenza passa da condizioni di stato "Elevato" a "Buono" e in alcune stazioni "Sufficiente."

Inoltre, in seguito viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2024 nel bacino del fiume Livenza.

Tabella 18: Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – Periodo 2010-2024

Prov.	Cod. Staz.	Cod. corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TV	2609210	382_10	FIUME MESCHIO (SORGENTE)															
TV	453	349_30	FIUME LIVENZA															
TV	2752	376_10	SORGENTE ZIGANA															
TV	456	376_10	FIUME RESTEGGIA															
TV	39	349_37	FIUME LIVENZA															
TV	1262	363_20	TORRENTE CREVADA															
TV	6008	363_25	TORRENTE CREVADA															
TV	1147	350_20	FIUME MONTICANO															
TV	621	360_10	TORRENTE CERVADA															
TV	620	350_25	FIUME MONTICANO															
TV	1350	359_10	ROGGIA TORSIA															
TV	1336	359_25	FAZZOLETTA - IL GHEBO															
TV	1130	359_25	CANALE IL GHEBO															
TV	1129	356_20	RIO CERVADELLA															
TV	6022	354_10	FOSSO BORNIOIA															
TV	6020	352_10	FIUME LIA															
TV	1250	350_30	FIUME MONTICANO															
TV	434	350_35	FIUME MONTICANO															
VE	72	349_40	FIUME LIVENZA															

■ Elevato
 ■ Buono
 ■ Sufficiente
 ■ Scarso
 ■ Cattivo

Nel punto di monitoraggio n. 453, il fiume Livenza ha mostrato mediamente uno stato ecologico "Elevato" nel periodo 2010-2024.

Inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico

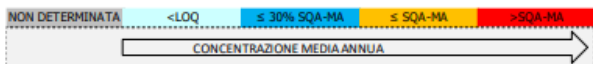
Anche i dati riportati in questo paragrafo sono tratti dal Rapporto "Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi, anno 2024".

Sono riportati in seguito i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Livenza ai sensi del D.lgs. 172/15.

Tabella 19: Monitoraggio dei principali inquinanti specifici selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative nel bacino del fiume Livenza – Anno 2024. Fonte: Rapporto sullo Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d’acqua e laghi, anno 2024, ARPAV.

CORSO D'ACQUA			SORGENTE MESCHIO	FIUME LIVENZA	SORGENTE ZIGANA	FIUME RESTEGGIA	FIUME LIVENZA	TORRENTE CREVADA	TORRENTE CREVADA	FIUME MONTICANO	TORRENTE CERVADA	FIUME MONTICANO	ROGGIA TORSO	FAZZOLETTA - IL GHEBO	CANALE IL GHEBO	RIO CERVADELLA	FOSCO BORNIOLO	FIUME LIA	FIUME MONTICANO	FIUME MONTICANO	FIUME LIVENZA
PROVINCIA			TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE			2609210	453	2752	456	39	1262	6008	1147	621	620	1350	1336	1130	1129	6022	6020	1250	434	72
Alofenoli																					
2,4 Diclorofenolo																					
2,4,5-Triclorofenolo																					
2,4,6-Triclorofenolo																					
2-Clorofenolo																					
3-Clorofenolo																					
4-Clorofenolo																					
Composti Organici Volatili																					
1,1,1 Tricloroetano																					
1,2 Diclorobenzene																					
1,3 Diclorobenzene																					
1,4 Diclorobenzene																					
2-Clorotoluene																					
3-Clorotoluene																					
4-Clorotoluene																					
Clorobenzene																					
Toluene																					
Xilene (o+m+p)																					
Metalli																					
Arsenico disciolto (As)																					
Cromo totale disciolto (Cr)																					
Organo metalli																					
Trifenilstagno																					
Pesticidi																					
2,4 - D																					
2,4,5 T																					
3-Seccbutil 6-Metiluracile																					
Acetamiprid																					
Acetochlor																					
AMPA																					
Azinfos-Metile																					
Azoxystrobin																					
Bentazone																					
Boscalid																					
Bromacile																					
Chlorpiriphos metile																					
Clomazone																					
Cloridazon																					
Cyprodinil																					
Desetilatrazina																					
Desisopropilatrazina																					
Dicamba																					
Difenoconazolo																					
Dimetenamide																					
Dimetoato																					
Dimetomorf																					
Disfenil Cloridazon																					
Etofumesate																					

Tabella 20: Monitoraggio dei principali inquinanti specifici selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative nel bacino del fiume Livenza – Anno 2024. Fonte: Rapporto sullo Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d’acqua e laghi, anno 2024, ARPAV.

[illegible]

Nella stazione n. 453, i valori di concentrazione media annua massima risultano $\leq 30\%$ dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA). I parametri interessati sono:

Dimetomorf, Glifosate, Metolachlor, Metolachlor ESA, Terbutilazina (incluso il relativo metabolita), Pesticidi totali e PFBS.

Nella seguente tabella sono elencati gli inquinanti specifici a sostegno dello stato Ecologico che hanno registrato un superamento dello SQA nell'anno 2024.

Tabella 21: Elenco dei superamenti dello SQA-MA rilevati nel 2024. (Tab. 1/B del D.lgs. 172/15). FONTE: Rapporto sullo Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi, anno 2024, ARPAV.

Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	Prov.	Comune	Cod. Staz.	Sostanza	Valore SQA-MA µg/L	Valore misurato µg/L
350_25	FIUME MONTICANO	TV	VAZZOLA	620	AMPA	0,1	0,2
350_35	FIUME MONTICANO	TV	GORGIO AL MONTICANO	434	Dimetomorf	0,1	0,2
360_10	TORRENTE CERVADA	TV	MARENO DI PIAVE	621	Pesticidi totali	1	3
360_10	TORRENTE CERVADA	TV	MARENO DI PIAVE	621	Fosetil Alluminio	0,1	2,5
360_10	TORRENTE CERVADA	TV	MARENO DI PIAVE	621	AMPA	0,1	0,3

Il superamento dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) è stato riscontrato in cinque stazioni, tutte localizzate nella provincia di Treviso.

Elementi di qualità biologica (EQB)

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Livenza nel 2024 ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite in tre corpi idrici, mentre non sono state previste le diatomee.

Tabella 22: Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Livenza – Anno 2024. FONTE: Rapporto sullo Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi, anno 2024, ARPAV

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	TIPOLOGIA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE
350_25	620	FIUME MONTICANO	N	SUFFICIENTE	
356_20	1129	TORRENTE MENARE VECCHIO - GHEBO - CERVADELLA	N	BUONO	SCARSO
360_10	621	TORRENTE CERVADA	FM	SUFFICIENTE	SCARSO

Dalla tabella sopra riportata si evidenziano comunità biologiche in stato variabile tra Buono e Scarso, con il torrente Cervada che presenta lo stato peggiore.

Stato chimico

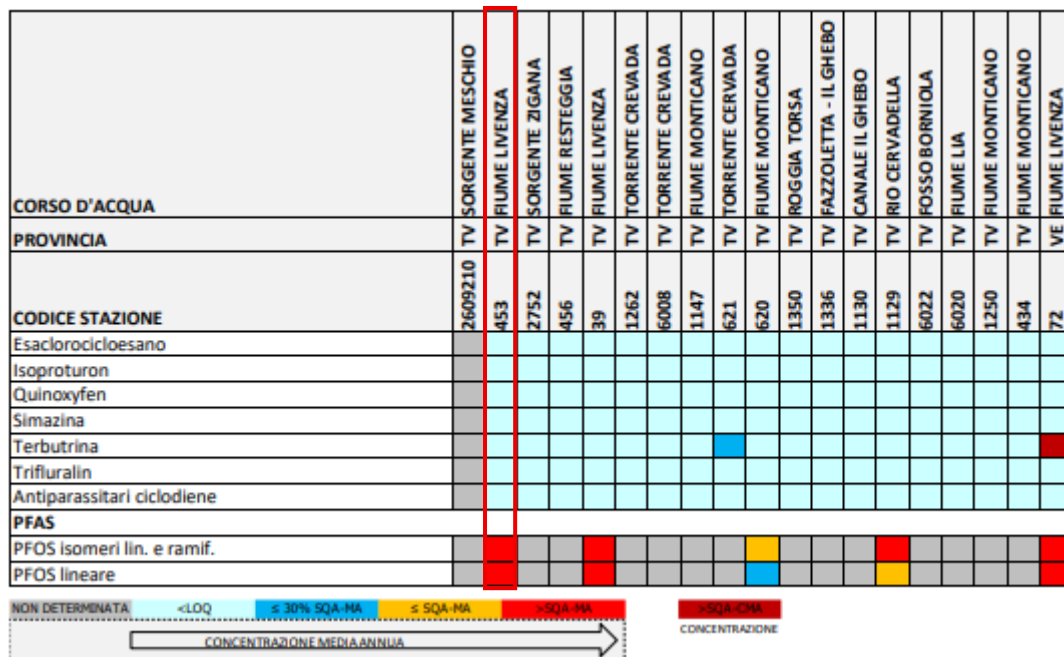
Ai fini della valutazione dello stato chimico, sono state analizzate le sostanze prioritarie, ai sensi del D.Lgs.172/2015. I risultati dell'analisi sono stati estratti dal Rapporto ARPAV "Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi", relativo all'anno 2024.

Nelle seguenti tabelle sono riportati i risultati del monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità, ai sensi del D.Lgs.172/15 (Tab. 1/A).

Tabella 23: Monitoraggio delle sostanze prioritarie selezionate sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative e del tipo di controllo previsto nel bacino del fiume Livenza. FONTE: Rapporto sullo Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi, anno 2024, ARPAV.

CORSO D'ACQUA	TV SORGENTE MESCHIO	TV Fiume Livenza	TV SORGENTE ZIGANA	TV Fiume Resteggia	TV Fiume Livenza	TV TORRENTE CREVADA	TV TORRENTE CREVADA	TV Fiume Monticano	TV TORRENTE CERVADA	TV Fiume Monticano	TV ROGGIA Torsa	TV FAZZOLETTA - IL GHEBO	TV CANALE IL GHEBO	TV RIO CERVADELLA	TV FOSCO BORNIOIA	TV Fiume Lia	TV Fiume Monticano	TV Fiume Monticano	VE Fiume Livenza
PROVINCIA	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	VE
CODICE STAZIONE	2609210	453	2752	456	39	1262	6008	1147	621	620	1350	1336	1130	1129	6022	6020	1250	434	72
Altri composti																			
Pentaclorofenolo																			
Di(2etil-silftalato)																			
Nonil-fenoli																			
Para-terz-ottilfenolo																			
PBDE (28,47,99,100,153,154)																			
Tributilstagno																			
Composti Organici Volatili e Semivolatili																			
1,2 Dicloroetano																			
Benzene																			
Cloroformio																			
Diclorometano																			
Esaclorobenzene																			
Esaclorobutadiene																			
Percloroetilene																			
Tetraclorometano																			
Triclorobenzene																			
Trielina																			
Pentaclorobenzene																			
Idrocarburi Policiclici Aromatici																			
Antracene																			
Benzo(a)pirene																			
Benzo(b)fluorantene																			
Benzo(ghi)perilene																			
Benzo(k)fluorantene																			
Fluorantene																			
Naftalene																			
Metalli																			
Cadmio disciolto (Cd)																			
Mercurio disciolto (Hg)																			
Nichel disciolto (Ni)																			
Piombo disciolto (Pb)																			
Pesticidi																			
4-4' DDT																			
Acionifen																			
Alachlor																			
Atrazina																			
Chlorpiriphos																			
Cibutrina																			
Clorfenvinfos																			
DDT totale (DDT 2,4' + DDT 4,4' + DDE 4,4' + DDD 4,4')																			
Dichlorvos																			
Diuron																			
Endosulfan (somma isomeri)																			
Eptacloro																			
Eptacloro epossido																			
Esabromociclododecano																			

Tabella 24: Monitoraggio delle sostanze prioritarie selezionate sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative e del tipo di controllo previsto nel bacino del fiume Livenza. FONTE: Rapporto sullo Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi, anno 2024, ARPAV.



Presso la stazione n. 453 si rilevano superamenti dello SQA-MA nei valori medi annui di PFOS isomeri lineari e ramificati, inclusa la forma lineare.

Nella seguente tabella, sono riportati i superamenti dello SQA rilevati nel bacino idrografico nell'anno 2024.

Tabella 25: Elenco dei superamenti dello SQA rilevati nel 2024. FONTE: Rapporto sullo Stato delle acque superficiali del Veneto – corsi d'acqua e laghi, anno 2024, ARPAV.

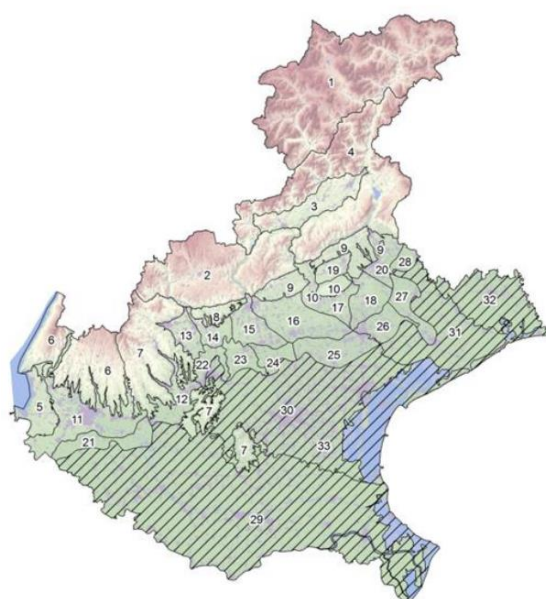
Codice Corpo Idrico	Corpo idrico della stazione	Prov.	Comune	Cod. Staz.	Sostanza	Tipo SQA	Valore SQA µg/L	Valore misurato µg/L
349_30	FIUME LIVENZA	TV	GAIARINE	453	PFOS lineare	MA	0,00065	0,00091
349_30	FIUME LIVENZA	TV	GAIARINE	453	PFOS isomeri lin. e ramif. (*)	MA	0,00065	0,00126
349_37	FIUME LIVENZA	TV	MOTTA DI LIVENZA	39	PFOS isomeri lin. e ramif. (*)	MA	0,00065	0,0021
349_37	FIUME LIVENZA	TV	MOTTA DI LIVENZA	39	PFOS lineare	MA	0,00065	0,00146
349_40	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	72	Terbutrina	CMA	0,34	0,69
349_40	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	72	Terbutrina	MA	0,065	0,091
349_40	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	72	PFOS isomeri lin. e ramif. (*)	MA	0,00065	0,00153
349_40	FIUME LIVENZA	VE	TORRE DI MOSTO	72	PFOS lineare	MA	0,00065	0,00098
356_20	RIO CERVADELLA	TV	FONTANELLE	1129	PFOS isomeri lin. e ramif. (*)	MA	0,00065	0,00075

(*) non concorre alla classificazione

Nella stazione n. 453, le sostanze PFOS lineare e PFOS isomeri lineari e ramificati superano i valori dello SOA.

5.2.3 Qualità delle acque sotterranee

Il 19 aprile 2009 è entrato in vigore il decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della Direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" (pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 4 aprile 2009 n. 79). Per la determinazione dello stato delle acque sotterranee, analogamente ai corpi idrici superficiali, si fa riferimento ai corpi idrici sotterranei significativi, riportati nella seguente figura.



num	sigla	nome	num	sigla	nome
1	Dol	Dolomiti	18	APP	Alta Pianura del Piave
2	PrOc	Prealpi occidentali	19	QdP	Quartiere del Piave
3	VB	Val Belluna	20	POM	Piave Orientale e Monticano
4	PrOr	Prealpi orientali	21	MPVR	Media Pianura Veronese
5	AdG	Anfiteatro del Garda	22	MPRT	Media Pianura tra Retrone e Tesina
6	BL	Baldo-Lessinia	23	MPTB	Media Pianura tra Tesina e Brenta
7	LBE	Lessineo-Berico-Euganeo	24	MPBM	Media Pianura tra Brenta e Muson dei Sassi
8	CM	Colli di Marostica	25	MPMS	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile
9	CTV	Colline trevigiane	26	MPSP	Media Pianura tra Sile e Piave
10	Mon	Montello	27	MPPM	Media Pianura tra Piave e Monticano
11	VRA	Alta Pianura Veronese	28	MPML	Media Pianura Monticano e Livenza
12	ACA	Alpone - Chiampe - Agno	29	BPSA	Bassa Pianura Settore Adige
13	APVO	Alta Pianura Vicentina Ovest	30	BPSB	Bassa Pianura Settore Brenta
14	APVE	Alta Pianura Vicentina Est	31	BPSP	Bassa Pianura Settore Piave
15	APB	Alta Pianura del Brenta	32	BPST	Bassa Pianura Settore Tagliamento
16	TVA	Alta Pianura Trevigiana	33	BPV	Acquiferi Confinati Bassa Pianura
17	PsM	Piave sud Montello			

Figura 61: Suddivisione dei corpi idrici sotterranei della Regione Veneto (FONTE: ARPAV)

L'ambito di variante ricade all'interno del corpo idrico n. 28 – Media Pianura Monticano e Livenza (MPML). Di seguito è riportata una tabella contenente una sintesi della valutazione dei superamenti per corpo idrico sotterraneo, nonché il numero di punti con qualità buona e scadente relativi al corpo idrico sotterraneo (GWB) n. 28. I dati presentati sono tratti dal Rapporto "Acque sotterranee" 2023 redatto da ARPAV.

Tabella 26: Superamenti della Media Pianura Monticano e Livenza. FONTE: Rapporto Acque sotterranee anno 2023, ARPAV.

GWB	Nome corpo idrico	Buona	Scadente	Totale
MPML	Media Pianura Monticano e Livenza	2	2	4

Per la caratterizzazione dell'ambito di Variante vengono considerate le stazioni di monitoraggio nel Comune di Gaiarine. Di seguito l'elenco dei punti monitorati presi in considerazione nel presente studio.

Tabella 27: 2 punti di monitoraggio dei pozzi presso Gaiarine, 2024 [cod, codice identificativo del punto di monitoraggio; tipo, tipologia di punto: L = falda libera; Q, punto di misura per parametri chimici e fisici; P, punto di misura piezometrica; GWB, sigla del corpo idrico sotterraneo]. FONTE: ARPAV.

Prov. - Comune	cod	tipo	prof.	Q	P	GWB
TV - Gaiarine	711	L	8	●		MPML
TV - Gaiarine	726	L	4	●	●	MPML

Qualità chimica

In tabella è riportata la qualità chimica per il 2023. Il punto è classificato come buono (B) se sono rispettati gli standard di qualità ed i valori soglia per ciascuna sostanza controllata, scadente (S) se uno o più valori sono superati.

Tabella 28: Qualità acque sotterranee 2023. FONTE: Rapporto Acque sotterranee anno 2023, ARPAV.

Prov. - Comune	Cod	Q	NO ₃	Pest	VOC	Me	Ino	Ar	ClB	Pfas	Sostanze
TV - Gaiarine	711	S	○	○	○	○	●	○	○	○	ione ammonio
TV - Gaiarine	726	B	○	○	○	○	○	○	○	○	

Dai punti di monitoraggio del Comune di Gaiarine, la stazione n. 711 risulta aver una qualità chimica scadente; mentre la stazione n. 726 viene classificata come buona.

Nella stazione n. 711 presenta una scarsa qualità, in quanto presenta un superamento di inquinanti inorganici (Ino).

Le acque sotterranee nel Comune di Gaiarine, comune in provincia di Treviso, si trovano in un contesto idrogeologico tipico della pianura veneta, caratterizzato da acquiferi alluvionali e una buona disponibilità idrica, ma anche da alcune criticità legate alla qualità e alla gestione sostenibile. A causa della bassa profondità delle falde acquifere sono maggiormente vulnerabili all'inquinamento.

5.2.4 Rischio idrogeologico

Ai fini della valutazione del rischio idrogeologico relativo al territorio Comunale di Gaiarine, è stata effettuata una consultazione della piattaforma IdroGEO, sviluppata dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Da tale piattaforma è stata estratta la mappatura ufficiale del rischio, che evidenzia le aree soggette a pericolosità idraulica e geomorfologica, con indicazione dei livelli di rischio associati.

Nella seguente figura è possibile osservare il rischio alluvioni e frane nella zona di Gaiarine.

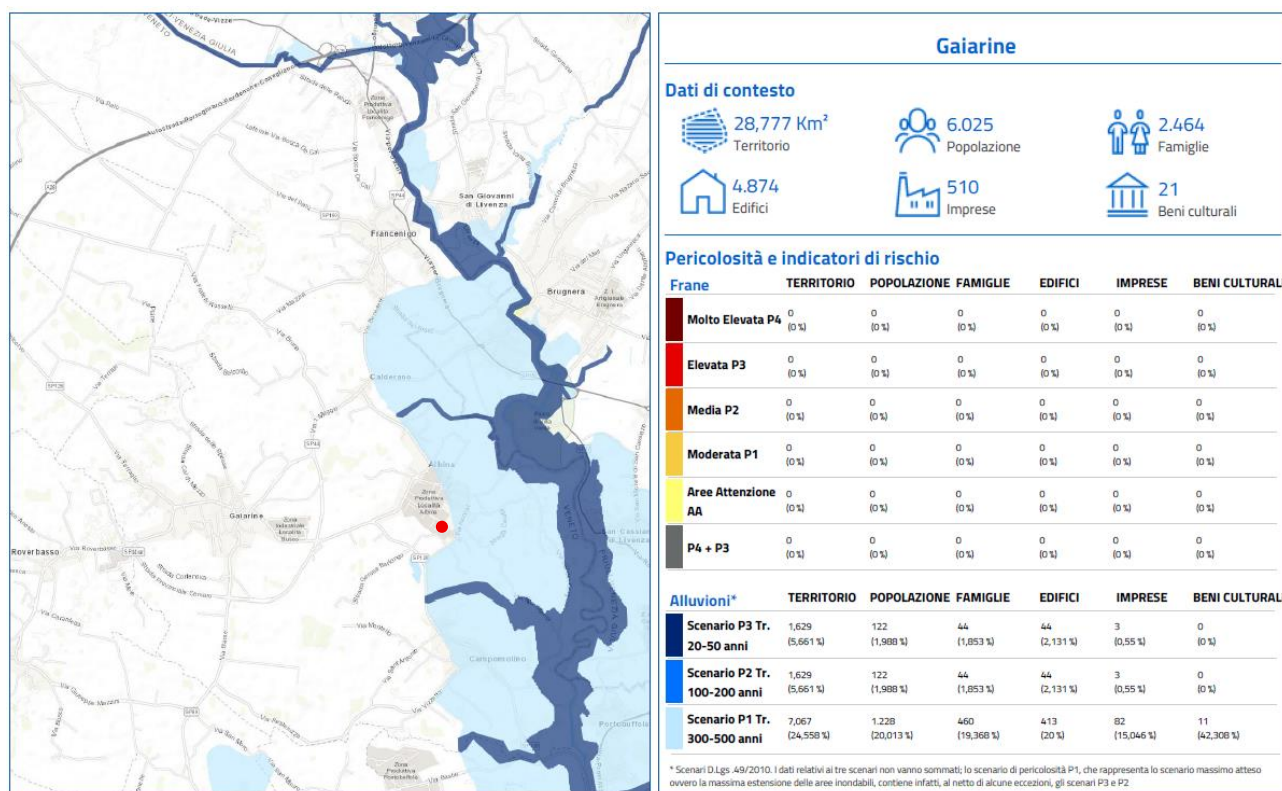


Figura 62: Mappatura del rischio alluvioni e frane. FONTE: IdroGEO (ISPRA).

Dall'analisi della cartografia riportata sopra emerge che l'area d'intervento (punto rosso) non presenta condizioni di rischio frane né di pericolosità idrogeologica.

5.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Nel seguente paragrafo viene riportata un'analisi generale del territorio dal punto di vista geologico sulla base delle informazioni tratte dalla Carta dei suoli della Provincia di Treviso e dal Vigente Piano di Assetto del Territorio (PAT).

Il suolo subisce gli effetti delle trasformazioni territoriali, poiché viene sfruttato in modo intensivo ed è particolarmente vulnerabile. Oltre al fenomeno del consumo diretto, la maggior parte degli interventi antropici determina un progressivo deterioramento della sua qualità. Questo degrado si manifesta attraverso processi come la sigillatura delle superfici, la compattazione, l'impermeabilizzazione, la riduzione della materia organica, la perdita di biodiversità, la contaminazione e l'inquinamento.

Tali alterazioni compromettono gravemente la capacità del suolo di regolare il deflusso delle acque e di agire come filtro naturale per eventuali sostanze contaminanti. Quando il suolo perde la sua funzione drenante, le acque provenienti da aree urbanizzate e dalle infrastrutture stradali scorrono direttamente nei fiumi, senza attraversare quei meccanismi di purificazione che il suolo, in condizioni naturali, sarebbe in grado di garantire. Di conseguenza, i contaminanti presenti nelle acque possono raggiungere liberamente i corpi idrici, aggravando i problemi di inquinamento.

Un ulteriore effetto dell'espansione delle superfici impermeabili è l'aumento significativo della velocità di scorrimento superficiale delle acque. Questo fenomeno, particolarmente critico nelle zone montane e pedemontane, genera serie difficoltà nella gestione idraulica, rendendo più complesso il controllo dei flussi e aumentando il rischio di eventi estremi come alluvioni e dissesti idrogeologici.

5.3.1 Inquadramento geomorfologico

Dal Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Gaiarine, l'assetto geomorfologico si articola in due principali zone.

- **A ovest**, si estende una fascia orientata verso est e sud-est, appartenente alla bassa pianura veneta. Questa area presenta una pendenza lieve e un profilo morfologico regolare, con altitudini che variano tra i 25 metri a nord-ovest e i 9 metri a sud-est sul livello del mare. Il paesaggio è caratterizzato da modesti rilievi fluviali e depressioni legate ai principali corsi d'acqua, con un orientamento prevalente lungo l'asse nord-ovest/sud-est, coerente con le principali direttrici di flusso provenienti da nord-ovest. I suoli sono composti principalmente da sedimenti argillosi, limosi e sabbiosi, con presenza locale di ghiaia, poco profondi e di spessore limitato.
- **A est**, si trova una zona depressa che segue il corso del fiume Livenza, inclinata verso est e sud, con tratti che mostrano pendenze più accentuate. La morfologia del territorio evidenzia antichi segni di erosione fluviale, rilievi isolati e significative opere idrauliche di protezione. I terreni sono prevalentemente argillosi, limosi e sabbiosi, con alcune aree torbose.

Queste conformazioni si sono sviluppate in epoche geologiche differenti, per effetto di vari processi naturali: sedimentazione, movimenti tettonici, fenomeni esogeni di accumulo e di erosione. Ancora oggi, l'area è soggetta a molteplici fattori di trasformazione geologica, sia di origine interna che esterna. Tra questi ultimi, l'intervento umano ha assunto un ruolo sempre più rilevante in tempi recenti.

5.3.2 Inquadramento geo-litologico

Questa sezione è tratta dalla Valutazione Ambientale Strategica del Piano Comunale di Gaiarine. Il comune di Gaiarine si colloca tra alta e bassa pianura. Gran parte della superficie si è formata nel Quaternario, in epoca tardi - glaciale, quando il ramo lapicino del ghiacciaio del Piave, che giungeva in pianura formando le colline moreniche di Colle Umberto, ha cominciato, a causa dell'aumento delle temperature, ad arretrare dando origine a correnti fluviali che raccoglievano le acque di fusione ad alta energia e con notevole capacità di trasporto. Successivamente tale piana è stata parzialmente rimarginata dalla deposizione di materiale trasportato dai corsi d'acqua di risorgiva (Livenza) e prealpini. Mentre, nelle superficie antiche, di origine tardi - glaciale, rimangono alcuni lembi ghiaiosi di alta pianura (indicati con la sigla ROG1/GOD1 nella carta dei suoli), peraltro poco diffusi nell'area comunale, con ghiaia frequente, granulometria grossolana e drenaggio buono anche per la presenza della falda a profondità maggiore.

La tessitura della bassa pianura è caratterizzata da suoli a tessitura media (MAT1) e fine (LUT1/BOI1), con maggiori problemi di drenaggio e con la presenza di un orizzonte di rideposizione del Carbonato di Calcio, localmente chiamato "Caranto".

Nella figura seguente è riportato un estratto della Carta dei Suoli della Provincia di Treviso, in cui l'area di intervento dell'impianto è evidenziata all'interno del cerchio rosso.

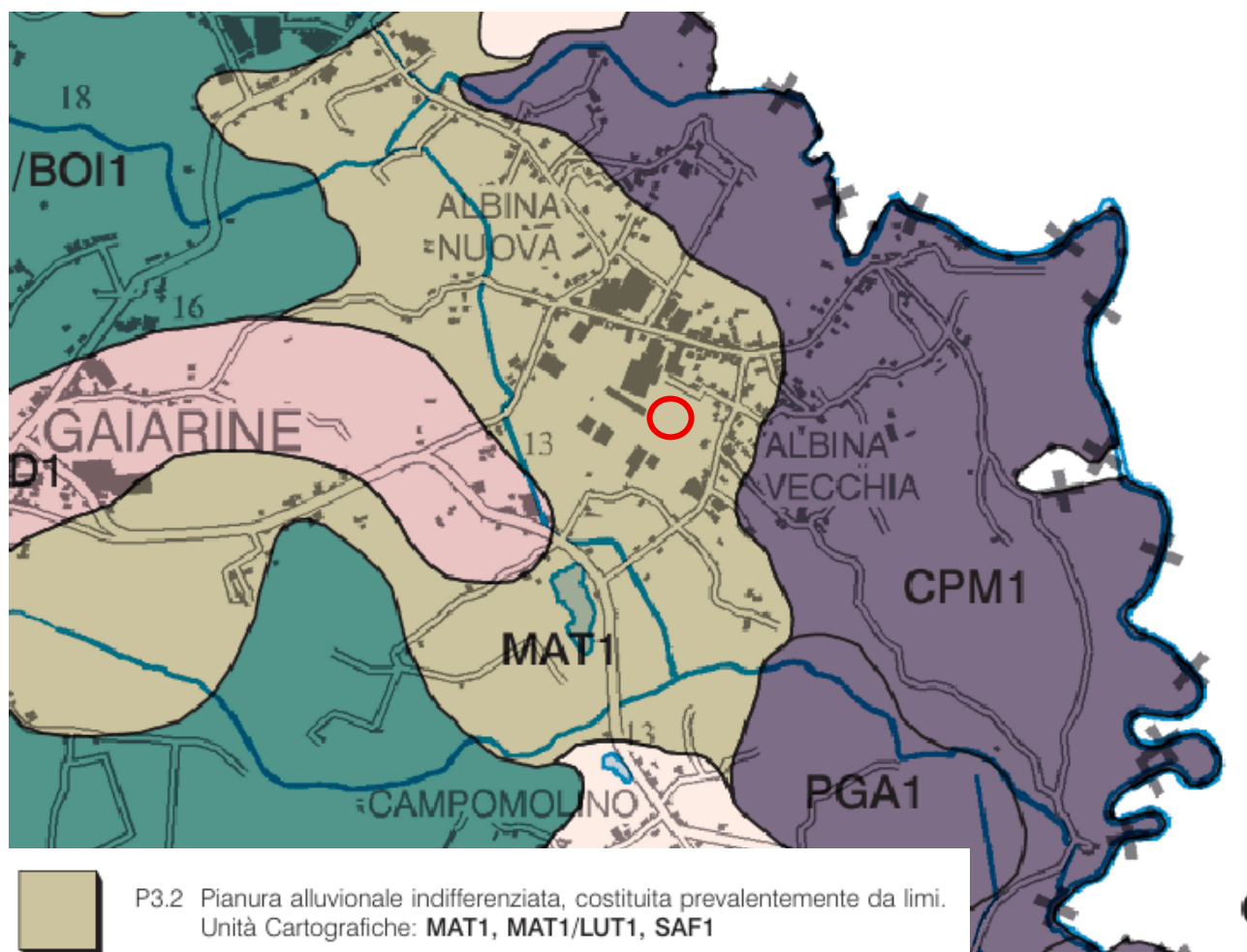


Figura 63: Estratto della Cartografia dei suoli della Provincia di Treviso. FONTE: ARPAV.

Come si evince dalla figura sopra riportata, la tessitura del suolo nell'area di progetto (cerchiata in rosso) è media (MAT1).

Mentre, lungo il corso del Livenza, che ha inciso una profonda scarpata sulle alluvioni più antiche, sono presenti suoli non decarbonatati a causa della recente deposizione, con tessitura moderatamente fine e drenaggio mediocre (CPM1 e PGA 1).

Nella porzione nord – occidentale del territorio comunale sono diffuse aree di risorgiva di bassa profondità e sedimenti più fini.

La granulometria dei sedimenti varia principalmente da suoli sabbiosi, limosi o argillosi. I suoli, nonostante la diversità granulometrica sono eterogenei anche per le diverse condizioni di drenaggio.

Il rallentamento della mineralizzazione della sostanza organica, dovuta al regime di umidità, può portare alla formazione di orizzonti superficiali caratterizzati da accumulo di sostanza organica che spesso in superficie si riconoscono dalla colorazione molto scura (MEO1/BNC1, PAM/MEO1, FST/MEO1, DAS1).

È evidente dalla Carta dei distretti presentata nella seguente figura, che l'area di Gaiarine (cerchiata in rosso) si trova nel distretto "Pianura alluvionale dei fiumi di risorgiva" e in parte in "Pianura alluvionale del fiume Piave".

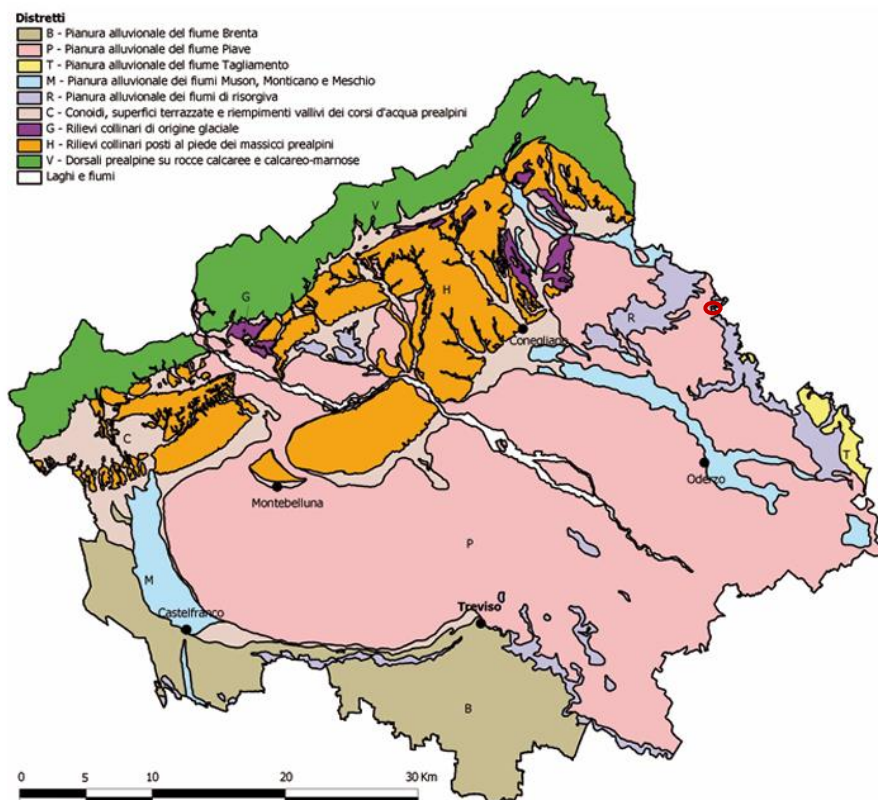
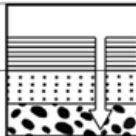


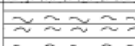
Figura 64: Carta dei distretti. FONTE: ARPAV

Dal punto di vista geo-litologico, sono state cartografate le seguenti tipologie:

- Materiali granulari fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa: si ritrovano prevalentemente nella porzione occidentale e nord-occidentale del territorio comunale;
- Materiali alluvionali, fluvioglaciali a tessitura prevalentemente limo-argillosa: ricoprono la maggior parte del territorio comunale e sono di antica alluvione, localmente torbosi.

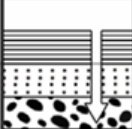
Di seguito sono riportati dei documenti riguardanti la stratigrafia della località di Albina (Gaiarine).

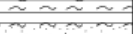
STRATIGRAFIA		Denominazione: T6	
Località: Albina		Comune: Gaiarine	
Committente: Amministrazione Comunale		Metodo di perforazione: Scavatore a benna	
Data: 01.06.1990		Quota s.l.m. (m): 12,0	
Profondità falda da p.c. (m): 2,70		Profondità (m): 4,20	

Scala 1:100	Profondità'	Spessore strato	Stratigrafia	Descrizione	Pocket Pen.	Vane Test	Campioni
1	0.75	0.75		terreno vegetale	0.90	0.60	
2	1.80	1.05		limi deb. argillosi, col. grigio			
3	2.50	0.70		sabbia fine			
4	4.20	1.70		sabbia limosa con tracce di resti vegtali, col. grigio			
5							
6							
7							
8							

1) la profondità è espressa in metri 2) il Pocket Penetrometer è espresso in Kg/cm ² 3) il Torvane è espresso in Kg/cm ²	assistente: dr. geol. A. Della Libera
--	---------------------------------------

Figura 65: Documentazione litostratigrafica dall'astratto T6 dallo Studio geologico del Comune di Gaigarine. FONTE: sito del Comune di Gaigarine.

STRATIGRAFIA		Denominazione: T7	
Località: Albina		Comune: Gaiarine	
Committente: Amministrazione Comunale		Metodo di perforazione: Scavatore a benna	
Data: 21.12.1977		Quota s.l.m. (m): 12,0	
Profondità falda da p.c. (m): 2,70		Profondità (m): 4,80	

Scala 1:100	Profondità'	Spessore strato	Stratigrafia	Descrizione	Pocket Pen.	Vane Test	Campioni
1	1.10	1.10		riporto sabbia con limo e argilla			
2	1.40	0.30		limo argilloso			
3		1.90		limo con argilla deb. sabbioso			
4	3.30	0.30		limo con sabbia			
5	3.60	1.20		sabbia limosa			
6	4.80						
7							
8							

1) la profondità è espressa in metri
2) il Pocket Penetrometer è espresso in Kg/cm²
3) il Torvane è espresso in Kg/cm²

assistente: dr. geol. F. Finato

Figura 66: Documentazione litostratigrafica dall'astratto T7 dallo Studio geologico del Comune di Gaigarine. FONTE: sito del Comune di Gaigarine

5.3.3 Uso del suolo

Dal punto di vista dell'uso del suolo, i dati disponibili risultano aggiornati esclusivamente alla fase di cantiere, senza tenere conto della presenza dell'impianto attualmente esistente. Secondo la classificazione della Copertura del Suolo della Regione Veneto (anno 2023), l'area interessata dal progetto ricade interamente nella categoria 1.3.3.1 corrispondente a cantieri, spazi in costruzione e scavi, ed è circondata da suolo identificato come 1.2.1.1, corrispondente agli insediamenti industriali, artigianali e commerciali, comprensivi degli spazi accessori e annessi.

Nella seguente figura si evidenzia la zona in cui è presente l'impianto oggetto di intervento riquadrato in viola.

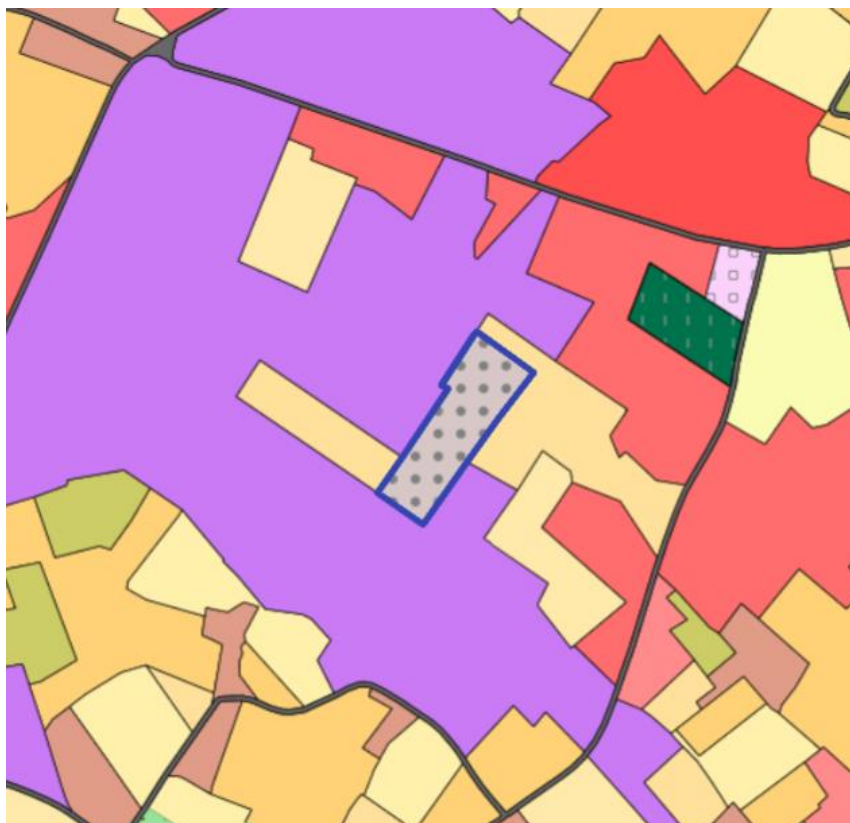


Figura 67: Uso del suolo. FONTE: Geoportale Regione Veneto.

5.3.4 Consumo del suolo

Per quanto riguarda la tematica del consumo di suolo si fa riferimento al Rapporto Consumo di suolo della Regione Veneto – anno di riferimento 2023 dell'ARPAV.

Secondo il rapporto "Consumo di suolo", le province con la più alta percentuale di suolo consumato sono Padova, con il 18,7% del territorio provinciale, e Treviso, con il 16,8%. Tuttavia, se si considera il consumo al netto delle superfici d'acqua, la provincia di Venezia risale al secondo posto con il 17,3%. Un quadro ancora più significativo emerge dall'analisi del solo territorio pianeggiante, dove le percentuali risultano più elevate in quasi tutte le province: Vicenza raggiunge il 22,6%, superando la soglia del 20% registrata da Treviso (20,2%), seguita da Padova (19,2%), Verona (16,3%) e Venezia (14,3%). Anche il territorio pianeggiante della provincia di Belluno presenta un livello di compromissione superiore al 10%, attestandosi al 14,4%. La figura seguente illustra quanto appena esposto.

Tabella 29: Consumo uso del suolo per ciascuna provincia della Regione Veneto. FONTE: Rapporto Consumo di suolo nella Regione Veneto, 2023, ARPAV.

	Consumo totale (ha)	Consumo netto 21-22 (ha)	% suolo consumato	% suolo consumato al netto delle acque	% suolo consumato nel territorio di pianura
Verona	41.249	296,3	13,3	14,2	16,3
Vicenza	34.169	30,2	12,6	12,6	22,6
Belluno	10.199	31,6	2,8	2,9	14,4
Treviso	41.504	155,2	16,8	16,9	20,2
Venezia	35.378	115,1	14,3	17,3	14,3
Padova	40.055	102,4	18,7	19,1	19,2
Rovigo	15.271	8,5	8,4	9,5	8,4
Veneto	217.824	739,3	11,9	12,5	16,4

Nella precedente tabella si registra un aumento del consumo del suolo nella provincia di Verona, al secondo posto a livello nazionale (+296 ha), a seguire vi sono le province di Treviso (+155 ha) e Venezia (+115 ha). Queste due rientrano nell'elenco delle prime 20 provincie italiane con il maggior suolo consumato.

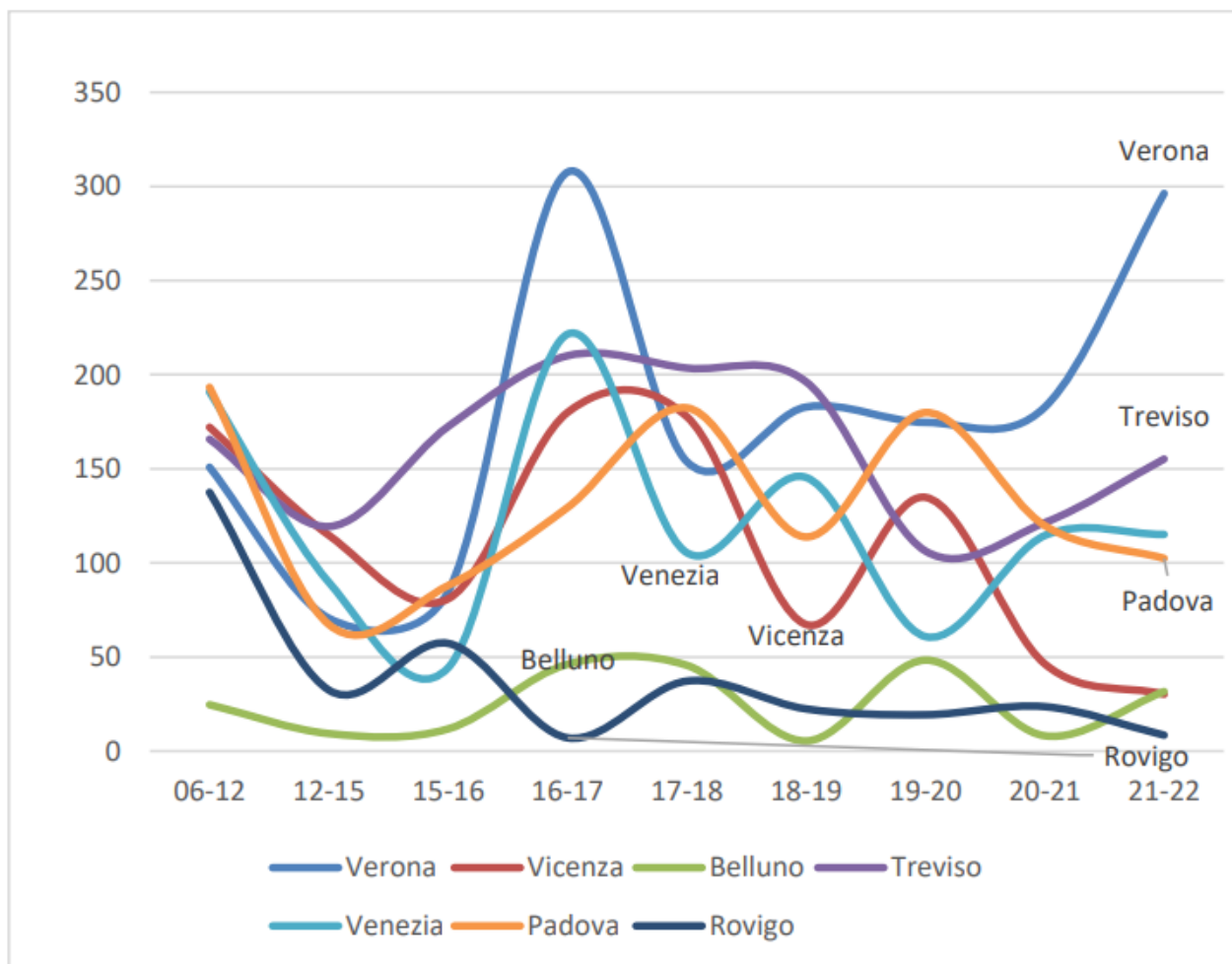


Figura 68: Incremento annuo di consumo di suolo nelle province del Veneto dal 2006 al 2022. FONTE: Consumo del suolo Regione Veneto, 2023, ARPAV.

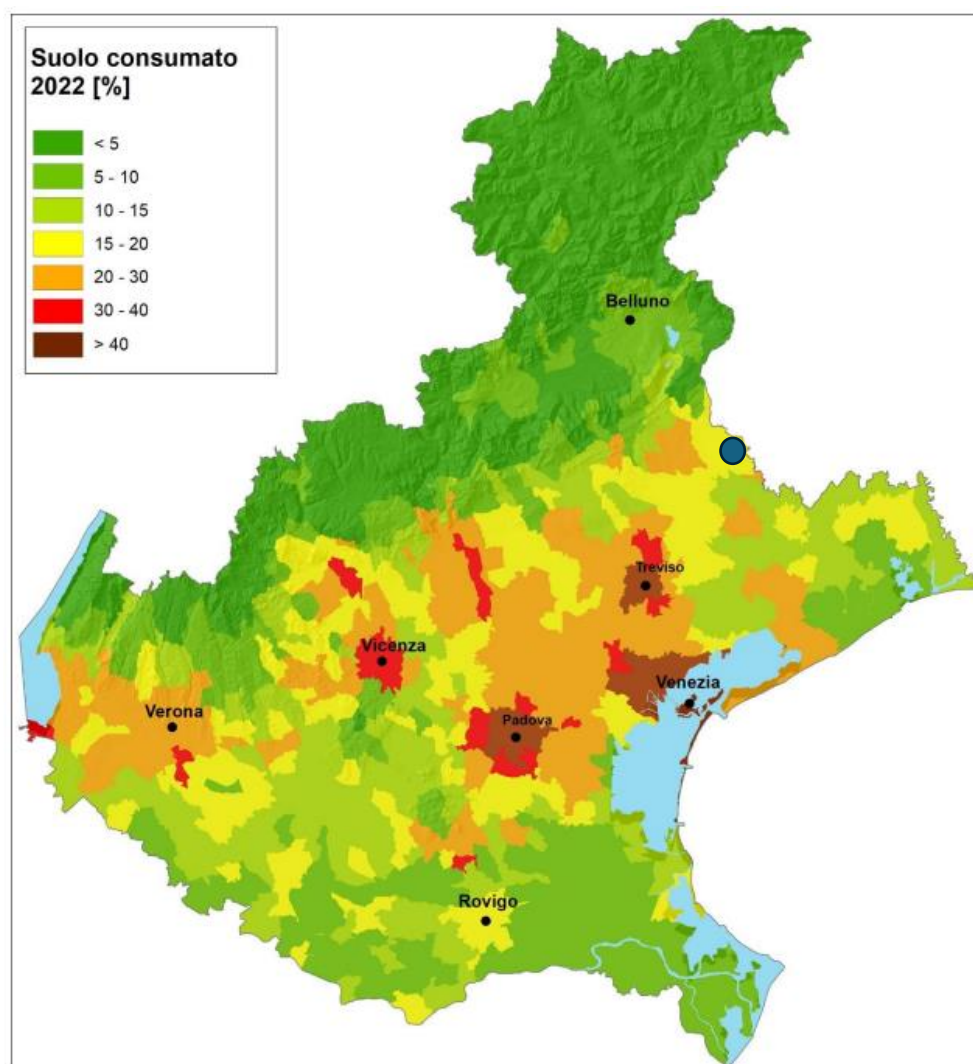


Figura 69: Consumo di suolo totale al 2022 nei comuni del Veneto, in percentuale del territorio comunale, esclusi i corpi idrici. Cerchiata in blu l'area di intervento in esame. FONTE: Consumo di suolo nella Regione Veneto – Edizione 2023, ARPAV.

Come visibile dall'immagine sopra riportata, il Comune di Gaiarine (cerchiato in blue) si posiziona all'interno delle aree mediamente consumate con percentuali di suolo consumato dal 15 al 20% nel 2022.

5.3.5 Inquadramento sismico

Dall'Ordinanza, entrata in vigore, del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003, n. 3274 recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 8 maggio 2003, n. 105, tutti i comuni italiani risultano in zona sismica, ripartiti in quattro ambiti riferiti a diversi livelli di rischio decrescente da 1 a 4. In adempimento a tali disposizioni, la Regione Veneto ha approvato, con deliberazione del Consiglio Regionale in data 3 dicembre 2003, n. 67, in conformità alle competenze stabilite all'art. 9, lett. I) dello Statuto, la classificazione sismica del proprio territorio, riferendosi per la delimitazione dei diversi gradi di rischio ai confini amministrativi comunale.

In base a questa classificazione il territorio comunale di Gaiarine si trova all'interno della zona sismica di livello 2, come si può vedere dalla seguente cartografia.

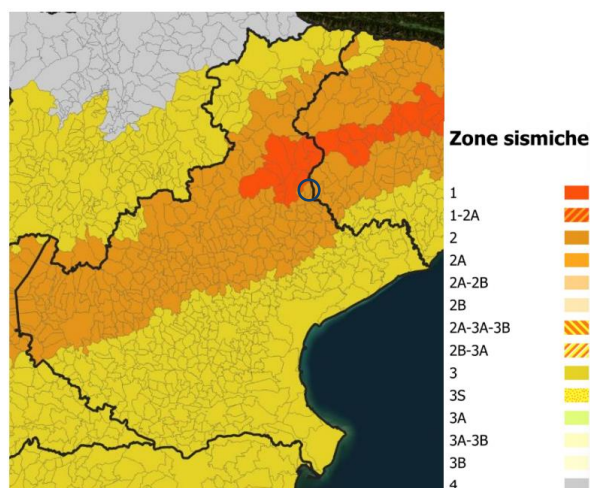


Figura 70: Mappa della classificazione sismica. FONTE: classificazione sismica nazionale - agg. 2024.

5.4 BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA

5.4.1 Fauna

La componente faunistica assume un ruolo centrale nel: "Bosco di Gaiarine" (SIC/ZPS IT3240016) e "Ambito fluviale del Livenza" (ZPS IT3240013), rientranti entrambi nella Direttiva Natura 2000. Quest'ultimo è caratterizzato da un corso d'acqua di pianura meandriforme, con importanti valenze faunistiche e vegetazionali. Lungo le sue rive si sviluppano fasce di boschi igrofili ripariali che includono elementi di bosco planiziale, prati umidi, canneti anfibi e una vegetazione acquatica varia e strutturata. Tuttavia, la vulnerabilità di questo ecosistema è legata all'intensa antropizzazione delle rive e all'inquinamento delle acque.

Nel Bosco di Gaiarine vi è la presenza di: l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) e la Rana di Lataste (*Rana latastei*).

Ricca è la comunità di uccelli come: Picchio verde (*Picus viridis*), Sparviere (*Accipiter nisus*), Colombaccio (*Columba palumbus*), Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), Allocco (*Strix aluco*). Inoltre vi è la presenza del Tasso (*Meles meles*) e del Cervo volante (*Lucanus cervus*).

5.4.2 Flora

La vegetazione rurale rappresenta uno degli aspetti più peculiari e rilevanti del paesaggio di Gaiarine. In diverse aree del territorio, la conservazione della maglia poderale e la presenza di un ricco reticolo idrografico superficiale hanno favorito il mantenimento di una fitta rete di siepi campestri. Queste ospitano specie tipiche degli ambienti mesofili e igrofili, tra cui farnia, acero campestre, olmo campestre, salice bianco, pioppo nero, ontano nero e platano, che costituiscono lo strato arboreo dominante.

Nonostante ciò, la flora locale è sottoposta a forti pressioni ambientali. La crescente urbanizzazione e l'impermeabilizzazione del suolo dovuta all'espansione edilizia e alla costruzione di infrastrutture hanno determinato una progressiva rarefazione della vegetazione spontanea. Nelle zone di nuova urbanizzazione, la flora originaria è spesso sostituita da specie esotiche o non compatibili con l'ecosistema naturale, alterando profondamente l'equilibrio ecologico del territorio.

Lo stato di salute della componente vegetativa è legato alla quantità e qualità delle acque superficiali: è quindi essenziale conservare e possibilmente ripristinare il reticolo idrografico. La permanenza della vegetazione verticale negli spazi aperti è condizionata dalle dinamiche di utilizzo delle superfici agricole.

Il Bosco di Gaiarine rappresenta un frammento relitto di bosco planiziale misto, ceduo, residuo delle antiche selve di querce insediate nel periodo post-glaciale. Si tratta di un ecosistema isolato, profondamente diverso dalle aree circostanti, oggi fortemente urbanizzate. La sua fragilità deriva proprio da questa condizione di isolamento, che lo rende particolarmente esposto a interventi di disboscamento e alla pressione delle coltivazioni agricole.

Nel Bosco di Gaiarine vi è la presenza di flora microterma: Falso Pistacchio (*Staphylea pinnata*) e Dafne mezereo (*Daphne mezereum*), Anemone bianca (*Anemone nemorosa*), Anemone giallo (*Anemone ranunculoides*), Colchico d'autunno (*Colchicum autumnale*), Elleboro verde (*Helleborus viridis*), Campanelle comuni (*Leucojum vernum*), Platantera comune (*Platanthera bifolia*), Sigillo di Salomone maggiore (*Polygonatum multiflorum*), Pervinca minore (*Vinca minor*).

Tra le specie arboree sono presenti: Farnia (*Quercus robur*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*), Acero oppio (*Acer campestre*), Olmo comune (*Ulmus minor*).

5.4.3 Aree tutelate

L'area di intervento risulta esterna alla Rete Natura 2000. Gli elementi più vicini al perimetro di intervento appartenenti alla Rete Natura 2000 risultano essere:

- ZSC/ZPS: IT3240016 (Bosco di Gaiarine) a 2,5 km a sud-ovest dall'area di progetto;
- SIC: IT3240029 (Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano) a circa 825 m a sud-est dall'area di progetto.

Nella seguente figura è evidenziata la distanza tra il perimetro dell'impianto e le aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

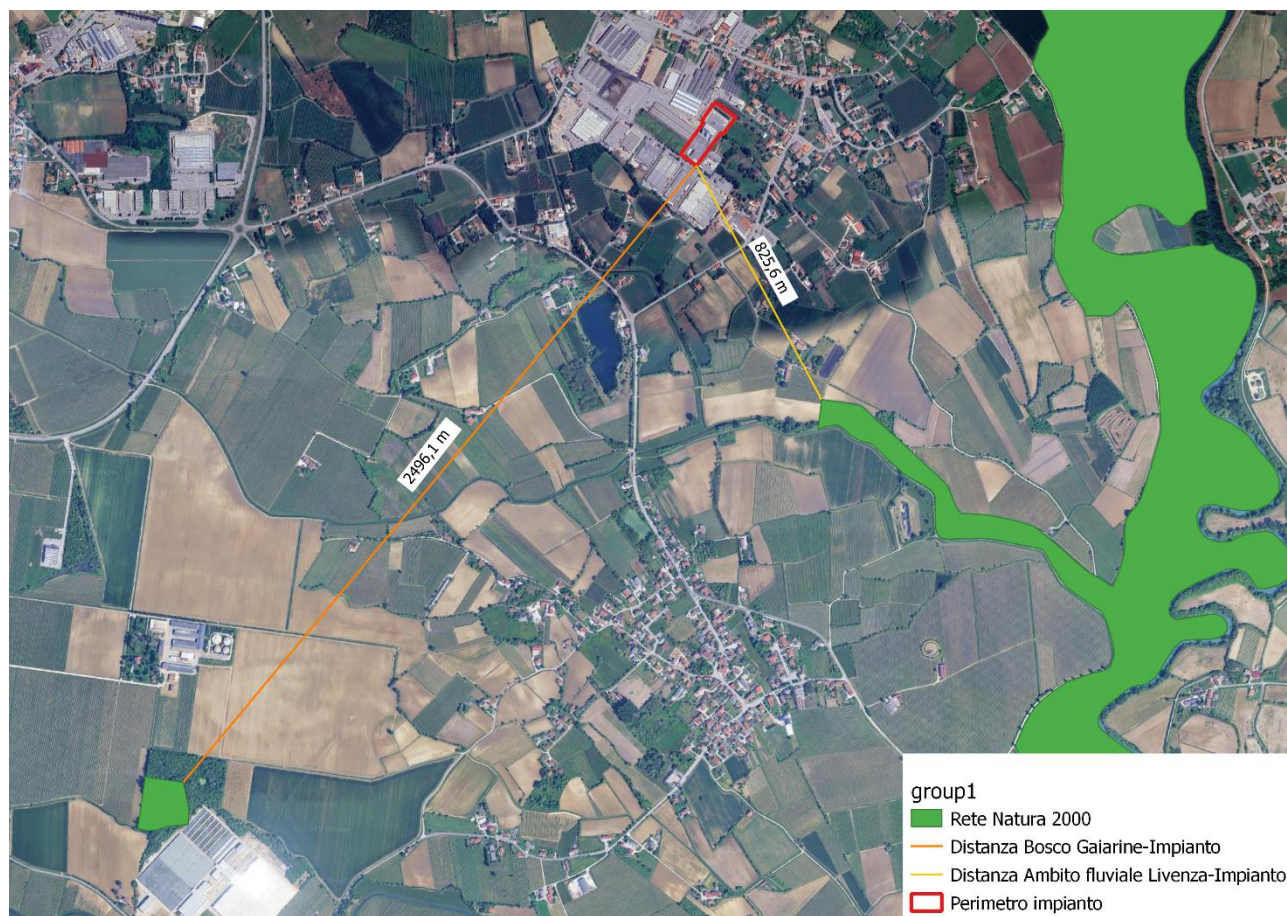


Figura 71: Distanza dall'impianto al sito Natura 2000. FONTE: elaborato da TERRA srl.

Considerando le caratteristiche del presente intervento, si ritiene che, data la distanza tra l'ambito di intervento e gli elementi più vicini della Rete Natura 2000, sia possibile escludere qualsiasi effetto negativo riconducibile all'intervento in esame a carico degli elementi della Rete Natura 2000.

5.5 PAESAGGIO

Il Comune di Fonte, e quindi l'ambito di Variante, è indicato, all'interno del "Documento per la valorizzazione del paesaggio veneto" allegato al PTRC vigente, come facente parte a grande scala dell'ambito paesaggistico "Alta pianura veneta", e più nel dettaglio all'unità di paesaggio "Alta pianura di sinistra Piave" del PTRC.

Quest'unità viene descritta come segue: "Paesaggio a frammentazione alta con dominante insediativa: La categoria di comprende i territori comunali che sono occupati da aree urbanizzate per frazioni comprese tra un sesto e un terzo della loro estensione complessiva, con usi del suolo ripartiti pressoché esclusivamente tra urbano e agricolo. Il paesaggio presenta condizioni di crisi della continuità ambientale, con spazi naturali o seminaturali relitti e fortemente frammentati dall'insediamento, per lo più quasi sempre linearmente conformato lungo gli assi di viabilità, e dalle monoculture agricole.

Il paesaggio registra complessivamente stati di diffusa criticità della sua articolazione spaziale, con mosaici semplificati dal punto di vista ecologico e semiologico e al tempo stesso caratterizzati da fenomeni di congestione, riferibili alla consistente frequenza di interazioni spaziali conflittuali fra diverse configurazioni o singole componenti in assenza di sistemi paesaggistici con funzioni di mediazione e inserimento. Tali situazioni sono dovute anche alla natura incrementale degli sviluppi insediativi, che esprimono in queste aree una elevata potenza di frammentazione"

La porzione settentrionale dell'area analizzata appartiene all'alta pianura antica, composta prevalentemente da ghiaie e calcari, formata da conoidi fluvio-glaciali e da terrazzi e conoidi generati dai fiumi alpini. A nord-est si estendono le superfici più antiche modellate dal Piave, mentre a ovest si trovano quelle più recenti del suo conoide. In direzione nord-ovest si osservano depressioni interconoidali, dove si sono accumulati sedimenti fini di origine sedimentaria, sovrapposti a ghiaie trasportate dai corsi d'acqua alpini.

La parte meridionale rientra invece nella bassa pianura, sia antica che recente, anch'essa di natura calcarea, situata al di sotto della linea delle risorgive. Qui si sviluppa la pianura modale del Piave; a sud-est si trovano aree depresse nella fascia superiore della pianura alluvionale del Piave, oltre alla zona di transizione tra alta e bassa pianura, con la presenza di dossi fluviali. Lungo i principali fiumi, il Livenza e il Monticano, si estendono inoltre le piane di divagazione, caratterizzate da depositi sedimentari.

La vegetazione di maggiore valore ecologico è costituita da saliceti e da comunità vegetali tipiche delle zone ripariali, che si sviluppano lungo i corsi d'acqua. Di particolare rilievo sono anche i boschi planiziali a prevalenza di querce e carpini, come quelli presenti nelle aree di Gaiarine e Basalghelle.

Nel paesaggio agrario si osserva la presenza di siepi rurali, formate da associazioni vegetali caratteristiche della pianura veneta. Queste siepi suddividono il territorio in appezzamenti di dimensioni medio-piccole e si accompagnano a prati umidi e zone paludose.

L'area analizzata si distingue inoltre per l'ampia diffusione della viticoltura, praticata prevalentemente con metodi intensivi.

Sul piano insediativo l'ambito, il territorio ha subito una trasformazione. Questo cambiamento è stato guidato da un processo di edificazione diffusa e da uno sviluppo edilizio di tipo lineare,

concentrato lungo le principali vie di comunicazione, che ne hanno determinato le direttrici prevalenti.

Il fenomeno è particolarmente evidente lungo la Strada Statale 13 Pontebbana, dove si è formato in tempi brevi un tessuto urbano continuo, composto da insediamenti residenziali, commerciali e produttivi. Questa crescita ha generato significativi problemi di natura infrastrutturale e ambientale.

Un'evoluzione simile, seppur meno articolata, si è verificata lungo la strada Postumia, sull'asse che collega Treviso, Oderzo e Motta di Livenza. Altri esempi di urbanizzazione lineare, di scala più contenuta ma comunque diffusi, si riscontrano lungo il tracciato Ponte della Priula – Vazzola – Gaiarine in direzione est-ovest, e lungo gli assi Conegliano – Oderzo e Santa Lucia – Oderzo in direzione nord-sud.

Le principali infrastrutture viarie presenti sul territorio oggetto della ricognizione sono l'autostrada A27 Venezia-Belluno, l'autostrada A28 Portogruaro-Conegliano, la S.S. 13 Pontebbana e la S.R. 53 Postumia. L'area oggetto della ricognizione è interessata, a nord, dall'attraversamento del tratto ferroviario Venezia-Udine e marginalmente, a sud, dal tratto Treviso-Portogruaro.

Sotto il profilo naturalistico e ambientale, l'area analizzata si presenta nel complesso poco diversificata, principalmente per la scarsa varietà del paesaggio e la monotonia nell'utilizzo del suolo. Tuttavia, rispetto ad altri contesti della pianura, questo territorio conserva un valore significativo e offre interessanti prospettive di valorizzazione e recupero ambientale.

Il valore naturalistico ed ecosistemico dell'area oggetto della ricognizione risulta contenuto, a causa dell'elevato grado di antropizzazione che ne ha modificato profondamente il paesaggio. Tuttavia, nei pressi dell'area di intervento si trovano zone tutelate dalla Rete Natura 2000, tra cui il Bosco di Gaiarine, uno degli ultimi frammenti residui di bosco planiziale presenti nel territorio, sebbene di dimensioni ridotte. Nonostante la sua limitata estensione, questo nucleo forestale mantiene un'importante funzione ecologica e ambientale. Il suo valore potrebbe essere significativamente accresciuto attraverso interventi di ampliamento e connessione con altri elementi naturali, contribuendo così a ridurre l'isolamento ecologico e a favorire la ricomposizione del paesaggio agrario tradizionale.

Inoltre, il sistema fluviale del Livenza riveste un'importanza significativa dal punto di vista naturalistico ed ecosistemico, poiché conserva una varietà di habitat tipici delle acque a lento deflusso, caratterizzati da una vegetazione ricca e peculiare degli ambienti umidi. In queste zone si sviluppano popolamenti di carici, canneti con specie alofile e piccoli boschi ripariali. Accanto ai corsi d'acqua, gli elementi paesaggistici di maggior valore ecologico comprendono le golene fluviali, i prati stabili e umidi, oltre alle superfici agricole con destinazioni d'uso diversificate, che contribuiscono a mantenere e arricchire la biodiversità del territorio.

5.5.1 Vincoli paesaggistici e archeologici

Dalla consultazione dei principali geoportali ad indirizzo paesaggistico dal:

- SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico) - sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica.
- Vincoli in rete - Vincoli in rete è stato realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro ed un progetto per lo sviluppo di servizi dedicati agli utenti interni ed esterni al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBAC).

Si evidenzia nella seguente figura, che nell'area di intervento (riquadrata in rosso) e nelle sue vicinanze non sono presenti vincoli paesaggistici.



Figura 72: Vincoli paesaggistici nell'intorno dell'ambito di Variante, evidenziata da un rettangolo rosso. FONTE: SITAP.

Si segnala che a più di 500 m di distanza dal sito si trova l'area fluviale del Livenza. Quest'area fluviale è tutelata dal D.Lgs. 42/2004 c.d. "ope legis" (art. 142) nello specifico alla lettera c in cui vengono soggetti a tutela: *"i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"*.

Allo stesso modo, dalla consultazione dei principali geoportali ad indirizzo archeologico come:

- GNA (Geoportale nazionale per l'archeologia),
- RAPTOR (Ricerca archivi e pratiche per la tutela operativa regionale)

Si evidenzia che non sono presenti nell'ambito di analisi e nelle aree limitrofe vincoli archeologici o tracce di frequentazione.

5.6 VIABILITA'

Le principali direttrici infrastrutturali afferenti all'area oggetto di studio risultano essere la SP44Var "Cervaro", la SP126 "di Gaiarine", Via Salvatoizza, Via Ravanello e Viale delle Industrie.

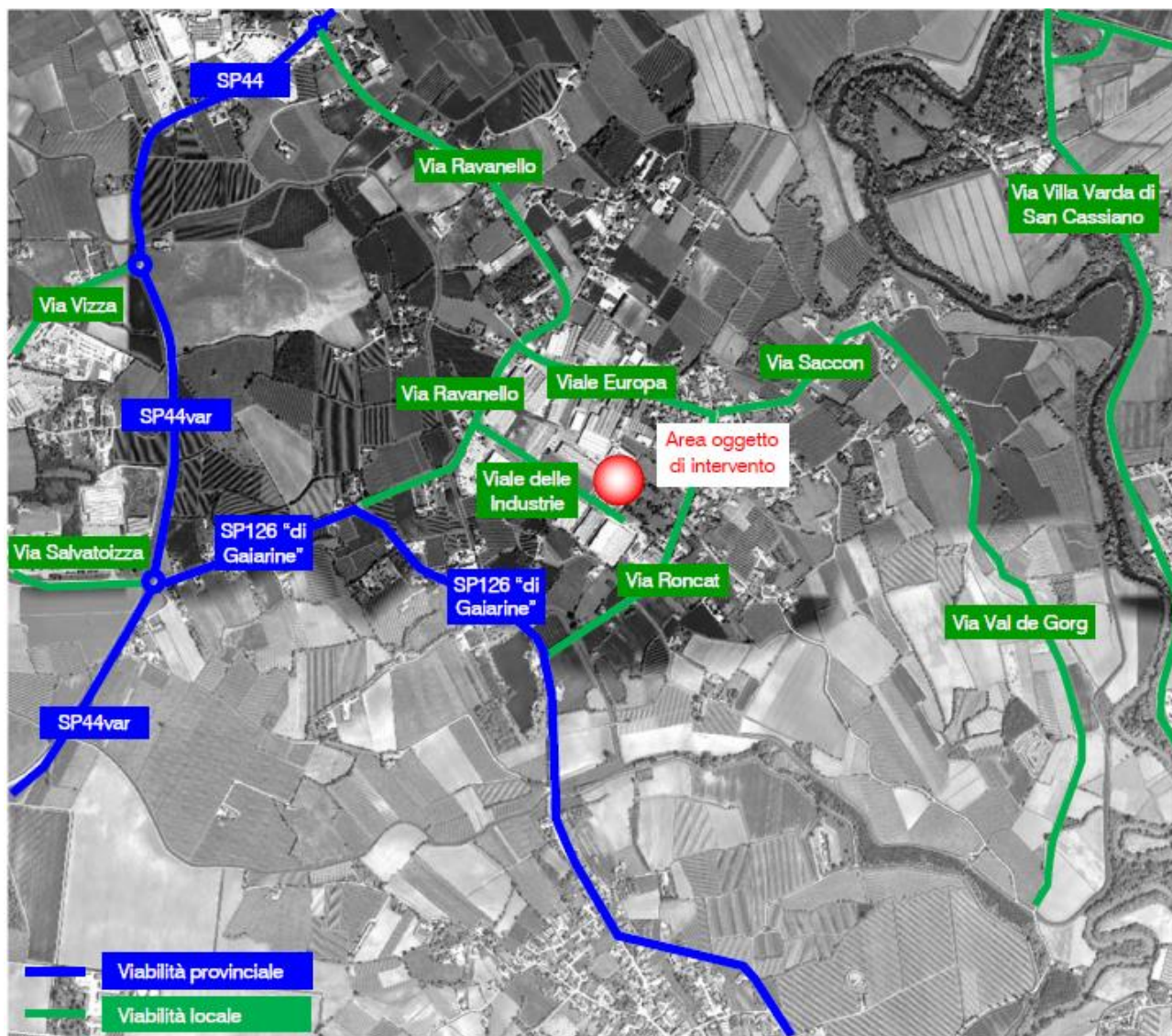


Figura 73 – Assi viari principali

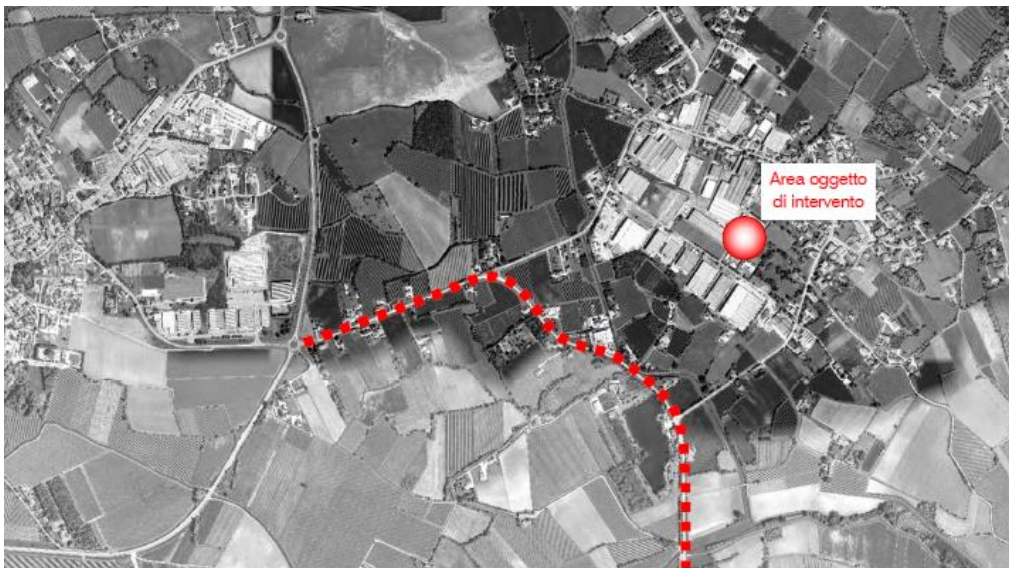
SP44var "Cervaro"

La SP44var "Cervaro" consiste nella circonvallazione realizzata per estromettere il traffico dal centro abitato di Gaiarine, all'interno del quale passava il tracciato della SP44 "Cervaro". La strada in questione trae origine dall'intersezione tra Via I Maggio e Via Vizza, per poi concludere il suo percorso all'intersezione tra Via Roverbasso, Via Pianca e Via Calderozze. Risulta composta da carreggiata unica con due corsie, una per senso di marcia.



SR126 "di Gaiarine"

La Strada Provinciale 126, nota come "di Gaiarine", ha origine nel Comune di Godega di Sant'Urbano dall'intersezione con la SP43 "di Orsago", e dopo un'interruzione dovuta al centro abitato di Gaiarine, riprende il suo tracciato fino a terminare nell'intersezione con la SP50 "di Portobuffolè", nel Comune di Portobuffolè. In prossimità dell'area di intervento si presenta a carreggiata singola con due corsie, una per senso di marcia, e con pista ciclabile a lato.



Via Ravanello

Via Ravanello corrisponde all'asse stradale che nasce dall'intersezione a raso con la SP126 "di Gaiarine" e si sviluppa verso nord fino al confine con la frazione di Calderano, dopo il quale assume il nome di Via Gerardo da Camino. La strada è composta da una carreggiata con due corsie, una per senso di marcia, risulta dotata di impianto per l'illuminazione pubblica e per la quasi totalità del tracciato è affiancata da pista ciclabile.



Viale delle Industrie

Viale delle Industrie è una strada chiusa che nasce dall'intersezione a raso con Via Ravanello. Costituisce il collegamento alla rete viaria per un buon numero di stabilimenti produttivi dell'area, tra cui l'impianto oggetto della presente relazione. Viale delle Industrie si presenta a carreggiata singola con due corsie, una per senso di marcia. È dotato di pista ciclopedonale e di impianto di pubblica illuminazione.



5.7 AGENTI FISICI

5.7.1 Inquinamento acustico

Il rumore costituisce una delle principali cause di deterioramento della qualità della vita e di impoverimento dell'ambiente. L'Organizzazione Mondiale della Sanità riconosce l'inquinamento acustico come uno dei fattori determinanti per la cattiva salute in Europa, evidenziando come l'esposizione prolungata a livelli sonori elevati possa avere effetti nocivi sia sul piano fisico che psicologico. Le fonti che maggiormente influenzano il livello di rumore ambientale, sia nelle aree urbane che in quelle periferiche, includono le infrastrutture di trasporto, le attività industriali e i suoni generati da eventi ricreativi e locali pubblici.

I Comuni rivestono un ruolo cruciale nell'attuazione di misure preventive contro l'inquinamento acustico. Le amministrazioni locali, infatti, sono responsabili della classificazione acustica del territorio, della vigilanza ambientale e dell'adozione di regolamenti che recepiscano le normative nazionali e regionali. Tali regolamenti devono prevedere strumenti specifici per prevenire e limitare le emissioni sonore provenienti da infrastrutture di trasporto e da attività che utilizzano fonti di rumore.

La zonizzazione acustica consiste nel dividere il territorio comunale in zone omogenee in base alla loro funzione d'uso. A ciascuna zona vengono attribuiti limiti massimi di rumorosità consentiti, sia per quanto riguarda le emissioni che le immissioni, con soglie più severe per le aree protette e più permissive per le zone a destinazione industriale.

Il Comune di Gaiarine ai sensi della Legge n. 447 del 26/10/1995 Gaiarine ha redatto il Piano Comunale di Classificazione Acustica. Il P.C.C.A. di Gaiarine si compone di: Relazione tecnica di progetto ed Elaborati grafici di progetto, così suddivisi:

- Tavola 1: Zonizzazione acustica comunale
- Tavola 2: Fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali
- Tavola 3: Monitoraggio acustico
- Tavola 4: Sintesi

Questi documenti sono disponibili sul sito ufficiale del Comune di Gaiarine e forniscono una suddivisione del territorio comunale in classi acustiche, stabilendo i limiti massimi di rumorosità per ciascuna area, in conformità con la normativa vigente.

Si riporta di seguito l'estratto del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Gaiarine con l'area in esame evidenziata con un riquadro rosso.

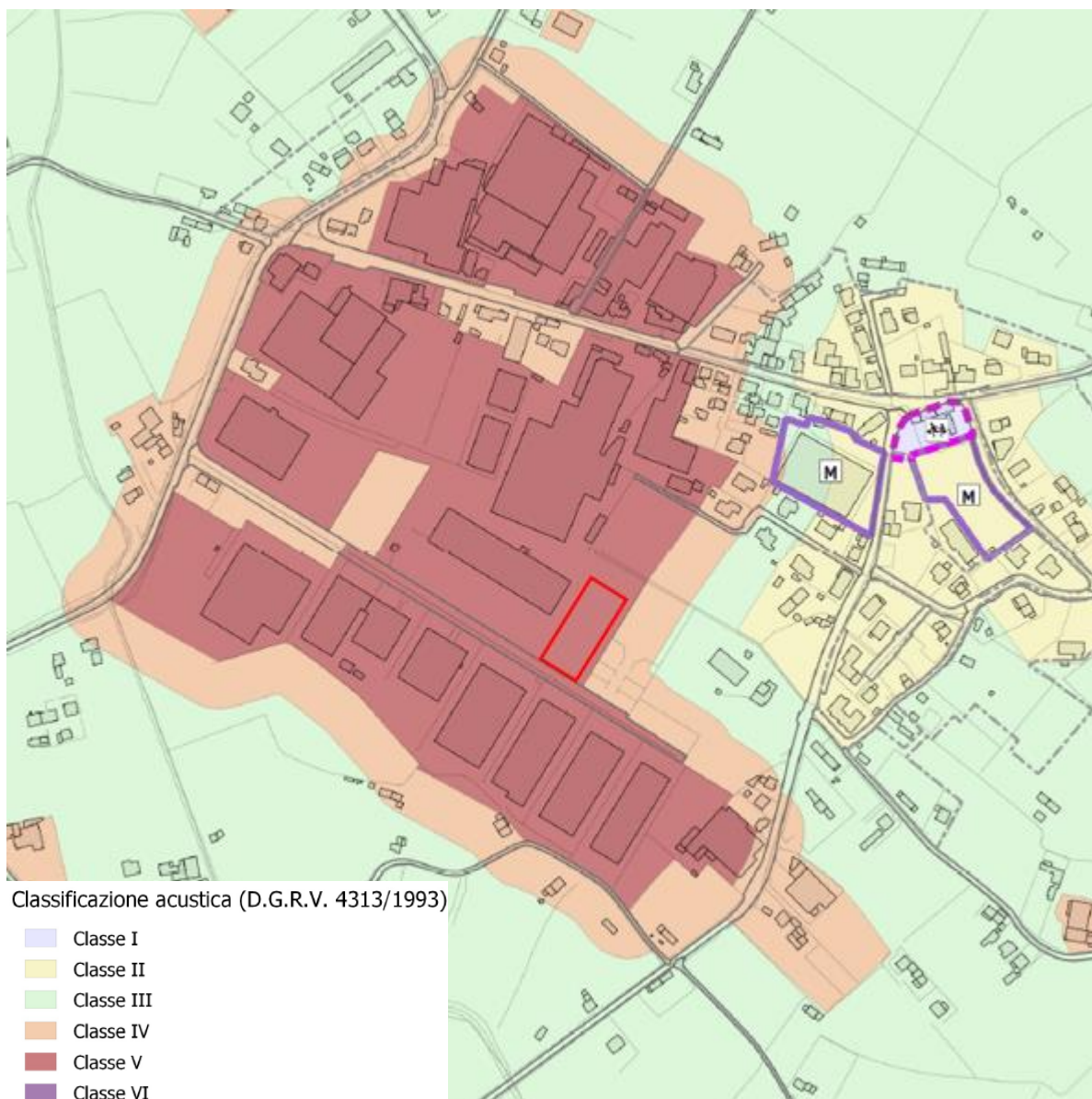


Figura 74: Zonizzazione acustica. Fonte: Comune di Gaiarine (Tavola 1 – Zonizzazione acustica)

L'area interessata dal progetto è classificata come appartenente alla classe V della zonizzazione acustica, in conformità con quanto previsto dal decreto D.G.R.V. n. 4313/1993.

Nella seguente tabella viene definita una descrizione dell'area in base alla classificazione acustica.

Tabella 30: Classificazione acustica. FONTE: Relazione tecnica dell'aggiornamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica, Comune di Gaiarine.

Classe	Descrizione
Classe I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	Aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. ⁽⁸⁾

In seguito, vengono illustrate le tabelle riguardanti i valori limite di emissione e di qualità.

Tabella 31: Limite di emissione - Leq in dBA. FONTE: Relazione tecnica dell'aggiornamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica, Comune di Gaiarine.

Classi di destinazioni d'uso del territorio		Limiti massimi e tempi di riferimento	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

I limiti della tabella sovrastante sono applicabili alle singole sorgenti acustiche, valutati presso la sorgente stessa e presso gli spazi fruibili da persone e comunità.

Tabella 32: Limite di emissione - Leq in dBA. FONTE: Relazione tecnica dell'aggiornamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica, Comune di Gaiarine.

Classi di destinazioni d'uso del territorio		Limiti massimi e tempi di riferimento	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Nella tab. 3 sono evidenziati i limiti applicabili alle sorgenti acustiche, valutati presso il soggetto disturbato.

Tabella 33: Limite di emissione - Leq in dBA. FONTE: Relazione tecnica dell'aggiornamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica, Comune di Gaiarine.

Classi di destinazioni d'uso del territorio		Limiti massimi e tempi di riferimento	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Nella tabella precedente sono riportati i valori limite di immissione cui deve tendere ciascuna zona acustica, con l'attuazione del piano di risanamento acustico.

5.7.2 Inquinamento luminoso

Con il termine inquinamento luminoso si indica il complesso di tutti gli aspetti negativi dell'illuminazione artificiale. Il fenomeno comprende ogni alterazione dei livelli di illuminazione naturale ed ogni forma di irradiazione di luce artificiale (nelle sue componenti sia dirette che riflesse) che si disperde al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolar modo se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte e dunque oltre il piano orizzontale degli apparecchi illuminanti.

La Regione del Veneto ha approvato nel giugno del 1997 la Legge n. 22 recante "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" ed ha aggiornato nel 2009 le "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".

Con tale legge regionale si è inteso promuovere:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivati;

- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, dei ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale;
- la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici con competenze nell'illuminazione.

La misurazione dell'inquinamento luminoso avviene attraverso la valutazione della brillantezza (o luminanza) del cielo notturno, espressa in magnitudini per arcosec quadrato (mag/arcsec^2). In Veneto è attiva una rete di monitoraggio, come riportato nel portale dedicato dell'ARPAV, composta da diverse stazioni. Cinque di queste sono di proprietà dell'ARPAV e si trovano a Passo Valles e Casera Razzo (BL), nella città di Padova (sede ARPAV), a Sorgà (VR) e a Pradon di Porto Tolle (RO). Due stazioni appartengono all'Università di Padova e sono collocate presso gli Osservatori Astronomici di Pennar e di Cima Ekar (VI). Le restanti sono gestite dall'associazione VenetoStellato, impegnata nella tutela del cielo notturno, e sono installate presso osservatori amatoriali di associazioni astrofile.

Nella seguente figura è rappresentato il rapporto tra la luminosità artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, espressa come flusso luminoso (in candele) per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore).

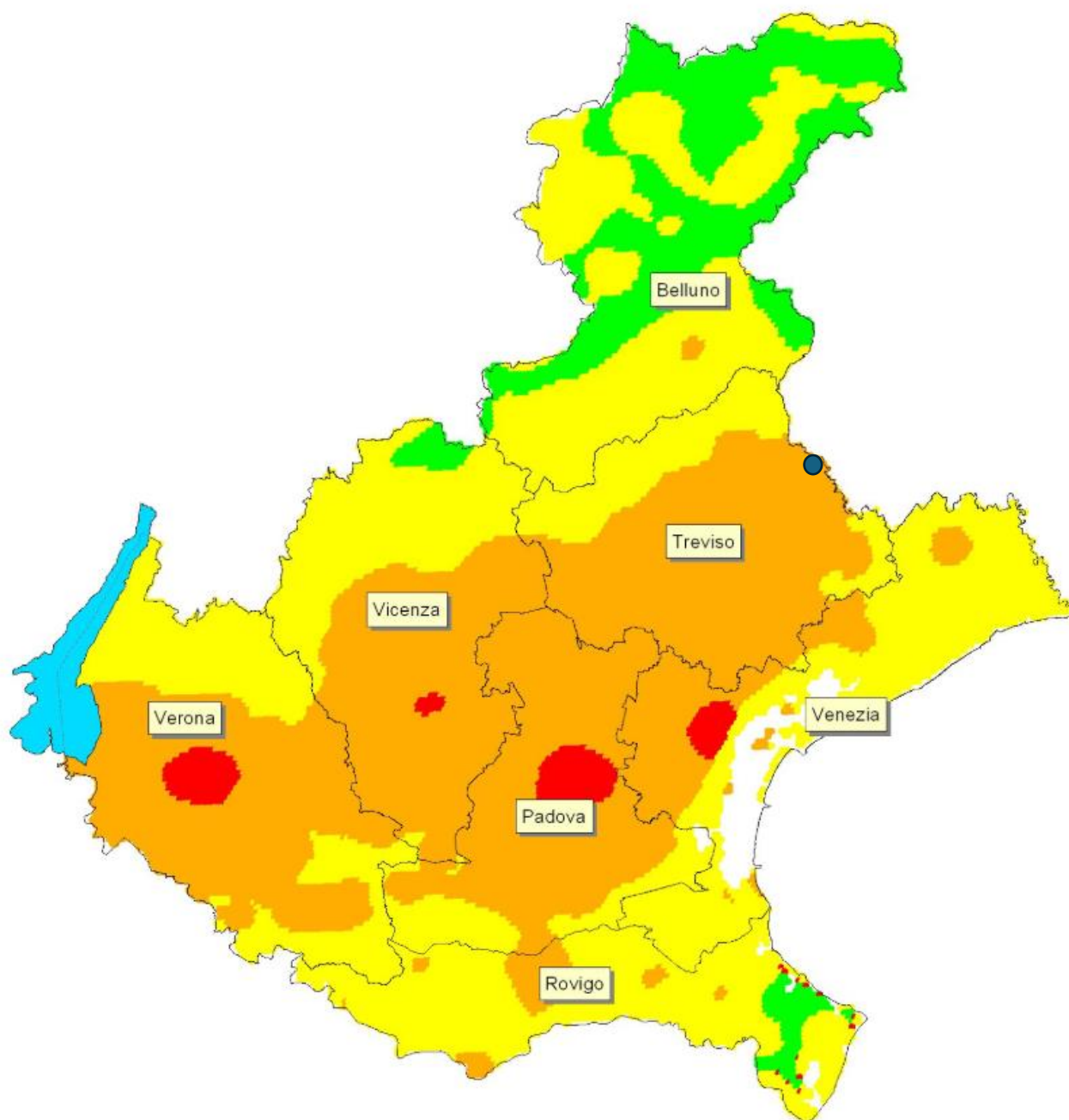


Figura 75: Aumento della luminanza totale rispetto la naturale. FONTE: ARPAV.

La legenda tematica indica i livelli di luminanza artificiale rispetto a quella naturale media. In particolare: il colore nero rappresenta un incremento inferiore all'11%, il blu un aumento compreso tra l'11% e il 33%, il verde tra il 33% e il 100%, il giallo tra il 100% e il 300%, l'arancione tra il 300% e il 900%, mentre il rosso segnala un incremento superiore al 900%.

L'area del Comune di Gaiarine (area cerchiata in blu), come si evince dall'immagine soprastante, presenta livelli di brillantezza artificiale medio/alti relativamente all'area regionale, che comportano un aumento della luminanza totale rispetto alla naturale generalmente tra il 300% ed il 900%.

6 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Rispetto all'impianto di stoccaggio di segatura (EER 03 01 05 "Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104") oggi operativo presso il sito FASSA di Gaiarine, la modifica impiantistica qui considerata prevede:

- Inserimento del nuovo codice EER 15 01 03 "Imballaggi in legno" in ingresso all'impianto;
- Aumento di capacità di trattamento di ulteriori 75.000 ton/anno;
- Lo svolgimento dell'operazione di recupero "R3" tramite macinazione;
- Ottenimento di specifico End of Waste a valle dell'operazione di recupero.

Dal punto di vista ambientale, come argomentato nel quadro progettuale (si veda paragr. 4.2.3) tale modifica comporta:

- L'inserimento di n. 3 nuovi punti emissivi, corrispondenti agli sfiati dei due nuovi silos e al trattamento aria del nuovo reparto di macinazione;
- L'incremento del traffico indotto in ingresso/uscita dall'impianto, dato l'aumento della capacità di trattamento di ulteriori 75.000 ton di rifiuto/anno;
- Una potenziale variazione del clima acustico, visto l'inserimento del nuovo reparto di macinazione con relativo mulino.

Si ritiene pertanto che le matrici suscettibili di impatto siano:

- **Atmosfera;**
- **Viabilità;**
- **Rumore.**

I cui impatti vengono di seguito singolarmente approfonditi.

Per quanto concerne, invece, la matrice "ambiente idrico", dal momento che:

- In termini di "consumi idrici" non è attesa una variazione dei quantitativi d'acqua utilizzati rispetto allo stato di fatto;
- In termini di "gestione delle acque meteoriche" non è prevista l'attivazione di nuovi scarichi, né sono previste modifiche rispetto all'assetto esistente autorizzato;

si ritiene che la stessa non sia suscettibile di impatti.

Analogamente, la matrice suolo-sottosuolo, visto che:

- Non sono previste nuove impermeabilizzazioni, con conseguente perdita di suolo permeabile;
- Non è prevista l'attivazione di nuovi scarichi, ragion per cui si esclude l'insorgenza di potenziali fenomeni di contaminazione.

Visto, poi, il contesto fortemente antropizzato, nonché la localizzazione in area produttiva, in cui è situato il sito oggetto di modifica, si escludono impatti a carico:

- **della componente vegetazionale e faunistica**, dal momento anche che essendo le nuove opere realizzate su superficie già pavimentata, non si determina alcuna riduzione e/o alterazione dei soprassuoli vegetati;
- **del paesaggio**. In proposito, i nuovi silos avranno la medesima altezza dei silos esistenti, per i quali è stata concessa specifica deroga da parte del Comune. L'altezza massima sarà

pertanto mantenuta in linea con quella di impianti analoghi presenti nelle zone industriali contermini (ad esempio il mobilificio ALF ubicato nel medesimo comune).

6.1 ATMOSFERA

Vengono di seguito valutati gli impatti, sia in termini di emissioni correlate al traffico indotto dall'esercizio dell'impianto, sia in termini di dispersione in atmosfera degli inquinanti generati a camino, sia allo stato di fatto che di progetto.

Per completezza, nonostante l'esiguità delle lavorazioni in fase di cantiere, che non comportano attività di scotico e scavo, ma esclusivamente fasi di montaggio dei diversi componenti e strutture, vengono cmq affrontati i relativi impatti in atmosfera.

6.1.1 Valutazione dei potenziali impatti in fase di cantiere

Nel Report di modellizzazione diffusionale delle emissioni convogliate, cui si rimanda per maggiore completezza, è effettuata la verifica delle potenziali interferenze sulla qualità dell'aria legate alla dimensione costruttiva dell'opera oggetto di studio.

Vista la natura delle attività di cantiere, legate per lo più al montaggio strutture e impianti, si è ritenuto opportuno considerare, ai fini emissivi, la sola attività legata alla movimentazione dei mezzi d'opera, dal momento che non sono previsti scavi (se non minimi per l'infissione dei plinti di fondazione) né movimenti terra.

Nella tabella che segue sono riportati i mezzi previsti per le lavorazioni.

SCENARIO DI CANTIERE		
Fase di cantiere	Macchina di cantiere	Quantità
Preparazione del sito e costruzione	Gru (potenza 200 HP)	1
	Escavatori	1
	Autocarri	1

Di seguito vengono riassunti i fattori di emissione per ciascun mezzo di cantiere previsto, in funzione dell'inquinante considerato (PM10) (fonte: *South Coast Air Quality Management District - "Off road mobile Source emission Factor"*, 2025).

Macchina di cantiere	Potenza motore [kW]	Emissione [g/h]
		PM10
Gru	250	4.280
Escavatori	175	3.836
Autocarri	250	4.144

In merito ai fattori di emissione per ogni area di cantiere si può far riferimento alla seguente tabella.

SCENARIO DI CANTIERE	ID AREE	Mezzi cantiere
	CANTIERE	12.260

Per stimare l'impatto delle emissioni in fase di cantiere sono stati individuati dei recettori sensibili presenti nei dintorni del cantiere, per i quali nella tabella sottostante sono riportate le distanze dalle aree di emissione. Il recettore sensibile più prossimo risulta essere ad una distanza compresa tra 100 e 150 m, tutti gli altri risultano essere ad una distanza notevolmente superiore alla distanza massima (150 m) riportata da ARPAT nelle tabelle di riferimento per la valutazione degli impatti (Fonte: Linee Guida ARPAT – DGP.213-09).



Recettore	X (m) – WGS84 – UTM 33N	Y (m) – WGS84 – UTM 33N	Descrizione	Distanza
RR1	307280.15	5083903.65	Albina	330 m
RR2	306871.92	5083485.46	Abitazione civile	260 m
RR3	307207.19	5083545.26	Abitazione civile	265 m
RR4	307139.24	5083801.03	Abitazione civile	140 m
RR5	307155.94	5083986.45	Abitazione civile	300 m
RR6	306555.11	5083910.21	Abitazione civile	480 m

Il confronto tra le emissioni previste nel cantiere e i valori soglia di riferimento dell'ARPAT riportate in Tabella 34, **dimostra che le operazioni previste non perturbano la qualità dell'aria.**

Inoltre, considerando:

- la notevole cautela assunta nelle quantificazioni delle emissioni, prima fra tutte quella relativa alla contemporaneità delle attività, che nella realtà è altamente improbabile e che anche nel caso dovesse verificarsi sarebbe soltanto per brevi periodi di lavorazione;
- che i riferimenti sui valori soglia ARPAT sono stati individuati prevedendo 10 ore di lavoro giorno mentre nei cantieri in progetto è prevista l'operatività su 8 ore/giorno;
- che le emissioni del cantiere pari a 53.46 g/h sono inferiori al limite dell'intervallo di riferimento in cui ricadono.

		Emissione PM ₁₀	Distanza minima Cantiere- Recettore	Durata attività
		g/h	m	giorni
Fase di cantiere		12.26	140	225
Riferimento ARPAT (tab 14)	Nessuna azione	<360	100 ÷ 150	250 ÷ 200
	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici	360 ÷ 720		
	Non compatibile (*)	>720		

(*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione

Tabella 34 - Valutazione delle emissioni di polveri PM10 per il cantiere di progetto

Si può ritenere che le attività previste potranno comportare una perturbazione sulla qualità dell'aria limitata ad un'area inferiore alla distanza effettiva dei potenziali recettori. Inoltre, l'eventuale perturbazione sarà temporanea e reversibile e la momentanea alterazione locale del livello della qualità dell'aria avrà termine a seguito del completamento delle operazioni.

Da quanto sopra, gli impatti determinati dalla fase di cantiere si ritengono assolutamente TRASCURABILI.

6.1.2 Valutazione delle emissioni correlate al traffico indotto

Le emissioni derivanti da traffico veicolare giornaliero di mezzi in fase di esercizio sono afferenti al transito di mezzi (autoarticolati) in ingresso ed in uscita dall'impianto.

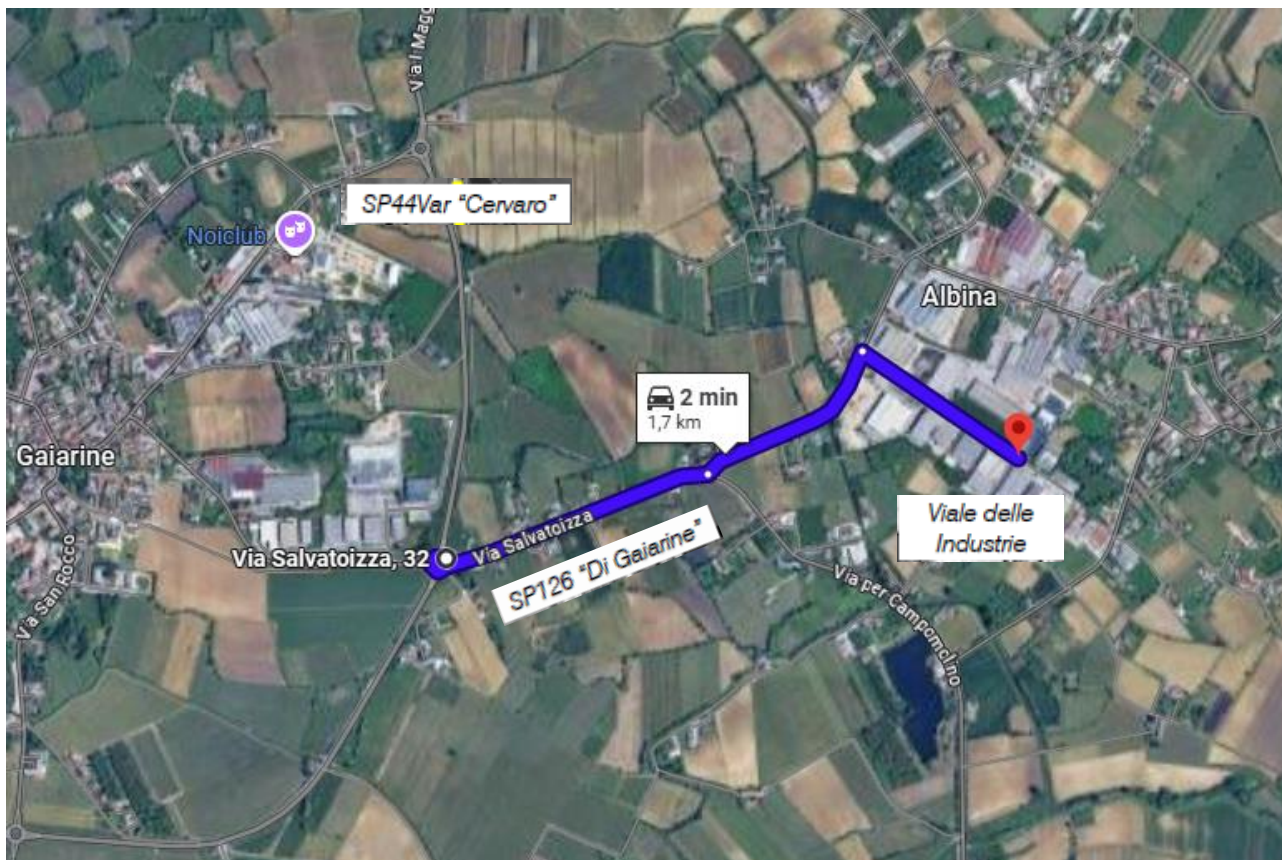
La quantificazione del flusso emissivo avviene a partire dall'identificazione di:

- transiti totali di mezzi in ingresso e in uscita dall'impianto;
- tipologie di mezzi e di strade percorse;
- fattori di emissione degli inquinanti emessi in atmosfera dai mezzi.

Si considera un'operatività dell'impianto pari a 252 giorni/anno.

I mezzi utilizzati per il trasporto si classificano come “veicoli pesanti”.

Il tragitto dei mezzi, preso in considerazione dall’analisi, parte dall’uscita della SP 44Var “Cervaro” e percorre la SP126 “Di Gaiarine” fino all’accesso dell’impianto in Viale delle Industrie, per un totale di circa 1,7 km (su strada extraurbana).



I principali inquinanti atmosferici che si andranno a valutare sono il monossido di carbonio (CO), gli ossidi di azoto (NOx), il particolato atmosferico (PM10 e PM2,5), il biossido di zolfo (SO2).

I fattori di emissione degli inquinanti sopracitati sono stati ricavati dalla “Banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia” del SINANET (Sistema Informativo Nazionale Ambientale) di ISPRA (<https://fetransp.isprambiente.it/#/home>), che stima le emissioni dal traffico urbano ed extraurbano applicando la metodologia COPERT ai dati disponibili su scala nazionale.

La metodologia COPERT rappresenta la metodologia di riferimento per la stima delle emissioni da trasporto stradale in ambito europeo, secondo le indicazioni fornite dal manuale dell'Agenzia Europea per l'Ambiente per gli inventari emissioni (Emission Inventory Guidebook).

I fattori di emissione medi sono calcolati in funzione della velocità e sono costituiti dalla somma di quattro contributi:

- emissioni a caldo, ovvero le emissioni dai veicoli i cui motori hanno raggiunto la loro temperatura di esercizio;
- emissioni a freddo, ovvero le emissioni durante il riscaldamento del veicolo;
- emissioni evaporative, costituite dai soli COVNM (composti organici volatili non metanici);
- emissioni da abrasione di freni, pneumatici e manto stradale (sono una frazione rilevante delle emissioni di particolato primario dei veicoli più recenti, in particolare per i veicoli a benzina e per i diesel con tecnologia FAP).

Le emissioni dipendono essenzialmente dal carburante e dalle caratteristiche del veicolo (età, condizioni del motore, ecc.), nonché dalle condizioni di guida.

I fattori di emissione sono disponibili per diversi livelli di aggregazione:

- Per tipo di veicolo (automobili, veicoli leggeri, veicoli pesanti, autobus, ciclomotori e motocicli);
- Per tipo di strada (autostrade, strade extraurbane, strade urbane);
- Per carburante (benzina, diesel, GPL, metano);
- Per tipo di categoria Euro (da Euro 0 a Euro V).

I fattori di emissione per i principali inquinanti (indicati nella tabella che segue) sono stati perciò selezionati in base alla tipologia di veicoli (in questo caso mezzi pesanti) e alle tipologie di strade percorse per raggiungere la discarica (in questo caso tipologia extraurbana).

Tipologia di strada	CO	NO _x	PM10	PM2.5	SO ₂
	g/(km*veic.)	g/(km*veic.)	g/(km*veic.)	g/(km*veic.)	g/(km*veic.)
Urbana	1,547178	5,655959	0,228147	0,169072	0,004374
Extraurbana	0,782921	2,656751	0,148455	0,100785	0,002803
Autostrada	0,757471	2,153977	0,123283	0,086632	0,002938

Tabella 35 – Fattori di emissione specifici per mezzi pesanti.

La produzione media oraria dell'inquinante i-esimo può essere stimata, per un determinato tratto stradale/autostradale, tramite la seguente espressione:

$$Q_i = \sum_z (FE_{i,z} * L * n * p_z)$$

Dove:

- $FE_{i,z}$: fattore di emissione per l'inquinante i e per la tipologia di veicolo z, calcolato alla velocità di riferimento [g/km];
- L: lunghezza del tratto stradale/autostradale [km];
- n: numero di veicoli all'ora [veicoli/h];
- p_z : percentuale di ciascuna categoria di veicolo (in questo caso 100% trattandosi solo di mezzi pesanti).

Stato di fatto

Nelle tabelle seguenti si riportano i flussi di massa degli inquinanti calcolati per il traffico veicolare indotto su base annua (base annua: si è considerato solo il periodo di operatività dell'impianto pari a 252 giorni/anno).

Il numero di transiti giornalieri degli autoarticolati in entrata ed in uscita dall'attuale impianto è pari a 48 (rif. Tabella a pag. 54).

NO_x

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	2,656751	1,7	48	0,217	0,055

CO

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,782921	1,7	48	0,064	0,016

PM10

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,148455	1,7	48	0,012	0,003

PM2.5

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,100785	1,7	48	0,008	0,002

SO2

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,02803	1,7	48	0,002	0,001

Stato di progetto

Analogamente a quanto fatto per lo stato di fatto, nelle tabelle che seguono si riportano i flussi di massa degli inquinanti calcolati per il traffico veicolare indotto su base annua (base annua: operatività impianto pari a 252 giorni/anno).

Il numero stimato di transiti giornalieri degli autoarticolati in entrata ed in uscita dall'impianto in seguito alla messa in esercizio della nuova linea di macinazione è pari a 92 (48 transiti attuali + 44 nuovi transiti - rif. Tabella a pag. 61).

NOx

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	2,656751	1,7	92	0,416	0,105

CO

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,782921	1,7	92	0,122	0,031

PM10

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,148455	1,7	92	0,023	0,006

PM2.5

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,100785	1,7	92	0,016	0,004

SO2

Tratto stradale	Fattore di emissione	Lunghezza tratto	Transiti totali	Flussi di massa	
	g/(km*veicolo)	km	n°/giorno	Kg/giorno	t/anno
Extraurbana	0,02803	1,7	92	0,004	0,001

Considerazioni conclusive

Dalle tabelle sopra riportate, l'incremento emissivo determinato dal traffico indotto a seguito dell'entrata in funzione della nuova linea di macinazione si attesta per tutti gli inquinanti su valori pressochè doppi rispetto all'attuale assetto dell'impianto; questo, coerentemente con il raddoppio previsto dei transiti.

Riprendendo i dati emissivi comunali dei macrosettori "Trasporto su strada" e "Sorgenti mobili", di cui all'Inventario INEMAR 2021, emergono le seguenti stime annue per gli inquinanti sopra considerati legati alle emissioni da traffico.

Macrosettore	CO	NOx	SO2	PM10	PM2.5
	(t/anno)	(t/anno)	(t/anno)	(t/anno)	(t/anno)
7 – Trasporto su strada	27,090	22,549	0,047	1,674	1,146
8 – Altre sorgenti mobili	6,299	14,839	0,043	0,805	0,805
Totale (7+8)	33,390	37,388	0,090	2,479	1,951

La tabella che segue mette a confronto flussi di massa del traffico indotto a seguito della modifica qui analizzata con i dati aggregati a livello comunale di cui sopra.

	CO	NOx	SO2	PM10	PM2.5
	(t/anno)	(t/anno)	(t/anno)	(t/anno)	(t/anno)
Trasporto su strada + sorgenti mobili Gaiarine (INEMAR 2021)	33,390	37,388	0,090	2,479	1,951
Flusso di massa (traffico indotto)	0,031	0,105	0,001	0,006	0,004
Confronto (%)	0,093%	0,281%	1,111%	0,242%	0,205%

L'analisi comparativa tra i flussi di massa associati al traffico indotto dall'intervento e le emissioni complessive comunali attribuibili ai macrosettori 7 (trasporto su strada) e 8 (altre sorgenti mobili) evidenzia un'incidenza estremamente contenuta.

In particolare, per la maggior parte degli inquinanti considerati (CO, NOx, PM10 e PM2.5) l'incidenza risulta ampiamente inferiore all'1%. Per l'SO₂ si rileva un'incidenza lievemente superiore, prossima all'1%, da considerarsi comunque poco significativa in termini assoluti, alla luce dei bassi quantitativi emissivi complessivi associati a tale inquinante.

Tali risultati indicano che il traffico indotto dall'intervento a seguito dell'attivazione della nuova linea di macinazione determina un incremento trascurabile rispetto al quadro emissivo complessivo comunale, risultando quindi NON SIGNIFICATIVO sotto il profilo dell'impatto sulla qualità dell'aria su scala territoriale.

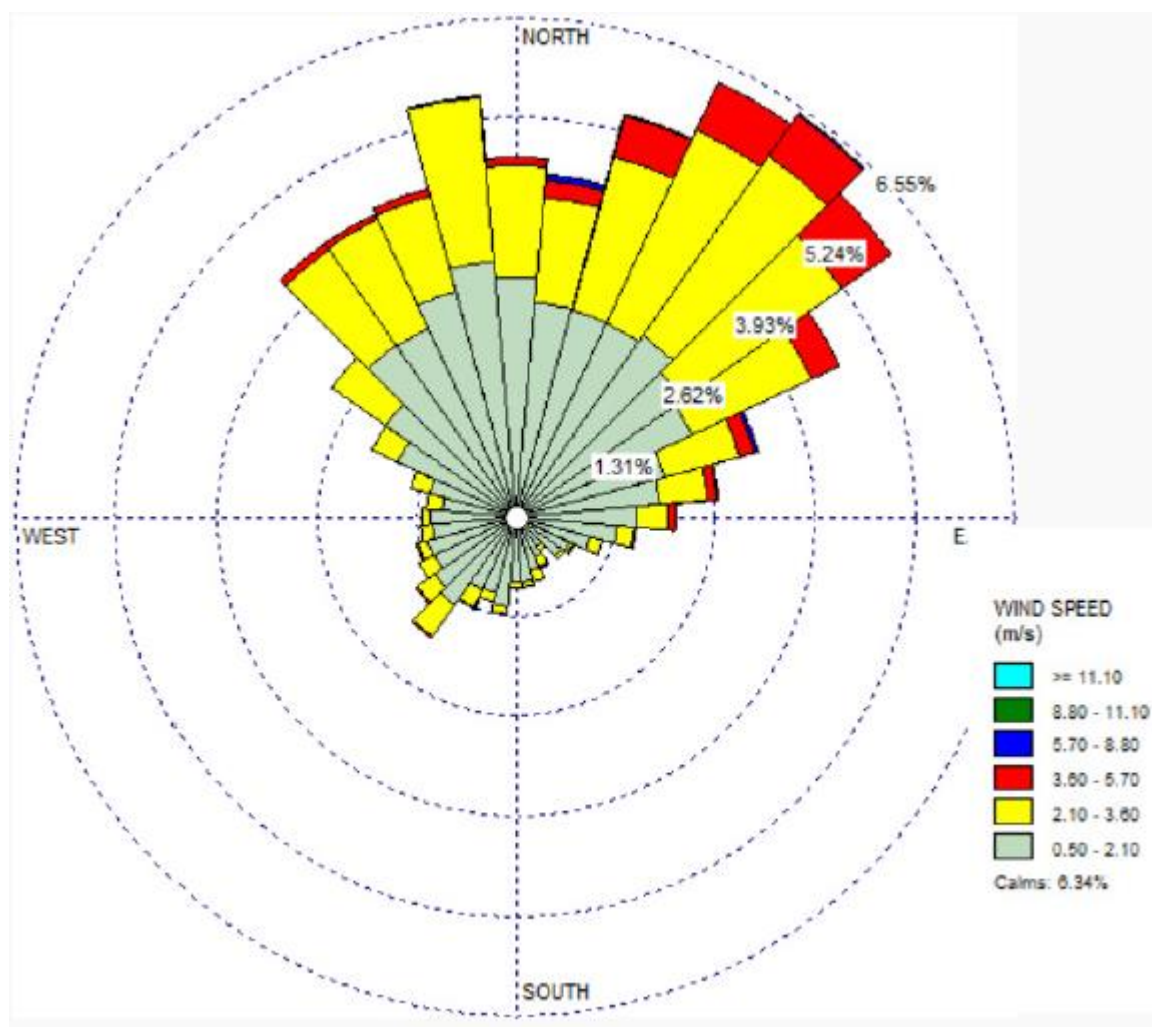
6.1.3 Valutazione della dispersione in atmosfera delle emissioni convogliate

Si precisa che per la valutazione degli impatti in atmosfera determinati dalle emissioni convogliate, è stata prodotta specifica modellizzazione diffusionale tramite utilizzo del software CALPUFF.

Per un'analisi di dettaglio, si rimanda al Report di modellizzazione diffusionale.

L'applicazione modellistica ha riguardato sia lo stato di fatto che di progetto, secondo un dominio di calcolo avente estensione 20 km x 20 km, con centro nel sito d'impianto.

Sotto, la rosa dei venti elaborata dal modello CALMET.



La tabella che segue riporta le coordinate dei ricettori sensibili considerati, la cui localizzazione spaziale è invece riportata in Figura 76 . I recettori R1-R6 sono localizzati presso i centri abitati dell'area investigata, il recettore R7 è localizzato presso una scuola, i recettori R8-R12 individuano le abitazioni civili nei dintorni dell'impianto.

Recettore	X (m) - WGS84 - UTM 33N	Y (m) - WGS84 - UTM 33N	Descrizione
R1	304590.14	5083852.35	Gaiarine
R2	306117.76	5085176.29	Calderano
R3	308091.93	5086273.05	Brugnera
R4	308820.49	5083484.15	San Cassiano di Livenza
R5	307128.35	5082011.36	Campomolino
R6	307280.15	5083903.65	Albina
R7	308554.02	5086204.33	Istituto comprensivo Statale di Brugnera
R8	306871.92	5083485.46	Abitazione civile
R9	307207.19	5083545.26	Abitazione civile
R10	307139.24	5083801.03	Abitazione civile
R11	307155.94	5083986.45	Abitazione civile
R12	306555.11	5083910.21	Abitazione civile

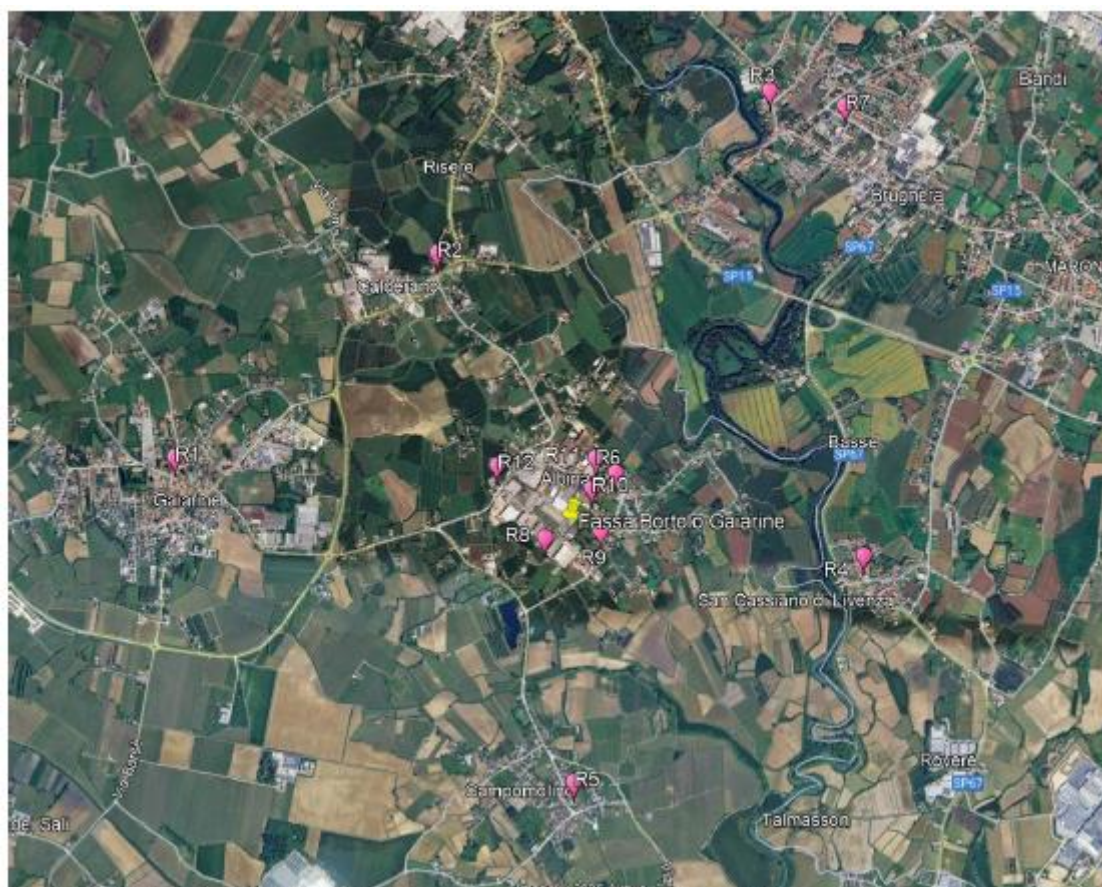


Figura 76 - Localizzazione dei recettori sensibili per la protezione della popolazione individuati nei dintorni del sito di progetto

Stato di fatto

Per lo studio della dispersione di inquinanti in atmosfera per la fase ante-operam, è stata svolta un'analisi accurata dello scenario emissivo. Questo si compone dei seguenti contributi:

- Sorgenti puntuali, legate alle attività dell'impianto, autorizzate con Autorizzazione Unica Ambientale (DDP n. 68 del 19/04/2023), di cui alla Tabella 36.

id sorgente	E1	E2	E3	E4
Coord X (WGS84 - UTM33N)	306995.7	306983.6	306995.9	307010.5
Coord Y (WGS84 - UTM33N)	5083750	5083735	5083729	5083720
quota base (m s.l.m.)	14	14	14	14
altezza punto di emissione (m)	15	13.9	31.3	31.3
forma sezione di sbocco	circolare	circolare	circolare	circolare
caratteristiche punto emissivo	verticale	verticale	verticale	verticale
diametro sezione di sbocco (m)	1.12	0.9	0.4	0.4
temperatura effluente (K)	302.25	308.65	306.65	304.05
velocità effluente (m/s)	14.10	15.28	13.26	13.26
portata volumetrica effluente normalizzata (Nm ³ /h)	45186.1	30974.4	5344.53	5390.232
portata volumetrica effluente nelle condizioni reali (m ³ /h)	50000	35000	6000	6000
concentrazione di PM10 normalizzata (mg/Nm ³)	10	10	10	10
flusso di massa PM10 (g/s)	0.126	0.086	0.015	0.015

Tabella 36 - Caratteristiche geometriche e emissive delle sorgenti per la fase ante-operam



Figura 77 - Localizzazione sorgenti dello scenario ante-operam su ortofoto

A valle dell'applicazione della simulazione condotta sullo scenario ante-operam mediante CALPUFF, sono stati ottenuti i valori di concentrazioni di PM10 in prossimità dei ricettori individuati.

Considerando il 99.8° percentile, si osserva come il valore di concentrazione maggiore si trova in corrispondenza di R11 ed è pari a 1.116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi, risulta essere inferiore al limite normativo di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e anche al 5% del valore limite di 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Scenario ante operam - Valori giornalieri di PM10 (99.8° percentile)										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
PM10	36°m24h	R1	0.103	50	2.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.2%	no	no	no
		R2	0.093			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.2%			

Scenario ante operam – Valori giornalieri di PM10 (99.8° percentile)										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
		R3	0.068			µg/m³	0.1%			
		R4	0.109			µg/m³	0.2%			
		R5	0.218			µg/m³	0.4%			
		R6	1.078			µg/m³	2.2%			
		R7	0.065			µg/m³	0.1%			
		R8	0.852			µg/m³	1.7%			
		R9	0.793			µg/m³	1.6%			
		R10	0.592			µg/m³	1.2%			
		R11	1.116			µg/m³	2.2%			
		R12	0.777			µg/m³	1.6%			
		MAX	1.19			µg/m³	2.4%			

Di seguito sono riportati i valori delle concentrazioni medie annue di PM10 che sono state stimate presso i recettori residenziali considerati per lo scenario ante operam.

Si osserva come il valore di concentrazione maggiore si trova in corrispondenza di R11 ed è pari a 0.323 µg/m3, quindi, risulta essere inferiore al limite normativo di 40 µg/m3, anche considerando il valore di fondo della centralina di Mansuè (ARPA Veneto). Si sottolinea che anche al 5% del valore limite di 2 µg/m3 è rispettato.

Scenario ante operam – Medie annue di PM10										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
PM10	media	R1	0.032	40	2	µg/m³	0.1%	25.4	0.1%	25.432
		R2	0.030			µg/m³	0.1%		0.1%	25.430
		R3	0.022			µg/m³	0.1%		0.1%	25.422
		R4	0.034			µg/m³	0.1%		0.1%	25.434
		R5	0.072			µg/m³	0.2%		0.3%	25.472
		R6	0.317			µg/m³	0.8%		1.2%	25.717
		R7	0.023			µg/m³	0.1%		0.1%	25.423
		R8	0.316			µg/m³	0.8%		1.2%	25.716
		R9	0.238			µg/m³	0.6%		0.9%	25.638
		R10	0.196			µg/m³	0.5%		0.8%	25.596
		R11	0.323			µg/m³	0.8%		1.3%	25.723
		R12	0.216			µg/m³	0.5%		0.8%	25.616
		MAX	0.430			µg/m³	1.1%		1.7%	25.830

Di seguito sono riportati i valori delle concentrazioni medie annue di PM2.5 che sono state stimate presso i recettori residenziali considerati per lo scenario ante operam. Si sottolinea che cautelativamente è stato considerato che la concentrazione di PM2.5 è pari a quella di PM10.

Si osserva come il valore di concentrazione maggiore si trova in corrispondenza di R11 ed è pari a 0.323 µg/m3, quindi, risulta essere inferiore al limite normativo di 25 µg/m3, anche

considerando il valore di fondo della centralina di Mansuè (ARPA Veneto). Si sottolinea che anche al 5% del valore limite di 1.25 µg/m³ è rispettato.

Scenario ante operam – Medie annue di PM2.5										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
PM2.5	media	R1	0.032	25	1.25	µg/m ³	0.1%	18.6	0.2%	18.632
		R2	0.030			µg/m ³	0.1%		0.2%	18.630
		R3	0.022			µg/m ³	0.1%		0.1%	18.622
		R4	0.034			µg/m ³	0.1%		0.2%	18.634
		R5	0.072			µg/m ³	0.3%		0.4%	18.672
		R6	0.317			µg/m ³	1.3%		1.7%	18.917
		R7	0.023			µg/m ³	0.1%		0.1%	18.623
		R8	0.316			µg/m ³	1.3%		1.7%	18.916
		R9	0.238			µg/m ³	1.0%		1.3%	18.838
		R10	0.196			µg/m ³	0.8%		1.1%	18.796
		R11	0.323			µg/m ³	1.3%		1.7%	18.923
		R12	0.216			µg/m ³	0.9%		1.2%	18.816
		MAX	0.430			µg/m ³	2%		2%	19.030

Per le mappe di isoconcentrazione, si rimanda al Report di modellizzazione diffusionale.

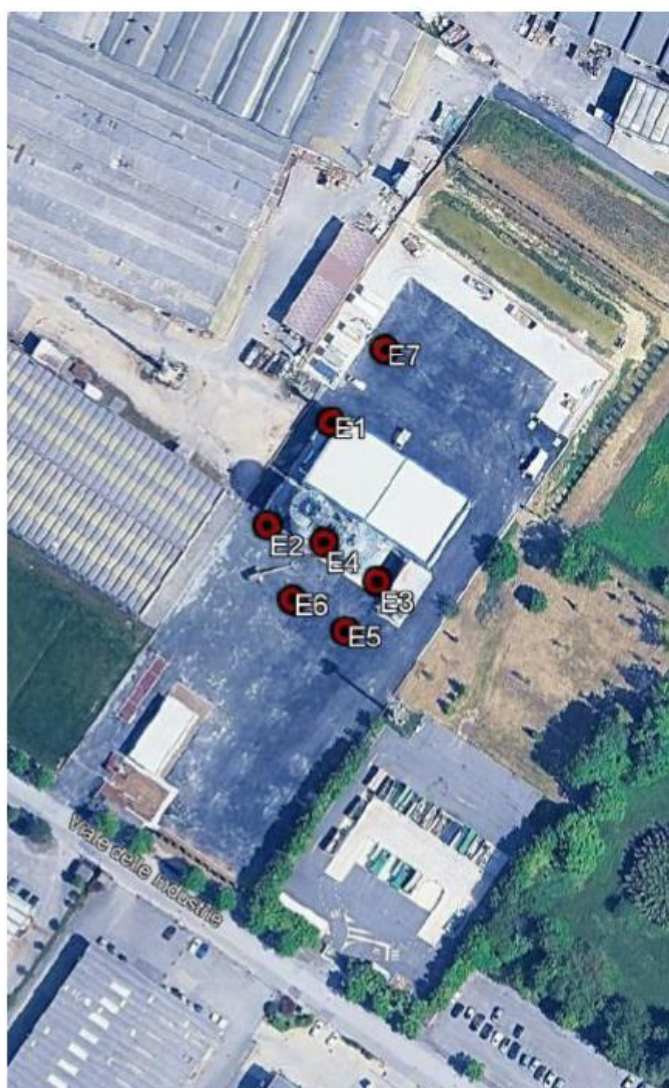
Stato di progetto

Rispetto allo scenario ante-operam, lo scenario post-operam vede l'attivazione di 3 nuovi punti emissivi (E5, E6, E7).

Vengono sotto riportate sinteticamente le caratteristiche geometriche e emissive delle sorgenti considerate nelle simulazioni.

id sorgente	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Coord X (WGS84 - UTM33N)	306995.7	306983.6	306995.9	307010.5	307013	306988.9	307003.6
Coord Y (WGS84 - UTM33N)	5083750	5083735	5083729	5083720	5083784	5083716	5083707
quota base (m s.l.m.)	14	14	14	14	14	14	14
altezza punto di emissione (m)	15	13.9	31.3	31.3	15	31.3	31.3
forma sezione di sbocco	circolare	circolare	circolare	circolare	circolare	circolare	circolare
caratteristiche punto emissivo	verticale	verticale	verticale	verticale	verticale	verticale	verticale

diametro sezione di sbocco (m)	1.12	0.9	0.4	0.4	1.5	0.4	0.4
temperatura effluente (K)	302.25	308.65	306.65	304.05	293.15	303.15	303.15
velocità effluente (m/s)	14.10	15.28	13.26	13.26	15.72	13.26	13.26
portata volumetrica effluente normalizzata (Nm ³ /h)	45186.1	30974.4	5344.53	5390.232	93177.5	5406.23	5406.234
portata volumetrica effluente nelle condizioni reali (m ³ /h)	50000	35000	6000	6000	100000	6000	6000
concentrazione di PM10 normalizzata (mg/Nm ³)	10	10	10	10	10	10	10
flusso di massa PM10 (g/s)	0.126	0.086	0.015	0.015	0.259	0.015	0.015



Di seguito sono riportati i valori delle concentrazioni giornaliere di PM10 che sono state stimate presso i recettori residenziali considerati.

Considerando il 99.8° percentile, si osserva come il valore di concentrazione maggiore si trova in corrispondenza di R8 ed è pari a 1.9 µg/m³, quindi, risulta essere inferiore al limite normativo di 50 µg/m³ e anche al 5% del valore limite di 2.5 µg/m³.

Scenario post operam – Valori giornalieri di PM10 (99.8° percentile)										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
PM10	36°m24h	R1	0.237	50	2.5	µg/m ³	0.5%	no	no	no
		R2	0.206			µg/m ³	0.4%			
		R3	0.167			µg/m ³	0.3%			
		R4	0.285			µg/m ³	0.6%			
		R5	0.701			µg/m ³	1.4%			
		R6	1.827			µg/m ³	3.7%			
		R7	0.140			µg/m ³	0.3%			
		R8	1.902			µg/m ³	3.8%			
		R9	1.436			µg/m ³	2.9%			
		R10	1.009			µg/m ³	2.0%			
		R11	1.873			µg/m ³	3.7%			
		R12	1.475			µg/m ³	3.0%			
		MAX	2.31			µg/m ³	4.6%			

Di seguito sono riportati i valori delle concentrazioni medie annue di PM10.

Si osserva come il valore di concentrazione maggiore si trova in corrispondenza di R8 ed è pari a 0.673 µg/m³, quindi, risulta essere inferiore al limite normativo di 40 µg/m³, anche considerando il valore di fondo della centralina di Mansuè (ARPA Veneto). Si sottolinea che anche al 5% del valore limite di 2 µg/m³ è rispettato.

Scenario post operam – Medie annue di PM10										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
PM10	media	R1	0.072	40	2	µg/m ³	0.2%	25.4	0.3%	25.472
		R2	0.064			µg/m ³	0.2%		0.3%	25.464
		R3	0.049			µg/m ³	0.1%		0.2%	25.449
		R4	0.078			µg/m ³	0.2%		0.3%	25.478
		R5	0.222			µg/m ³	0.6%		0.9%	25.622

Scenario post operam – Medie annue di PM10										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
		R6	0.553			µg/m ³	1.4%		2.2%	25.953
		R7	0.050			µg/m ³	0.1%		0.2%	25.450
		R8	0.673			µg/m ³	1.7%		2.6%	26.073
		R9	0.460			µg/m ³	1.1%		1.8%	25.860
		R10	0.345			µg/m ³	0.9%		1.4%	25.745
		R11	0.579			µg/m ³	1.4%		2.3%	25.979
		R12	0.430			µg/m ³	1.1%		1.7%	25.830
		MAX	0.890			µg/m ³	2.2%		3.5%	26.290

Di seguito sono riportati i valori delle concentrazioni medie annue di PM2.5. Si sottolinea che cautelativamente è stato considerato che la concentrazione di PM2.5 è pari a quella di PM10.

Si osserva come il valore di concentrazione maggiore si trova in corrispondenza di R8 ed è pari a 0.673 µg/m³, quindi, risulta essere inferiore al limite normativo di 25 µg/m³, anche considerando il valore di fondo della centralina di Mansuè (ARPA Veneto). Si sottolinea che anche al 5% del valore limite di 1.25 µg/m³ è rispettato.

Scenario post operam – Medie annue di PM2.5										
Inquinante	Indicatore	Recettore	Stima modello	VL(V0) D.Lgs. 155/2010	5% del VL(V0) D.Lgs. 155/2010	u.m.	%VL(V0)	fondo	%fondo	modello + fondo
PM2.5	media	R1	0.072	25	1.25	µg/m ³	0.3%	18.6	0.4%	18.672
		R2	0.064			µg/m ³	0.3%		0.3%	18.664
		R3	0.049			µg/m ³	0.2%		0.3%	18.649
		R4	0.078			µg/m ³	0.3%		0.4%	18.678
		R5	0.222			µg/m ³	0.9%		1.2%	18.822
		R6	0.553			µg/m ³	2.2%		3.0%	19.153
		R7	0.050			µg/m ³	0.2%		0.3%	18.650
		R8	0.673			µg/m ³	2.7%		3.6%	19.273
		R9	0.460			µg/m ³	1.8%		2.5%	19.060
		R10	0.345			µg/m ³	1.4%		1.9%	18.945
		R11	0.579			µg/m ³	2.3%		3.1%	19.179
		R12	0.430			µg/m ³	1.7%		2.3%	19.030
		MAX	0.890			µg/m ³	4%		5%	19.490

Considerazioni conclusive

- Per lo scenario Ante-operam, le concentrazioni di PM10 sia a breve termine che a lungo termine non hanno riportato valori superiori ai limiti di legge, né superiori al 5% del limite;
- Per lo scenario Post-operam, la valutazione delle ricadute sull'ambiente circostante delle emissioni di PM10 derivanti dalla modifica sostanziale dell'impianto di stoccaggio rifiuti non pericolosi della società Fassa S.r.l., ha permesso di constatare che gli impatti potenziali sono TRASCURABILI.

6.2 TRAFFICO E VIABILITA'

Al fine di valutare la sostenibilità sulla rete stradale di afferenza del progetto di modifica in questione, è stato redatto specifico Studio del Traffico, cui si rimanda per una trattazione completa.

Nel merito, si è proceduto con uno studio approfondito dell'assetto viario esistente, seguito da una valutazione degli effetti determinati dal futuro carico veicolare indotto.

L'obiettivo principale è stato la definizione del Livello di servizio (LOS) delle infrastrutture viarie di afferenza in relazione sia allo stato di fatto che allo scenario futuro.

Nel dettaglio, al fine di produrre un'analisi completa e dettagliata dell'impatto viabilistico determinato dall'intervento di modifica sono state eseguite due distinte microsimulazioni corrispondenti alla situazione attuale (Scenario 0) e allo scenario futuro (Scenario 1):

- Scenario 0: Stato di fatto;
- Scenario 1: Scenario futuro – modifica sito produttivo.



Figura 78 – Rete microsimulata (Fonte: Studio di impatto viabilistico)

Tali microsimulazioni sono state riferite all'ora di punta serale (17.00 – 18.00) che, come riscontrato dai dati di traffico, rappresenta l'intervallo di punta per il sistema viario considerato.

6.2.1 Valutazione di rete

Dalle risultanze emergono le seguenti considerazioni:

- il numero di veicoli simulato nei due scenari risulta congruente ai rilievi di traffico effettuati per lo stato di fatto, mentre per lo scenario di progetto tale entità aumenta del numero di veicoli indotti stimati.
- attualmente la velocità media si attesta su un valore di circa 47 km/h e ciascun veicolo accumula un ritardo medio molto limitato; **nello scenario futuro si registrano variazioni agli indicatori di valutazione del tutto minimali e non significative.**

Ora di punta 17.00 – 18.00: Scenario 0

SCENARIO 0	
PARAMETRI DI RETE	VALORI
Numero di veicoli simulati	912
Totale distanza percorsa veicoli (km)	878,0
Totale tempo di viaggio veicoli (h)	18,5
Velocità media (km/h)	47,4
Totale ritardo veicoli (h)	0,4
Ritardo medio per veicolo (s)	1,7

Tabella 7.1 – Valutazione di rete: Scenario 0

Ora di punta 17.00 – 18.00: Scenario 1

SCENARIO 1	
PARAMETRI DI RETE	VALORI
Numero di veicoli simulati	918
Totale distanza percorsa veicoli (km)	884,5
Totale tempo di viaggio veicoli (h)	18,8
Velocità media (km/h)	47,2
Totale ritardo veicoli (h)	0,5
Ritardo medio per veicolo (s)	1,9

Tabella 7.2 – Valutazione di rete: Scenario 1

6.2.2 Valutazioni di nodo

Per quanto riguarda la “valutazione di nodo” sono state analizzate le principali intersezioni limitrofe all’ambito di intervento:

1. Intersezione a rotatoria tra la SP44Var “Cervaro”, SP126 “di Gaiarine”, Via Salvatoizza est e Via Salvatoizza;
2. Intersezione a raso tra Via Ravanello e SP126 “di Gaiarine”;
3. Intersezione a raso tra Via Ravanello e Viale delle Industrie.

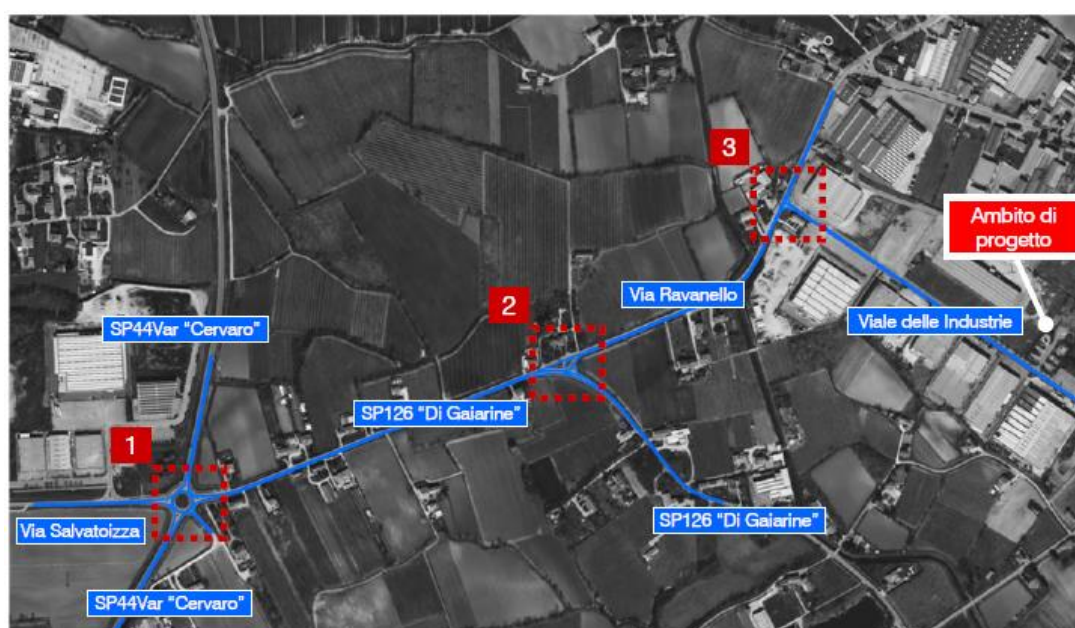


Figura 79 – Nodi simulati

Nodo 1: Intersezione a rotatoria tra la SP44Var "Cervaro", SP126 "di Gaiarine", Via Salvatozza est e Via Salvatozza



Figura 7.4 – Nodo 1

RAMO	CODA MEDIA [m]	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,7	A
B	-	-	-
C	0,1	1,5	A
D	0,0	0,7	A
E	0,0	1,4	A
TOT	0,0	1,0	A

Tabella 7.3 – Indicatori prestazionali Nodo 1: Scenario 0

RAMO	CODA MEDIA [m]	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,7	A
B	-	-	-
C	0,1	1,6	A
D	0,0	0,8	A
E	0,0	1,6	A
TOT	0,0	1,0	A

Tabella 7.4 – Indicatori prestazionali Nodo 1: Scenario 1

Il nodo è caratterizzato da un livello di servizio ottimale in entrambi gli scenari simulati (LOS A).

Nodo 2: Intersezione a raso tra Via Ravanello e SP126 "di Gaiarine"



Figura 7.5 – Nodo 2

RAMO	CODA MEDIA [m]	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,3	A
B	0,0	0,6	A
C	0,0	0,6	A
TOT	0,0	0,5	A

Tabella 7.5 – Indicatori prestazionali Nodo 2: Scenario 0

RAMO	CODA MEDIA [m]	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,3	A
B	0,0	0,6	A
C	0,0	0,9	A
TOT	0,0	0,6	A

Tabella 7.6 – Indicatori prestazionali Nodo 2: Scenario 1

L'intersezione ha attualmente un LOS A, che mantiene anche nello scenario di progetto.

Nodo 3: Intersezione a raso tra Via Ravanello e Viale delle Industrie

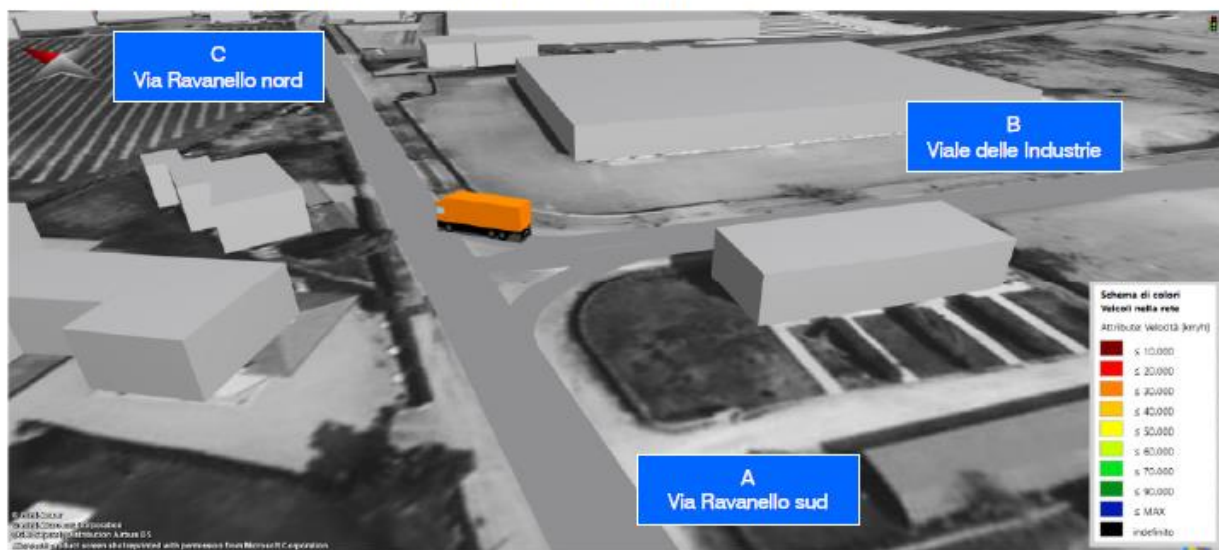


Figura 7.6 – Nodo 3

RAMO	CODA MEDIA [m]	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,6	A
B	0,0	3,1	A
C	0,0	0,3	A
TOT	0,0	1,4	A

Tabella 7.7 – Indicatori prestazionali Nodo 3 convenzionale: Scenario 0

RAMO	CODA MEDIA [m]	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	1,1	A
B	0,0	3,2	A
C	0,0	0,3	A
TOT	0,0	1,6	A

Tabella 7.8 – Indicatori prestazionali Nodo 3 convenzionale: Scenario 1

Anche nell'intersezione che permette l'accesso al sito le prestazioni sono ottimali sia allo stato attuale che nello scenario di progetto.

Considerazioni conclusive

L'analisi dei livelli di servizio delle intersezioni limitrofe all'area oggetto di studio non evidenzia variazioni significative del tempo di ritardo delle intersezioni, garantendo un adeguato smaltimento dei flussi e degli indotti previsti dall'impianto di gestione rifiuti.

Si osserva una sostanziale invarianza prestazionale fra lo stato di fatto e lo scenario di progetto, caratterizzati entrambi da livelli di servizio più che buoni.

Si ritiene pertanto che l'impatto del traffico indotto generato dalla modifica qui considerata sul sistema viario sia NON SIGNIFICATIVO.

6.3 RUMORE

Al fine di valutare la variazione del clima acustico determinato dalla nuova configurazione impiantistica è stato redatto specifica Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (VPIA), cui si rimanda per completezza della trattazione.

6.3.1 Stato di fatto

Temporalità lavorativa

L'azienda opera esclusivamente nella fascia diurna compresa tra le ore 07:00 e le ore 17:00. L'orario lavorativo rientra nel periodo di riferimento diurno 06:00/22:00.

Il funzionamento delle sorgenti impiantistiche è principalmente concentrato durante le operazioni di carico e scarico, che si svolgono per un massimo di 6 ore/giorno all'interno del periodo di attività aziendale.

Sorgenti fisse

Il rumore generato da sorgenti fisse è attribuibile principalmente agli impianti tecnologici impiegati nel ciclo produttivo. Le fonti più rilevanti includono gli impianti di aspirazione e depolverazione dell'aria, come filtri a maniche e ventilatori, nonché le soffianti necessarie per il trasporto pneumatico del materiale pulverulento, e le operazioni di carico e scarico dei materiali.

Sorgenti mobili

Tra le principali sorgenti mobili di emissione sonora si individuano il traffico veicolare generato dallo stabilimento, sia in ingresso che in uscita, e le attività interne legate alla movimentazione e gestione dei materiali. Le fonti principali di rumore mobile sono così identificate:

- traffico veicolare indotto dallo stabilimento (fino a 10 mezzi pesanti al giorno complessivi);
- operazioni di movimentazione interna dei container;
- impiego di carrelli elevatori per la movimentazione di diversi materiali o per interventi di manutenzione.

Di seguito, i livelli di pressione sonora registrati alle sorgenti.

UTA1 (ventilatore, ingresso aria)

Livello equivalente di intensità sonora, L_{eq}	81,9 dB _A
Livello equivalente di pressione sonora, L_{eq}	82,9 ± 1,5 dB _A

Livello globale misurato	L_{Aeq}	84,2 dB
Correzione per toni puri	kT	0,0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza	kB	0,0 dB
Correzione per impulsività	kI	0,0 dB
Livello corretto	Lc	84,2 dB

UTA2 (ventilatore)

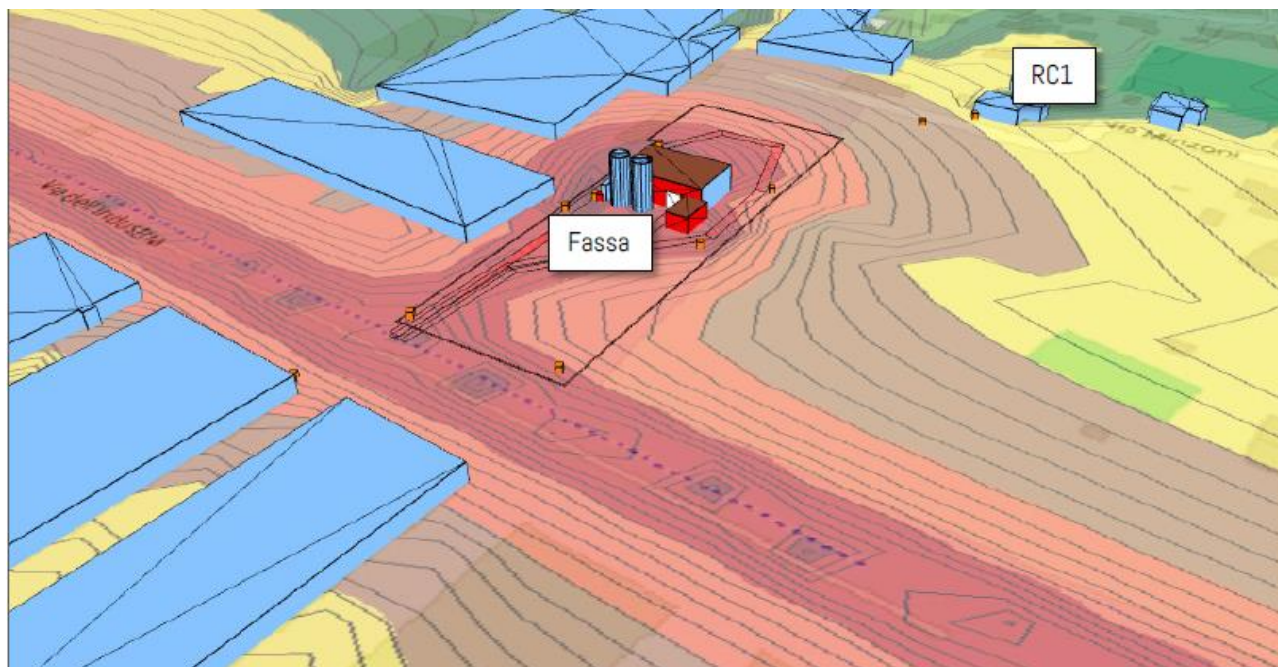
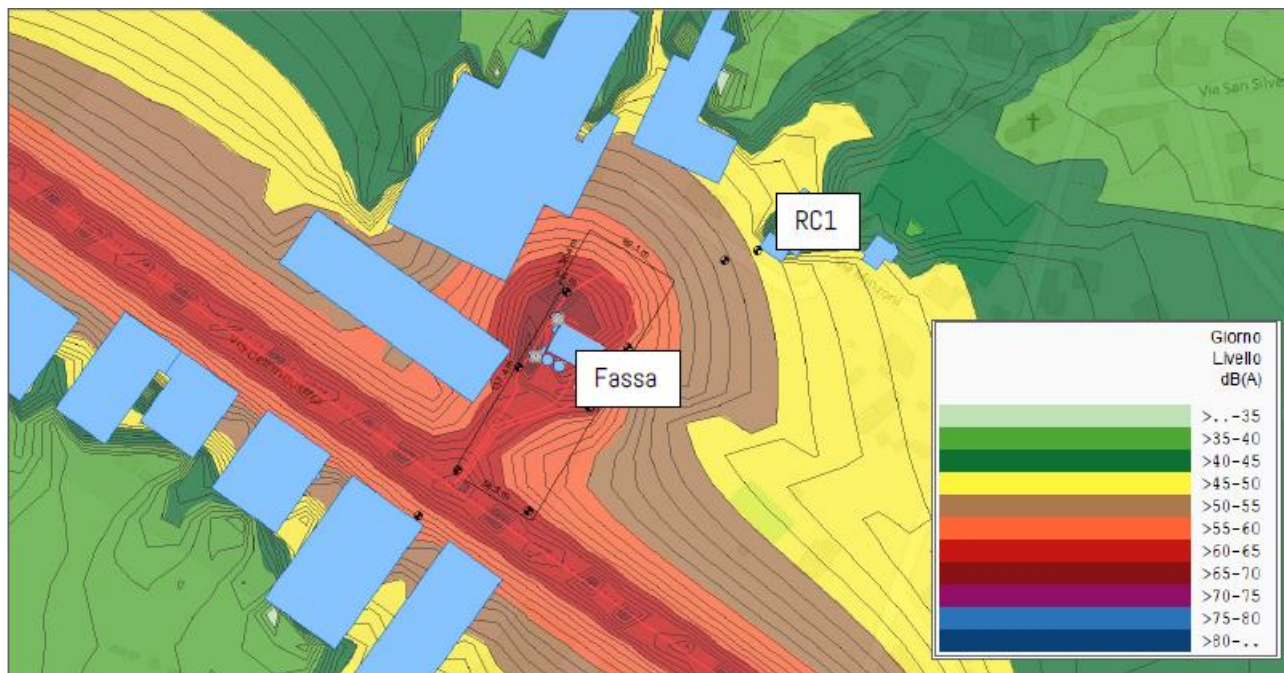
Livello equivalente di intensità sonora, L_{eq}	74,2 dB _A
Livello equivalente di pressione sonora, L_{eq}	75,2 ± 1,5 dB _A

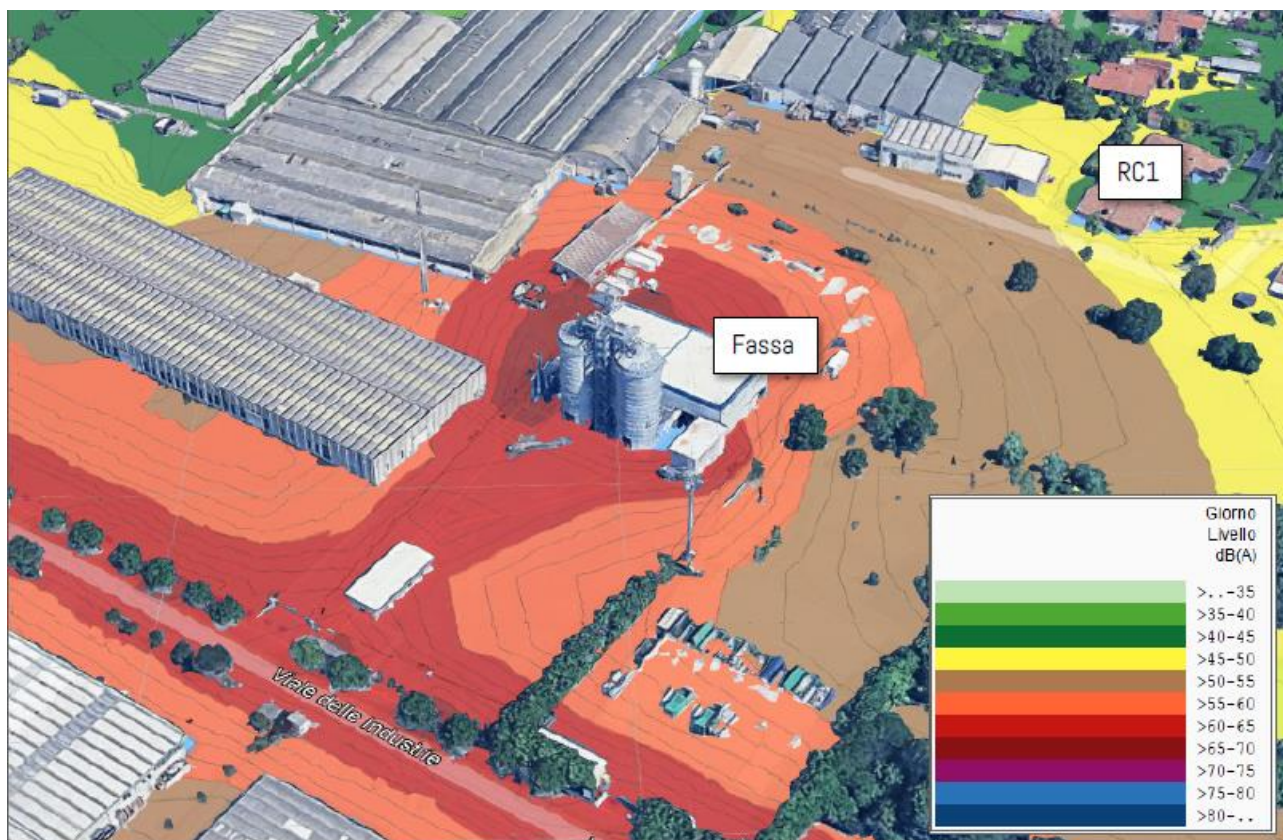
Livello globale misurato	L_{Aeq}	77,1 dB
Correzione per toni puri	kT	0,0 dB
Correzione per componenti di bassa frequenza	kB	0,0 dB
Correzione per impulsività	kI	0,0 dB
Livello corretto	Lc	77,1 dB

Modellizzazione dello stato di fatto

Per la stima della propagazione delle onde sonore è stato utilizzato il Software for immission prediction IMMI (versione 2024) progettato e sviluppato da Wölfel Group per la gestione del calcolo del rumore prodotto da sorgenti fisse o mobili secondo quanto previsto dalla norma ISO 9613 "Attenuation of sound during propagation outdoors".

Di seguito si riporta la rappresentazione grafica del fenomeno acustico.

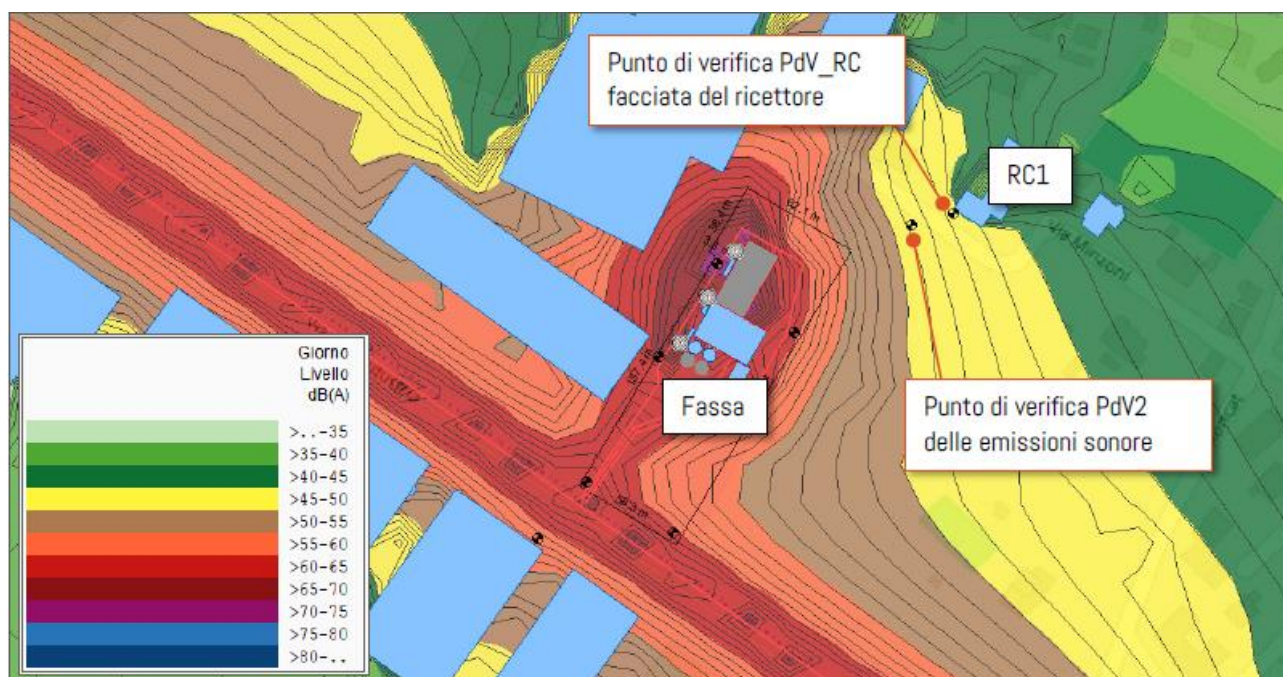


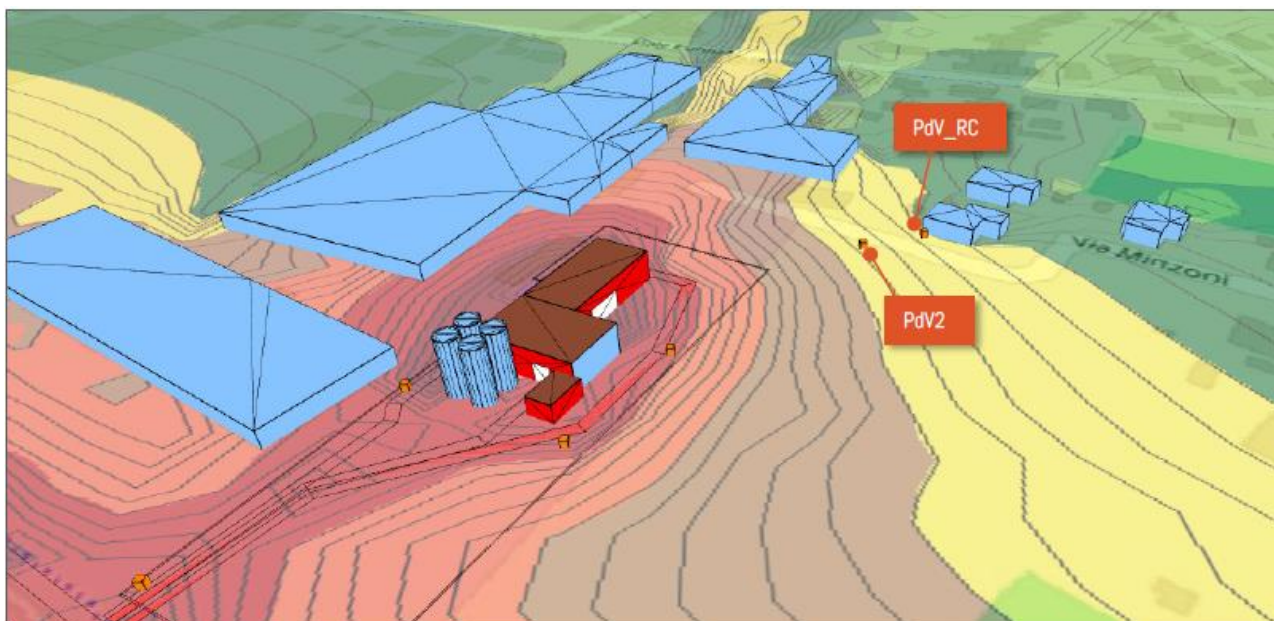


6.3.2 Stato di progetto

Lo stato di progetto prevede la realizzazione di un edificio per la macinazione degli scarti di legno a nord del fabbricato esistente impiegato per la raccolta del polverino, l'installazione di un'unità per il trattamento dell'aria sulla facciata est di detto edificio e la realizzazione di due nuovi silos.

Di seguito si riporta la rappresentazione grafica del fenomeno acustico.





Confronto con i valori limite

Emissioni sonore

Postazione di misura	Livello sonoro stimato, $L_{Aeq,TR}$	Livello sonoro corretto, $L_{C,TR}$ (arrotondato a 0,5 dB)	Valore limite nel periodo diurno (Classe IV)	Giudizio di conformità
PdV2	48,3 dB _A	48,5 dB _A	65 dB _A	Conforme

Immissioni sonore assolute

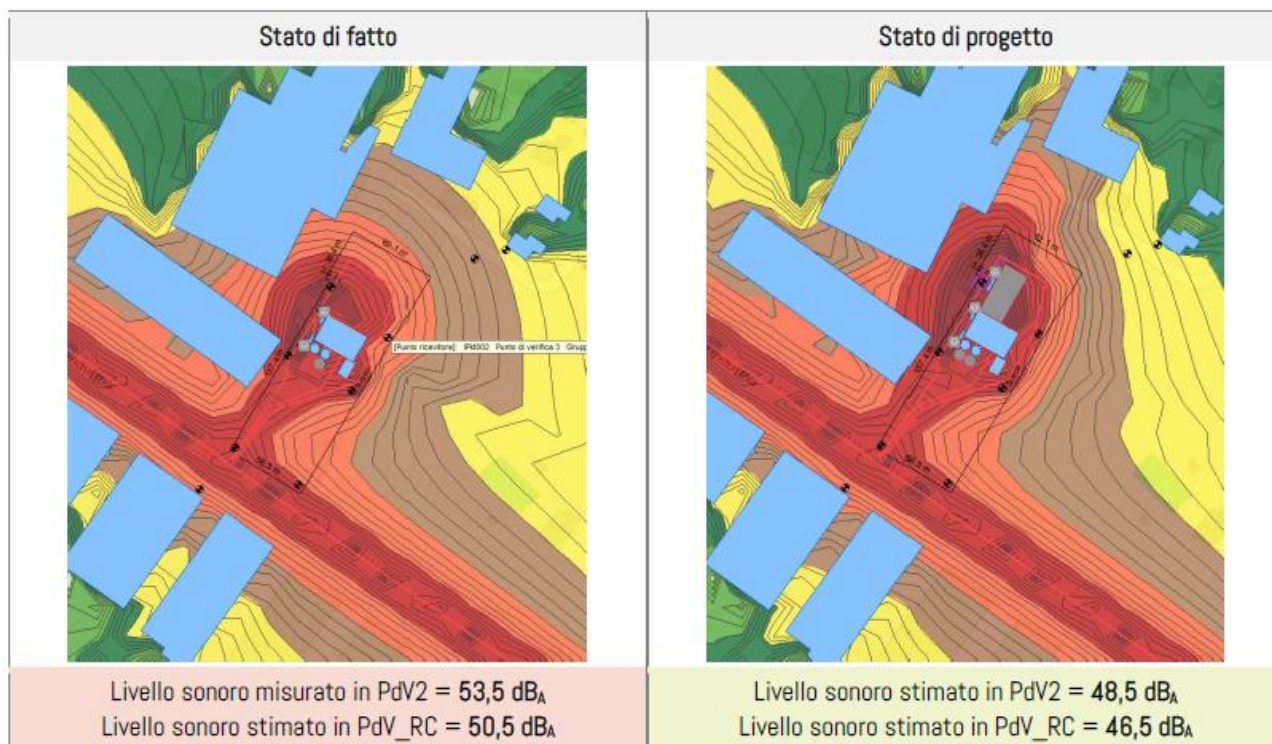
Ricettore sensibile	Livello sonoro stimato, $L_{Aeq,TR}$	Livello sonoro corretto, $L_{C,TR}$ (arrotondato a 0,5 dB)	Valore limite nel periodo diurno (Classe IV)	Giudizio di conformità
RC1	46,5 dB _A	46,5 dB _A	65 dB _A	Conforme

Livelli differenziali (stato di progetto)

Ricettore	L_c esterno nella fase più rumorosa ⁽¹⁾	Soglia di applicabilità del criterio differenziale	Applicabilità del criterio differenziale
RC1	46,5 dB _A	50 dB _A	Non applicabile

(1) Tutta la trattazione svolta nel presente documento si riferisce alla condizione acustica più rumorosa, con tutte le sorgenti in funzione, comprese le sorgenti mobili

6.3.3 Confronto



La costruzione dell'edificio dedicato alla macinazione garantisce una schermatura più efficiente delle emissioni acustiche prodotte dalle unità di trattamento dell'aria, contribuendo così a una diminuzione dei livelli di rumore stimati presso il ricettore residenziale RC1.

Dall'analisi condotta emerge che i livelli di pressione sonora stimati presso la facciata del ricettore residenziale maggiormente esposto, considerando le ipotesi adottate, risultano inferiori ai limiti di immissione acustica stabiliti dal vigente piano di classificazione acustica territoriale.

Presso il ricettore individuato, rispetto alla situazione attuale, i livelli di immissione sonora previsti in fase di progetto risulteranno inferiori grazie all'effetto schermante garantito dal nuovo edificio destinato alle operazioni di macinazione degli scarti legnosi.

Inoltre, è stato stimato un rischio estremamente contenuto di superamento del valore limite differenziale durante il periodo diurno, anche nelle condizioni operative più gravose degli impianti. Secondo quanto evidenziato dalla modellizzazione, previa opportuna calibrazione, **i livelli sonori previsti risultano inferiori alla soglia prevista per l'applicazione del criterio differenziale.**

Le emissioni sonore stimate sono risultate anch'esse conformi ai valori limite.

6.4 IMPATTI CUMULATIVI

L'intervento di modifica qui considerato risulta potenzialmente suscettibile di generare impatti cumulativi sulle seguenti matrici ambientali:

- ☐ Rumore;
- ☐ Traffico;
- ☐ Atmosfera.

In relazione a tutte le matrici sopra elencate, l'analisi svolta ai parag. precedenti già considera il contributo del progetto, in termini di nuove emissioni convogliate, traffico indotto aggiuntivo e nuove sorgenti di rumore, rispetto alla situazione relativa allo stato di fatto presente sul territorio sede d'impianto.

Per quanto riguarda la matrice atmosfera, la valutazione degli impatti riportata al parag. 6.1, ha già provveduto a calcolare le emissioni generate dal progetto e a confrontarle con l'inventario comunale delle emissioni; allo stesso modo, in termini di diffusione degli inquinanti, l'applicazione modellistica ha considerato le concentrazioni delle polveri ai ricettori determinate dall'attivazione della nuova linea di macinazione in aggiunta all'attuale esercizio dell'impianto, e il tutto in aggiunta al valore di fondo di qualità dell'aria sul territorio.

Analogamente, lo studio del traffico ha rilevato l'attuale domanda di traffico che interessa le arterie viarie di riferimento per l'impianto, sul cui dato è stato valutato l'impatto del traffico indotto dalla nuova configurazione impiantistica in termini di perdita del livello di servizio delle strade.

Stesso approccio risulta, infine, adottato anche nello studio previsionale acustico.