

**ETC**

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO
COMUNE DI VOLPIANO

Studio Preliminare Ambientale

per

**Ampliamento di un impianto di ricezione, miscelazione,
confezionamento e distribuzione di fluidi refrigeranti e
realizzazione di una piattaforma di stoccaggio, trattamento e
distillazione di gas refrigeranti e gestione delle relative
apparecchiature di scarto**

**Fase di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto
Ambientale ex art.19 D.lgs. 152/2006 e smi e art. 3 LR 13/2023**

Committente:

**TAZZETTI**

Tazzetti Spa

Sede Legale: Corso Europa 600/A, Volpiano (TO) 10088

Sede Operativa: Corso Europa 600/A, Volpiano (TO) 10088

Rev.	Data Rev.	Motivo	Redatto	Controllato	Approvato
1.0	18/03/25	Prima emissione	FP/EC	A. Micchi	A. Micchi

PREMESSA	4
1. QUADRO PROGRAMMATICO – NORMATIVO DI RIFERIMENTO	5
1.1 Ubicazione dell’impianto	5
1.2 Inquadramento rispetto agli strumenti urbanistici locali.....	6
1.3 Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....	10
1.4 Piano Territoriale Regionale (PTR)	12
1.6 Vincolo sismico.....	14
1.7 Vincolo idrogeologico.....	14
1.8 Piano di Tutela delle Acque (PTA).....	15
1.9 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare (PRUBAI).....	21
1.9.1 Destinazioni d’uso nei pressi del sito.....	23
1.9.2 Distanza minima dagli abitati	24
1.10 Inquadramento rispetto alla normativa di riferimento	24
1.10.1 D.lgs. 152/2006 e smi, parte II (Valutazione di impatto ambientale).....	24
1.10.2 D.lgs. 152/2006, parte III (scarichi e prelievi idrici)	25
1.10.3 D.lgs. 152/2006, parte IV (gestione rifiuti).....	25
1.10.4 D.lgs. 152/2006, parte V (emissioni in atmosfera)	25
1.10.5 Dlgs 26 giugno 2015, n. 105 (rischi di incidenti rilevanti)	26
1.10.6 DPR 151/2011 (prevenzione incendi).....	29
1.10.7 Emissioni acustiche esterne (L.447/95)	29
1.10.8 D.lgs. 152/2006 e s.m.i. parte II titolo III (IPPC)	29
1.10.9 D.M. 3 ottobre 2001 – Recupero, riciclo, rigenerazione e distribuzione degli halon	30
1.10.10 D. Lgs. 14 marzo 2014 n. 49 – Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	30
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	37
2.1 Descrizione del complesso industriale	37
2.2 Descrizione delle attività svolte attualmente sul sito	38

2.3	Descrizione dell'attività di gestione rifiuti a progetto	39
2.4	Nuova sezione di distillazione (unità ALFA) gas refrigeranti rigenerati....	46
2.5	Ampliamento della capacità di stoccaggio e relative opere accessorie	46
2.6	Piano di gestione delle acque meteoriche (Reg.1R/2006)	49
2.7	Traffico indotto	56
2.8	Emissioni in atmosfera.....	58
2.9	Confronto con le BAT.....	61
2.10	Piano di emergenza	61
2.11	Piano di bonifica a fine esercizio	63
2.12	Relazione di riferimento.....	63
2.13	Inquadramento rispetto alla normativa Seveso	66
2.14	Piano di monitoraggio.....	69
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	71
3.1	Atmosfera.....	76
3.2	Suolo, sottosuolo ed uso del suolo	93
3.3	Ambiente idrico.....	98
3.4	Flora, fauna ed ecosistemi.....	107
3.5	Paesaggio	110
3.6	Salute pubblica e clima fisico	111
3.7	Valutazione degli impatti	115

Premessa

Il gruppo Tazzetti è leader internazionale nei business dei refrigeranti e gas speciali, e nelle tecnologie e servizi ambientali.

Il gruppo, impegnato per lo sviluppo sostenibile e per un elevato standard di qualità, basa la sua mission sul continuare a sviluppare il proprio business assicurando benefici economici e funzionali ai propri clienti e offrendo un rilevante contributo al miglioramento della qualità della vita.

Forte di una lunga tradizione nell'ambito della ricerca applicata, Tazzetti combina l'esperienza con una continua innovazione, sviluppando soluzioni e tecnologie avanzate per l'industria. Gli investimenti in know-how tecnico e organizzativo e lo sviluppo nei siti industriali di impianti ad alta tecnologia e ad elevate capacità hanno permesso al gruppo di conseguire un'elevata flessibilità ed efficacia.

L'ampia offerta di prodotti e servizi high performance di Tazzetti risponde alle esigenze di una varietà di industrie e aree di business, quali il condizionamento dell'aria, la refrigerazione, l'automotive, l'alimentare ed il farmaceutico.

L'impianto di proprietà della ditta Tazzetti S.p.a. situato nel comune di Volpiano, in Corso Europa 600/A, è attualmente operativo e volge attività di ricevimento, ricerca e sviluppo per separazione, miscelazione e confezionamento di nuove miscele refrigeranti a basso impatto ambientale, con loro conseguente distribuzione alla clientela. È volontà del gruppo realizzare un ampliamento di tale impianto, che consiste nelle seguenti modifiche:

- Aumento della capacità di stoccaggio di gas refrigeranti per consentire un'introduzione nel ciclo produttivo di prodotti più innovativi ed a minore impatto ambientale;
- Installazione di un nuovo impianto di distillazione (oltre a quello già presente) per la separazione di miscele di refrigeranti non più a specifica;
- Un impianto di stoccaggio e recupero rifiuti costituiti da apparecchiature di natura industriale/commerciale contenenti fluidi refrigeranti, il cui scopo è l'estrazione di tali fluidi e una loro rigenerazione per poterli reimmettere sul mercato.

Gli interventi descritti comporteranno un'espansione del sito, comprendente nuove aree di stoccaggio di gas liquefatti in serbatoi tumulati, con relative attività di ricevimento, travaso, miscelazione, confezionamento e distribuzione. A seguito di tali ampliamenti si verificherà una modifica all'assoggettamento alla normativa Seveso per il sito in oggetto (attualmente a soglia inferiore) che lo porteranno ad essere classificato "a soglia superiore" per la categoria di pericolo "18. Gas liquefatti infiammabili, cat. 1 o 2 (compreso GPL) e gas naturale (metano)"; attualmente il sito ricade nell'assoggettabilità alla medesima normativa in quanto impianto "a soglia inferiore".

Atteso che le attività a progetto rientrano nel campo della verifica di VIA, la presente relazione tecnica contiene:

- il progetto preliminare dell'attività
- lo studio preliminare ambientale dell'area di inserimento dell'opera

ed è allegata all'istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA.

1. Quadro Programmatico – normativo di riferimento

1.1 Ubicazione dell'impianto

L'edificio industriale all'interno del quale sorge la sede operativa della Tazzetti S.p.a. è localizzato nella porzione SUD del comune di Volpiano (TO), in prossimità del confine NORD del territorio comunale di Settimo Torinese. Il contesto in cui si inserisce è di natura prevalentemente industriale, con la presenza di zone agricole nelle zone più periferiche. I centri abitati più vicini sono costituiti da Volpiano (ca. 1.300 m a NORD-OVEST), dal comune di Settimo Torinese (ca. 3.500 m a SUD) e dal comune di Brandizzo frazione Fornacino (ca. 2.300 m a est).



Figura 1 – Localizzazione geografica – dettaglio dell'area interessata dal progetto (fonte: Google Earth)

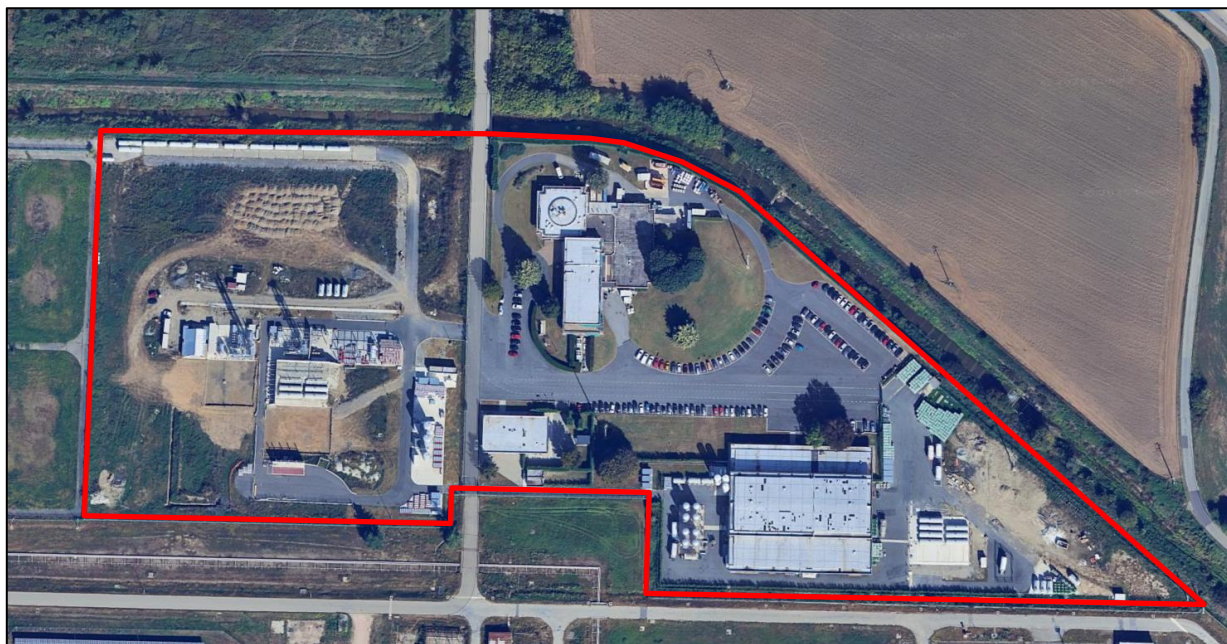


Figura 2 - Ortofoto dell'area (fonte: Google Earth)

All'interno dell'area evidenziata nella Figura 2 sono attualmente svolte attività di ricevimento, miscelazione e confezionamento di miscele refrigeranti, come meglio descritto nel capitolo 2, sotto la direzione della ditta Tazzetti Spa. Parte dell'area è occupata da un'attività terza (consistente in un laboratorio per analisi ambientali), separato dalle attività di cui alla presente relazione.

Dal punto di vista urbanistico, l'area è contraddistinta dalla presenza di importanti infrastrutture viarie relativamente prossime al sito: a costeggiare il sito lungo il lato NORD e NORD-EST troviamo la SP500, in linea d'aria a circa 1 km di distanza a NORD-OVEST è presente l'A5 e, infine, a circa 1,5 km a SUD-EST transita l'A4.

1.2 Inquadramento rispetto agli strumenti urbanistici locali

Il Comune di Volpiano è dotato di P.R.G.C., ai sensi della L.R. n. 56/77 e s.m.i., approvato con D.G.R. n°17-29336 del 14/02/2000. Successivamente, l'Amministrazione comunale ha approvato, nel tempo, altre Varianti strutturali/parziali. L'ultima Variante n. 27 è stata approvata con D.C.C. n. 27 del 23.06.2023.

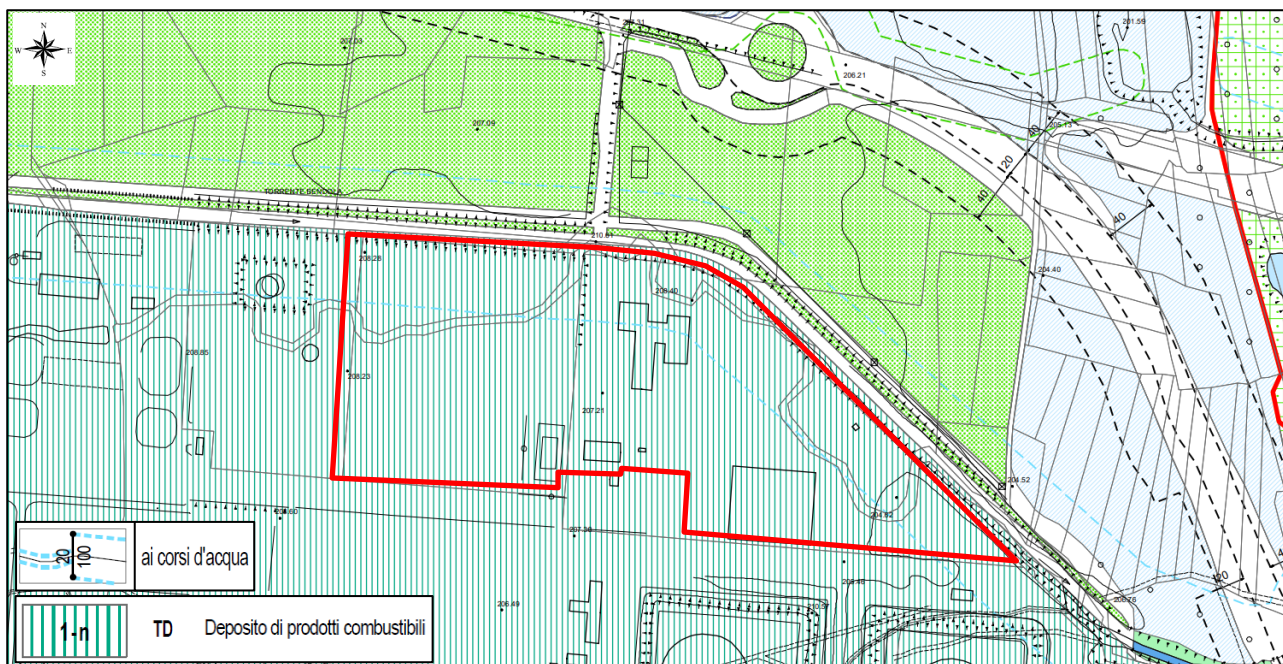


Figura 3 – Localizzazione del sito su estratto di Tav. 2.2 del PRGC (Var. n.27 del 2023)

L'area in esame è caratterizzata dalla destinazione urbanistica “*Depositi di prodotti combustibili*” di cui all'art. 34 delle NTA del vigente PRGC.

Nelle prescrizioni si evidenzia che “...*per tutte le destinazioni ammesse per entrambi i tipi di zone si dovranno comunque evitare flussi di utenza o aggregazioni di persone tali da interferire con le misure di pianificazione dell'emergenza con particolare riferimento all'impegno delle strutture viabilistiche in situazioni di criticità. Non sono ammesse modifiche o nuove attività per lo smaltimento, trattamento o stoccaggio di rifiuti o residui che abbiano caratteristiche tossicologiche chimiche e fisiche analoghe a quelle delle sostanze classificate tossiche, molto tossiche o altamente infiammabili come definite alla nota 5 del d.lgs. 105 del 14 luglio 2015.*” Come descritto nei capitoli successivi, l'attività di gestione rifiuti che la Ditta Tazzetti Spa intende avviare non contempla rifiuti aventi le categorie sopra descritte.

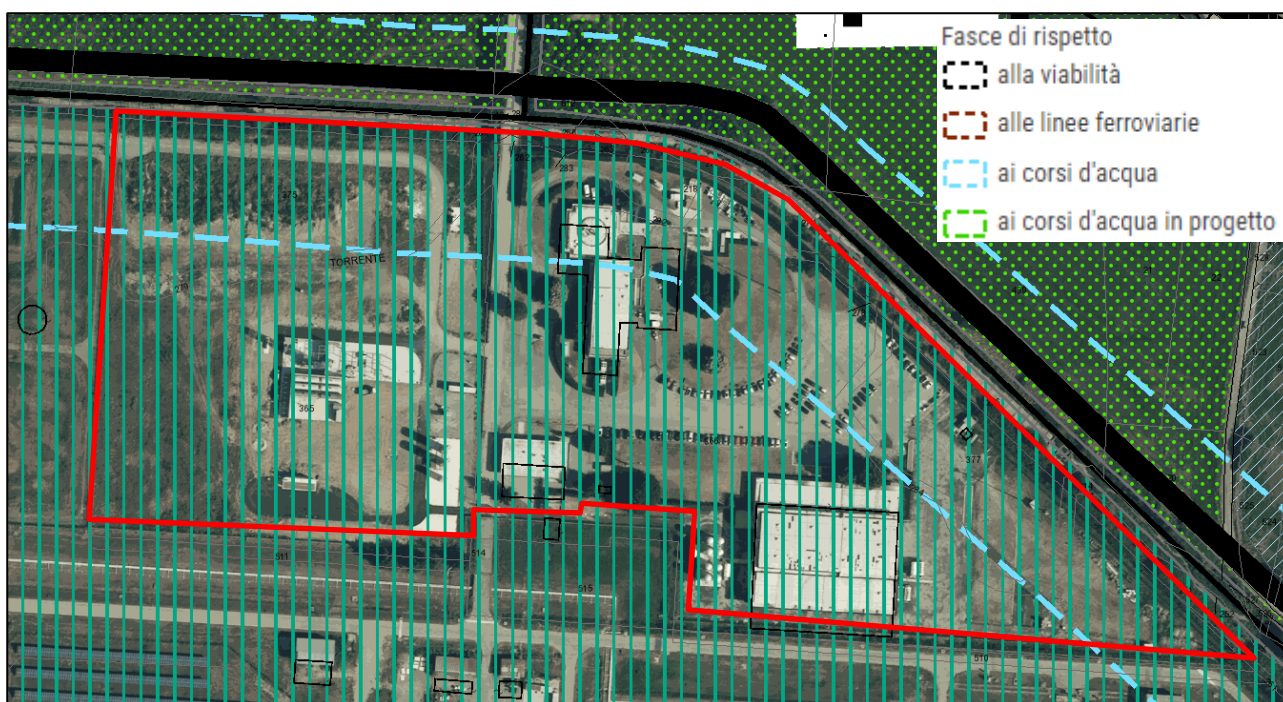


Figura 4 - Estratto Tavola 2 "Viabilità e vincoli" del PRGC di Volpiano con rappresentazione delle aree dedicate all'attività di gestione rifiuti.

L'area è inoltre parzialmente interessata dal tema "ARR – Fasce di arretramento dei corsi d'acqua", di cui agli artt. 53 e 57 delle NTA del vigente PRGC.

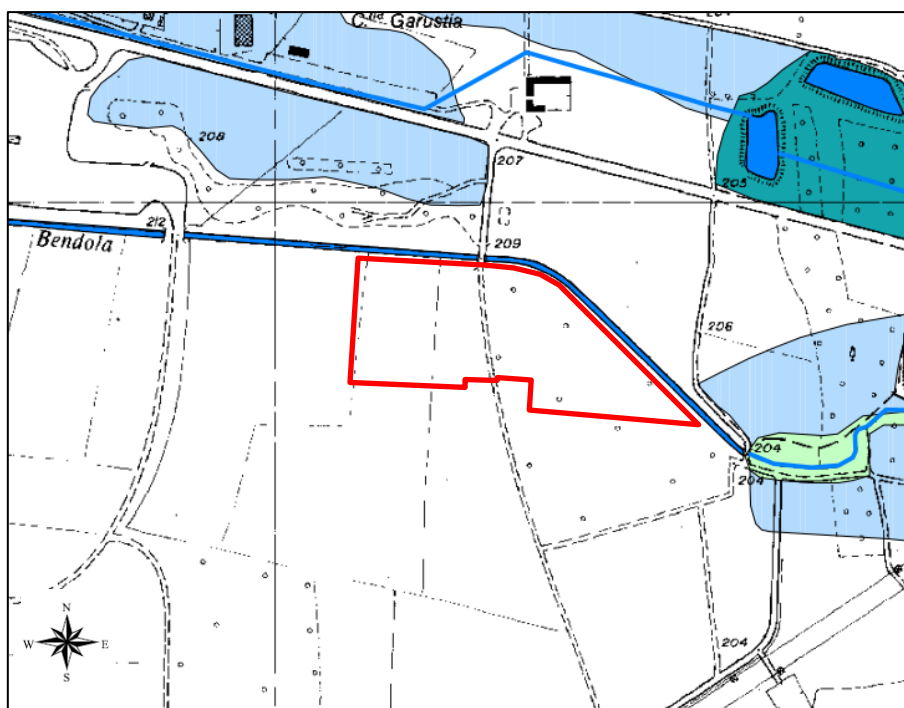


Figura 5 - Estratto della carta geomorfologica e dei dissesti (dal vigente PRGC di Volpiano)

Non si rilevano particolari tematismi o dissesti relativamente alla Figura 5.

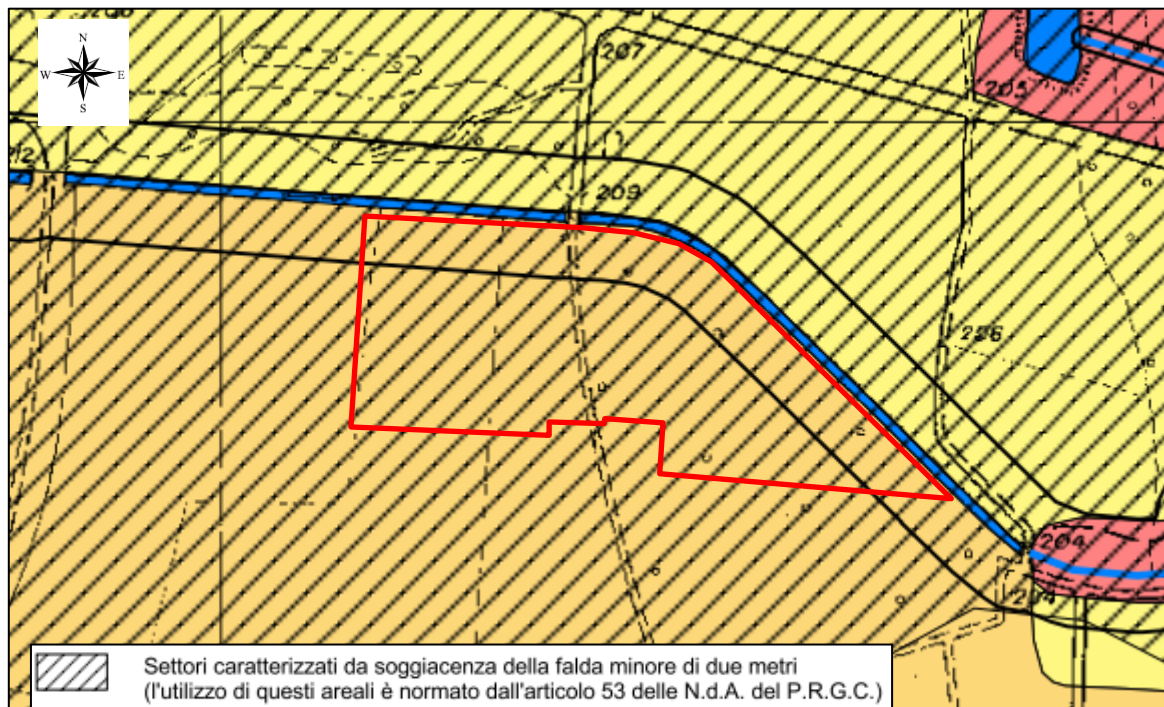


Figura 6 - Estratto della carta di sintesi dal vigente PRGC di Volpiano

Il sito ricade all'interno della classe di pericolosità geomorfologica IIb *“Aree caratterizzate da soggiacenza ridotta e/o potenzialmente soggette a modesti allagamenti; fasce di cautela al piede del versante”*. Per tali aree *“... L'utilizzazione urbanistica è subordinata all'adozione e al rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11/03/88 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'interno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità”*.

“Gli interventi in questi settori andranno corredati da una relazione geologico-tecnica che verifichi le caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione, la soggiacenza della falda e le oscillazioni della stessa, le situazioni di ristagno idrico superficiale, il rischio derivante da eventi alluvionali e l'interferenza delle opere sulle eventuali acque di laminazione”.

Si specifica che, dal punto di vista edilizio, è già stato ottenuto il permesso a costruire per la realizzazione delle aree di stoccaggio dei rifiuti e per le aree di trattamento descritte nei paragrafi successivi e illustrate nella planimetria allegata.

Non si rileva la presenza nei pressi del sito di zone di rispetto ai pozzi dell'acquedotto comunale.

Data la vicinanza al confine con il comune di Settimo Torinese (circa 670 m) è stata eseguita un'analisi degli strumenti urbanistici vigenti, reperiti presso il sito istituzionale del Comune di

Settimo. Di seguito si riporta uno stralcio della tavola 2.1 della Variante n.38 del PRGC, datata Luglio 2020, dalla quale emerge che a più di 700 m di distanza dall'impianto in esame si individuano:

- l'area adiacente al confine comunale riportata in giallo chiaro, classificata come “*Area agricola produttiva indifferenziata*”;
- l'area in verde, rientrante nelle “*Aree pubbliche di uso pubblico collettivo di livello comunale – art. 21 LR 56/77 e s.m.i. – VV - Aree riservate alla fruizione collettiva del territorio*”. Più nello specifico l'area viene usata per la pesca sportiva e per le funzioni associative e ricreative;
- l'area in azzurro, rientrante anch'essa nelle “*Aree pubbliche di uso pubblico collettivo di livello comunale – art. 21 LR 56/77 e s.m.i.*”. Trattasi di “*spazio attrezzato di cui all'art. 21 p.to 1 lett. a, b).*”

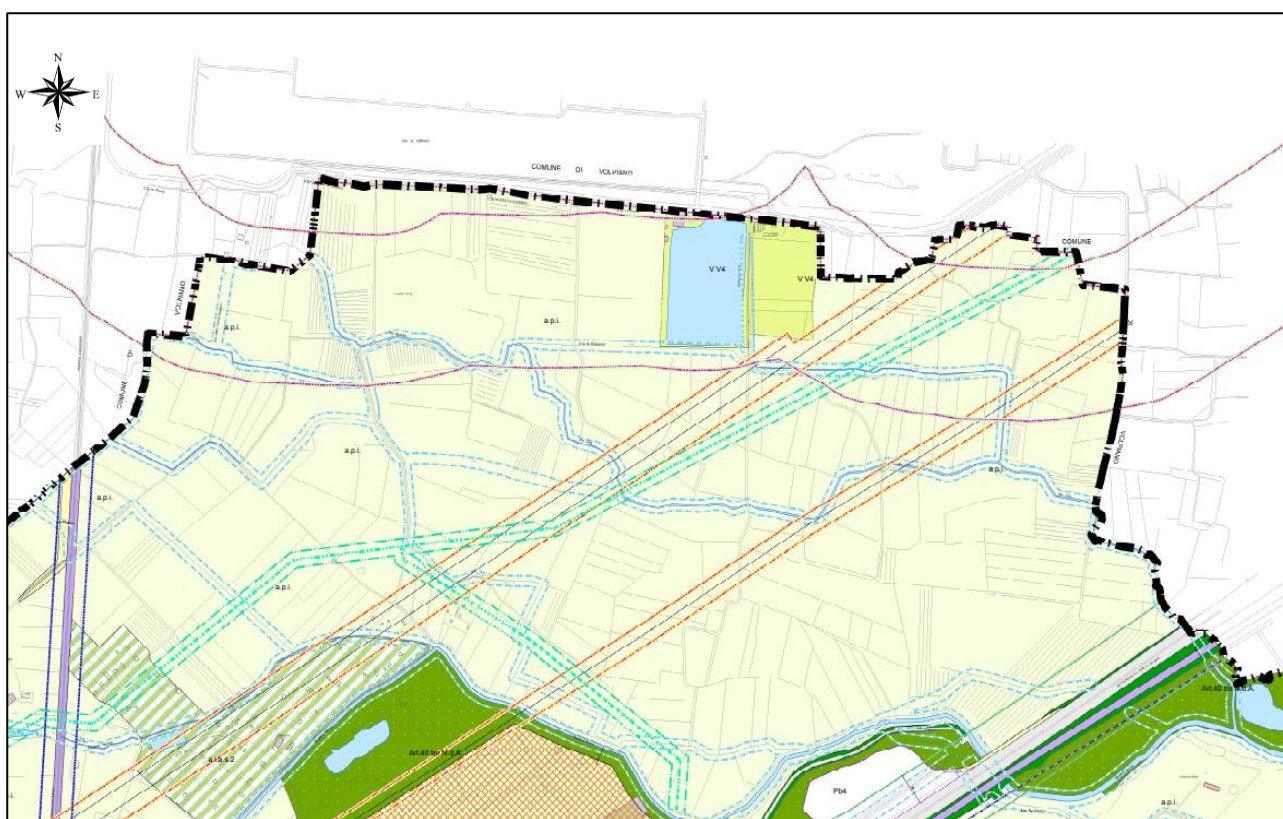


Figura 7 - Stralcio della tavola 2.1 della Variante n.38 del PRGC di Settimo Torinese

Come illustrato in Figura 7 sono inoltre presenti, ad una distanza di almeno 1400 m dal sito, un'area di parchi pubblici urbani e comprensoriali, un'area dedicata alla distribuzione di carburanti e un'area classificata come viabilità, con eventuali aree verdi d'arredo.

1.3 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale, entrato in vigore con B.U.R. n. 42 del 19 ottobre 2017, S.O. n. 1, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio. I documenti di piano vigenti sono stati adottati dalla Giunta Regionale con D.C.R. n.233-35836 del 3 ottobre 2017.

Tali documenti sono reperibili in formato .pdf presso il sito della Regione Piemonte, dove è anche disponibile uno strumento di consultazione WebGis.

Dalla Tavola P6, il sito risulta inserito nel macro ambito “*Paesaggio urbanizzato della piana e della collina di Torino*”.

Segue l’analisi dei vincoli di tipo paesaggistico individuati.

Tavola P2 – Beni paesaggistici

In base alla consultazione della Tavola P2 del PPR 2017, di cui in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riporta uno stralcio, si constata che **l’unico vincolo da evidenziare che interessa la maggior parte dell’area è la fascia di rispetto di 150 m del Torrente Bendola, di cui all’art. 142 comma 1 lett. c del D.lgs. 42/2004.**

Il Piano individua le seguenti prescrizioni:

- le eventuali trasformazioni devono garantire la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il corso d’acqua, anche mediante misure mitigative e compensative atte alla ricostituzione della continuità ambientale del fiume e al miglioramento delle sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche, tenendo conto altresì degli indirizzi predisposti dall’Autorità di bacino del Po in attuazione del PAI e di quelli contenuti nella Direttiva Quadro Acque e nella Direttiva Alluvioni;
- la realizzazione degli impianti di produzione idroelettrica deve rispettare gli eventuali fattori caratterizzanti il corso d’acqua, quali cascate e salti di valore scenico, nonché l’eventuale presenza di contesti storico-architettonici di pregio ed essere coerente con i criteri localizzativi e gli indirizzi approvati dalla Giunta regionale.

Riguardo a tale vincolo, si evidenzia che **le attività di gestione rifiuti saranno confinate oltre la fascia di 150 m**, nella porzione del perimetro esterna alle prescrizioni paesaggistiche (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Tavola P3 – Ambiti e unità di paesaggio

La Tavola P3 riporta la suddivisione del territorio regionale nei 76 ambiti e nelle 353 unità di paesaggio, articolate in 9 tipologie in relazione alla rilevanza, all’integrità e alle dinamiche trasformative dei caratteri paesaggistici prevalenti. Il sito è inquadrato nell’Ambito di paesaggio n. 36 “*Torinese*” e nell’Unità di paesaggio n. 3609 “*Volpiano*”, appartenente alla Tipologia normativa delle Unità di Paesaggio n.7, “*Natural/rurale o rurale a media rilevanza o integrità*”.

Tavola P4 – Componenti paesaggistiche

Dall’esame della Tavola P4 del Piano, si evince come il sito ricada nelle seguenti componenti:

- “Insule” specializzate – m.i. 8 tipologia V, che comprende in particolare: i depuratori, le discariche, gli impianti speciali le attrezzature produttive speciali e le raffinerie. Presso tale zona, il Piano persegue i seguenti obiettivi:
 - integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali, delle piattaforme logistiche, delle aree per le produzioni innovative e degli altri insediamenti produttivi, terziari, commerciali o turistici a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell’intorno);
 - mitigazione degli impatti delle infrastrutture autostradali e ferroviarie mediante il ripristino delle connessioni da esse intercettate, la riduzione della frammentazione e degli effetti barriera, l’integrazione funzionale degli edifici esistenti destinati all’abbandono perché ricadenti all’interno delle aree di pertinenza delle infrastrutture;
 - incentivazione della qualità della progettazione al fine di ottimizzare l’integrazione degli interventi nel contesto circostante;
 - localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e delle altre attrezzature tecnologiche di interesse pubblico, necessarie per l’efficienza territoriale e la qualità della vita urbana, in siti adatti a minimizzare l’impatto paesaggistico-ambientale, in contesti già compromessi oggetto di progetti complessivi di riqualificazione comprendenti le necessarie mitigazioni e compensazioni.
- Zona fluviale interna, che comprende le aree tutelate ai sensi dell’art. 142, comma 1, lett. c del D.lgs. 42/2004 e le fasce A e B del PAI, le cui prescrizioni sono già state trattate in merito all’analisi della Tavola P2.

Non si rilevano ulteriori prescrizioni vincolanti per le attività in oggetto.

Tavola P5 – Siti UNESCO, SIC e ZPS

Dalla consultazione della tavola oggetto del presente paragrafo, non si rileva la presenza di aree appartenenti a tali categorie.

1.4 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011 è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR). Il PTR costituisce atto di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale di livello regionale, sub-regionale, provinciale e locale per un governo efficiente e sostenibile delle attività sul territorio.

L’area in esame si colloca all’interno di un corridoio internazionale e di un corridoio intraregionale delle infrastrutture per la mobilità previsto dalla “Tavola di Progetto” del PTR. Dall’esame della cartografia di Piano, si evince che l’area interessata dal progetto non è ricompresa in aree turisticamente rilevanti.

Al fine di valutare la compatibilità del progetto con quanto indicato dalla pianificazione regionale, sono state esaminate le tavole oggetto del PTR della Regione Piemonte.

Tavola D: Strategia 4 – Ricerca, innovazione e transizione produttiva

Il sito ricade all'interno di un ambito produttivo specializzato manifatturiero dell'energia, della chimica e della gomma; la tavola di piano segnala anche la presenza di laboratori di natura privata e universitaria a fini di ricerca. All'interno dello stabilimento è presente un laboratorio di analisi chimiche/ambientali.

Dal confronto della zona di studio con quanto previsto dal Piano Territoriale Regionale attualmente vigente, **non si evidenziano prescrizioni o vincoli di sorta sull'area in oggetto, né fattori limitanti che impediscano l'insediamento dell'attività di gestione rifiuti prevista.**

1.5 Piano Territoriale di Coordinamento delle Città metropolitana di Torino (PTC2)

Il PTC2 è uno strumento di programmazione dello sviluppo che mette a sistema i territori e propone il miglior assetto territoriale possibile, garantendo “valori” e “diritti” quali: accesso alle risorse equo (lotta alla marginalità dei territori e della popolazione) e sviluppo socioeconomico, alla salute, sicurezza, mobilità, cultura, “bellezza e all'armonia” dei luoghi.

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento - PTC2 è stata approvata dalla Regione Piemonte con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 121-29759 del 21 luglio 2011, pubblicata sul B.U.R. n. 32 del 11 agosto 2011.

A seguito del subentro della Città Metropolitana alla Provincia, il PTC2 mantiene la sua valenza.

Tavola 2.2 – Sistema insediativo: attività economico-produttive

Il sito ricade all'interno del tematismo denominato “*Principali aree critiche sottoutilizzate/dismesse/in dismissione*” (in arancione), situata marginalmente ad ambiti produttivi di I e II livello. Per la destinazione individuata dal PTC2 l'Ente promuove il recupero e il riuso delle aree e delle strutture produttive esistenti, inutilizzate o sottoutilizzate.

Tavola 3.1 – Sistema del verde e delle aree libere

Il sito ricade all'interno di un'area caratterizzata dalla presenza di suoli agricoli di I e II classe di capacità d'uso dei suoli. Va comunque sottolineato che le strutture esistenti e le destinazioni precedenti che interessano e che hanno interessato l'area precludono un eventuale impiego di natura agricola.

In conclusione, come evidenziato dall'analisi delle diverse tavole del PTC2 della Città metropolitana di Torino (alcune delle quali non sono state riportate in quanto non rilevanti o già esaminate nell'ambito del presente elaborato), **nell'area in oggetto, interessata dall'insediamento di un nuovo impianto di gestione rifiuti, non si evidenziano particolari prescrizioni, vincoli o problematiche legate all'immobile e al territorio circostante.**

1.6 Vincolo sismico

Per quanto concerne la classificazione sismica, ai sensi della DGR n. 6-887 del 30 dicembre 2019, il territorio comunale di Volpiano, come evidenziato, risulta classificato in **zona sismica 3 (Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.)**. I vincoli rispetto a questa zona sono riportati nel DGR n. 4-3084 del 12/12/2011:

- Denuncia prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. 380/2001 e controllo a campione:
 1. Le opere degli interventi relativi agli edifici e alle opere infrastrutturali strategiche e rilevanti elencate nell'Allegato 1 al suddetto D.P.R.
 2. Le opere e gli interventi riguardanti costruzioni, riparazioni e sopraelevazioni che non siano comprese tra quelle elencate nell'Allegato 1 al suddetto D.P.R. e che non siano tra quelle di limitata importanza strutturale indicate all'Allegato 2 al suddetto D.P.R.
- Denuncia prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. 380/2001:
 1. Tutte le opere e gli interventi di limitata importanza strutturale previste dall'Allegato 2 al suddetto D.P.R.

Ai sensi del DGR n. 4-3084, le opere in cls armato saranno soggette a denuncia ai sensi dell'art. 93 del DPR 380/2001 e smi.

1.7 Vincolo idrogeologico

Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico sono normate dai seguenti provvedimenti legislativi:

- Regio Decreto 30/12/1923, n° 3267 (legge istitutiva del Vincolo idrogeologico);
- Regio Decreto 16/05/1926, n° 1126 (regolamento per l'applicazione del R.D. 3267/23);
- Legge Regionale 09/08/1989, n° 45 (interventi e attività da eseguire in aree soggette a R.D. 3267/23)

Il comune di Volpiano non risulta interessato dalle aree di cui al R.D. 30/12/1923 n° 3267. Consultando il Geoportale della Regione Piemonte si evince che il sito sia ampiamente al di fuori di eventuali fasce fluviali secondo il Piano di Assetto Idrogeologico. Risulta inoltre esterno agli scenari di rischio e di pericolosità, secondo quanto previsto dagli elaborati del PGRA.

1.8 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il vigente Piano di Tutela delle Acque è stato approvato con DGR n. 64 del 14 dicembre 2018. Si riportano, di seguito, gli stralci delle tavole di piano, con una posizione indicativa dell'area in oggetto.



Figura 8 – Estratto Tavola 3 PTA, Laghi naturali e relativi bacini drenanti

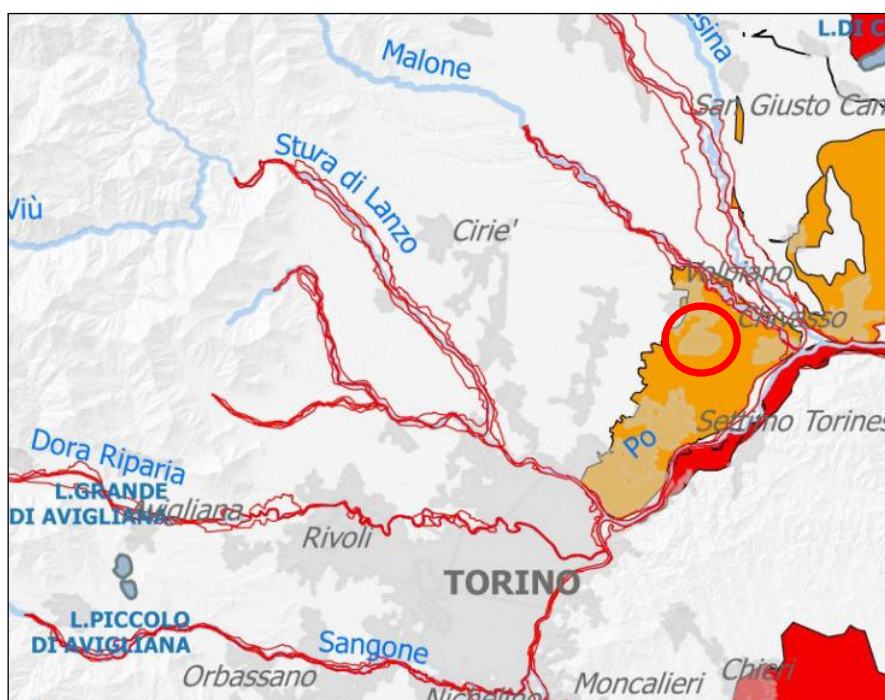


Figura 9 – Estratto tavola 4 PTA, Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

In Figura 9 le aree in arancione rappresentano le ZVN designate dal regolamento regionale 12R/2007. Si riportano di seguito le indicazioni del Piano di Tutela delle Acque in merito a tali zone:

[...]

3. *Nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola sono di obbligatoria applicazione le disposizioni ed il programma d'azione di cui al regolamento regionale 29 ottobre 2007, n. 10/R, ferme restando le decorrenze ivi previste.*

[...]

Il R.R. 10/R del 29 ottobre 2007 riporta i seguenti ambiti di applicazione:

- a) le attività di utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue provenienti dalle aziende agricole e da piccole aziende agroalimentari nelle zone non designate come vulnerabili da nitrati di origine agricola;
 - a bis) la produzione, le caratteristiche di qualità e l'utilizzazione agronomica del digestato;
 - b) il programma d'azione per le zone designate come vulnerabili ai nitrati di origine agricola.
- Le attività a progetto non rientrano in tali ambiti.

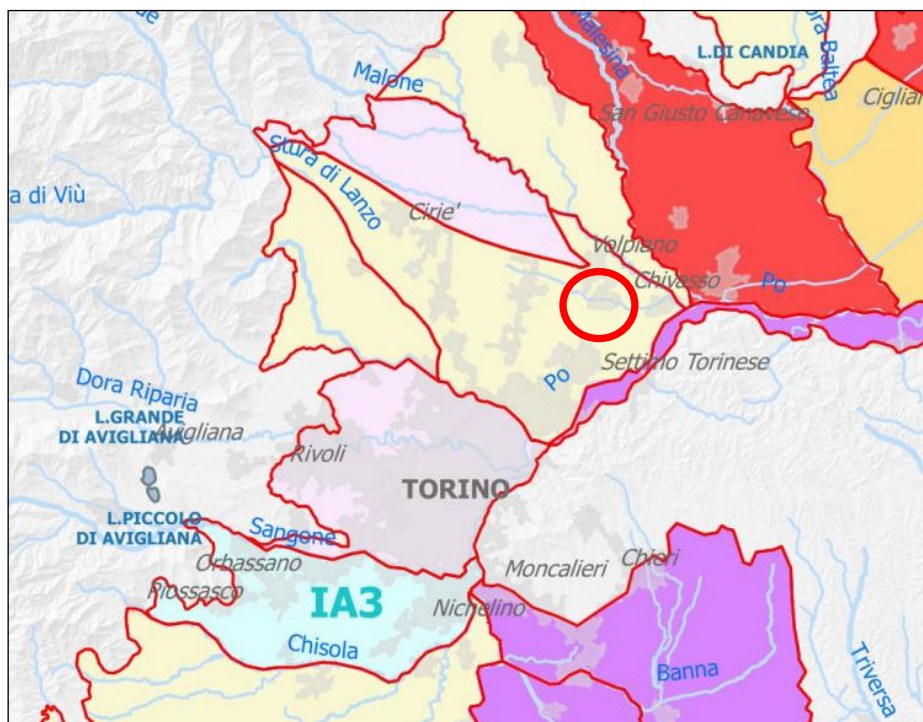


Figura 10 – Estratto tavola 5, Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari

In Figura 10 la colorazione giallo chiaro fa riferimento ad *Aree designate con Indice di Vulnerazione basso - IV4*). In riferimento alle Norme di Piano che regolano questo aspetto:

1. Allo scopo di proteggere le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti dal rischio di inquinamento provocato dall'utilizzo di taluni principi attivi, il presente piano recepisce la designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269.
2. La designazione delle aree vulnerabili di cui al comma 1 è riportata nella tavola di piano n. 5.
3. La designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari di cui al presente articolo è sottoposta a revisione almeno ogni quattro anni con apposita disposizione di attuazione del presente piano, sentita l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

Si precisa che nell'ambito di intervento in esame non è previsto l'uso di fitofarmaci.



Figura 11 – Estratto tavola 7, Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano

Come desumibile dall'estratto riportato in Figura 11, l'area sede dell'impianto di interesse non è gravata da particolari tematiche riportate nelle tavole di Piano.

Misure di Piano

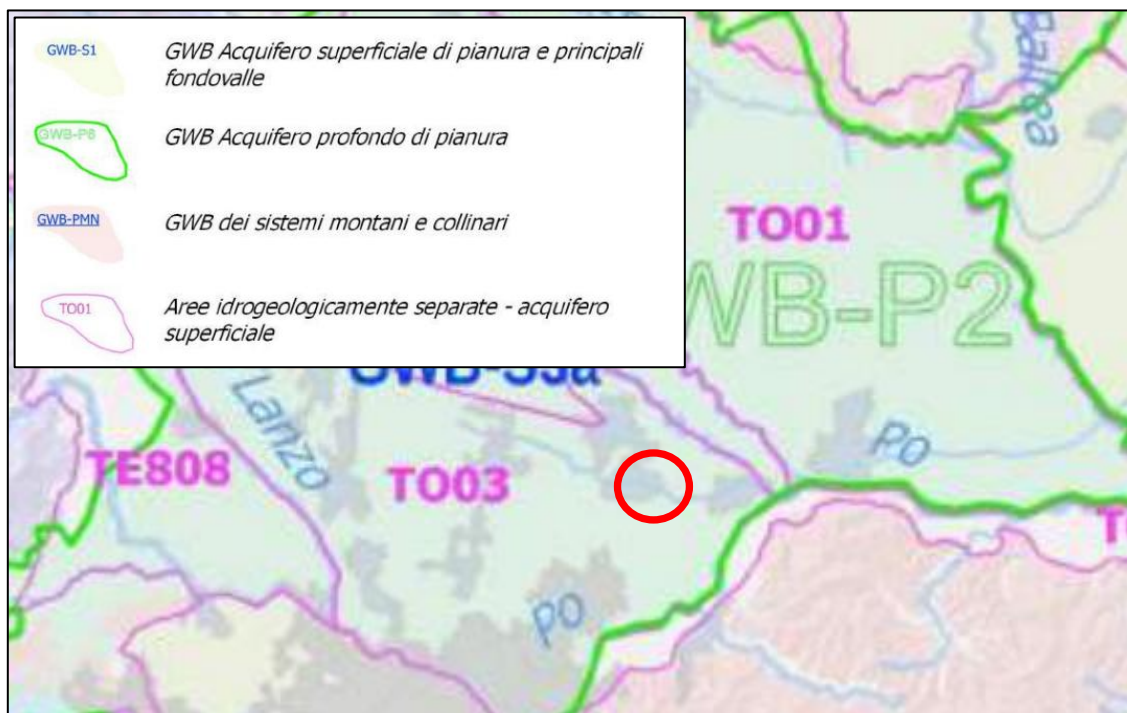


Figura 12 - Corpi idrici sotterranei interessati dal sito (PTA, stralcio Tavola 2)

Da uno stralcio della Tavola 2 del PTA, riportato in Figura 12, il sito insiste sui seguenti corpi idrici sotterranei:

- Area idrogeologicamente separata TO03 dell'acquifero superficiale di pianura GWB-S3a;
- Acquifero profondo di pianura GWB-P2

Dal PTA si riportano le seguenti misure di piano che interessano tali corpi idrici.

Tabella 1 – Misure di interesse per la falda su cui ricadrà il sito

Misure per falda superficiale	
KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE
KTM02-P2-a011	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici
KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza
KTM13-P1-b046	Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici
KTM14-P3-b078	Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica
Misure per falda profonda	
KTM13-P1-a043	Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo
KTM13-P1-b046	Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano
KTM14-P1-b073	Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici
KTM14-P1P2-b091	Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo

Come già visto in precedenza e come verrà illustrato in seguito, non verranno svolte attività di natura agricola, agronomica o zootecnica sul sito, non sono previste nuove derivazioni o concessioni per il prelievo della risorsa idrica, non sono presenti aree interessate da interventi di bonifica o di ricarica della falda profonda, ed infine non si prevede l'uso di fitosanitari. Per quanto concerne la presenza di sostanze chimiche nei rifiuti sul sito si rimanda a quanto indicato nel quadro progettuale del presente documento.

1.9 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare (PRUBAI)

Il piano di cui al presente paragrafo è stato approvato dal Consiglio Regionale in data 9 maggio 2023. Quest'ultima iterazione del Piano si pone una rinnovata serie di obiettivi, tra i quali:

- Riduzione della produzione di rifiuti urbani a meno di 2 milioni di tonnellate;
- Riduzione della produzione pro-capite rifiuti a 90 kg/anno;
- Incremento della percentuale di raccolta differenziata all'82%;
- Prevenire il ricorso alla discarica;
- Miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato.

Il nuovo Piano viene sviluppato a fronte di una definizione più precisa del concetto di economia circolare, specialmente a seguito dell'emanazione di alcune direttive pubblicate dopo l'ultimo aggiornamento del Piano stesso (la cui ultima versione risale al 2018). Tra gli elementi chiave di tali direttive rientrano:

- Definizioni più chiare dei concetti fondamentali in materia di rifiuti;
- Nuovi obiettivi vincolanti per la riduzione dei rifiuti da conseguire a livello europeo entro il 2025, il 2030 o il 2035 (inerenti al riciclaggio dei rifiuti urbani, degli imballaggi, dei rifiuti da conferire in discarica...)
- Contenimento degli sprechi alimentari;
- Misure per promuovere il riutilizzo e la simbiosi industriale;
- etc.

Tali direttive sono state recepite a livello nazionale con dei decreti legislativi.

Uno dei ruoli del Piano Regionale di Gestione rifiuti è quello di definire i criteri localizzativi degli impianti di smaltimento e recupero rifiuti, criteri definiti modulando l'effettivo impatto sul territorio naturale e antropizzato con l'evoluzione tecnologica che gli impianti hanno avuto negli ultimi anni, al fine di garantire un impatto sostenibile, tutelare le fasce di rispetto, prevedere idonei presidi di mitigazione e garantire l'accettazione da parte dei cittadini. Lo scopo di questi criteri è anche assicurare che gli impianti in oggetto rispettino i vincoli imposti dalla normativa e dai piani regionali, introducendo nuovi vincoli se necessario. I criteri analizzati nel presente paragrafo sono stati revisionati dall'ultima versione del Piano di Gestione Rifiuti del 2018, e possono essere di 3 tipologie:

- **Escludenti**, in caso di presenza di vincoli che non possono coesistere con l'impianto

- Penalizzanti, nel caso in cui i vincoli e gli elementi presenti nell'area adibita all'attività di gestione rifiuti comportino la necessità di un'attenzione particolare alla progettazione/realizzazione ed alle misure di mitigazione/compensazione
- Preferenziali, in presenza di elementi di idoneità alla realizzazione.

L'impianto in oggetto rientra nella categoria di *"Impianti a tecnologia complessa"*.

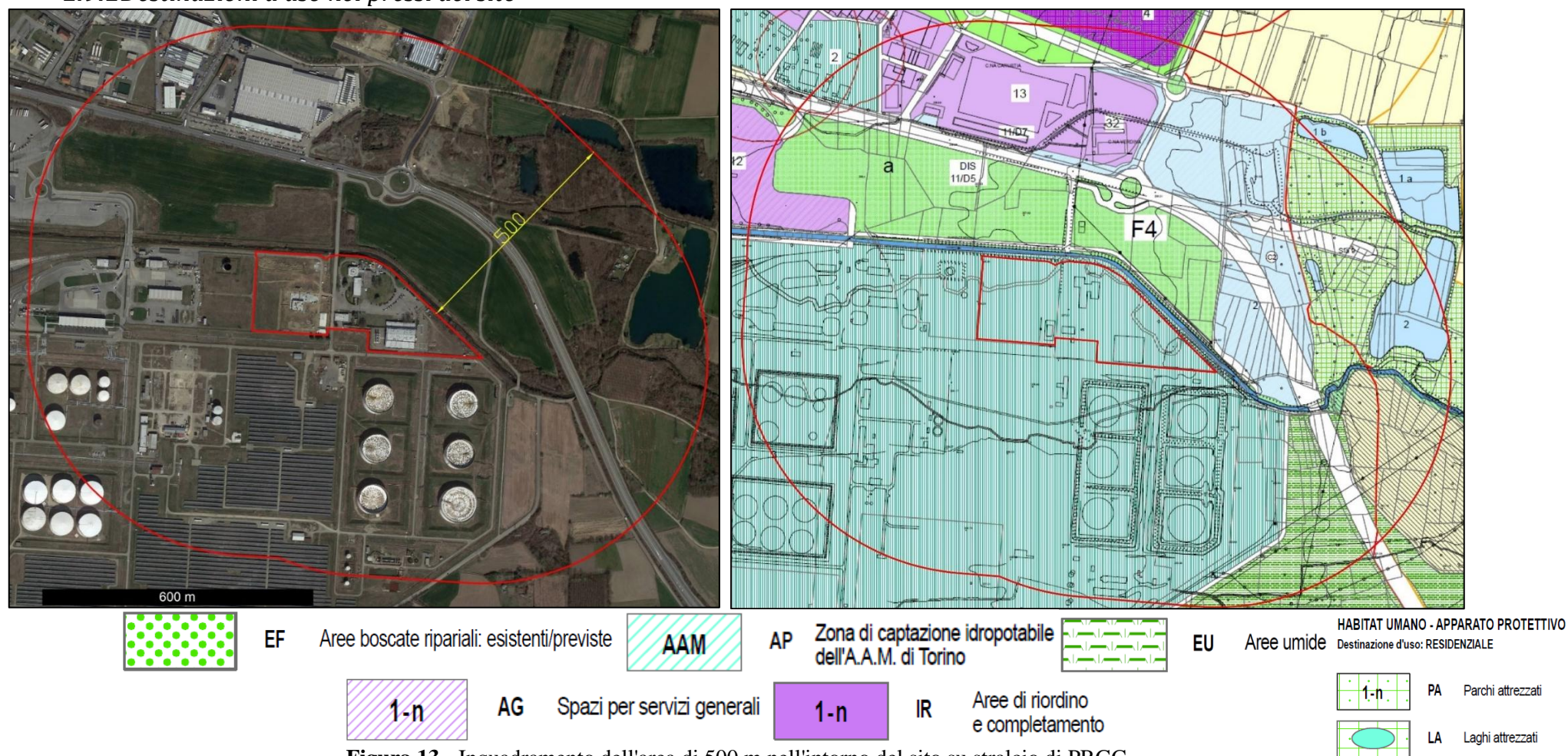
Dall'analisi dei criteri proposti dal PRUBAI l'area non risulta interessata da criteri di natura **escludente**, ad eccezione della presenza della fascia di rispetto di 150 m del Torrente Bendola, di cui all'art. 142 comma 1 lett. c del D.lgs. 42/2004 (criterio D4 – Aree soggette a vincolo paesaggistico). Tuttavia, le attività di gestione rifiuti in esame non avranno luogo all'interno di tale fascia, ma nella porzione del perimetro ad essa esterna (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Si riassumono di seguito i criteri penalizzanti di interesse:

- Aziende RIR. Come già specificato altrove, l'impianto verrà installato all'interno di un'area caratterizzata da attività soggetta a normativa Seveso; si terrà conto di questo fatto per la redazione del Piano di Emergenza Interno. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 2.13.
- Soggiacenza della falda. Parte del sito si presenta già pavimentato, le aree non ancora attrezzate verranno impermeabilizzate prima dell'avvio dell'attività. Le acque meteoriche di dilavamento ricadenti su tali superfici saranno intercettate dall'apposita rete di raccolta, sottoposte a trattamento e inviate in fognatura (vedi paragrafo 2.6). Si rimanda al paragrafo 2.10 per le procedure che verranno intraprese in caso di sversamenti accidentali.

Il sito ricade all'interno del tematismo denominato *"Principali aree critiche sottoutilizzate/dismesse/in dismissione"* individuato dal PTC2, ed è già parzialmente dotata delle infrastrutture necessarie alla conduzione dell'impianto, pertanto andrà a valorizzare l'area attualmente sottoutilizzata individuata dal Piano.

Il sito è inoltre collegato da una rete infrastrutturale adeguata, essendo situato tra due arterie autostradali (A4 e A5), in un'area che non presenta particolari pregi ambientali, pur considerando la sua localizzazione in fascia di rispetto di 150 m del Torrente Bendola, di cui all'art. 142 comma 1 lett. c del D.lgs. 42/2004.

1.9.1 Destinazioni d'uso nei pressi del sito



Per quanto riguarda l'area di circostante entro un raggio di 500 m, non sono presenti nuclei o centri abitati di natura residenziale.

1.9.2 Distanza minima dagli abitati

Come già evidenziato graficamente nel paragrafo precedente, non sono presenti centri abitati entro 500 m dai confini del sito. I nuclei più vicini ascrivibili a tale definizione sono situati a più di 1.000 m di distanza.

Per quanto riguarda invece gli isolati abitati sparsi, si rileva quanto segue:

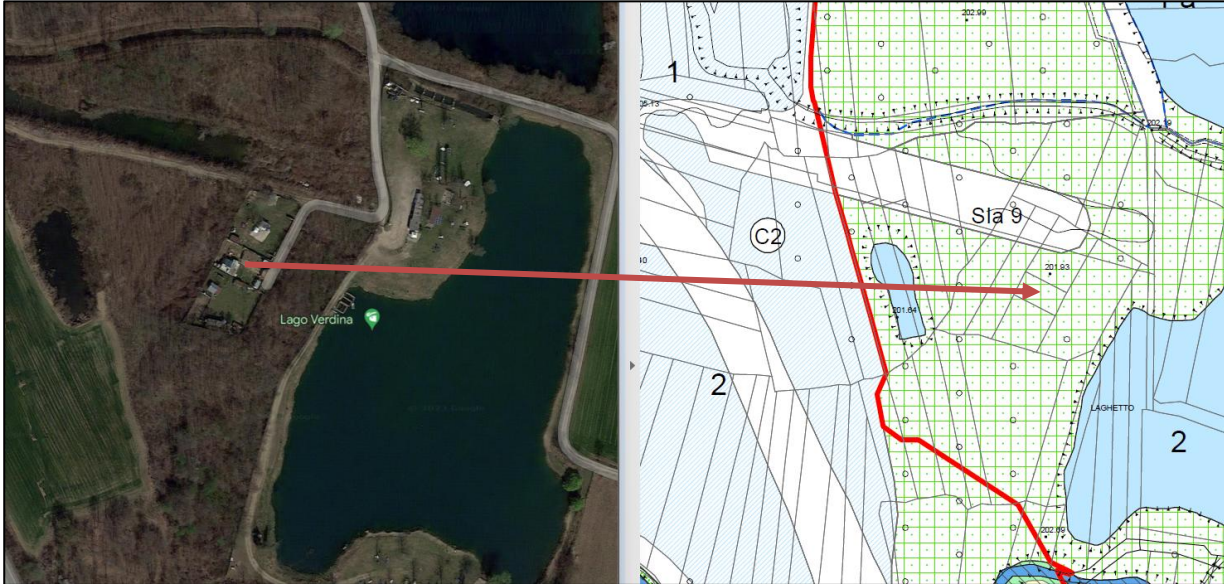


Figura 14 - Caratterizzazione edifici entro 500 m dal sito

Sono presenti alcuni edifici aventi come destinazione d'uso "Parchi attrezzati" in ambito residenziale.

1.10 Inquadramento rispetto alla normativa di riferimento

1.10.1 D.lgs. 152/2006 e smi, parte II (Valutazione di impatto ambientale)

Le attività di realizzazione dell'impianto di trattamento da realizzarsi sul territorio del Comune di Volpiano, rientrano nel campo di applicazione della valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 e smi e della L.R. 40/98 ai punti:

- 7.z.a – Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- 8.g - Stoccaggio di petrolio, prodotti petroliferi, petrolchimici e chimici pericolosi, a sensi della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modificazioni, con capacità complessiva superiore a 1.000 m3

1.10.2 D.lgs. 152/2006, parte III (scarichi e prelievi idrici)

Non sono previsti scarichi di acque reflue dalle attività di processo.

Contestualmente all'autorizzazione per le attività, si richiederà l'approvazione del Piano di Prevenzione e Gestione delle acque meteoriche ai sensi del Reg. 1R/2006, per il quale si rimanda ai capitoli successivi.

1.10.3 D.lgs. 152/2006, parte IV (gestione rifiuti)

L'impianto risulta sottoposto alle procedure autorizzative di cui all'art. 208 del D.lgs. 152/06 e smi. Con riferimento agli allegati B e C della parte IV del D.lgs. 152/06 e smi, all'interno del sito verranno svolte le seguenti attività relative al trattamento dei rifiuti:

Tabella 2 – Operazioni in progetto per la gestione dei rifiuti

Op.	Descrizione come da all. B e C	Descrizione di dettaglio
R3	Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)	Operazione di rigenerazione dei fluidi refrigeranti riconducibili alle categorie dei CFC, HCF e HFC
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11	Separazione del liquido refrigerante primario (avviato a recupero interno) e/o del liquido refrigerante secondario o lubrificante (destinato a recupero o smaltimento presso terzi) dai RAEE in ingresso
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)	Deposito per successivo trattamento in impianto o per invio a recupero/smaltimento presso soggetti terzi autorizzati
D15	Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)	

L'autorizzazione ex art. 208 sarà ricompresa nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

1.10.4 D.lgs. 152/2006, parte V (emissioni in atmosfera)

Dalle attività a progetto saranno prodotte emissioni in atmosfera ascrivibili alla corrente aeriforme contenente i gas incondensabili separati dalla trappola a freddo, impiegata nella fase 3 (vedi capitoli seguenti). Sarà inoltre prevista una caldaia per il riscaldamento dell'acqua glicolata impiegata nell'impianto di distillazione. Tale caldaia sarà alimentata a GPL.

L'autorizzazione Integrata Ambientale dovrà pertanto sostituire anche l'autorizzazione ex art.269 del D.lgs. 152/2006 e smi.

1.10.5 Dlgs 26 giugno 2015, n. 105 (rischi di incidenti rilevanti)

Le cosiddette attività a rischio di incidente rilevante sono individuate dalla normativa vigente attraverso un semplice meccanismo che tiene conto della pericolosità intrinseca delle sostanze e dei preparati prodotti, utilizzati, manipolati o depositati nello stabilimento, ivi compresi quelli che possono generarsi in caso d'incidente, e delle quantità degli stessi, rendendo obbligatoria per i gestori delle suddette attività la presentazione all'autorità competente della documentazione che attesti l'avvenuta valutazione dei rischi connessi alla loro conduzione.

In allegato al D.lgs. 26 giugno 2015, n. 105, è riportato un elenco di circa trenta sostanze, per ciascuna delle quali sono specificati due valori soglia; per quelle non presenti esplicitamente in questa prima tabella, sono definiti i valori soglia per categorie di pericolo.

Se uno stabilimento detiene sostanze pericolose in quantità superiori ai valori soglia definiti nella citata normativa, il gestore è tenuto a trasmettere a diversi soggetti competenti una notifica (art. 6) ed eventualmente a redigere anche un Rapporto di Sicurezza (art. 8) con le modalità del D.P.C.M. 31 marzo 1989.

L'area in cui ricade l'impianto è già sottoposta a regime di normativa Seveso in quanto impianto a "soglia inferiore" (ID 3966) per le seguenti sostanze notificate ai sensi del D.lgs. 105/2015:

Tabella 3 - Sostanze notificate impianto Tazzetti Spa

Categoria	Sostanza
18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL), e gas naturale (cfr. nota 19)	GAS LIQUEFATTI INFIAMMABILI E LORO MISCELE SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatti infiammabili
	PROPANO SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	PROPILENE SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	BUTANO SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	ISOBUTANO SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	1-BUTENE SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	ISOBUTENE SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	ETANO SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile

Categoria	Sostanza
	1,1-DIFLUOROETANO (R152a) SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	1,1,1-TRIFLUOROETANO (R143a) SOSTANZE PERICOLOSE - Gs liquefatto infiammabile
	R-1,2,3,4yf SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	DIFLUOROMETANO (R32) SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
	DIMETILETERE (DME) SOSTANZE PERICOLOSE - Gas liquefatto infiammabile
34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi a) benzine e nafta, b) cheroseni (compresi i jet fuel), c) gasoli (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre i gasoli) d) oli combustibili densi e) combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto riguarda l'infiammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d)	GASOLIO SOSTANZE PERICOLOSE - Liquido infiammabile e tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata (tossicità cronica cat. 2)

Relativamente alle attività svolte nello stabilimento della ditta Tazzetti Spa (separate dalla nuova attività di gestione rifiuti oggetto della presente relazione), si rimanda al paragrafo 2.2. È ricompreso nel presente progetto un ampliamento per permettere di soddisfare esigenze di mercato per quanto riguarda la vendita di gas refrigeranti, per le quali Tazzetti Spa si sta adeguando tramite la commercializzazione di prodotti innovativi (tra i quali R1324yf e R32, appartenenti alla famiglia dei gas refrigeranti fluorurati), già ampiamente diffusi nelle applicazioni civili ed industriali e per i quali è richiesto un incremento di disponibilità per poter sostituire gas refrigeranti non più ammessi.

Lo sviluppo e l'immissione sul mercato di nuovi refrigeranti a basso impatto ambientale si pone l'obiettivo di compensare la progressiva eliminazione dei refrigeranti fluorurati con elevato valore del potere di riscaldamento globale (Global Warming Potential), considerati maggiormente impattanti in termini di potenziale effetto serra, così come stabilito nel regolamento europeo EU 517/2014.

Gli ampliamenti coinvolgono il travaso, lo stoccaggio e confezionamento di idrocarburi C3-C4 (Butano, Isobutano, Propano e Propilene) e di prodotti a base HFC e HFO, oltre al recupero tramite distillazione di HC-HFC;

In particolare sono previste le seguenti attività:

- stoccaggio e confezionamento di prodotti a base HFC e HFO (idrofluorocarburi e idrofluoroolefine) e DME da utilizzare, puri o in miscela, nell'ambito della catena del freddo,

refrigerazione commerciale e industriale (questi fluidi o miscele, classificati come infiammabili A2/A2L, si stanno affermando come una valida soluzione a basso impatto ambientale, facilmente implementabile, contribuendo al riscaldamento globale in una misura estremamente ridotta, quasi nulla se confrontata con prodotti di vecchia generazione);

- stoccaggio e confezionamento di idrocarburi C3-C4 (Butano, Isobutano, Propano e Propilene) puri o in miscela;
- stoccaggio e confezionamento di idrocarburi C3-C4 (Butano, Isobutano, Propano e Propilene) e di prodotti a base HFC e HFO (idrofluorocarburi e idrofluoro-olefine) e DME, da utilizzare, puri o in miscela, nell'ambito della catena del freddo, refrigerazione commerciale e industriale;
- stoccaggio e confezionamento di prodotti refrigeranti (gas infiammabili e relative miscele da distillare, anche con altri refrigeranti non infiammabili) da utilizzare, puri o in miscela, nell'ambito della catena del freddo, refrigerazione commerciale ed industriale.
- una nuova area di stoccaggio in serbatoi orizzontali tumulati ed una nuova unità di distillazione, del tutto analoghe a quelle già presenti;
- nuove postazioni di confezionamento in bombole.

A seguito degli interventi in progetto appena descritti, che comportano un incremento dei quantitativi delle sostanze pericolose detenute in Stabilimento, verrà superata la “soglia superiore” per categoria di pericolo “**18. Gas liquefatti estremamente infiammabili e infiammabili A2/A2L (Allegato 1 Parte 2 del D.lgs. 105/2015)**”; tale intervento rientra, quindi, tra le modifiche che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio di incidenti rilevanti ai sensi dell'allegato D al D.lgs. 105/2015.

La ditta Tazzetti Spa ha già provveduto a presentare domanda per il rilascio del Nulla Osta di Fattibilità mediante Rapporto di Sicurezza Preliminare ai sensi degli artt. 16 e 18 del decreto oggetto del presente paragrafo relativamente alla porzione delle modifiche soggette alla normativa di cui al presente paragrafo, per la quale è stato espresso parere favorevole. Il Rapporto di Sicurezza definitivo, comprensivo delle integrazioni richieste all'atto del rilascio del suddetto parere favorevole, risulta attualmente in fase istruttoria.

In base a quanto riportato nell'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante predisposto dalla Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, nel comune di Volpiano si riscontra la presenza dei seguenti impianti:

Tabella 4 – Elenco stabilimenti sottoposti a normativa Seveso nel territorio comunale di Volpiano (Fonte: Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante)

Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività
NA001	D.lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ENI S.P.A.	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)
NA003	D.lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	AGN ENERGIA S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL
NA005	D.lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	BUTANGAS S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL
NA015	D.lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	TAZZETTI S.P.A. (ex LIQUIGAS SPA)	(14) Stoccaggio di GPL
NA274	D.lgs. 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	PROVIDUS S.R.L.	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)

Per maggiori dettagli in merito all'inquadramento rispetto alla normativa Seveso si rimanda al paragrafo 2.13.

1.10.6 DPR 151/2011 (prevenzione incendi)

Preliminarmente all'avvio delle attività l'azienda provvederà a richiedere ed ottenere il rilascio del certificato di prevenzione incendi dell'impianto per le attività a progetto, ai sensi del DPR 151/2011.

1.10.7 Emissioni acustiche esterne (L.447/95)

La ditta ha provveduto a fare effettuare da un tecnico acustico abilitato una valutazione previsionale delle emissioni acustiche esterne: come meglio si evince dalla relazione tecnica allegata, le analisi condotte hanno evidenziato il rispetto dei limiti di emissione acustica fissati dalla zonizzazione acustica comunale. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione di valutazione previsionale di impatto acustico (**All. 02**).

1.10.8 D.lgs. 152/2006 e s.m.i. parte II titolo III (IPPC)

A valle della procedura di Verifica di Impatto Ambientale, per la realizzazione del nuovo impianto di trattamento nel Comune di Volpiano, si procederà alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale. L'impianto, infatti ricade tra le attività elencate nell'allegato VIII alla parte II del D.lgs. 152/06 soggette al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA). Le attività previste per la gestione del centro di trattamento sono quelle ricomprese nell'allegato VIII alla parte II del D.lgs. 152/06 al seguente punto:

5.5. Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1 e 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.

1.10.9 D.M. 3 ottobre 2001 – Recupero, riciclo, rigenerazione e distribuzione degli halon

Secondo il decreto ministeriale di cui al presente paragrafo, Capo II (Clorofluorocarburi), all'art. 9 comma 2:

“I ‘centri autorizzati di raccolta dei clorofluorocarburi’ sono istituiti sulla base di accordi di programma stipulati tra il Ministero dell’ambiente di concerto con il Ministero dell’industria, del commercio e dell’artigianato ed i soggetti di cui all’art. 6, comma 5 della legge 28 dicembre 1993 così come modificata dalla legge 16 giugno 1997 n. 179, nonché i produttori e gli importatori di sostanze sostitutive, singolarmente o in associazione tra di loro”

La ditta Tazzetti S.p.a., in quanto impresa che effettua il recupero di sostanze ozono-lesive, dispone del suddetto accordo, in scadenza nel 2025, per il quale è stata fatta richiesta sulle modalità di rinnovo presso il Ministero competente.

1.10.10D. Lgs. 14 marzo 2014 n. 49 – Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

La ditta Tazzetti S.p.a. intende gestire i RAEE appartenenti alla tipologia dei grandi impianti di climatizzazione/refrigerazione, impiegati in ambito industriale e commerciale. Sempre dallo stesso ambito, inoltre, è anche prevista la gestione di RAEE di piccole dimensioni quali climatizzatori, condizionatori, sistemi di refrigerazione e pompe di calore di dimensioni contenute. In questo modo la ditta Tazzetti S.p.a. mira a fornire un servizio di ritiro completo di tali apparecchiature nell'ambito industriale/commerciale, nel quale, frequentemente, gli impianti nel complesso presentano elementi appartenenti ad entrambe le classi dimensionali.

Ai fini della sola messa in riserva/deposito preliminare, inoltre, la ditta Tazzetti S.p.a. intende richiedere in gestione anche apparecchiature appartenenti all'ambito industriale/commerciale non finalizzate alla refrigerazione, quali caldaie e pannelli fotovoltaici.

Relativamente alle attività di gestione si riporta, nella tabella seguente, un confronto con le prescrizioni di cui al D.lgs. 49 del 14/03/2014 (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) - Attuazione direttiva 2012/19/UE) e le attività previste.

Tabella 5 – Confronto dell'attività a profetto con le prescrizioni di cui al D.lgs. 49/2014

N.	PRESCRIZIONI	STATO DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO
Modalità di gestione dei Raee negli impianti di trattamento di cui all'articolo 18, comma 2		
1.1	La raccolta dei RAEE da sottoporre ad operazioni di trattamento deve essere effettuata adottando criteri che garantiscano la protezione delle apparecchiature dismesse durante il trasporto e durante le operazioni di carico e scarico	Il trasporto dei RAEE presso l'impianto della ditta Tazzetti avverrà mediante imprese autorizzate e con modalità idonee a consentirne la protezione durante il trasporto.
1.2	Le apparecchiature non devono subire danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero.	In particolar modo, dato che il fine ultimo del trattamento è la rigenerazione dei fluidi refrigeranti

N.	PRESCRIZIONI	STATO DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO
1.3	<i>Devono essere evitate lesioni ai circuiti frigoriferi e alle pareti, nel caso di frigoriferi, per evitare il rilascio all'atmosfera dei refrigeranti o degli oli, nonché ai tubi catodici, nel caso di televisori e computer. Le sorgenti luminose di cui al punto 5 dell'allegato 1B, durante le fasi di raccolta, stoccaggio e movimentazione, devono essere mantenute integre per evitare la dispersione di polveri e vapori contenuti nelle apparecchiature stesse, anche attraverso l'impiego di appositi contenitori che ne assicurino l'integrità.</i>	contenuti nei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche per una loro reimmissione sul mercato, è interesse specifico del proponente limitare il più possibile le perdite accidentali di fluidi dai circuiti refrigeranti.
1.4	<i>Devono essere:</i> a) scelte idonee apparecchiature di sollevamento; b) rimosse eventuali sostanze residue rilasciabili durante la movimentazione delle apparecchiature; c) assicurata la chiusura degli sportelli e fissate le parti mobili; d) mantenuta l'integrità della tenuta nei confronti dei liquidi o dei gas contenuti nei circuiti; e) evitare operazioni di riduzione volumetrica prima della messa in sicurezza; f) utilizzare modalità conservative di caricamento dei cassoni di trasporto.	Lo scarico delle apparecchiature presso lo stabilimento avverrà mediante impiego di autogrù idraulica di grande portata con allocazione diretta nell'area di stoccaggio appositamente creata ed attrezzata, previo controllo della chiusura degli sportelli e verifica che ogni parte sia stabilmente fissata alla struttura portante dell'attrezzatura. In fase di movimentazione dei materiali si provvederà alla cernita di eventuali rifiuti impropri presenti In fase di movimentazione dei rifiuti gli addetti allo stoccaggio provvederanno all'imballaggio -mediante nastro adesivo- delle parti mobili (quali sportelli) L'aggancio ed il sollevamento delle apparecchiature vengono effettuati secondo le istruzioni del costruttore, ove disponibili; in ogni caso applicando sempre la massima cautela al fine di evitare danneggiamenti dei circuiti interni e la possibile dispersione dei fluidi contenuti
2.1	<i>I materiali da sottoporre a trattamento devono essere caratterizzati e separati per singola tipologia al fine di identificare la specifica metodologia di trattamento.</i>	All'interno dell'impianto le aree di deposito dei rifiuti sono perfettamente individuate con apposita cartellonistica.
2.2	<i>Un rivelatore di radioattività in ingresso all'impianto, anche portatile, deve consentire di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti.</i>	I mezzi in ingresso verranno sottoposti ad una ispezione per il controllo radiometrico, effettuato tramite impiego di idonei rivelatori portatili
3.1	<i>Lo stoccaggio dei pezzi smontati e dei rifiuti deve essere realizzato in modo da non modificarne le caratteristiche compromettendone il successivo recupero</i>	Le aree di stoccaggio dei rifiuti di apparecchiature conferite in impianto saranno tutte pavimentate con conglomerato bituminoso e separate dal resto del complesso. I recipienti per lo stoccaggio comprendono big-bags, fusti, cisterne cubolito, ceste, etc., i quali saranno impiegati a seconda dello stato fisico del rifiuto e tenendo conto delle rispettive caratteristiche di pericolo. Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi prevederà, oltre all'impiego di contenitori idonei, anche la presenza di bacini mobili grigliati di contenimento per l'intercettazione di eventuali colaticci.
3.2	<i>I recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi.</i>	Per un dettaglio sulle modalità di stoccaggio dei rifiuti, si rimanda al paragrafo 2.3.3.
3.3	<i>I serbatoi contenenti i rifiuti liquidi pericolosi devono essere provvisti di opportuni dispositivi anti-traboccamento e di dispositivi di contenimento.</i>	I rifiuti liquidi conferiti in impianto saranno stoccati in contenitori adeguati (cisternette da 1.000 l e fusti), muniti di appositi presidi atti ad evitare dispersioni (pedane grigliate con copertura, etc.). Le cisterne da 1.000 l saranno munite di pallet per movimentazione con
3.4	<i>I contenitori dei fluidi volatili devono essere a tenuta stagna e mantenuti in condizioni di temperatura controllata.</i>	

N.	PRESCRIZIONI	STATO DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO
3.5	<p><i>Se lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di:</i></p> <p><i>a) idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del rifiuto stoccato;</i></p> <p><i>b) dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento;</i></p> <p><i>c) mezzi di presa per rendere sicure ad agevoli le operazioni di movimentazione.</i></p>	<p>muletto, valvola di scarico dal fondo, chiusura sommitale, esoscheletro metallico esterno per eventuale impilaggio.</p> <p>I rifiuti volatili saranno stoccati in appositi contenitori a pressione muniti di valvola, a tenuta stagna.</p>
3.6	<p><i>Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta idonea etichettatura con l'indicazione del rifiuto stoccato.</i></p>	<p>Nell'impianto ogni tipologia di rifiuto sarà identificata con apposita cartellonistica</p>
3.7	<p><i>Lo stoccaggio del CFC e degli HCFC deve avvenire in conformità a quanto previsto dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico</i></p>	<p>Lo stoccaggio dei CFC e HCFC avviene secondo le disposizioni di cui al presente punto.</p>
3.8	<p><i>Lo stoccaggio degli oli usati deve essere realizzato in conformità con quanto previsto dal decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 95, e successive modificazioni, e dal decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 16 maggio 1996, n. 392.</i></p>	<p>Gli oli usati verranno stoccati in fusti con adeguate caratteristiche chimico-fisiche atte allo stoccaggio di tali oli, posizionati su presidi per il contenimento di eventuali perdite (pedane grigliate opportunamente dimensionate) in un'area interamente pavimentata. I fusti in questione saranno dotati di un sistema di chiusura adeguato a impedire fuoriuscite, nonché di un'etichetta che ne identifichi il contenuto.</p>
3.9	<p><i>Lo stoccaggio di pile e condensatori contenenti Pcb e di altri rifiuti contenenti sostanze pericolose o radioattive deve avvenire in container adeguati nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.</i></p>	<p>Sono previsti contenitori e presidi di stoccaggio adeguati ai rifiuti richiesti in stoccaggio.</p>
3.10	<p><i>La movimentazione e lo stoccaggio delle apparecchiature e dei rifiuti da esse derivanti devono avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e profondi.</i></p>	<p>La movimentazione e lo stoccaggio del materiale depositato avvengono su superfici e strutture adatte per stoccare in sicurezza i rifiuti conferiti.</p>
3.11	<p><i>Devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.</i></p>	<p>Non si ritiene possibile la dispersione di odori o di aerosol di polveri in quantità rilevanti.</p>
3.12	<p><i>Il settore di stoccaggio delle apparecchiature dismesse deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di trattamento a cui le apparecchiature sono destinate. Nel caso di apparecchiature contenenti sostanze pericolose, tali aree devono essere contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il comportamento, per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.</i></p>	<p>Preliminarmente all'avvio delle attività le aree saranno individuate da apposita cartellonistica recante le informazioni di cui al presente punto.</p>
3.13	<p><i>Nell'area di stoccaggio delle apparecchiature dismesse devono essere adottate procedure per evitare di accatastare le apparecchiature senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per l'integrità delle stesse apparecchiature.</i></p>	<p>Apposite procedure di formazione garantiranno la presenza di personale debitamente formato sulle corrette modalità di gestione dei RAEE.</p>
4.1	<p><i>L'attività consiste nel complesso delle operazioni necessarie a rendere l'apparecchiatura ambientalmente sicura e pronta per le operazioni successive.</i></p>	

N.	PRESCRIZIONI	STATO DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO
4.2	<p><i>La messa in sicurezza deve comprendere, preventivamente, la rimozione di tutti i fluidi e delle seguenti sostanze, preparati e i componenti:</i></p> <p><i>a) condensatori contenenti difenili policlorurati (Pcb) da trattare ai sensi del decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209;</i></p> <p><i>b) componenti contenenti mercurio, come gli interruttori o i retroilluminatori;</i></p> <p><i>c) pile;</i></p> <p><i>d) circuiti stampati dei telefoni mobili in generale e di altri dispositivi se la superficie del circuito stampato è superiore a 10 cm²;</i></p> <p><i>e) cartucce di toner, liquido e in polvere, e di toner colore;</i></p> <p><i>f) plastica contenente ritardanti di fiamma bromurati;</i></p> <p><i>g) rifiuti di amianto e componenti che contengono amianto;</i></p> <p><i>h) tubi catodici;</i></p> <p><i>i) clorofluorocarburi (Cfc), idroclorofluorocarburi (Hcfc), idrofluoroclorocarburi (Hfc) o idrocarburi (Hc);</i></p> <p><i>l) sorgenti luminose a scarica;</i></p> <p><i>m) schermi a cristalli liquidi, se del caso con il rivestimento, di superficie superiore a 100 cm² e tutti quello retroilluminati mediante sorgenti luminose a scarica;</i></p> <p><i>n) cavi elettrici esterni;</i></p> <p><i>o) componenti contenenti fibre ceramiche refrattarie descritte nella direttiva 97/69/Ce della Commissione, del 5 dicembre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CeE del Consiglio relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose;</i></p> <p><i>p) componenti contenenti sostanze radioattive, fatta eccezione per i componenti che sono al di sotto delle soglie di esenzione previste all'articolo 3 e all'allegato 1 alla direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti;</i></p> <p><i>q) condensatori elettrolitici contenenti sostanze potenzialmente pericolose (altezza > 25 mm, diametro > 25 mm o proporzionalmente simili in volume).</i></p>	
4.3	<p><i>Le sostanze e i componenti elencati sono eliminati o recuperati senza creare rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.</i></p>	
4.4	<p><i>I seguenti componenti dei Raee raccolti separatamente devono essere trattati come segue:</i></p> <p><i>a) tubi catodici: rimuovere il rivestimento fluorescente;</i></p> <p><i>b) apparecchiature contenenti gas che riducono l'ozono o che hanno un potenziale di riscaldamento globale (GWP) superiore a 15, presenti ad esempio nella schiuma e nei circuiti di refrigerazione: i gas devono essere estratti e trattati in maniera adeguata. I gas che riducono l'ozono devono essere trattati ai sensi del regolamento (Ce) n. 2037 del 2000 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 giugno 2000, sulle sostanze che riducono lo strato di ozono e nel rispetto delle disposizioni previsti dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico;</i></p>	<p>Il refrigerante primario costituito da CFC, HCFC, HFC verrà estratto e recuperato all'interno dell'impianto. Il refrigerante primario diverso da CFC, HCFC, HFC (ad es. Bromuro di Litio in soluzione), il refrigerante secondario (ad es. glicoli etilenici o propilenici), e gli oli lubrificanti eventualmente presenti vengono estratti e gestiti come rifiuti nelle forme ordinarie (iscrizione a registro; deposito temporaneo; avvio a destino presso imprese autorizzate)</p>

N.	PRESCRIZIONI	STATO DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO
	<i>c) sorgenti luminose a scarica: rimuovere il mercurio, evitando la dispersione di polveri e vapori.</i>	
5.1	<i>Gli impianti di trattamento dei Raee devono essere eserciti in modo tale da evitare ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi.</i>	La movimentazione e lo stoccaggio del materiale non pericoloso depositato presenta superfici e strutture adatte per stoccare in sicurezza i rifiuti conferiti. Non sono previste attività in grado di generale polveri o emissioni in maniera significativa; si stima che il punto di emissione previsto presso la sezione 3 (sezione rimozione degli incondensabili) genererà un flusso di massa pari al più a circa 1,7 g/h di gas refrigeranti residui non separati dal gas incondensabile scaricato (aria); per contenere tale emissione sarà installato un presidio adeguato (cartuccia di carbone attivo).
5.2	<i>Devono essere adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri</i>	
5.3	<i>Nel caso di formazione di emissioni gassose e/o polveri l'impianto, deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.</i>	
5.4	<i>Per gli impianti di trattamento di apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico i valori limite di emissione ed i relativi controlli sono previsti dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico.</i>	
Requisiti tecnici degli impianti di trattamento di cui all'articolo 18, comma 2, del presente decreto		
1.1	<i>Gli impianti di trattamento disciplinati dal presente decreto non sono caratterizzati da impatti ambientali superiori a quelli di un qualsiasi impianti industriale e non comportano, quindi, particolari precauzioni dovute alla natura dei materiali trattati.</i>	Si rimanda al successivo capitolo di valutazione degli impatti.
1.2	<i>L'impianto di trattamento deve essere delimitato da idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. La barriera esterna di protezione deve essere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Deve essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale. L'impianto deve essere opportunamente attrezzato per:</i> <i>a) trattare lo specifico flusso di apparecchiature dimesse;</i> <i>b) identificare e gestire le componenti pericolose che devono essere rimosse preventivamente alla fase di trattamento.</i>	L'area di stoccaggio dei rifiuti è situata all'interno di un perimetro circondato da una recinzione cieca. Saranno presenti attrezzature idonee allo svolgimento delle attività.
1.3	<i>Deve essere garantita la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato per gestire gli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti, sulla base della vigente normativa in tema di sicurezza sul lavoro.</i>	Apposite procedure di formazione garantiranno la presenza di personale debitamente formato sulle corrette modalità di gestione dei RAEE.
1.4	<i>A chiusura dell'impianti deve essere previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area.</i>	Si rimanda al paragrafo 2.11.
1.5.1	<i>L'impianto deve essere dotato di aree adibite allo stoccaggio temporaneo dei Raee, realizzate nel rispetto dei requisiti indicati al decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, di attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti. Nell'impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso da quelle utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti in uscita e dei materiali da avviare a recupero. L'impianto deve essere organizzato nei seguenti specifici settori corrispondenti, per quanto applicabile, alle rispettive fasi di trattamento:</i> <i>a) settore di conferimento e stoccaggio dei Raee dimessi;</i> <i>b) settore di messa in sicurezza;</i>	All'interno dell'impianto le aree di deposito dei rifiuti sono perfettamente individuate da cartellonistica, riportante i codici EER e le tipologie in cui i medesimi sono suddivisi; le aree per il deposito di RAEE pericolosi (160211* e 160213*) sono distinte dalle aree per lo stoccaggio di RAEE non pericolosi (160214). Le operazioni di messa in sicurezza avvengono nell'area di deposito dei RAEE, per ridurre al minimo le movimentazioni necessarie. Non sono previste operazioni di smontaggio/frantumazione; i RAEE che

N.	PRESCRIZIONI	STATO DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO
	c) settore di smontaggio dei pezzi riutilizzabili; d) settore di frantumazione delle carcasse; e) settore di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche; f) settore di stoccaggio dei componenti e dei materiali recuperabili; g) settore di stoccaggio dei rifiuti non recuperabili risultanti dalle operazioni di trattamento da destinarsi allo smaltimento	vengono sottoposti a messa in sicurezza vengono stoccati con il codice 160214 in attesa di invio a destino.
1.5.2	<i>L'impianto per lo stoccaggio ed il trattamento deve essere dotato di:</i> a) bilance per misurare il peso dei rifiuti trattati; b) adeguato sistema di canalizzazione a difesa delle acque meteoriche esterne; c) adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche con separatore delle acque di prima pioggia, da avviare all'impianto di trattamento; d) adeguato sistema di raccolta dei reflui; in caso di stoccaggio di rifiuti che contengono sostanze oleose, deve essere garantita la presenza di decantatori e di detersivi-sgrassanti; e) superfici resistenti all'attacco chimico dei rifiuti; f) copertura resistente alle intemperie per le aree di conferimento, di messa in sicurezza, di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche e dei pezzi smontati e dei materiali destinati al recupero. g) container adeguati allo stoccaggio di pile, condensatori contenenti PCB/PCT e altri rifiuti pericolosi come rifiuti radioattivi	a) La pesa in dotazione all'impianto assolve la funzione di cui al presente punto b) È prevista la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche, descritto nel seguito c) La rete di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulle aree di stoccaggio è dotata di un sistema di trattamento mediante disoleazione e sedimentazione. d) Sono previsti presidi adeguati in concomitanza allo stoccaggio di rifiuti oleosi, nel rispetto del presente punto e) La pavimentazione dell'area adibita alla messa in riserva dei rifiuti verrà realizzata in conglomerato bituminoso f) Vedi paragrafo al fondo della tabella g) Non vengono conferiti rifiuti pericolosi aventi particolari necessità di stoccaggio
1.5.3	<i>I settori di conferimento e di stoccaggio dei Raae dismessi, di messa in sicurezza e di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche devono essere provvisti di superfici impermeabili con una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta</i>	Le aree di stoccaggio rifiuti nelle quali sia plausibile che avvenga uno sversamento di sostanze inquinanti contenute in un rifiuto/in un contenitore conferito in impianto sono separate dal resto del complesso, in modo da consentire un intervento apposito. Le operazioni di messa in sicurezza avvengono presso le aree di stoccaggio delle apparecchiature, dato che le dimensioni tipiche delle stesse renderebbero una loro movimentazione difficoltosa ed aumenterebbero solo il rischio di urti e danneggiamenti.
1.5.4	<i>L'area di conferimento deve avere dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso e in uscita.</i>	All'interno del sito è prevista l'agevole movimentazione di mezzi individuati alla movimentazione dei rifiuti.
1.5.5	<i>Gli impianti di trattamento di apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico devono rispettare i requisiti previsti dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico.</i>	Vedi punto 3.7

In merito alla lettera f) di cui al punto 1.5.2 della precedente tabella, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche che la ditta Tazzetti S.p.a. intende stoccare e gestire presso il proprio stabilimento appartengono alla tipologia delle “grandi apparecchiature” provenienti dall'ambito industriale/commerciale (comunque non residenziale). Dato il compito che tali apparecchiature sono chiamate a svolgere prima di assumere lo status di rifiuto e date anche le dimensioni considerevoli che spesso caratterizzano queste ultime, è normale che esse vengano installate all'aperto e che, pertanto, trascorrono gran parte del loro ciclo vita all'esposizione degli agenti atmosferici (e che,

peraltro, siano progettate per essere più resistenti agli stessi). Si evidenzia pertanto, per tali apparecchiature, l'impossibilità del deposito in area coperta, che per le ragioni sopra esposte risulterebbe peraltro non apportare ulteriori benefici ambientali.

Date le disposizioni di legge secondo cui non è contemplato lo stoccaggio all'aperto di RAEE, basandosi su ipotesi già formulate per un impianto analogo (sempre di proprietà della ditta Tazzetti Spa), si ritiene possa essere introdotta una prescrizione in merito al tempo di stoccaggio pre-bonifica delle suddette apparecchiature, analogamente a quanto previsto per i veicoli fuori uso per i quali, come disciplinato nel D.lgs. 209/2003, è prevista la possibilità di stoccaggio in area scoperta per un tempo non superiore a dieci giorni, allo scadere dei quali tali rifiuti (i veicoli fuori uso) devono essere sottoposti a trattamento. Si ritiene quindi che possa essere adottata una prescrizione secondo la quale i RAEE non rientranti nelle apparecchiature domestiche e di dimensioni tali da non consentire la gestione in aree interne, possano essere gestiti in aree esterne *fermo restando il compimento delle operazioni di messa in sicurezza* (rimozione fluidi refrigeranti per invio a rigenerazione interna o recupero/smaltimento presso terzi) *entro il tempo limite di 10 giorni dalla data di inserimento dei rifiuti in oggetto nei registri dell'impianto.*

2. Quadro di Riferimento Progettuale

2.1 Descrizione del complesso industriale

L'area su cui sorge l'impianto, di estensione di quasi 70.000 m², presenta più scomparti finalizzati allo svolgimento delle attività previste.

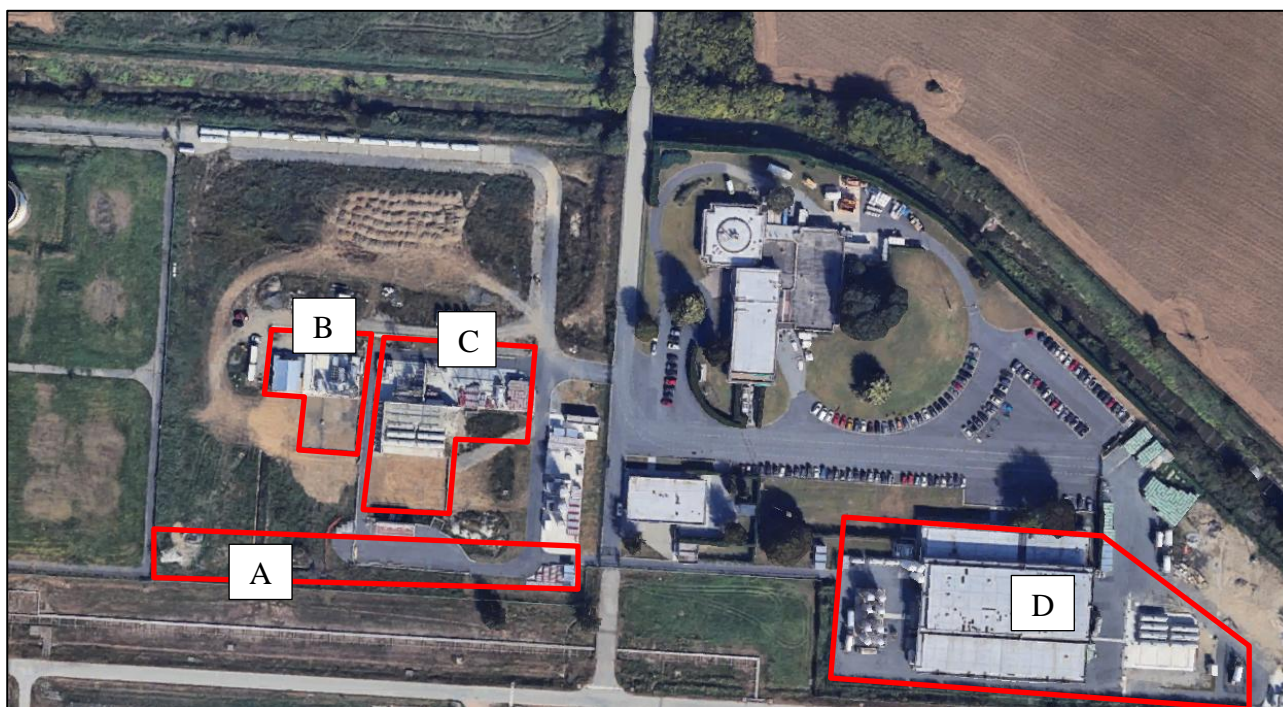


Figura 15 – Compartimentazione indicativa delle aree operative legate alle attività a progetto

- | | |
|------------|---|
| COMPARTO A | Deposito rifiuti (apparecchiature, bombole, isotank...)
Trattamento di rigenerazione gas refrigeranti |
| COMPARTO B | Area trattamento prodotti refrigeranti (impianto 804 distillazione)
Impianto 803 (riferimento per lo stoccaggio, vedi paragrafi successivi) |
| COMPARTO C | Attività già svolte nel sito
Tettoia confezionamento
Bombole e rolldrum prodotto
Confezionamento LIFE
Impianti 802 e 806 (riferimento per lo stoccaggio, vedi paragrafi successivi) |
| COMPARTO D | Attività già svolte nel sito (impianto 501, impianto 601, impianto 603)
Impianto 503 (riferimento per lo stoccaggio, vedi paragrafi successivi) |

L'impianto è stato progettato per gestire alcune tipologie specifiche di rifiuti (descritte nel seguito) per sottoporli a stoccaggio, recupero, smaltimento e/o invio a terzi. Per la quantità stoccabile e per l'estensione di ciascuna area di stoccaggio rifiuti si rimanda alla Tabella 7.

2.2 Descrizione delle attività svolte attualmente sul sito

Si elencano nel seguito le strutture di stoccaggio presenti e le sezioni impiantistiche attive presso il sito:

- N.6 serbatoi da 50 m³ per lo stoccaggio di fluidi refrigeranti infiammabili;
- N.8 serbatoi da 60 m³ per lo stoccaggio di fluidi refrigeranti non infiammabili (impianto 501);
- N.1 serbatoio di stoccaggio fuori terra dedicato a GPL da 5 m³;
- N.1 colonna di distillazione per fluidi refrigeranti infiammabili e/o per fluidi rigenerati;
- N.2 postazioni di travaso per i fluidi refrigeranti;
- N.1 impianto di confezionamento fluidi refrigeranti infiammabili (impianto 603)
- N.1 impianto di confezionamento fluidi refrigeranti non infiammabili (impianto 601)

Le quantità di gas liquefatti già detenute in stabilimento, limitatamente a quelli infiammabili, sono le seguenti:

Tabella 6 – Configurazione di stoccaggio dei gas liquefatti infiammabili nel sito

Sostanza	Modalità di stoccaggio	Quantità (t)
Idrocarburi C3-C4, puri o in miscela (Butano, Isobutano, Propano, Propilene)	Serbatoi tumulati	147,5
Propano, Propilene, Butano, Isobutano, Butene, Isobutene, Etano 1,1-Difluoroetano (R152a) 1,1,1-Trifluoroetano (R143a) 2,3,3,3-Tetrafluoropropene (R-1234yf) Difluorometano (R32) Dimetiletere (DME)	Recipienti mobili	46
Idrocarburi C3-C4, puri o in miscela (Butano, Isobutano, Propano, Propilene)	Colonna di distillazione	2
GPL	Serbatoi a servizio del generatore di acqua calda per la colonna di distillazione	2,5

Complessivamente, i gas liquefatti infiammabili possono essere presenti in stoccaggio per una quantità di massimo **198 t**.

A fronte degli stoccaggi di cui sopra, relativi ai soli gas liquefatti infiammabili, lo stabilimento risulta tuttora soggetto alla normativa Seveso per il superamento della soglia inferiore per quanto riguarda la categoria dei gas liquefatti estremamente infiammabili.

Nel sito di Tazzetti Spa, collocato in Corso Europa 600/A, vengono attualmente svolte attività di ricevimento, travaso, separazione, miscelazione, confezionamento e distribuzione di gas compressi liquefatti idrocarburici e fluidi refrigeranti. Più nel dettaglio, tali attività si suddividono in:

- Separazione, miscelazione e confezionamento di nuove miscele refrigeranti a basso impatto ambientale, secondo il nuovo progetto europeo finanziato LIFE IREPRO;
- Ricevimento di miscele idrocarburiche C3-C4 tramite autobotti e/o isotank, con successivo travaso in 6 serbatoi orizzontali tumulati da 50 m³ ciascuno;
- Ricevimento di GPL in serbatoio dedicato da 5 m³;
- Confezionamento in bombole (da 1 a 60 kg di netto) o in fusti a pressione (da 300 a 500 kg di netto) o in isotank/autobotti;
- Ricevimento, deposito e commercializzazione di fluidi a base idrocarburica in vari recipienti mobili (bombole da 1 a 60 kg, bomboloni fino a 800 kg ed isotank/autobotti);
- Ricevimento, tramite isotank o fusti a pressione, di fluidi refrigeranti, stoccaggio in serbatoi fissi e/o mobili con successivo confezionamento in recipienti mobili (bombole da 1 a 60 kg, bomboloni contenenti fino a 800 kg ed isotank/autobotti);
- Formulazione di miscele infiammabili e non, costituite da fluorocarburi (HFC) e/o miscele di idrocarburi (C3-C4);
- Separazione di miscele di fluidi refrigeranti e miscele di idrocarburi di composizione variabile mediante una colonna di distillazione con funzionalità a batch;
- Distribuzione alla clientela dei prodotti detenuti in deposito.

Di seguito si elencano le sezioni dell'impianto, dando una descrizione delle loro funzionalità e delle attività che vengono svolte al loro interno.

- Sala pompe
- Postazione di travaso ATB/Isotank
- Postazione di imbottigliamento
- Deposito in recipienti mobili
- Unità di distillazione
- Uffici e Utilities

2.3 Descrizione dell'attività di gestione rifiuti a progetto

Le attività a progetto di gestione rifiuti, che andranno ad inserirsi nel contesto produttivo e operativo descritto nel paragrafo precedente, consistono in:

- Separazione dei fluidi refrigeranti/oli lubrificanti [R12] da eventuali rifiuti di apparecchiature per loro recupero/smaltimento
- Recupero [R3] per la rigenerazione di fluidi refrigeranti primari (CFC, HCFC, HFC) mediante la rimozione di contaminanti come definito dall'art. 3, comma 13 del Regolamento UE 2024/573
- Messa in riserva [R13] e deposito preliminare [D15] di altri rifiuti da inviare a terzi per loro recupero/smaltimento

2.3.1 Attività di messa in riserva e deposito preliminare

Nella tabella seguente si riporta la configurazione autorizzativa richiesta in materia di rifiuti gestiti.

Tabella 7 - Rifiuti in ingresso a progetto

Area stoccaggio	EER	Descrizione	P/NP	Gruppo	Recipienti	R3	R12	R13	D15	Quantità (t)	t/anno
G	160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	P	gas	bombole bomboloni isotank	X	X	X	X	138	2'000
	140601*	clorofluorocarburi, HCFC, HFC				X	X	X	X		
	160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose				X	X	X	X		
M	130204*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati	P	oli pericolosi	fusti			X	X	16	2'000
	130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati						X	X		
	130206*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione						X	X		
	130207*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile						X	X		
	130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione						X	X		
	130306*	oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01						X	X		
	130307*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati						X	X		
	130308*	oli sintetici isolanti e termoconduttori						X	X		
	130309*	oli isolanti e termoconduttori, facilmente biodegradabili						X	X		
	130310*	altri oli isolanti e termoconduttori						X	X		
	060203*	idrossido di ammonio	P	liquidi pericolosi	fusti cubi			X	X	14	
	140602*	altri solventi e miscele di solventi, alogenati						X	X		
	140603*	altri solventi e miscele di solventi						X	X		
	161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose						X	X		

Area stoccaggio	EER	Descrizione	P/NP	Gruppo	Recipienti	R3	R12	R13	D15	Quantità (t)	t/anno
	160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	P	solidi/liquidi pericolosi	fusti cubi big-bags			X	X	20	
	160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose						X	X		
	160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose						X	X		
	160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio						X	X		
	160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose						X	X		
	160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose						X	X		
X, W1	160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	P	apparecchiature	--		X	X	X	355	10'000
	160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12						X	X		
I, W2	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13						X	X		
L	160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	NP	solidi non pericolosi	ceste big-bags			X	X	34	2'000
	170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03						X	X		
N	060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	NP	liquidi non pericolosi	fusti cubi			X	X		
	160115	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14						X	X		
	160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	NP	solidi/liquidi non pericolosi	fusti cubi big-bags			X	X		
	160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05						X	X		
	160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08						X	X		
Capacità totale di stoccaggio delle aree per soli rifiuti non pericolosi (t)										543	
Capacità totale di stoccaggio delle aree per rifiuti pericolosi (t)										34	
Capacità totale di stoccaggio (t)										577	

La movimentazione annua complessiva si attesta a **16.000 t/anno**.

Le linee di trattamento dei rifiuti previsti all'interno dell'impianto sono quelle indicate nel seguito:

- a) Deposito rifiuti (messa in riserva e deposito preliminare)
- b) Rigenerazione dei gas refrigeranti
- c) Messa in sicurezza delle apparecchiature di climatizzazione e refrigerazione

Parte dei codici EER elencati nella Attività di messa in riserva e deposito preliminare

Nella tabella seguente si riporta la configurazione autorizzativa richiesta in materia di rifiuti gestiti.

Tabella 7 è ascrivibile direttamente alla categoria dei RAEE (come ad esempio 160214, 160113*, ecc); dei codici che si intende richiedere in autorizzazione (come ad esempio i codici appartenenti al gruppo 13XXXX), sebbene non appartenenti direttamente alla medesima categoria, saranno richiesti in gestione in quanto derivanti dalle attività di gestione rifiuti primaria delle apparecchiature contenenti fluidi refrigeranti.

Nei paragrafi che seguono vengono descritte le attività di gestione dei rifiuti a progetto.

2.3.2 Fase di controllo e accettazione dei rifiuti in ingresso

All'atto del conferimento dei rifiuti in impianto sarà premura degli addetti della ditta Tazzetti S.p.a. verificare le informazioni di accompagnamento del lotto, per verificare la congruenza tra quanto dichiarato e quanto effettivamente trasportato, mediante consultazione del Formulario di Identificazione del Rifiuto (ex art.193 D.lgs. 152/2006 e smi) per l'ottenimento ed il controllo di informazioni quali:

- Dati del produttore
- Dati del trasportatore
- Caratteristiche del rifiuto:
 - codice EER
 - eventuali caratteristiche di rischio
 - eventuali caratteristiche di pericolo ai sensi della normativa ADR
 - quantità in peso, volume del conferimento stimato e/o numero di colli
- Riscontro della targa del mezzo di trasporto

Sulla scorta di queste informazioni, qualora ritenuto necessario, il responsabile dell'accettazione deciderà la necessità di un eventuale accertamento analitico sui rifiuti mediante predisposizione di campioni rappresentativi del rifiuto e loro analisi presso laboratorio esterno convenzionato o, per quanto possibile, presso il laboratorio interno, dotato di gas cromatografo.

Le analisi saranno finalizzate alla verifica del rispetto delle condizioni di omologa, nonché alla verifica della corrispondenza fra le caratteristiche del rifiuto ed i limiti autorizzativi imposti e, per i rifiuti gassosi da avviare a rigenerazione, ad una caratterizzazione volta a definire i successivi step di trattamento, come definito meglio nel seguito.

Accertata secondo i criteri sopra esposti l'ammissibilità dei rifiuti presso il centro, verrà quindi dato il benestare per la prima entrata nell'impianto degli stessi.

In caso di conferimenti continuativi nel tempo, saranno programmati, in base alle quantità e alle analisi di prima accettazione, i successivi controlli a campione sui parametri (markers) già accertati in fase preliminare.

Il riscontro ponderale dei rifiuti in entrata sarà effettuato mediante la pesa in dotazione all'impianto e individuata sulla planimetria allegata; i mezzi saranno pesati in entrata previa verifica del possesso dell'autorizzazione al trasporto per le specifiche tipologie di rifiuti, del riscontro dei numeri di targa e della completezza della documentazione di accompagnamento del trasporto (formulari ex art. 193 del D.lgs. 152/2006); viene quindi verificata in uscita la tara dei mezzi in modo da risalire al peso netto dei rifiuti conferiti.

Una volta appurata la conferibilità del rifiuto all'interno dell'impianto dal punto amministrativo, si procederà – nel caso delle apparecchiature contenenti gas refrigerante – ad individuare la tipologia di gas contenuto attraverso la lettura delle etichette contenute sull'apparecchiatura e l'analisi mediante gas cromatografo, come meglio specificato nel seguito. I rifiuti saranno così avviati alle relative linee di deposito o trattamento, a seconda della tipologia di refrigerante contenuto.

Entro due giorni lavorativi si provvederà alla registrazione dei quantitativi sul registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D.lgs. 152/2006.

La documentazione di cui sopra è archiviata a cura del centro di stoccaggio e, a richiesta, messa a disposizione dei competenti organi di controllo per gli accertamenti del caso.

2.3.3 Tipo e capacità dei presidi di stoccaggio

Per le modalità di stoccaggio, le quantità e lo stato fisico previsto di ciascun codice EER richiesto in autorizzazione si rimanda alla configurazione richiesta (Tabella 7).

2.3.3.1 Stoccaggio dei rifiuti gassosi

I rifiuti aventi lo stato gassoso saranno consegnati all'interno di contenitori a pressione (bombole, bomboloni, isotank). Nelle operazioni di movimentazione delle bombole tipicamente mediante carrello elevatore, saranno eventualmente impiegati pallet di legno o cestelli metallici; i bomboloni, che richiederanno anch'essi l'ausilio di carro elevatore, verranno movimentati tramite sella di alloggiamento per il trasporto; infine gli isotank verranno movimentati.

2.3.3.2 Stoccaggio dei rifiuti liquidi

Per questa tipologia di rifiuti (soluzioni pericolose e non pericolose, oli pericolosi, sostanze chimiche di laboratorio...) è previsto l'impiego di cisternette da 1000 l e fusti. Lo stoccaggio di rifiuti liquidi pericolosi sarà supportato da presidi quali bacini mobili grigliati dotati di copertura.

2.3.3.3 Stoccaggio rifiuti solidi

I rifiuti solidi che si prevede di gestire consisteranno in:

- Imballaggi (tra cui le bombole di contenimento dei rifiuti gassosi, una volta svuotate al termine del trattamento)
- Apparecchiature fuori uso e loro componenti rimossi (tra cui i rifiuti generati dalla operazione di estrazione del fluido refrigerante dai circuiti dei RAEE conferiti in impianto)
- Rifiuti organici, qualora non aventi stato liquido
- Sostanze chimiche di scarto
- Rifiuti metallici e cavi elettrici
- Materiali isolanti e materiali da costruzione e demolizione

Per queste tipologie di rifiuti si prevede l'impiego di big-bags, ceste e cumuli.

I contenitori in dotazione all'impianto sono generalmente riutilizzati per le stesse tipologie di rifiuti contenute, salvo il normale ricambio dovuto all'usura degli stessi. Nel caso in cui un contenitore utilizzato all'interno della ditta debba essere reimpiegato per lo stoccaggio di un'altra tipologia di rifiuti, questo sarà sottoposto a idoneo trattamento di pulizia al fine di garantire la compatibilità con le nuove utilizzazioni.

2.3.4 Messa in sicurezza delle apparecchiature di climatizzazione e refrigerazione

Nell'ottica di fornire all'utenza un servizio a 360° nella gestione dei rifiuti in ambito di climatizzazione/refrigerazione, la ditta Tazzetti S.p.a. intende richiedere, tra i codici EER dei rifiuti da autorizzare in ingresso all'impianto, anche la gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche. Questo comprende anche quelle apparecchiature nelle quali il circuito refrigerante contiene ancora il fluido.

Per tali evenienze, si prevede la possibilità di estrarre il fluido refrigerante e di gestirlo secondo le seguenti modalità:

- Fluidi refrigeranti primari: stoccaggio in appositi contenitori a pressione e invio a rigenerazione (R3) all'interno dell'impianto
- Fluidi refrigeranti secondari e oli lubrificanti: stoccaggio in appositi contenitori a pressione per invio a recupero/smaltimento presso soggetti terzi autorizzati.

Le operazioni di cui al presente paragrafo non comportano né emissioni (di qualsiasi natura, in quanto le operazioni avvengono a circuito chiuso), né ulteriori operazioni sulle carcasse delle apparecchiature (riduzione volumetrica, lacerazione, smontaggio...), le quali, a bonifica ultimata, verranno classificate come rifiuti non pericolosi con il codice 160214 e stoccate nell'area dedicata all'interno del sito, in attesa dell'invio a destino presso ditte terze autorizzate. Gli altri rifiuti che si

prevede di generare dalle operazioni di cui al presente capitolo potranno ricadere nelle seguenti tipologie:

- Refrigeranti primari diversi da CFC, HCFC o HFC con i seguenti possibili codici EER: **060314, 160304, 161001***;
- Refrigeranti secondari con i seguenti possibili codici EER: **060314, 160304, 160305*, 160306, 161001*, 161002**;
- Oli lubrificanti con i seguenti possibili codici EER: **130205*, 130206***;
- Contenitori metallici interni, con il codice EER **150110***.

2.3.5 Rigenerazione dei refrigeranti

Le operazioni di recupero [R3] avranno lo scopo di rigenerare i fluidi refrigeranti primari esausti (appartenenti alle categorie dei CFC, HCFC e HFC).

Si prevede che i fluidi refrigeranti primari verranno conferiti all'impianto all'interno di contenitori quali:

- Bombole ad asse verticale, con volume tipicamente fino a 100 l, dotate di valvola di apertura/chiusura;
- Fusti a pressione ad asse orizzontale, di volume compreso tipicamente tra 200 l e 1.000 l dotati di uno o due rubinetti di chiusura;
- Cisterne mobili a pressione (isotank) con volumi che vanno tipicamente dai 10.000 l ai 25.000 l, dotati di due attacchi (uno per la fase gassosa e uno per la fase liquida).

Per i quali è prevista la movimentazione mediante l'uso di:

- carrello elevatore e pallet/cestelli metallici
- carrello elevatore
- semirimorchi e gru a ponte

a seconda di massa/dimensioni del contenitore e delle necessità logistiche.

A valle della procedura di accettazione, il fluido viene campionato e sottoposto ad analisi per determinarne la composizione (CFC, HCFC o HFC) e per quantificare il tipo e la quantità dei contaminanti presenti, in modo da ottimizzare le operazioni successive. Per tali analisi verrà impiegato un gas cromatografo presente nel laboratorio interno. I contaminanti che si intende rimuovere dai fluidi refrigeranti sono i seguenti:

1. Residui altobollenti (oli lubrificanti) e residui solidi/particolato nella fase liquida
2. Umidità nella fase liquida
3. Aria ed altri gas incondensabili nella fase gas;

Per ciascuno di essi è stata individuata una fase di trattamento apposita, come meglio descritto nel seguito. Tali fasi avverranno “*a circuito chiuso*”, nelle aree esterne impermeabilizzate. Alla fine dei trattamenti il prodotto ultimo verrà sottoposto ad analisi per verificare che siano stati raggiunti gli standard sopracitati.

2.3.5.1 Fase 1 – impianto rimozione oli

La rimozione dei residui altobollenti (oli lubrificanti) viene effettuata con prelievo dei fluidi direttamente dagli imballaggi sopra descritti (bombole con contenuto di gas refrigeranti aventi caratteristiche di pressione e temperature variabili a seconda del fluido da trattare).

Il prodotto trattato potrà essere stoccato in appositi fusti a pressione/isotank a temperatura ambiente e ad una pressione che è quella di equilibrio alla temperatura ambiente. Per la Fase 1 è prevista una potenzialità di **40 t/settimana**.

2.3.5.2 Fase 2- rimozione umidità

I fluidi sottoposti a questa fase potranno essere purificati dalle ultime tracce di umidità sia in fase liquida che in fase gas.

Per la Fase 2 è prevista una potenzialità di **40 t/settimana**.

2.3.5.3 Fase 3 – rimozione incondensabili

I fluidi sottoposti a quest'ultima fase potranno essere purificati dai gas incondensabili, costituiti essenzialmente da **azoto/aria**.

Per la Fase 3 è prevista una potenzialità di **20 t/settimana**.

2.4 Nuova sezione di distillazione (unità ALFA) gas refrigeranti rigenerati

I trattamenti descritti nei paragrafi precedenti hanno lo scopo di rigenerare i fluidi refrigeranti primari conferiti in impianto o estratti dai circuiti presenti nelle apparecchiature ritirate, per mezzo di processi di purificazione da sostanze estranee. Il fluido rigenerato può essere costituito sia da un unico componente, sia da una miscela; in quest'ultimo caso sarà anche possibile avviare la miscela alla separazione nei singoli componenti mediante un apposito impianto di distillazione a doppia colonna, in grado di distillare il contenuto di un serbatoio (25 m³) in circa 72 ore.

Si specifica che, una volta portati a termine gli ampliamenti di cui al paragrafo successivo, tale sezione verrà impiegata anche per la distillazione di miscele infiammabili.

2.5 Ampliamento della capacità di stoccaggio e relative opere accessorie

Di seguito si riportano nel dettaglio gli ampliamenti a progetto oltre a quelli descritti nei paragrafi precedenti. Laddove un impianto fosse già presente è stato indicato.

• *Stoccaggio e confezionamento di prodotti a base HFC e HFO (idrofluorocarburi e idrofluoro-olefine) da utilizzare, puri o in miscela, nell'ambito della catena del freddo, refrigerazione commerciale ed industriale*

- Stoccaggio in serbatoi tumulati (Impianto 503, costituito da 7 serbatoi da 50 m³ di nuova realizzazione);
- Travaso di fluidi refrigeranti HFC e/o HFO da isotank a uno dei 7 serbatoi di stoccaggio, presso la postazione di travaso di nuova realizzazione;
- Travaso di fluidi refrigeranti HFC e/o HFO da uno dei 7 serbatoi alla postazione di travaso, per carico del prodotto in isotank per spedizione all'esterno oppure per la preparazione di miscele in isotank, effettuata mediante un sistema di controllo a PLC ed automatizzazione parziale delle operazioni
- Confezionamento (Impianto 603) da uno dei 7 serbatoi di stoccaggio alle postazioni per bombole o fusti in pressione all'interno del capannone

• *Stoccaggio di HC (idrocarburi C3-C4: n-Butano, Isobutano, Propano, Propilene), HFC, HFO e dimetiletere (DME), da utilizzare, puri o in miscela, nell'ambito della catena del freddo, refrigerazione commerciale ed industriale*

In questa attività si effettua lo stoccaggio ed il confezionamento di prodotti refrigeranti da utilizzare, puri o in miscela, nell'ambito della catena del freddo, refrigerazione commerciale ed industriale, in particolare:

- Stoccaggio in serbatoi tumulati (impianto 802, costituito da 6 serbatoi esistenti e 4 serbatoi di nuova realizzazione, ciascuno da 50 m³, e impianto 806, costituito da 9 serbatoi di stoccaggio ed uno mantenuto vuoto per emergenza, ciascuno da 50 m³);
- Travaso di fluidi HC, HFC, HFO e DME da ATB/isotank a uno dei 19 serbatoi di stoccaggio, presso la postazione di travaso (LIFE, esistente);
- Travaso di fluidi refrigeranti da uno dei 19 serbatoi alla postazione di travaso LIFE, per carico del prodotto in isotank per spedizione all'esterno oppure per la preparazione di miscele in isotank, effettuata mediante un sistema di controllo a PLC delle operazioni;
- Confezionamento in bombole e fusti in pressione (presso impianto esistente 801) da uno dei 6 serbatoi di stoccaggio esistenti;
- Formulazione di miscele infiammabili in fusti in pressione (presso impianto esistente 801);
- Stoccaggio in recipienti mobili in area dedicata;
- Separazione di miscele di HC, HFC, HFO e DME di composizione variabile (contenute in uno dei 4 serbatoi esistenti o in fusti in pressione) nell'unità di distillazione batch (Progetto europeo LIFE, presso impianto esistente 801);
- Travaso di HC, HFC e HFO da uno dei 19 serbatoi alla postazione di travaso LIFE, per carico del prodotto in isotank per spedizione all'esterno oppure per la preparazione di miscele in isotank, effettuata mediante un sistema di controllo a PLC delle operazioni.

• *Stoccaggio e confezionamento di prodotti refrigeranti (gas infiammabili e relative miscele da distillare, anche con altri refrigeranti non infiammabili) da utilizzare, puri o in miscela, nell'ambito della catena del freddo, refrigerazione commerciale ed industriale;*

- Stoccaggio in serbatoi tumulati (Impianto 803, costituito da 10 serbatoi ciascuno da 25 m³ di nuova realizzazione) di miscele da distillare o prodotti distillati
- Travaso di miscele da distillare da ATB/isotank a uno dei 10 serbatoi di stoccaggio SF1 ÷ SF10, presso la postazione di travaso di nuova realizzazione (ALFA).
- Travaso di fluidi refrigeranti da uno dei 10 serbatoi alla postazione di travaso ALFA, per carico del prodotto distillato in isotank per spedizione all'esterno oppure per la preparazione di miscele in isotank, effettuata mediante un sistema di controllo a PLC delle operazioni.
- Travaso di miscele di HC, HFC ed HFO da uno dei 10 serbatoi SF1 ÷ SF10 al serbatoio di accumulo SF11.
- Invio a distillazione (Impianto 804) di miscele di HC, HFC ed HFO dal serbatoio di accumulo SF11.
- Stoccaggio in serbatoio tumulato dedicato (SF12) di GPL per combustione, per l'alimentazione dei generatori di calore per il riscaldamento della soluzione acqua glicole, a servizio delle due unità di distillazione LIFE (esistente in area D) e ALFA (vedi paragrafo 2.4).

Nella tabella seguente si riassumono le modifiche alla capacità di stoccaggio per ciascuno degli impianti nel quale è previsto l'inserimento di nuovi serbatoi.

Tabella 8 - Capacità geometrica di stoccaggio prevista comprendente gli ampliamenti a progetto

Riferimento impianto	Sigla serbatoi	Servizio	Sostanza	Capacità geometrica (m ³)
802	LIFE 1 ÷ LIFE 4 (esistenti)	Stoccaggio prodotto da distillare o puro	Gas liquefatti altamente infiammabili (H220)	4*50 = 200 complessivi
	ST01 ÷ ST02 (esistenti)			2*50 = 100 complessivi
	ST03 ÷ ST06	Stoccaggio prodotto puro o in miscela		4*50 = 200 complessivi
803	SF1 ÷ SF11	Stoccaggio miscela da distillare o prodotto distillato	Gas liquefatti altamente infiammabili (H220) Prodotti a base HFC e HFO (gas infiammabili cat. 1B H221)	11*25 = 275 complessivi
	SF12	Stoccaggio GPL per caldaia (vedi paragrafo 2.4)	GPL	25
806	SF14 ÷ SF22	Stoccaggio prodotto puro o in miscela	Gas liquefatti altamente infiammabili (H220) Prodotti a base HFC e HFO (gas infiammabili cat. 1B H221)	9*50 = 450 complessivi
	SF23	Serbatoio mantenuto vuoto per ricevimento in caso di emergenza da impianto 802 e 806	Idoneo per ricevere qualunque gas liquefatto presente negli altri serbatoi	50
503	SF24 ÷ SF30	Stoccaggio prodotto puro o in miscela	Prodotti a base HFC e HFO (gas infiammabili cat. 1B H221)	7*50 = 350 complessivi

Come già descritto nel paragrafo 2.2, attualmente è possibile stoccare sul sito una quantità di gas liquefatti infiammabili pari a massimo 198 t. le modifiche previste dall'ampliamento porteranno tale capacità ad un valore pari a 1.882 t.

2.6 Piano di gestione delle acque meteoriche (Reg.1R/2006)

2.6.1 Planimetria dell'insediamento in scala idonea

Per maggiori dettagli si rimanda alla planimetria allegata (**Tavola 01**).

In merito alle attività svolte sul sito, si rimanda a quanto riportato nel paragrafo 2.1.

Le superfici scolanti sono costituite da piazzali impermeabili esterni, sui quali saranno svolte attività di movimentazione dei mezzi in ingresso e uscita dallo stabilimento e le operazioni di carico/scarico. Data la dimensione e la geometria delle superfici scolanti, si prevede di suddividere tali aree in n.6 settori distinti, riportati nell'immagine seguente.



Figura 16 - Superfici scolanti e relative vasche di raccolta, con suddivisione in gruppi

Nella tabella seguente si riassume la struttura delle aree e le rispettive vasche a servizio di raccolta delle acque meteoriche.

Tabella 9 - Suddivisione gruppi vasche prima pioggia

	Vasca	Area intercettata	Estensione area (m ²)	Capacità vasca (m ³)	Note
PRIMO GRUPPO	V.P.1	Area 1	2.720	20	
	V.P.2	Area 2	3.780	24	
	V.P.3	Area 3	1.080	50	Vasca ricevente del primo gruppo, versatrice nel canale
SECONDO GRUPPO	V.P.4	Area 4	1.820	12	
	V.P.5	Area 5	1.520	10	
	V.P.6	Area 6	140	23	Vasca ricevente del secondo gruppo, versatrice nel canale

Complessivamente, le superfici scolanti avranno un'estensione di 11.060 m².

Per il dimensionamento delle tre vasche si rimanda all'**All. 03**.

2.6.4 Potenziale caratterizzazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio

Non si dispone di dati analitici relativi alle acque meteoriche di dilavamento del piazzale. Le attività svolte sulla pavimentazione impermeabile del piazzale prevedono il passaggio dei mezzi che conferiscono i rifiuti ed il loro carico/scarico; è ragionevole supporre dunque la presenza nelle acque di dilavamento di oli e particelle solide sedimentabili eliminabili mediante separazione per gravità nella vasca di trattamento prevista. In generale si prevede la possibilità di interagire con:

- Acque di prima pioggia
- Acque di seconda pioggia (non si prevede la presenza di potenziali inquinanti).
- Acque derivanti da prove antincendio
- Acque derivanti da spegnimento di un incendio effettivo

Volume annuale e origine di approvvigionamento delle acque di lavaggio

Non si prevede l'uso di acqua per il lavaggio dei piazzali, se non in particolari occasioni di emergenza o necessità, piuttosto remote. La quantificazione del volume delle acque di lavaggio non è quindi applicabile nella fattispecie.

2.6.5 Modalità di raccolta, allontanamento, eventuale stoccaggio e trattamento previste per le acque meteoriche

Il sito è attualmente fornito di una rete di scarico esistente, collegata con il canale adiacente. Con l'avvio delle attività di cui alla presente relazione, si prevede di installare un sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche; tale sistema sarà composto da:

- Rete di raccolta e trasporto acque di prima pioggia per ciascuna delle sei vasche, come descritto sopra;
- Pozzetti di ispezione con elettrovalvola prima degli scarichi delle vasche VP3 e VP6;
- Sedimentatore e deoliatore per ciascuna vasca;

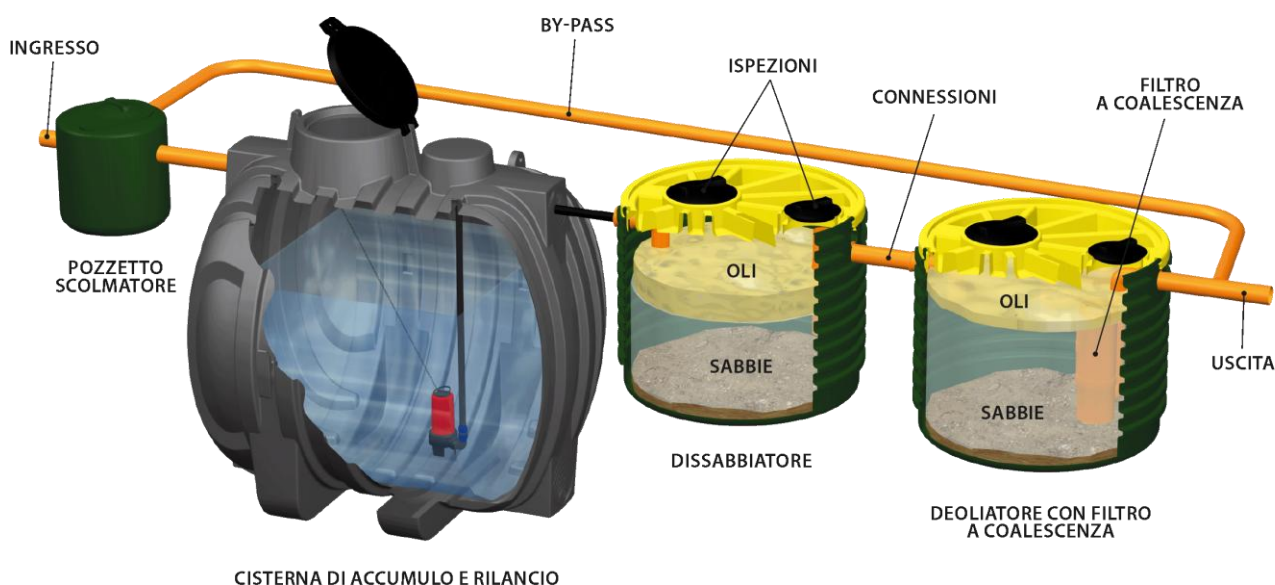


Figura 17 - Immagine rappresentativa e non esaustiva del sistema di trattamento delle acque di dilavamento

2.6.6 Valutazione dei rendimenti di rimozione degli inquinanti caratteristici conseguibili con la tipologia di trattamento adottata

Il trattamento in progetto è incentrato sulla rimozione spinta degli inquinanti separabili per gravità, quali sabbie, oli minerali ed idrocarburi liberi. In particolare, il funzionamento dell'impianto si basa sui seguenti principi:

- avere a disposizione una capacità di accumulo di acqua, al netto dei volumi di franco e di accumulo dei materiali decantati, pari ad almeno 5 mm di pioggia uniformemente distribuiti sull'area servita (superficie scolante);
- operare una decantazione di queste acque, in modo da trattenere il materiale sedimentabile come le sabbie, le morchie e le sostanze leggere;
- separare gli oli e gli idrocarburi non emulsionati presenti nelle acque di prima pioggia e raccogliarli per la successiva fase di smaltimento presso terzi;
- individuazione della fine di un evento meteorico;
- evacuazione dell'acqua accumulata con tempi tali da avere di nuovo a disposizione la vasca di accumulo vuota dopo un periodo prefissato (48h dall'inizio del riempimento della vasca).

Il sistema descritto è in grado di trattare le acque in uscita dalla vasca di accumulo secondo le richieste della normativa vigente per lo scarico in acque superficiali (*in conformità ai limiti della Tabella 3 dell'Allegato 5 del D.lgs. 152/2006, per lo scarico in corso d'acqua superficiale*).

Il sistema di scarico delle acque meteoriche è stato dimensionato secondo la norma UNI EN 12056-3.

2.6.7 Caratteristiche dei punti di controllo e di immissione nel recapito prescelto

Ciascuna delle vasche dedicate allo scarico delle acque meteoriche nel corpo idrico recettore disporrà di un pozzetto di ispezione, situato a monte del punto di scarico nel canale.

2.6.8 Elementi conoscitivi necessari alla valutazione della situazione in atto o prevista, nonché delle soluzioni strutturali o di gestione adottate o da adottare nelle aree sulle quali non si ha rischio di contaminazione delle acque di prima pioggia.

Le aree del lotto che non rientrano nel computo delle superfici scolanti sono le aree verdi e le aree delle coperture, le cui acque non vengono drenate verso la rete di raccolta affluente alle vasche di prima pioggia, nonché le aree di stoccaggio relative all'aumento della capacità di stoccaggio di gas refrigeranti (le aree di stoccaggio rifiuti e rigenerazione fluidi refrigeranti saranno stoccate sull'Area 4, la quale sarà servita da apposita vasca).

2.6.9 Precauzioni adottate nella manipolazione dei rifiuti ed in generale misure previste per contenere i rischi della salute dell'uomo e per l'ambiente.

Considerate le tipologie di rifiuti e le modalità di conferimento, il personale addetto alla manipolazione dei rifiuti sarà fornito dei seguenti DPI:

- Scarpe antinfortunistiche;
- Guanti in cotone;
- Mascherina facciale (FFP3);
- Tappi auricolari;

All'interno del sito sarà inoltre predisposta idonea segnaletica antinfortunistica secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008 e smi.

Dal momento che tutte le aree operative non saranno chiuse, non si prevede la possibilità di generare atmosfere pericolose.

2.6.10 Presenza di sistemi anti-traboccamento

Lo stoccaggio e la movimentazione dei rifiuti liquidi pericolosi saranno supportati da bacini grigliati trasportabili dotati di copertura. Per quanto riguarda le eventuali altre sostanze non costituenti rifiuto che potrebbero essere gestite nel sito, tali sostanze verranno movimentate mediante mezzi

ideali al loro trasporto (autocisterna...). In ogni caso, è previsto un piano di gestione delle emergenze, che ricomprende gli sversamenti accidentali.

2.6.11 Sistemi di impermeabilizzazione

Tutte le aree interessate dalle operazioni del presente studio saranno impermeabilizzate da conglomerato bituminoso.

2.6.12 Sistemi di protezione delle acque meteoriche

Considerata la tipologia di rifiuti gestiti, si prevede la possibile generazione delle seguenti emissioni:

- Emissioni nelle acque meteoriche di dilavamento
- Emissioni di sostanze organiche ed odorigene dalle aree di trattamento

A tal fine si prevede la realizzazione di n.3 vasche di raccolta e trattamento delle acque meteoriche.

2.6.13 Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione

2.6.13.1 *Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti*

Settimanalmente un addetto verificherà lo stato della pavimentazione impermeabile, predisponendo idonei interventi di pulizia manuale o con spazzatrice meccanica in caso di necessità. Attività di lavaggio delle superfici potranno essere attivate all'occorrenza in caso di sversamento di gasolio dai mezzi.

2.6.13.2 *Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia*

Sono stati previsti accorgimenti gestionali per garantire la prevenzione dall'inquinamento delle acque di prima pioggia che riguardano, nello specifico, idonee procedure operative per la gestione di particolari attività quali:

- controllo settimanale della pavimentazione;
- regolare pulizia del piazzale di lavoro;
- adeguate procedure di intervento in caso di emergenza;
- regolare manutenzione dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche; in particolare sono previsti i seguenti interventi manutentivi:

Tabella 10 – Controlli acque di prima pioggia

Frequenza	Impianto di trattamento acque Attività di manutenzione prevista
Bimestrale	controllo livello sostanze oleose separate ed eventuale smaltimento

Frequenza	Impianto di trattamento acque Attività di manutenzione prevista
Mensile	<i>controllo funzionalità quadro elettrico</i>
Mensile	<i>controllo funzionamento elettropompa</i>
Mensile	<i>controllo situazione generale della vasca</i>
Bimestrale	<i>controllo accumulo sostanze separate per gravità e loro eventuale allontanamento</i>

2.6.13.3 Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali

In caso di sversamento accidentale di rifiuti dilavabili dalle acque meteoriche per il loro stato fisico, sono previsti i seguenti interventi di emergenza (da modularsi in base all'entità dello sversamento):

Sversamenti di piccola entità:

- predisposizione di una procedura specifica (tempi e modi d'intervento e di comunicazione ai soggetti interessati);
- predisposizione dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per il personale che interviene (guanti, tute, occhiali, mascherine, etc.);
- uso di materiali assorbenti atti a contenere e risolvere piccoli sversamenti di liquidi;
- rimozione della causa dello sversamento;
- assorbimento del liquido sversato con materiale contenuto nel kit in dotazione;
- confezionamento del materiale utilizzato (materiale assorbente ecc.) all'interno di big-bags ed eventuale conferimento dello stesso a ditta specializzata nel trasporto e conferimento agli impianti deputati allo smaltimento;
- lavaggio della superficie interessata dallo sversamento con soluzione detergente e raccolta del liquido utilizzato con nuovo materiale assorbente;
- confezionamento del materiale utilizzato per il lavaggio (detergenti, materiale assorbente ecc.) all'interno di big-bags e conferimento dello stesso a ditta specializzata nel trasporto e conferimento agli impianti deputati allo smaltimento;
- rapporto scritto sull'accaduto e valutazione dell'efficacia degli interventi adottati;
- analisi delle acque contenute nella vasca di raccolta/pozzetti di accumulo delle acque di prima pioggia, per verificare la possibilità di invio delle stesse alla fognatura.

Sversamenti più rilevanti:

- predisposizione di una procedura specifica (tempi e modi d'intervento e di comunicazione ai soggetti interessati);
- predisposizione dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per il personale che interviene (guanti, tute, occhiali, mascherine, etc.);
- rimozione della causa dello sversamento se possibile;
- richiesta immediata d'intervento alla ditta individuata (e con reperibilità 24 ore su 24) per la bonifica e rimozione del materiale sversato come previsto da procedure;

- rapporto scritto sull'accaduto e valutazione dell'efficacia degli interventi adottati;
- analisi delle acque contenute nella vasca di raccolta/pozzetti di accumulo delle acque di prima pioggia, per verificare la possibilità di invio delle stesse alla fognatura;
- disattivazione delle pompe di rilancio delle acque meteoriche di prima pioggia.

È inoltre prevista la possibilità di chiudere manualmente lo scarico nel recettore finale in caso di incendio, onde evitare la dispersione delle acque di spegnimento.

2.6.13.4 Modalità di formazione ed informazione del personale addetto

Secondo le disposizioni della normativa in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, il personale addetto viene periodicamente formato ed informato sui rischi e sulle modalità di intervento in caso di emergenza (incidente, incendio, etc.). Una squadra di intervento sarà inoltre debitamente formata per intervenire in caso di necessità, in supporto agli Enti di protezione esterni.

All'interno del sito saranno inoltre esposte, ove necessario, apposite istruzioni operative per la gestione delle attività che potenzialmente potrebbero originare sversamenti accidentali.

2.7 Traffico indotto

La potenzialità di rifiuti annui accettati in impianto è pari a circa 16'000 t/anno, suddivisi nei seguenti gruppi omogenei:

- | | |
|---|-------------------|
| • Gas: | 2.000 t/a |
| • Oli pericolosi, liquidi pericolosi, solidi/liquidi pericolosi: | 2.000 t/a |
| • Liquidi non pericolosi, solidi/liquidi non pericolosi, solidi non pericolosi: | 2.000 t/a |
| • Apparecchiature | 10.000 t/a |

Data la natura dei rifiuti conferiti, sono stati considerati carichi che vanno dalle **2 t** alle **10 t** a viaggio da parte dell'utenza, per un totale di circa **7.200 viaggi/anno** (considerando l'andata e il ritorno del mezzo), pari a circa 24 viaggi/giorno (per indicativamente 300 giorni/anno di attività). Se si suppone che gli stessi rifiuti conferiti (ed i gas refrigeranti recuperati) lascino l'impianto su mezzi appositi al trasporto di rifiuti (aventi una capacità maggiore, nell'ordine di **5 t – 20 t** a carico) si aggiungono, considerando sempre l'andata ed il ritorno del mezzo, un totale di **3.400 viaggi/anno**, pari a circa 11-12 viaggi/giorno. Complessivamente, si prevede che le attività di gestione rifiuti a progetto comporteranno un totale di circa **10.600 viaggi/anno** tra andata e ritorno, pari a circa 33-34 viaggi/giorno, nelle massime condizioni di esercizio (ossia le condizioni più gravose).

Per quanto riguarda le altre attività a progetto sul sito (ampliamento della capacità di stoccaggio) sono previsti i seguenti flussi in ingresso di gas liquefatti (pericolosi e non pericolosi):

Tabella 11 - Movimentazione annua di altri fluidi refrigeranti

Tipologia merce/materiali	Flusso annuo in ingresso (t/a)	Vettori annui	Flusso annuo in uscita (t/a)	Vettori annui
Gas liquefatti altamente infiammabili cat. 1 (H220) e infiammabili cat. 1B (H221) e loro miscele in ATB/Isotank	7.200	500	6.200	430
Gas refrigeranti non infiammabili in Isotank	500	30	500	250

Complessivamente, sono previsti per questa porzione di attività, un totale di circa 1.060 viaggi/anno (considerando anche il ritorno del mezzo) per quanto riguarda gli ingressi e 1.360 viaggi/anno (considerando anche il ritorno del mezzo) per quanto riguarda le uscite, per un totale di **2.420 viaggi/anno**, che, sommati ai viaggi stimati per l'attività di gestione rifiuti, comportano un ammontare di **13.020 viaggi/anno** per lo svolgimento delle attività di cui alla presente relazione.

2.7.1 Viabilità di accesso al sito

Il sito della ditta Tazzetti S.p.a. è localizzato in Corso Europa 600/A; è situato a circa 1.5 km a NORD-OVEST dall'ingresso in autostrada sul vicino tratto dell'A5 e, sempre alla stessa distanza verso SUD-EST, dal tratto di ingresso nell'autostrada A4. Vicino al lato NORD ed EST transita la SP 500, inoltre a circa 1,4 km a OVEST passa un tratto della rete ferroviaria.

La viabilità dell'area industriale, all'interno della quale è prevista la realizzazione dell'opera in progetto, è servita da una rete viaria sufficientemente adeguata, collegata alle arterie autostradali citate pocanzi.

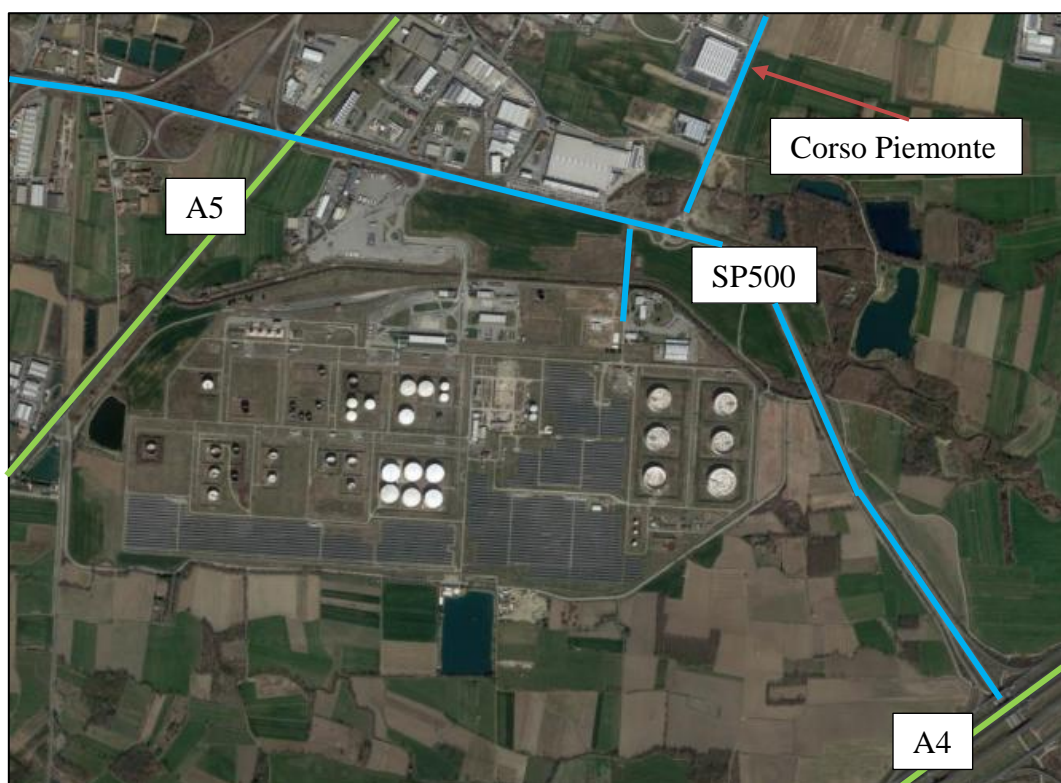


Figura 18 - Rappresentazione della viabilità di rilevanza nei pressi del sito

Sostanzialmente, l'accesso al sito avviene con le seguenti modalità:

- ⇒ **Veicoli provenienti da NORD:** uscita dall'autostrada A5 a Volpiano, percorrenza della SP39 fino alla rotonda con Corso Piemonte, discendendo verso SUD fino a incontrare corso Europa (SP 500)
- ⇒ **Veicoli provenienti dalle altre direzioni:** uscita dall'autostrada A4 a Volpiano Sud/Brandizzo Ovest e percorrenza della SP 500

2.8 Emissioni in atmosfera

Le emissioni gassose generate dalle attività in progetto che si prevedono provengono sostanzialmente dallo sfiato dell'aria processata dall'impianto di crio-condensazione della Fase 3 (rimozione degli incondensabili dal fluido refrigerante) costituita da aria più tracce di fluidi refrigeranti non condensati, dalla caldaia di combustione del GPL appartenente alla linea di distillazione e dal traffico indotto.

2.8.1 Emissioni generate nella fase di rimozione degli incondensabili dal fluido refrigerante

Dall'impianto di crio-condensazione si prevede, per un tipico refrigerante quale l'R-407C a temperatura ambiente, lo scarico in atmosfera (al raggiungimento della pressione di set, pari a 8bar)

di circa 0.33 kg di aria/azoto per ogni batch di lavorazione della durata di 8h (ossia 0.033 Nm³/h) contenente tracce di gas refrigerante in quantità massime di circa 12.8 g per batch, paria circa 1.7 g/h (corrispondenti al 0.17% del gas refrigerante totale trattato, con un'efficienza rimozione minima pari a circa 99.8%).

Nell'ottica di illustrare la significatività della suddetta emissione climalterante, di seguito se ne riporta una quantificazione termini di kgCO₂ equivalente.

Considerando per il fluido R-407C un GWP (Global Warming Potential) pari a quello assegnato dall'ISPRA, ossia:

$$1774 \frac{g \text{ di } CO_2}{g \text{ di } R407C}$$

è possibile convertire il flusso di 1,7 g/h di fluido refrigerante residuo in un flusso di massa pari a **circa 3 kg/h di CO₂ equivalente**. Considerando che tale linea ha una potenzialità di circa 48 settimane/anno, 5 giorni/settimana per 8 ore/giorno, si stima un'emissione, complessivamente, di **circa 5,76 t/anno di CO₂ equivalente**. Tale emissione annua equivale a:

- 8.620 km/annui percorsi con un mezzo pesante (heavy duty truck) alimentato a gasolio (Fonte: Inventario ISPRA, 2021)
- 35.720 km/annui percorsi con un veicolo leggero (automobile) alimentato a benzina (Fonte: Inventario ISPRA, 2021)
- 12,6 MWh di energia prodotta dal mix energetico nazionale (Fonte: European Residual Mixes 2022, Association of Issuing Bodies)

2.8.2 Emissioni generate dalla caldaia di combustione del GPL

Il generatore per la produzione di acqua surriscaldata previsto per le attività a progetto (modello PREX Q ASL 560S della Ferroli Spa) sarà a tipo monoblocco, ad inversione di fiamma con focolare pressurizzato, piastre tubiere piane, camera d'inversione fumi e fondo focolare completamente bagnati. Si riportano nel seguente elenco i dati tecnici:

- Potenza nominale 560 kW
- Potenza focolare 622,3 kW
- Pressione di progetto 4,9 bar

Considerando i dati di targa della caldaia e confrontandosi con il fornitore è stato possibile stimare una emissione di circa 100 kgCO₂/h; supponendo un impiego della caldaia al 50% del tempo a pieno regime si ricava un'emissione pari a 50 kgCO₂/h, che, per il periodo operativo annuo previsto di circa 300 giorni lavorativi, comportano un'emissione di circa **120 tCO₂/anno**.

2.8.3 Emissioni diffuse generate dal traffico indotto

Relativamente alle emissioni generate dal traffico indotto, è stato considerato che i trasporti venissero eseguiti da un "heavy duty truck" euro IV, avente un fattore emissivo differente a seconda del segmento del veicolo:

- $\leq 7,5$ t 332,16 gCO₂/km
- 7,5 t – 12 t 453,13 gCO₂/km
- 14 t – 20 t 547,82 gCO₂/km

Supponendo che in ciascun viaggio vengano percorsi in media 25 km, per un numero di viaggi annui stimati pari a 13'020 (vedi paragrafo 2.7), risulta un'emissione complessiva di circa **128 tCO₂ annue**.

2.8.4 Emissioni CO₂ complessive

Considerando i contributi di cui ai paragrafi precedenti, in scenari molto cautelativi, si stima un'emissione complessiva massima pari a **253,8 tCO₂/anno**. Tale valore, si sottolinea, riguarda situazioni prettamente cautelative, sia per quanto riguarda il consumo di GPL, sia per quanto riguarda il traffico, per il quale si è supposto di operare al massimo della movimentazione annua che si intende richiedere in autorizzazione.

2.8.5 Sistema di abbattimento

Le attività di rigenerazione dei fluidi refrigeranti gestiti avverranno a circuito chiuso. Nell'ottica di contenere le emissioni diffuse, si prevede di effettuare, in luogo alla manutenzione periodica dell'impianto, una ricerca di eventuali fughe di fluidi refrigeranti tramite sensori a infrarosso (NIR) o con cercafughe a schiuma.

Relativamente al punto di emissione delle componenti incondensabili di cui alla *Fase 3*, discusso nel precedente paragrafo, la ditta Tazzetti S.p.a. si doterà di un filtro a carbone attivo, che verrà sostituito ogni circa 12 mesi.

2.9 Confronto con le BAT

In linea generale, la progettazione dell'impianto ha tenuto conto delle BAT sotto indicate.

N°	Nome documento	Data di pubblicazione o adozione
1	<i>Reference Document on Best Available Techniques for the Waste treatments industries –</i>	2006
2	<i>Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC – Gestione dei rifiuti: Trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio” e con DM 31/01/2005 “Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC – Gestione dei rifiuti: Impianti di trattamento chimico-fisico”.</i>	2007
3	<i>Decisione Commissione Ue 2018/1147/UE- Emissioni industriali – Adozione conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le Attività di trattamento dei Rifiuti – Direttiva 2010/75/UE</i>	2018
4	<i>Reference Document on the General Principles of Monitoring</i>	2018
5	<i>Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector</i>	2003
6	<i>Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage</i>	2006

2.10 Piano di emergenza

In fase di progettazione definitiva delle attività si procederà alla redazione del Piano di Emergenza interno redatto ai sensi del DL 113/2018. L'art.26-bis del DL 113/2018 (cd. “*decreto sicurezza*”), introdotto dalla legge di conversione 132/2018 entrata in vigore il 4/12/2018, prevede infatti per i gestori degli impianti di stoccaggio e di lavorazione dei rifiuti l'obbligo di **predisposizione di un piano di emergenza interna contro gli incidenti rilevanti**, finalizzato a:

- Controllare e circoscrivere gli eventuali incidenti
- Predisporre le misure necessarie per la protezione della salute e dell'ambiente dagli incidenti rilevati
- Informare adeguatamente i lavoratori, i servizi di emergenza e le autorità locali
- Provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente

Si intendono come emergenze quelle situazioni particolarmente difficili, critiche che possono determinare situazioni di pericolo grave, immediato, cui bisogna porre rimedio con urgenza.

Di seguito sono illustrate le procedure che saranno adottate in caso di eventi anomali che potrebbero causare situazioni di pericolo per le persone e per l'ambiente evidenziando inoltre i sistemi di allarme e di prevenzione adottati.

Le possibili emergenze prevedibili all'interno dell'impianto sono:

Possibili emergenze		Probabilità accadimento	
1. Incendio		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
2. Esplosione		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
3. Sversamento sostanze liquide pericolose		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Se si:	Rischio di interessamento di corpi idrici superficiali	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Rischio di interessamento di altri corpi idrici recettori	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Rischio di sversamento su aree non pavimentate	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
4. Sversamento sostanze solide pericolose		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Se si:	Rischio di interessamento di corpi idrici superficiali	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Rischio di interessamento di altri corpi idrici recettori	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Rischio di sversamento su aree non pavimentate	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
5. Sversamento sostanze a rischio infettivo		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
6. Emissione radiazioni ionizzanti		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
7. Formazione nubi tossiche		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
8. Migrazione di inquinanti verso il suolo		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
9. Rilascio di contaminanti in atmosfera		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

2.11 Piano di bonifica a fine esercizio

Nel caso di dismissione dell'impianto dovuta a cessazione o trasferimento dell'attività, è previsto un intervento di pulizia finale che avrà per scopo la totale eliminazione delle materie prime, dei prodotti finiti, dei rifiuti e delle sostanze depositate nell'insediamento attraverso la loro rimozione, l'eventuale condizionamento, il trasporto e smaltimento definitivo in sito e/o presso impianti autorizzati ai sensi della normativa vigente.

I principali interventi che si intendono adottare a fine attività saranno eseguiti mediante apposite procedure, che varieranno in funzione dell'eventuale nuova destinazione del sito, previa comunicazione all'Autorità di controllo in occasione del preavviso di fine esercizio.

2.12 Relazione di riferimento

Sulla base dei consumi attesi per ciascuna delle sostanze inserite nel processo produttivo, si è proceduto alla verifica ai sensi del DM 104/2019 in merito alle possibili sostanze rientranti fra quelle elencate al punto 2 dell'allegato 1, riportate nella tabella che segue:

Classe*	Indicazione di pericolo (regolamento (CE) n. 1272/2008)	Soglia kg/anno o dm ³ /anno
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥10
2	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361 (de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411 R54, R55, R56, R57	≥100
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥1.000
4	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥10.000
* 1. Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette) 2. Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente 3. Sostanze tossiche per l'uomo 4. Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente		

Per ciascuna sostanza pericolosa introdotta, si è determinata la massima quantità di sostanza utilizzata alla massima capacità produttiva. Il valore così ottenuto per ciascuna classe di pericolosità è stato confrontato con il valore soglia riportato nella tabella di cui sopra.

Non è previsto lo stoccaggio di sostanze aventi indicazioni di pericolo assoggettabili alla Relazione di Riferimento, al di fuori del gasolio da autotrazione dei mezzi impiegati dalla ditta; la configurazione a valle delle modifiche di tali sostanze, con le rispettive indicazioni di rischio, viene riassunta nel seguito:

Tabella 12 – Sostanze in stoccaggio presso il sito previste dopo l'ampliamento sensu Seveso descritta nel paragrafo 1.10.5

Sostanza	Stato fisico	Classificazione di pericolo	Indicazioni di pericolo H
R 290 (Propano)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
R 1270 (Propilene)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
R 600 (Butano)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
R 600a (Isobutano)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
1-Butene	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
Isobutene	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
Etano	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
R 152a (1,1-Difluoroetano)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
T 143a (1,1,1-Trifluoroetano)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280
R 1234yf (2,3,3,3-Tetrafluoropropene)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile A2L cat. 1B (P2)	H221 – H280
R 32 (Difluorometano)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile A2 cat. 1B (P2)	H221 – H280
R 170 (Dimetil etere)	Gas liquefatto	Gas sotto pressione, infiammabile cat. 1 (P2)	H220 – H280

Tabella 13 - Sostanze previste in stoccaggio presso il sito come conseguenza dell'avvio delle attività oggetto della presente relazione, aventi rilevanza per il presente paragrafo

Classe	Sostanza	Classificazione	Utilizzo previsto alla massima potenzialità (kg/anno)	Limite (kg /anno)
1	Gasolio per autotrazione	H226, H304 H315, H332 H351, H373 H411	30.000	10

Atteso che per le sostanze di cui alla Tabella 13 si prevede il potenziale superamento dei valori soglia, sulla scorta delle indicazioni fornite dal DM 104/2019 si è proceduto ad attuare la terza fase della procedura di verifica, unicamente per le sostanze pericolose che hanno concorso al raggiungimento delle soglie.

n.	Sostanza	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche chimiche rilevanti ai fini della procedura	Rischi correlati	Precauzioni e presidi
1	Gasolio per autotrazione.	Depositato in serbatoio da cantiere, dotato di bacino di contenimento	Non solubile	<ul style="list-style-type: none">sversamento durante il rifornimentosversamento per rottura serbatoio	<ul style="list-style-type: none">le operazioni di rifornimento sono sempre presidiate da personale interno; in caso di eventuale sversamento, l'intervento immediato dell'operatore garantisce il contenimento delle quantità di liquido sversate.il sistema di rifornimento è dotato di blocco dell'erogazione in caso di fuoriuscita accidentale della pistola di erogazione dal bocchettone di caricol'azienda è in grado di sezionare lo scarico in fognatura delle acque meteoriche in caso di sversamenti sul piazzale (mediante lo spegnimento delle pompe di rilancio della prima pioggia)le acque di spegnimento incendi possono essere facilmente contenute all'interno del sito mediante lo spegnimento delle pompe di rilancio della prima pioggia

2.12.1 Caratteristiche generali del sito

Per la localizzazione del sito si rimanda al paragrafo 1.1. Per una caratterizzazione di tipo idro-geologica più dettagliata si rimanda, invece, al paragrafo 3.3.1.1 (inerente all'inquadramento geologico e idrogeologico).

Nell'area indagata, per quanto riguarda la capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque sotterranee, in base alla consultazione della cartografia di riferimento (Carta della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee, Regione Piemonte) risulta genericamente una *capacità protettiva moderatamente bassa con un alto potenziale di adsorbimento*.

Saranno predisposti opportuni accorgimenti tecnico-gestionali atti a mitigare ulteriormente il rischio, quali:

- Pavimentazione di tutte le aree di lavoro

- Sistema di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia
- Possibilità di intercettare le acque di spegnimento incendio

2.12.2 Conclusioni per relazione di riferimento

In base a quanto sopra indicato, considerate soprattutto le particolari misure di gestione delle sostanze pericolose (misure di contenimento, prevenzione degli incidenti, modalità di movimentazione e stoccaggio) e quelle a protezione del suolo e delle acque sotterranee (pavimentazione, rete di raccolta e convogliamento), si ritiene che la possibilità di contaminazione delle matrici ambientali interessate sia residua; ai sensi del DM 104/2019, il gestore non è quindi tenuto ad elaborare la relazione di riferimento.

2.13 Inquadramento rispetto alla normativa Seveso

Le cosiddette attività a rischio di incidente rilevante sono individuate dalla normativa vigente attraverso un semplice meccanismo che tiene conto della pericolosità intrinseca delle sostanze e dei preparati prodotti, utilizzati, manipolati o depositati nello stabilimento, ivi compresi quelli che possono generarsi in caso d'incidente, e delle quantità degli stessi, rendendo obbligatoria per i gestori delle suddette attività la presentazione all'autorità competente della documentazione che attesti l'avvenuta valutazione dei rischi connessi alla loro conduzione.

In allegato al D.lgs. 26 giugno 2015, n. 105, è riportato un elenco di sostanze, per ciascuna delle quali sono specificati due valori soglia; per quelle non presenti esplicitamente in questa prima tabella, sono definiti i valori soglia per categorie di pericolo.

Se uno stabilimento detiene sostanze pericolose in quantità superiori ai valori soglia definiti nella citata normativa, il gestore è tenuto a trasmettere a diversi soggetti competenti una notifica (art. 6) ed eventualmente a redigere anche un Rapporto di Sicurezza (art. 8) con le modalità del D.P.C.M. 31 marzo 1989.

Le caratteristiche di pericolosità di cui alla normativa Seveso (con le rispettive soglie) sono riassunte nel seguito.

Categorie di pericolosità	Limite Colonna 2 [t]	Limite Colonna 3 [t]
H1 tossicità acuta cat.1	5	20
H2 Tossicità acuta cat.2 (tutte le vie) e cat.3 (inalaz.)	50	200

Categorie di pericolosità	Limite Colonna 2 [t]	Limite Colonna 3 [t]
H3 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) Esposizione singola STOT SE Cat.1	50	200
P1a Esplosivi — Esplosivi instabili; oppure — Esplosivi, divisione 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 o 1.6; oppure — Sostanze o miscele aventi proprietà esplosive in conformità al metodo A.14 del regolamento (CE) n. 440/2008 (cfr. nota 9) e che non fanno parte delle classi di pericolo dei perossidi organici e delle sostanze e miscele autoreattive	10	50
P1b Esplosivi Esplosivi, divisione 1.4 (cfr. nota 10)	50	200
P2 Gas infiammabili di cat. 1 o 2	10	50
P3a Aerosol infiammabili Aerosol «infiammabili» delle categorie 1 o 2, contenenti gas infiammabili di categoria 1 o 2 o liquidi infiammabili di categoria 1	150	500
P3b Aerosol Infiammabili Aerosol «infiammabili» delle categorie 1 o 2, non contenenti gas infiammabili di categoria 1 o 2 né liquidi infiammabili di categoria 1 (cfr. nota 11.2)	5.000	50.000
P4 Gas comburenti cat.1	50	200
P5a Liquidi infiammabili — Liquidi infiammabili, categoria 1, oppure — Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione, oppure — Altri liquidi con punto di infiammabilità $\leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione (cfr. nota 12)	10	50
P5b Liquidi infiammabili — Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti, oppure — Altri liquidi con punto di infiammabilità $\leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte	50	200

Categorie di pericolosità	Limite Colonna 2 [t]	Limite Colonna 3 [t]
pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti (cfr. nota 12)		
P5c Liquidi infiammabili Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b	5.000	50.000
P6a Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici Sostanze e miscele autoreattive, tipo A o B, oppure Perossidi organici, tipo A o B	10	50
P6b Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici Sostanze e miscele autoreattive, tipo C, D, E o F, oppure Perossidi organici, tipo C, D, E o F	50	200
P7 Liquidi e solidi piroforici Liquidi piroforici, categoria 1 Solidi piroforici, categoria 1	50	200
P8 Liquidi e solidi comburenti Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3	50	200
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1	100	200
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2	200	500
O1 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH014	100	500
Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabili cat.1	100	500
O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029	50	200

Il sito in cui si prevede di installare l'impianto risulta già sottoposto a regime Seveso, relativamente allo stoccaggio, rispetto alla soglia inferiore, di:

- 18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL), e gas naturale (cfr. nota 19)

- 34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi
 - a) Benzine e nafte
 - b) Cheroseni (compresi i jet fuel)
 - c) Gasoli (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre gasoli)
 - d) Oli combustibili densi
 - e) Combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto riguarda l'inflammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d)

Come già detto in precedenza, le modifiche a progetto comporteranno il passaggio di categoria a “Impianto a soglia superiore” per la categoria in cui il complesso ricade, allo stato attuale, in soglia inferiore, ma unicamente per la modifica alle attività diverse da quelle di gestione rifiuti.

A tal proposito, la ditta Tazzetti S.p.a. ha provveduto a presentare il Rapporto di Sicurezza Preliminare in aprile 2023, per il quale ha già ottenuto il parere favorevole al rilascio del Nulla Osta di fattibilità (fatte salve le dovute prescrizioni) da parte del Comitato Tecnico Regionale. Al momento della stesura della presente relazione, il Rapporto di Sicurezza Definitivo per il medesimo ampliamento (comprensivo dell'installazione del suddetto serbatoio di GPL) risulta essere in fase di istruttoria.

2.14 Piano di monitoraggio

Al fine di garantire l'ottimale gestione delle attività ed il minimo impatto ambientale generato, si prevede l'adozione dei seguenti monitoraggi/controlli.

Obiettivo del monitoraggio	Parametro	Frequenza controllo	Modalità	Modalità di registrazione
Pulizia dell'area	Controllo della pavimentazione Verifica degli sversamenti accidentali al suolo di sostanze pericolose	Mensile	Verifica visiva	Procedure sistema di gestione ambientale
Verifica e pulizia del sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche	Controllo livello oli nella vasca di raccolta ed eventuale smaltimento	Bimestrale	Apertura pozzetto e verifica visiva	Registro manutenzione
	Controllo funzionamento pompe	Mensile	Prova manuale	

Obiettivo del monitoraggio	Parametro	Frequenza controllo	Modalità	Modalità di registrazione
	Controllo situazione generale della vasca	Mensile	Apertura pozzetti e verifica visiva	
	Controllo accumulo sostanze decantate e loro eventuale allontanamento	Semestrale	Apertura pozzetto e verifica visiva	
	Controllo del sistema di raccolta acque meteoriche (presenza ostruzioni e/o danneggiamenti strutture)	Semestrale	Verifica visiva	
Gestione rifiuti	Rispondenza alle caratteristiche di omologa	Ad ogni conferimento	Visivo analisi (se necessario)	Analisi di laboratorio
Rumore	Controllo emissioni sonore al perimetro dello stabilimento	Entro 6 mesi dall'avvio a regime Ogni quattro anni ovvero ogni qualvolta si modifica in modo sostanziale (sotto il profilo acustico) il processo operativo dell'attività	Monitoraggio fonometrico effettuato da un tecnico competente, con relazione conclusiva di verifica e report delle misurazioni.	Relazione tecnica redatta da tecnico acustico abilitato
Emissioni in atmosfera	Campionamento al camino per la verifica del CFC emesso con l'aria proveniente dalla fase 3	triennale	Analisi di laboratorio	Rapporto di prova
	Ricerca di fughe	Annuale	Ricerca con sensori portatili a infrarosso/cercafughe a schiuma	Modulo apposito vidimato

3. Quadro di riferimento Ambientale

Le componenti e i fattori ambientali considerati nel presente studio sono quelli elencati nell'All. II del DPCM 27/12/88 "*Norme tecniche per la redazione degli studi pronunce di compatibilità ambientale*" ed in riferimento alle linee guida pubblicate dall'ISPRA "*Valutazione di Impatto Ambientale. norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale - Linee guida SNPA / 28/2020*"; in particolare sono stati considerati i seguenti fattori ambientali:

- **atmosfera** (clima e qualità dell'aria);
- **ambiente idrico** (acque superficiali, acque sotterranee profonde e acque sotterranee superficiali);
- **litosfera - suolo e sottosuolo** (geologia, geomorfologia, uso del suolo);
- **vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi**;
- **paesaggio, patrimonio artistico e culturale** (naturalità, vincoli, fruizione sociale, percezione visiva);
- **clima fisico** (rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti);
- **salute pubblica, fattori socioeconomici ed infrastrutture**.

In base sia alle peculiarità dell'ambiente interessato, definite dalle analisi illustrate, sia ai livelli di approfondimento necessari per il tipo di intervento in oggetto, il Quadro Ambientale contiene la stima qualitativa e quantitativa tanto degli impatti indotti dall'impianto sull'ambiente, quanto delle loro interazioni con le diverse componenti e fattori ambientali, anche in relazione ai rapporti che possono esistere tra questi.

L'analisi delle azioni e degli effetti del progetto sulle componenti ambientali è stata sviluppata sia in modo descrittivo, sia con l'ausilio di strumenti, quali le matrici di impatto, per una caratterizzazione quantitativa degli impatti prodotti.

Le matrici permettono di porre in correlazione le azioni di progetto con le diverse componenti ambientali e di caratterizzarne, successivamente, in modo oggettivo la significatività dell'impatto correlato. La correlazione è graficamente segnalata sulla casella che individua l'incrocio tra azione di progetto e aspetto ambientale; per ciascuna interazione individuata (positiva o negativa) sono state poi analizzate le interazioni (descrizione, eventuali mitigazioni adottate, durata della pressione, ecc..) delle attività su ciascun aspetto ambientale individuato. Per ogni impatto prodotto sono state inoltre individuate le componenti ambientali recettive dell'impatto stesso. All'interno del quadro ambientale, per ciascuna componente ambientale, vengono dettagliatamente analizzati e descritti:

- lo stato di fatto, con l'assegnazione di un giudizio sintetico di qualità delle componenti ambientali, che tenga conto del grado di compromissione attuale, del grado di naturalità, della presenza di caratteristiche di particolare rilevanza, della capacità della componente ambientale di ripristinare le sue condizioni originarie in caso di pressioni esterne;
- le possibili interazioni progetto/componenti ambientali;
- la loro caratterizzazione, con l'assegnazione di un livello di significatività, che tenga conto dell'entità e della severità degli aspetti ambientali, della durata delle pressioni e degli interventi di

mitigazione e monitoraggio previsti; tale giudizio di significatività viene assegnato a tre fasi del progetto: cantiere, esercizio e dismissione.

Il quadro di riferimento ambientale si articola dunque nei seguenti passaggi:

- analisi delle componenti ambientali nell'attuale situazione e formulazione di un giudizio preliminare sull'idoneità dell'area ad ospitare l'impianto per ogni specifica componente (stato di fatto);
- analisi delle azioni e degli effetti che la realizzazione del progetto produce durante le fasi costruttive, gestionali (in condizioni ordinarie e straordinarie) ed in fase di dismissione dell'impianto (impatti positivi e negativi);
- caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli impatti;
- definizione delle eventuali misure di mitigazione, di compensazione, di monitoraggio.

In particolare, per la caratterizzazione della qualità delle componenti ambientali e dell'entità delle pressioni generate dalle attività sulle diverse componenti ambientali sotto riportate, è stato utilizzato l'approccio riportato nella seguente tabella (fonte: ARPA PIEMONTE, Area PPPS, Coordinamento Regionale ARPA VIA-VAS "*Sostenibilità ambientale dello sviluppo – Tecniche e procedure di valutazione di impatto ambientale*"):

Livello di giudizio	Qualità delle componenti ambientali	Entità delle pressioni
1	Bassa	Bassa
2	Medio-Bassa	Medio-Bassa
3	Media	Media
4	Medio-Alta	Medio-Alta
5	Alta	Alta

L'impatto ambientale derivante da ogni fase del progetto sulle componenti ambientali individuate verrà quindi caratterizzato sulla base dell'interazione fra l'entità della pressione esercitata e la qualità della componente ambientale ricettiva, secondo la seguente caratterizzazione numerica:

Legenda per la valutazione della sensibilità agli impatti						
		Qualità delle componenti amb.				
		5	4	3	2	1
Entità delle pressioni	5	V	IV+	III+	III-	III-
	4	V	IV-	III+	III-	II+
	3	IV+	III+	III-	II+	II-
	2	III+	III-	II+	II-	I
	1	III-	II+	II-	I	I

Legenda della sensibilità agli impatti		
Classe (e sottocl.)	Livello di sensibilità	Descrizione
V	Estremamente alta	Stato delle risorse molto alto e pressioni alte o medio-alte
IV+	Molto alta	Stato di qualità da alto a medio-alto e pressioni rilevanti
IV-	Alta	Stato di qualità medio-alto e pressioni medio-alte o stato molto alto e pressioni medio-basse
III+	Medio-Alta	Stato delle risorse alto sottoposto a pressioni irrilevanti o stato da medio-alto a medio su cui agiscono pressioni da medie ad alte
III-	Medio-Bassa	Stato di qualità da medio-alto a medio-basso e pressioni da medio-basse a elevate
II+	Bassa	Stato medio-alto e pressioni molto basse o stato molto basso con pressioni molto alte (numerosi situazioni intermedie fra queste)
II-	Molto bassa	Stato di qualità da medio a basso e pressioni da basse a medie
I	Estremamente bassa	Stato della risorsa molto basso e pressione molto bassa (peggioremento improbabile delle risorse)

Nel seguito si riportano le componenti ed i fattori ambientali potenzialmente ricettori d'impatto principali, considerati al fine del presente studio di compatibilità ambientale (in modo cautelativo lo spettro di indagine è stato mantenuto il più ampio possibile):

⇒ **..ARIA E FATTORI CLIMATICI**

- Emissione di sostanze inquinanti nell'aria (CO, NO_x e N₂O, SO₂, materiale particolato, composti organici volatili diversi dal metano, CH₄, CFC, odori);
- Variazioni microclimatiche;

⇒ **..ACQUE SUPERFICIALI ED ACQUE SOTTERRANEE**

- Variazione del livello qualitativo;
- Variazione del livello piezometrico;
- Variazione del loro stato qualitativo (inquinanti organici, fattori di eutrofizzazione, metalli pesanti principali, tensioattivi e fitofarmaci, inquinanti microbici colifecali, streptococchi fecali e virus);
- Variazione delle proprietà fisiche (colore, odore, solidi sospesi, temperatura);
- Variazioni sulle portate;
- Alterazione dell'assetto idraulico dei corsi d'acqua interferiti e delle aree di pertinenza;
- Ecotossicità dell'acqua;
- Trasporto solido;

⇒ **..SUOLO:**

- Variazione delle caratteristiche geochimiche superficiali (contaminazione del suolo);
- Variazione della capacità d'uso;
- Sottrazione di suolo (occupazione di suolo);
- Erosioni e dissesti superficiali;
- Alterazione della permeabilità;

⇒ **..SOTTOSUOLO:**

- Variazione delle caratteristiche geochimiche superficiali (contaminazione del sottosuolo);
- Danneggiamento di singolarità geologiche (geotopi);
- Riduzione della stabilità complessiva del sottosuolo e aumento del rischio idrogeologico;

⇒ **..FLORA, FAUNA, VEGETAZIONE ED ECOSISTEMI:**

- Eliminazione di vegetazione naturale residua;
- Danni o disturbi a singole specie o formazioni vegetali;
- Creazione di presupposti per l'introduzione di specie infestanti;
- Impatti indiretti dovuti alla contaminazione dell'aria e delle acque, alla propagazione e diffusione di specie infestanti e patologie vegetali, che si diffondono anche sulle formazioni vicine, dove causano una progressiva banalizzazione e sostituzione delle formazioni tipiche locali.
- Mortalità da collisione (attraversamento delle infrastrutture viarie);
- Bioaccumulo di inquinanti;
- Stress negli organismi;
- Patologie che interessano le popolazioni;

- Processi mutagenici e teratogeni;
- Bioconcentrazione di inquinanti lungo le catene trofiche;
- Sviluppo di organismi dannosi all'agricoltura, di microrganismi patogeni, di parassiti dell'uomo o di loro vettori, di organismi molesti;
- Disturbo legato alla presenza dell'uomo e delle attività ad esso correlate (rumore, luci, vibrazioni).
- Eutrofizzazione per la concentrazione di sostanze nutritive.

⇒ **..CLIMA FISICO - RUMORE, VIBRAZIONI, RADIAZIONI IONIZZANTI E NON:**

- Aumento del livello sonoro di fondo;
- Emissione di elevati quantitativi di vibrazioni;
- Impiego di mezzi pesanti;
- Trivellazioni e scavi del sottosuolo;
- Volumi di traffico pesanti significativi;
- Emissione di radiazioni ionizzanti;
- Emissione di radiazioni non ionizzanti

⇒ **..SALUTE PUBBLICA E SOCIO-ECONOMIA LOCALE:**

- Disagi e disturbi prodotti dall'alterazione del clima fisico (rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti);
- Modificazione alla viabilità ed i sistemi di trasporto;
- Introduzione nel paesaggio di elementi negativi sul piano estetico, con conseguente perdita di paesaggi fruiti ed apprezzati;
- Impatti sull'occupazione della popolazione locale;

⇒ **..BENI CULTURALI E PAESAGGIO:**

- Danno al patrimonio archeologico;
- Disturbo dell'intorno di beni monumentali e storici;
- Alterazione delle componenti strutturali del paesaggio;
- Alterazione delle componenti visive e percettive (interventi a elevato grado di visibilità, in grado di produrre ostruzioni di visuali paesaggistiche di pregio, ecc..);
- Alterazione qualitativa dell'ambito di paesaggio interessato.

Per comodità di trattazione, nel seguito le componenti ambientali sono state così raggruppate:

- ⇒ Atmosfera;
- ⇒ Ambiente idrico;
- ⇒ Suolo, sottosuolo e uso del suolo;
- ⇒ Flora, fauna ed ecosistemi;
- ⇒ Paesaggio e patrimonio artistico, storico e culturale;
- ⇒ Clima fisico: rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e radiazioni non ionizzanti;
- ⇒ Salute pubblica, infrastrutture e viabilità di accesso al sito;

Nell'ambito dell'analisi ambientale si è cercato di tenere conto di tutte le diverse tipologie di impatto:

- ⇒ **impatti diretti**: quelli che si riferiscono ad effetti direttamente riconducibili ad una determinata sorgente di impatto e che generalmente si esplicitano nelle prime fasi della catena "causa/effetto", senza il contributo di altri impatti;
- ⇒ **impatti indiretti**: quelli riconducibili ad effetti che non derivano direttamente da una sorgente, ma che sono il risultato di interazioni tra gli impatti di primo livello (impatti diretti);
- ⇒ **impatti cumulativi**: quelli derivanti da effetti additivi (somma di effetti di natura simile), da processi di interazione fra impatti di natura diversa, da effetti sinergici e processi di retroazione (feedback). In questa categoria d'impatti rientrano anche quegli effetti ambientali che, se attribuiti ad una sola azione antropica, possono risultare poco significativi, ma che se sommati ad altri effetti della stessa natura assumono una rilevanza non più trascurabile.

L'ambito di influenza potenziale dell'impianto (area vasta), viene definito come la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata. Tale area è circoscritta al contesto territoriale individuato sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica.

A tale scopo, sono state individuate le principali componenti ambientali interessate (componenti-bersaglio) le quali saranno messe in relazione con le azioni rilevanti fonti di impatto. Le azioni di progetto sono distinguibili a seconda delle fasi temporali del loro accadimento:

- ⇒ fase di realizzazione dell'impianto (fase di cantiere);
- ⇒ fase di gestione dell'impianto (fase di esercizio);
- ⇒ fase di smantellamento dell'impianto FTV (fase di dismissione)

3.1 Atmosfera

3.1.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

3.1.1.1 Caratteristiche meteo-climatiche dell'area

3.1.1.1.1 Climatologia regionale

Di seguito verranno illustrate le caratteristiche climatologiche regionali e locali. Il Piemonte è una regione caratterizzata da pronunciati contrasti climatici; la conseguenza è una particolare ricchezza di ambienti diversi. Sono presenti quasi tutte le tipologie ambientali ad esclusione di quelle caratteristiche del Mediterraneo.

L'area regionale occupa quasi interamente la porzione occidentale del bacino del Po e temperatura dell'aria e precipitazioni sono i parametri meteorologici che occorre prendere in considerazione per descrivere gli aspetti generali del clima piemontese.

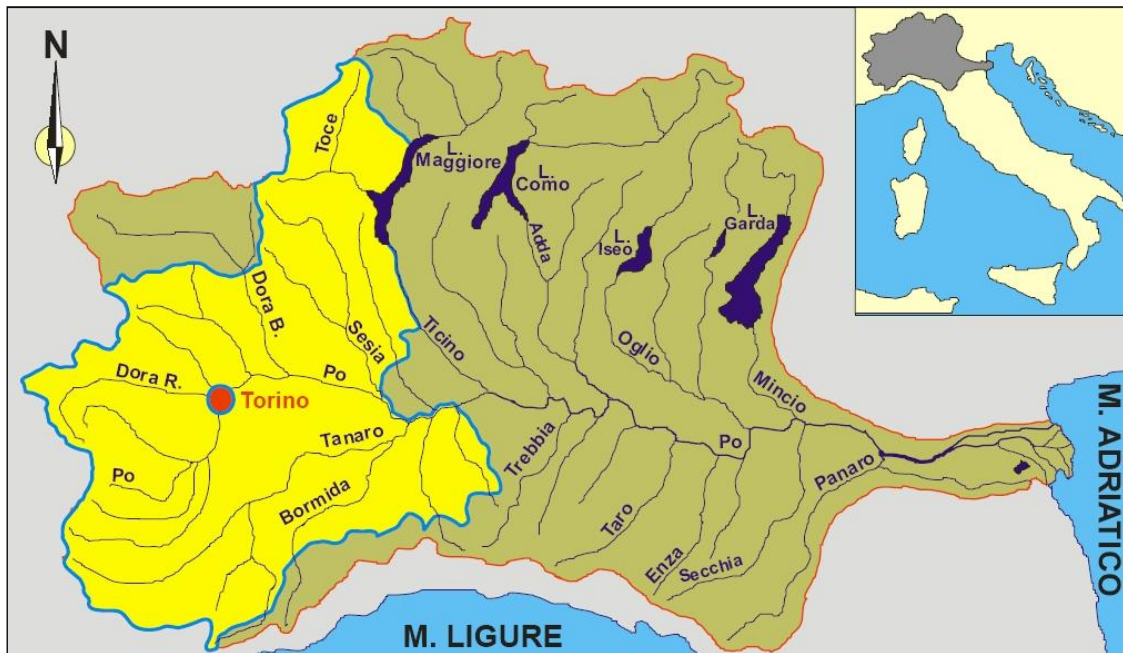


Figura 19 - Bacino del Po – Tratto da: “Elementi climatici del Piemonte” – C.R.E.S.T. - Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio (Torino)

Il clima di una regione può definirsi di tipo continentale quando tale escursione è uguale o superiore a 20 °C, mentre è di tipo marittimo se è inferiore a 15 °C. Le escursioni medie annue, ottenute per differenza tra le temperature medie mensili di luglio e di gennaio sono più pronunciate per le stazioni della pianura piemontese (tutte con valori superiori a 20 °C) e meno per quelle di montagna (tra 15 e 20 °C).

La Valle Padana costituisce una regione climatica sostanzialmente uniforme, caratterizzata soprattutto dall'effetto di barriera dell'arco alpino e di conseguenza dalla netta prevalenza dei fenomeni di origine termica rispetto a quelli di origine dinamica; ciò è particolarmente vero sul bacino piemontese per la maggiore vicinanza alle montagne.

Nel complesso il clima dell'area si può considerare “*un sottotipo moderato di clima continentale*” (Mannella, 1972), tipico dell'Europa meridionale.

Il regime pluviometrico invece è da considerarsi intermedio tra il regime continentale e quello oceanico, caratterizzato da massimi di precipitazione primaverili e autunnali e minimi invernali ed estivi, senza nessun periodo secco (come si vedrà di seguito, il minimo si ha, mediamente, in inverno).

L'andamento termico si presenta sostanzialmente uniforme in tutta la Valle Padana. L'umidità atmosferica assume valori piuttosto alti, in modo particolare in inverno, quando la massa d'aria fredda ristagna in fondo valle favorendo la formazione di nebbie fitte e persistenti ed anche l'accumulo di eventuali inquinanti. Anche nella stagione estiva l'umidità è piuttosto alta nelle ore meno calde della giornata. In situazione anticiclonica risulta favorita la formazione di nebbia.

	altitudine [m s.l.m.]	precipitazione [mm]	temperatura [°C]	escursione [°C]
Pavia	77	872	12,5	22,9
Alessandria	95	593	12,7	24,2
Vercelli	135	814	12,2	23,5
Asti	152	646	12,3	23,9
Biandrate (NO)	161	1.050	12,7	22,5
Novara	164	918	12,7	26,5
Novi Ligure (AL)	197	866	12,2	21,7
Torino	238	809	12,5	23,0
Verbania	241	1.734	12,7	20,2
Tigliole (AT)	249	724	12,4	23,8
Ivrea (TO)	267	982	12,4	21,9
Biella	420	1.432	11,5	19,4
Cuneo	536	994	11,1	20,5
Aosta	583	545	10,4	19,8
Ormea (CN)	730	1.044	10,6	18,9
Piedicavallo (BI)	1.030	1.640	6,7	17,4
Macugnaga (VB)	1.035	1.237	3,0	16,9
Oropa (BI)	1.180	1.952	7,4	16,9
Alagna (VC)	1.191	1.270	3,6	16,8
Bardonecchia (TO)	1.275	721	9,6	16,6
Ceresole Reale (TO)	1.579	1.004	4,3	19,1
S. Bernolfo (CN)	1.702	-	6,3	15,7
Lago Vannino (NO)	2.175	1.432	1,0	15,0
Lago Davino (NO)	2.240	1.520	- 0,7	16,9
Lago Goillet (AO)	2.526	-	0,6	15,2

Figura 20 – Valori medi annui della temperatura dell’aria, delle precipitazioni e dell’escursione di alcune località piemontesi – Tratto da: “Elementi climatici del Piemonte” – C.R.E.S.T. - Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio (Torino)

I fenomeni di bassa pressione che interessano la regione, generalmente nascono in seguito al passaggio di un fronte freddo proveniente da Nord o da Nord-Ovest. Questa situazione provoca inizialmente nuvolosità e precipitazioni estese con venti meridionali. Le depressioni atlantiche e quelle che si formano sul Mediterraneo Occidentale, portano sulla Valle Padana aria calda e umida da Sud o da Sud-Est, accompagnata da copertura totale e precipitazioni.

La zona circostante il sito di progetto può essere definita una regione "meteorologicamente tranquilla" a causa del citato effetto barriera dell'arco alpino, che porta ad un elevato numero di casi di calma.

3.1.1.1.2 Atmosfera

Lo studio della componente “atmosfera” e la stima degli impatti prodotti su di essa dalla realizzazione dell’impianto consistono innanzitutto nella caratterizzazione dell’ambiente esistente indipendentemente dall’impianto. Ciò implica la descrizione delle variabili meteo-climatiche dell’area, l’identificazione delle potenziali sorgenti di inquinamento e la misurazione del bianco ambientale (ovvero della qualità dell’aria in assenza di attività di smaltimento). L’importanza della caratterizzazione degli aspetti meteorologici del sito e dell’area è dovuta al fatto che gli agenti meteorologici quali vento, turbolenza atmosferica, umidità dell’aria (nebbia e pioggia) e temperatura, insieme alle caratteristiche delle sorgenti di inquinamento atmosferico, condizionano il trasporto e la diffusione degli inquinanti stessi in atmosfera.

L’osservazione del regime anemometrico, invece, permette di valutare la dinamica di eventuali fenomeni di propagazione di composti aeriformi.

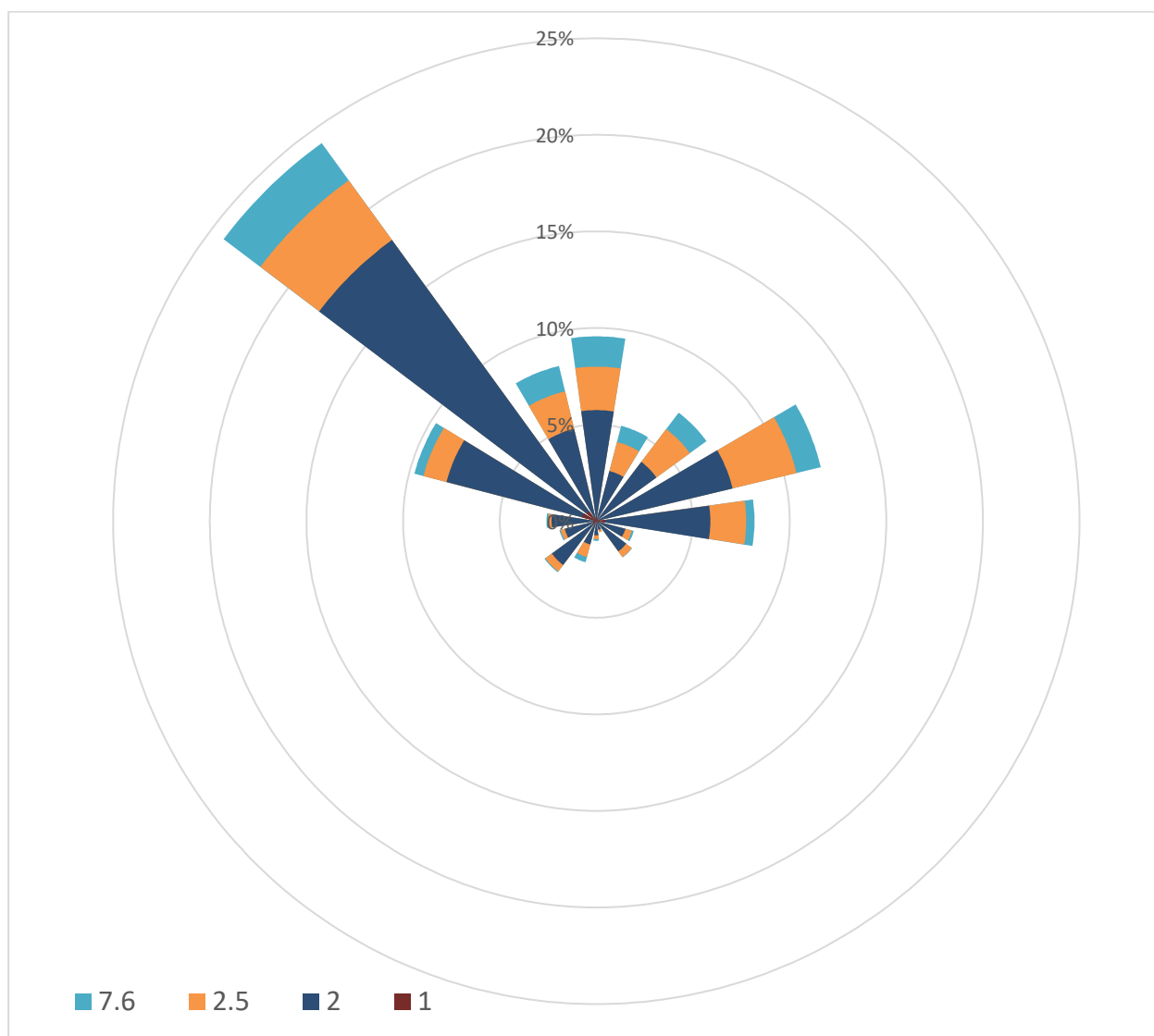
Per lo studio dei fenomeni di trasporto e di diffusione delle sostanze inquinanti nell’area d’interesse, assumono rilevanza, vista la distanza e la conformazione geomorfologica, i dati disponibili per le postazioni anemometriche poste nell’area di interesse.

Nel dettaglio i dati acquisiti sono:

- Temperature medie mensili nel periodo 2005-2022 registrate alla stazione di Brandizzo Malone;
- Precipitazione media mensile nel periodo 2005-2022 alla stazione di Brandizzo Malone;
- Atlante delle Piogge Intense in Piemonte, gestito da Arpa Piemonte
- Valori di umidità nel periodo 2003 – 2022 registrati presso la stazione di Caselle;
- Dati anemometrici nel periodo 2003 – 2022 registrati alla stazione di Caselle;
- Radiazione solare totale nel periodo 2003 – 2022 registrati alla stazione di Caselle;

3.1.1.1.3 Condizioni anemometriche

Dai dati disponibili, 732 giornate non presentano un settore prevalente e questo può essere dovuto a un malfunzionamento dello strumento ma anche alla totale assenza di vento nonché a giornate particolarmente caotiche senza una specifica direzione preferenziale; la tabella e il grafico sono stati creati al netto di questi valori



		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Classi di velocità	1	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.5%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.8%	0.6%	0.2%
	2	5.7%	2.7%	3.8%	7.2%	5.9%	1.5%	1.9%	0.5%	0.7%	1.2%	2.8%	1.7%	2.3%	8.0%	18.0%	4.9%
	2.5	8.0%	4.2%	6.0%	10.6%	7.7%	1.9%	2.3%	0.6%	0.9%	1.9%	3.3%	1.9%	2.5%	9.2%	21.8%	6.9%
	7.6	9.6%	5.1%	7.0%	11.9%	8.2%	2.0%	2.3%	0.6%	1.0%	2.2%	3.3%	2.0%	2.6%	9.7%	24.2%	8.3%

Figura 21 – Rosa dei venti per le classi di velocità riportate in legenda (m/s) rispetto ad una frequenza di dati giornaliera

Di tutti gli eventi registrati, oltre il 97% ha raggiunto al più la classe di velocità dei 15 m/s.
Per quanto concerne la durata dei periodi di calma di vento si riporta il seguente grafico.

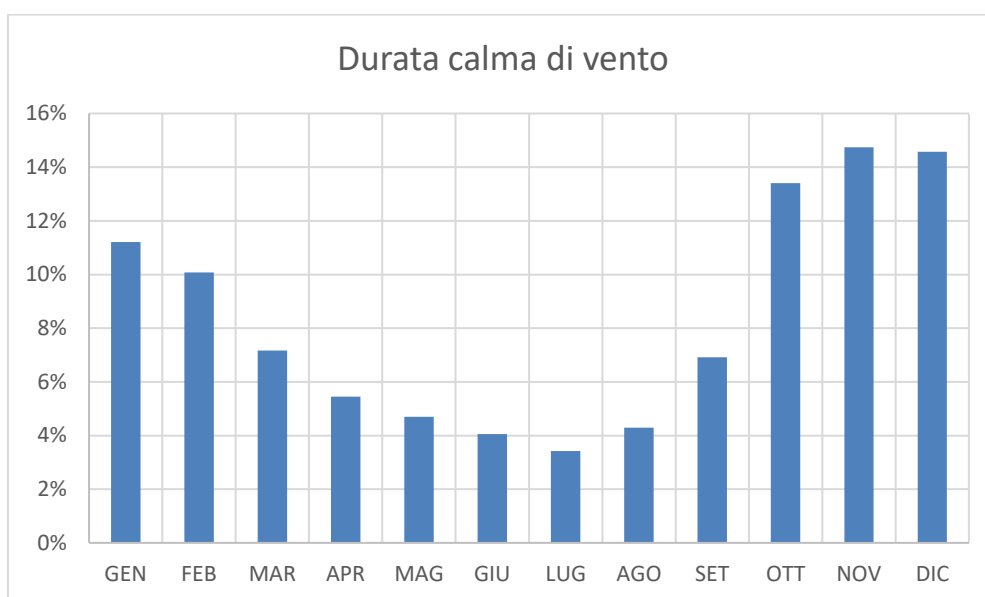


Figura 22 - Distribuzione annuale della frequenza di calma di vento

Come era prevedibile, il periodo autunnale e quello invernale comprendono la maggior parte dei fenomeni di calma di vento (circa il 70% del totale), comportamento tipico di questa zona della Pianura Padana (caratterizzata da un'atmosfera prevalentemente stabile nel periodo freddo).

3.1.1.1.4 Temperatura

Le variazioni di temperatura dell'aria nel corso della giornata e delle stagioni, inducono una serie di fenomeni convettivi locali che contribuiscono a definire il grado di stabilità atmosferica e quindi la potenziale dispersione degli inquinanti. La tabella seguente riportano i dati tipici di temperature mensili medie, massime e minime, rilevate nel periodo di riferimento 2005 - 2022 per la stazione di Brandizzo Malone.

Tabella 14 – Valori di temperatura (Fonte: Arpa Piemonte)

	<i>Temp. media</i> °C	<i>Temp. massima</i> °C	<i>Temp. minima</i> °C
<i>Gennaio</i>	2.0	7.4	-2.0
<i>Febbraio</i>	4.1	9.9	-0.8
<i>Marzo</i>	8.7	14.8	2.8
<i>Aprile</i>	13.2	19.0	7.5
<i>Maggio</i>	17.3	23.0	11.6
<i>Giugno</i>	21.7	27.6	16.0
<i>Luglio</i>	23.7	29.8	17.6
<i>Agosto</i>	22.7	28.9	16.9
<i>Settembre</i>	18.7	25.0	13.4
<i>Ottobre</i>	12.9	18.7	8.3
<i>Novembre</i>	7.4	12.1	3.6
<i>Dicembre</i>	2.4	7.7	-1.3

Nell'arco temporale esaminato, i valori estremi di temperatura sono i +37,4 °C di giugno 2019 e i -17 °C del febbraio 2012.

3.1.1.1.5 Precipitazioni

Le precipitazioni sono un indicatore di impatto immediato in quanto proporzionali al grado di rigenerazione dell'atmosfera per effetto del "lavaggio" dovuto al ciclo dell'acqua.

Di seguito è riportato il grafico rappresentante le precipitazioni medie mensili (2003-2022) per la stazione di Brandizzo Malone forniti da ARPA Piemonte

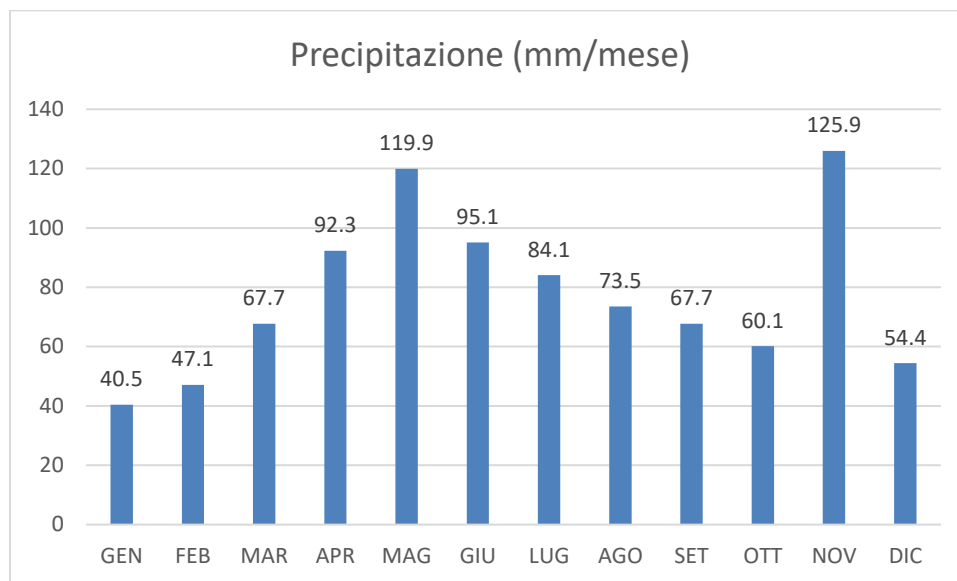


Figura 23 - Piovosità media mensile

Nel grafico sopra riportato è evidente un andamento crescente fino a maggio (120 mm) che rappresenta un massimo locale; a seguire la piovosità media diminuisce fino a novembre, dove si ha un picco di piovosità (125,9 m). La presenza di due massimi, uno nel periodo primaverile e uno nel periodo autunnale, e di un minimo nel periodo invernale, è un comportamento tipico delle regioni continentali.

3.1.1.1.6 Precipitazioni intense

Si rimanda alla relazione di dimensionamento delle vasche di prima pioggia allegata, contenente una valutazione delle precipitazioni intense, con i dati reperibili sull'Atlante Piogge Intense di Arpa Piemonte (**All. 03**).

3.1.1.1.7 Eventi meteorologici eccezionali

Il rischio eventi meteorologici eccezionali è costituito dalla possibilità che, su un determinato territorio, si verifichino fenomeni naturali (definibili per la loro intensità eventi calamitosi) quali trombe d'aria, grandinate, intense precipitazioni, nevicate particolarmente abbondanti, raffiche di vento eccezionali in grado di provocare danni alle persone, alle cose ed all'ambiente. Si tratta in genere di fenomeni di breve durata, ma molto intensi, che possono provocare danni ingenti ed a volte coprire estensioni notevoli di territorio.

Precipitazioni particolarmente intense e raffiche di venti eccezionali

Fenomeni di precipitazioni particolarmente intense e di raffiche di venti eccezionali sono legati, sul territorio in esame, prevalentemente all'insorgere di fenomeni temporaleschi di particolare intensità tipici del periodo primavera – estate.

Tali fenomeni temporaleschi particolarmente intensi si originano quando, al termine di un periodo particolarmente caldo e stabile dal punto di vista meteorologico, la struttura anticiclonica tipica dell'area padana nel periodo estivo si indebolisce permettendo così l'infiltrazione attraverso i passi alpini di aria più fredda dal versante nord della catena alpina.

L'aria fredda riesce così in tempi molto rapidi ad insinuarsi sotto la preesistente aria molto calda stagnante a ridosso del suolo ed a scalzarla innescando così fenomeni vorticosi di tipo temporalesco molto intensi la cui intensità e durata è prevalentemente legata alla differenza di temperatura tra le due differenti masse d'aria.

Il tutto ulteriormente incentivato dalla componente dinamica preesistente e dovuta al fatto che l'aria fredda, costretta allo svalicamento della barriera alpina da nord verso sud, irrompe sul territorio pianeggiante già caratterizzata da una elevata velocità dinamica dovuta allo scivolamento dall'alto verso il basso lungo il versante dei rilievi verso la pianura padana.

Da un punto di vista quantitativo va osservato come dati climatologici della Regione Piemonte indicano tra i fenomeni di precipitazioni intense per il territorio in esame quantità massime giornaliere di precipitazioni fino a 100 – 200 mm con un tempo di ritorno di 50 anni.

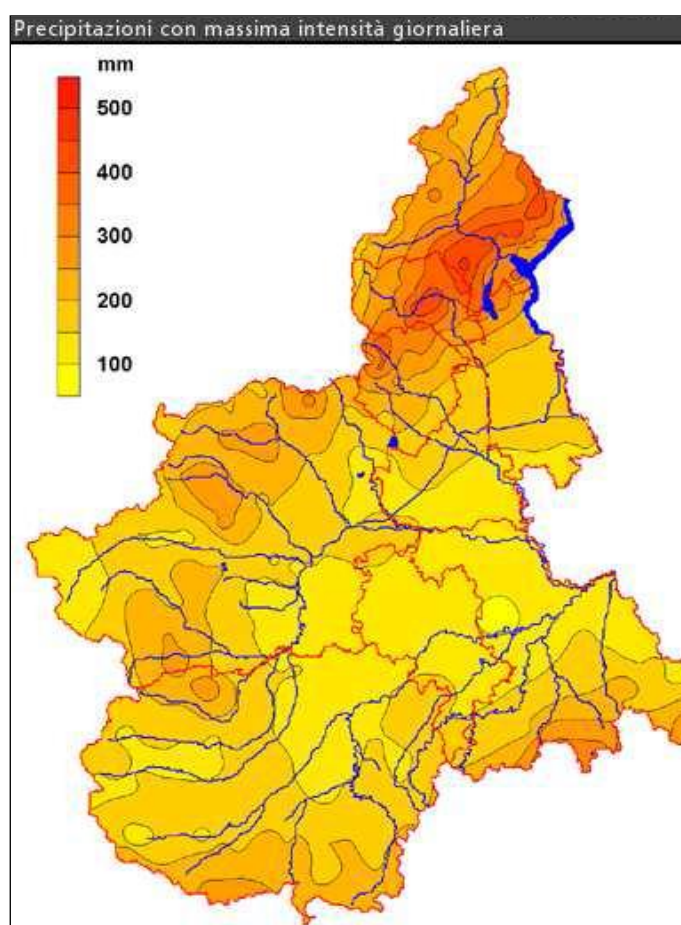


Figura 24 – Quantità massime giornaliere di precipitazioni in Regione Piemonte con un tempo di ritorno pari a 50 anni – Collana Studi Climatologici in Piemonte – Precipitazioni e Temperature - Regione Piemonte

Trombe d'Aria

Per tromba d'aria si intende una tempesta vorticoso di piccole dimensioni (100 m di raggio) di straordinaria violenza che può interessare nei casi peggiori, un'area circolare con raggio fino a 40 Km.

Le trombe d'aria si formano nel cuore di grosse nuvole temporalesche dove una colonna d'aria molto calda sale velocemente e viene fatta ruotare dalle correnti più fredde che si trovano in alta quota.

Ogni tromba d'aria è caratterizzata nella sua parte centrale da una profonda depressione, associata a venti turbinosi (superiori ai 200 Km/h) ed a intense correnti ascensionali. La tromba d'aria si muove in maniera irregolare ad una velocità media di circa 40 Km/h, preceduta da un rumore assordante. La vita di una tromba d'aria, in media di circa 8 minuti, può anche raggiungere i 60 minuti.

I possibili effetti delle trombe d'aria sono sempre localizzati e possono andare dal sollevamento in aria di oggetti di poco peso, rottura di vetri, scoperchiamento di tetti, torsione di tralicci dell'alta tensione, sradicamento di alberi, ecc. Il materiale preso in carico, una volta esaurita la spinta ascensionale ricade a terra anche a notevole distanza.

Caratteristica fondamentale delle trombe è la loro formazione improvvisa, con un brusco ed immediato calo della pressione, per cui è impossibile prevederle osservando il graduale abbassamento della pressione come avviene prima del passaggio dei cicloni.

La valutazione del rischio specifico richiede, oltre alla stima della frequenza dell'evento, anche la definizione delle caratteristiche di una "tromba standard" e precisamente la lunghezza del percorso ed il diametro.

È possibile valutare la probabilità che una tromba d'aria colpisca un determinato punto mediante la seguente relazione:

$$P = a n/S$$

nella quale:

- **P** è la probabilità annuale che un punto nella regione di area S sia colpito da una tromba;
- **a** è l'area media della zona interessata da una singolare tromba (per l'Italia valutata di 4 km²);
- **n** è la frequenza annuale di trombe sulla regione di area S;
- **S** è l'area nella quale si è calcolata la frequenza n.

Le regioni d'Italia con le più alte probabilità sono riportate nella seguente tabella:

<i>Regione</i>	<i>Probabilità (x10⁻⁴)</i>
<i>Lazio</i>	24,0
<i>Toscana</i>	18,0
<i>Campania</i>	9,4
<i>Calabria</i>	8,8
<i>Piemonte</i>	5,0
<i>Lombardia</i>	5,0
<i>Liguria</i>	4,0

3.1.1.1.8 Evapotraspirazione potenziale

Utilizzando i dati di temperatura media mensile, il calcolo dell'evapotraspirazione potenziale consente di sviluppare il bilancio idrologico; tale calcolo è stato effettuato con la formula di Thorntwaite:

$$PE = 16b \left(\frac{10t}{I} \right)^a$$

Dove:

PE = evapotraspirazione potenziale (mm)

t = temperatura media mensile (°C)

I = indice termico annuale, sommatoria dei 12 indici termici mensili

b = coefficiente correttivo di latitudine

a = funzione dell'indice termico annuale, ben approssimabile dalla espressione

$$a = \frac{1.6}{100} I + 0,5$$

L'indice termico mensile i è determinabile con l'espressione $i = \left(\frac{t}{5}\right)^{1.514}$

Il valore medio annuale dell'evapotraspirazione potenziale che si ottiene è di 65,2 mm. Se si calcola l'EP mese per mese, tale valore è inferiore alle precipitazioni nel periodo primaverile, autunnale e invernale: pertanto l'evapotraspirazione reale eguaglia quella potenziale ed il surplus di acqua si allontana sotto forma di deflusso superficiale o sotterraneo. Nel periodo estivo il bilancio idrico è deficitario, perciò l'evapotraspirazione consuma progressivamente le riserve. In ottobre il bilancio idrico torna ad essere eccedentario: le riserve di umidità del suolo vengono così ricaricate.

Nel complesso, la zona presenta un clima medio umido, caratterizzato da deflussi teorici di 353 mm/anno e da una siccità estiva con un deficit totale di 186 mm/anno.

3.1.1.2 Qualità dell'aria

Per la compilazione del presente paragrafo è stata presa in considerazione la "Relazione annuale sui dati rilevati dalla rete metropolitana di monitoraggio della qualità dell'aria - anno 2023".

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Città metropolitana di Torino è un sistema complesso che permette di valutare la qualità dell'aria misurando la concentrazione degli inquinanti più diffusi in atmosfera. I comuni presso i quali sono posizionate le stazioni di rilevamento della rete di monitoraggio sono riportati nella figura sottostante.

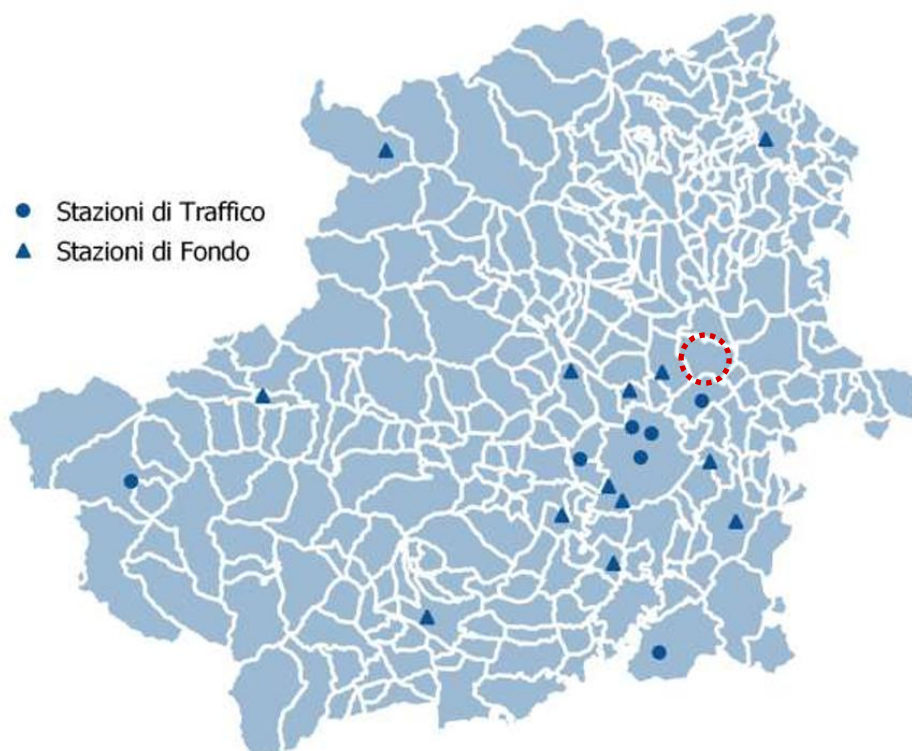


Figura 25 – Dislocazione delle stazioni di monitoraggio sul territorio della Città metropolitana di Torino

Le informazioni ottenute dalle misure effettuate permettono di ricavare un indice di valutazione della qualità dell'aria valido per tutte le zone con caratteristiche simili a quelle direttamente monitorate.

L'attuale rete di monitoraggio della qualità dell'aria è composta da un certo numero di stazioni, ognuna in grado di misurare le concentrazioni di uno o più inquinanti, e di rilevare il numero dei superamenti dei livelli di attenzione e di allarme. La stazione di fondo più vicina al sito di interesse è situata a circa 6,5 km verso EST, nel comune di Leinì.

Nelle stazioni distribuite sul territorio metropolitano, dei 12 inquinanti per i quali sono stabiliti valori di riferimento, 9 - monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), benzene, metalli (Pb, As, Cd, Ni), benzo(a)pirene e PM_{2,5} – hanno rispettato nel 2023 i valori limite e obiettivo su tutto il territorio metropolitano. Hanno registrato superamenti il PM₁₀, il biossido d'azoto e l'ozono. Per tali inquinanti si riporta un'analisi più dettagliata nel seguito.

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas inodore e incolore, la cui fonte principale risiede nei veicoli a benzina funzionanti a regimi di motore al minimo ed in fase di decelerazione, condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato.

È un composto tossico per l'uomo in quanto ha la proprietà di fissarsi all'emoglobina del sangue impedendo il normale trasporto dell'ossigeno nelle varie parti del corpo ed ha nei confronti dell'emoglobina un'affinità 220 volte maggiore rispetto all'ossigeno.

Tabella 15 – Trend del CO per le relative stazioni di monitoraggio nel territorio metropolitano

STAZIONE	Rendimento strumentale 2023 (% dati validi)	Media Annuale mg/m³										Valore limite Numero di giorni con la media massima calcolata su 8 ore superiore a 10 mg/m³										Valore massimo delle medie calcolate su 8 ore mg/m³													
		'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23				
Baldissero	93%	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4*	0,3	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Leini	97%	0,6	0,7	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oulx	93%	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
To-Consolata	86%	1,2	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5*	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
To-Rebaudengo	95%	1,3	1,5	1,5	1,4	0,9	0,7	1,0	0,8	0,5	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(*) Rendimento strumentale inferiore all'85%																																			

(*) Rendimento strumentale inferiore all'85%

Per quanto concerne la stazione di Leini (ed in generale tutte le stazioni in grado di misurare il CO) non si verificano superamenti da almeno 10 anni.

Biossido di Azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un forte irritante delle vie polmonari; già a moderate concentrazioni nell'aria provoca tosse acuta, dolori al torace, convulsioni e insufficienza circolatoria. Può inoltre provocare danni irreversibili ai polmoni che possono manifestarsi anche molti mesi dopo l'attacco. È emesso soprattutto dai motori diesel ed è ritenuto cancerogeno.

Tabella 16 – Trend del biossido d'azoto per tutte le stazioni di pianura del territorio metropolitano

STAZIONE	Rendimento strumentale 2023 (% dati validi)	Valore limite annuale per la protezione della salute umana (40 µg/m ³) Media Annuale (µg/m ³)										Valore limite orario per la protezione della salute Numero di superamenti del valore di 200 µg/m ³ come media oraria									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Baldissero	86%	14	14	12	15	11	15	11	10	10*	13*	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*
Beinasco TRM	98%	38	47	41	48	38	31	26	27	27	20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Borgaro	97%	26	29	30	30	30	25	23	24	22	20	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Carmagnola	99%	36	38	39	42	38	34	30	31	29	30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ceresole reale	89%	4	5	4	5	6	6	6	4	5*	3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0
Chieri	96%	23	25	19	23	20	21	14	17	18	20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Collegno	85%	47	36	46	58	53	46	30	33	25	31	0	0	4	6	0	0	3	0	0	0
Dronto	81%	14	16	11	12	12	11	11	9	9	9*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*
Ivrea	89%	24	26	23	25	22	24	22	22	24	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leini	95%	31	31	24	32	25	23	21	24	22	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Orbassano	96%	32	35	32	34	30	31	29	29	25	23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Oulx	99%	21	20	18	17	19	21	17	13*	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0
Settimo	99%	35	41	36	36	33	36	26	30	28	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Susa	99%	20	22	20	19	16	15	14	15	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
To-Consolata	98%	59	53	50	59	52	53	42	43	42	35	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
To-Lingotto	96%	41	37	40	40	35	37	31	31	31*	31	0	0	5	0	0	0	0	0	0*	0
To-Rebaudengo	99%	70	68	70	80	56	60*	46	48	48	44	0	21	28	25	1	11*	0	4	2	0
To-Rubino	98%	39	44	35	37	31	33	26	25	28	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vinovo	99%	30	43	33	35	26	28	21	25	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(*) Rendimento strumentale inferiore all'85%

Sia la stazione di Leini che la vicina stazione di Settimo T.se non hanno registrato superamenti nei limiti previsti dalla normativa, almeno per quanto riguarda gli ultimi quattro anni.

Particolato sospeso

Il particolato sospeso è costituito dall'insieme di tutto il materiale non gassoso, generalmente solido, in sospensione nell'aria. La natura delle particelle aerodisperse è molto varia: ne fanno parte le polveri sospese, il materiale organico disperso dai vegetali (pollini e frammenti di piante), il materiale inorganico prodotto da agenti naturali (vento e pioggia), dall'erosione del suolo o dei manufatti (frazione più grossolana), etc. Nelle aree urbane il materiale particolato di natura primaria può avere origine da lavorazioni industriali (cantieri edili, fonderie, cementifici), dall'usura dell'asfalto, dei pneumatici, dei freni, delle frizioni e dalle emissioni di scarico degli autoveicoli, in particolare quelli dotati di motore a ciclo diesel.

Gli studi epidemiologici hanno mostrato una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti e enfisemi. A livello di effetti indiretti, inoltre, il particolato fine agisce da veicolo di sostanze ad elevata tossicità, quali ad esempio gli idrocarburi policiclici aromatici e i metalli.

Il rischio sanitario legato alle sostanze presenti in forma di particelle sospese nell'aria dipende, oltre che dalla loro concentrazione, anche dalla dimensione delle particelle stesse. Le particelle di dimensioni inferiori costituiscono un pericolo maggiore per la salute umana, in quanto possono penetrare in profondità nell'apparato respiratorio.

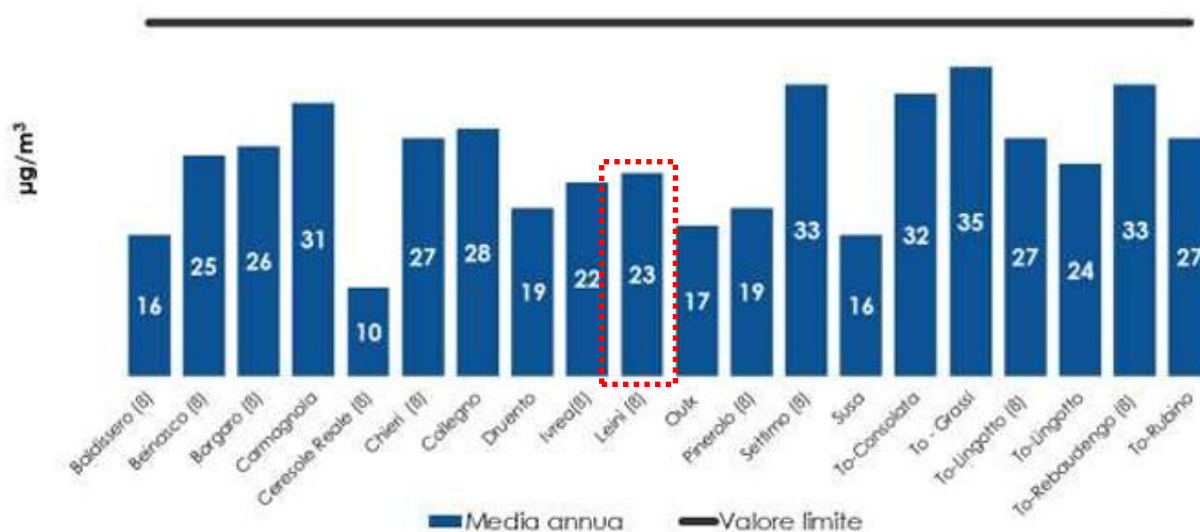


Figura 26 – PM10-2023 - Valore medio annuale misurato presso le stazioni di monitoraggio metropolitane.

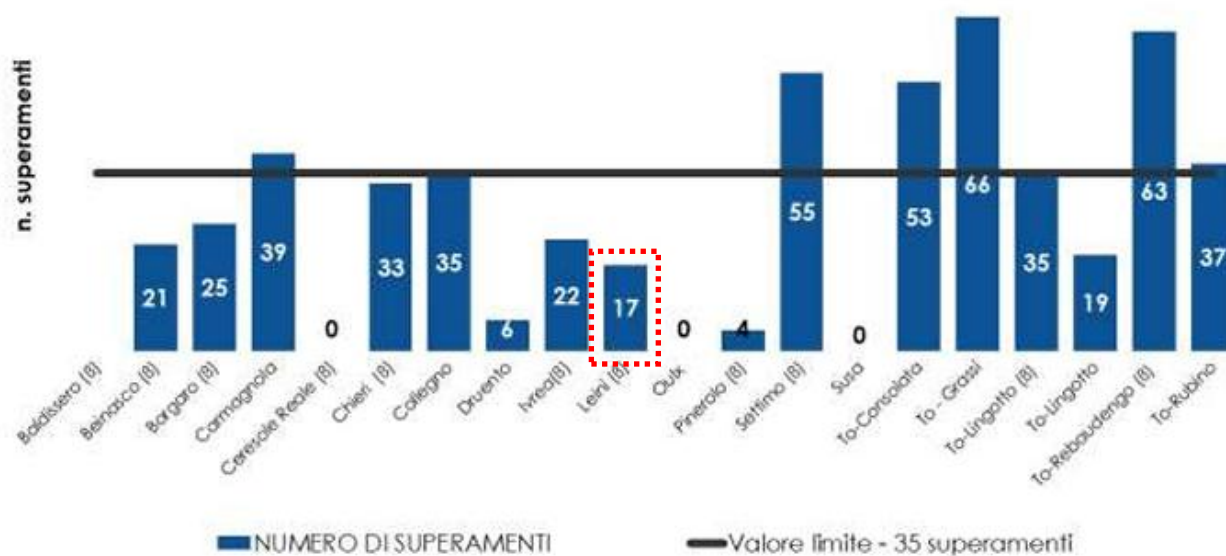


Figura 27 – PM10-2023 - Valore medio annuale misurato presso le stazioni di monitoraggio metropolitane.

La stazione di Leini risulta conforme per entrambi i limiti analizzati nelle figure precedenti.

Ozono

L'Ozono (O_3) è un'inquinante secondario che si forma all'interno di un ciclo di reazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto e i composti organici volatili. Concentrazioni relativamente basse di O_3 provocano effetti quali irritazioni alla gola, alle vie respiratorie e bruciore agli occhi; concentrazioni superiori possono portare alterazioni delle funzioni respiratorie.

Tabella 17 – Parametro Ozono – Soglia di informazione 2013-2022.

STAZIONE	Rendimento strumentale. 2023 (% dati validi)	Soglia di informazione 180 µg/m³ come media oraria Numero di superamenti									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Baldissero	96%	14	26	1	3	0	3	0	0	29	0
Borgaro	93%	2	32	15	6	2	5	0*	4	20	0
Ceresole	84%	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0*
Chieri	92%	9	0	1	4	0*	1	0	0	14	0
Druento	87%	26	69	36	46	3	17	32*	10	25	8
Ivrea	92%	1	4	0	7	0	1	2	0	4	0
Leini	94%	2	3	4	1	0	5	0	0	8	0
Orbassano	89%	7	88	39	79	9	34	1	18	125	0
Susa	96%	0	0	12	5	0	0	0	0	11	4
To-Lingotto	83%	18	8	8	7	3	18	0	1*	39	1*
To-Rubino	93%	6	3	12	6	4	29	0	2	58	1
Vinovo	95%	4	1	4	12	9	8	0	0	86	0

* la percentuale di dati validi è inferiore all'indice fissato dal DLgs 155/2010 (85%)

I valori dell'ozono sono particolarmente sensibili alle condizioni climatiche; se nell'anno precedente, probabilmente a seguito di un'anomalia termica, si sono verificati superamenti in tutte le stazioni di registrazione, nel 2023 il trend ha subito un'inversione, si sospetta per via della maggiore piovosità che ha caratterizzato i mesi primaverili ed estivi, nonché per via delle temperature, in quanto l'anno in esame è risultato meno caldo del precedente.

Tabella 18 – Parametro Ozono – Valutazione statistica 2013-2022.

STAZIONE	Valore obiettivo per la protezione della salute umana Numero di giorni con la media massima, calcolata su 8 ore, superiore a 120 µg/m³										MEDIA 2021-2023 (1)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Baldissero	51	62	60	72	61	67	46	70	108	54	77
Borgaro	10	71	51	40	39	31	34*	63	78	14	52
Ceresole	26	57	40	38	10	24	21	21	74	7*	48
Chieri	41	73	52	56	58*	42	5	31	36	38	35
Druento	21	59	59	54	49	41	56*	63	64	32	53
Ivrea	19	61	24	48	44	33	37	45	62	22	43
Leini	8	39	45	34	23	40	28	46	70	26	47
Orbassano	34	74	78	83	76	59	70	83	123	33	80
Susa	5	20	46	56	31	23	22	49	65	43	52
To-Lingotto	43	57	44	38	47	61	40	72	89	33*	65
To-Rubino	18	53	52	43	47	51	53	55	99	49	68
Vinovo	13	31	42	52	64	46*	34	38	105	15	53

(1) i valori degli anni con insufficiente rendimento strumentale non sono stati considerati nel calcolo della media

* la percentuale di dati validi è inferiore all'indice fissato dal DLgs 155/2010 (85%)

Dal punto di vista dei giorni caratterizzati da una media massima superiore a 120 µg/m³, i superamenti sono stati ovunque maggiori di 25.

3.1.2 Impatti generati

Dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, i possibili impatti generati dalle opere a progetto sull'ambiente sono:

- Pressioni negative:
 1. Emissioni generate dai mezzi di trasporto in ingresso al sito
 2. Emissioni di tracce di refrigeranti emesse nello sfianto dell'aria di processo
 3. Emissioni generate dalla caldaia a supporto della sezione di distillazione, alimentata a GPL
- Pressioni positive:
 1. Recupero dei gas clima alteranti altrimenti potenzialmente destinabili ad essere immessi in atmosfera qualora conferiti in impianti non idonei

3.2 Suolo, sottosuolo ed uso del suolo

3.2.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

3.2.1.1 Utilizzo del suolo

L'unità cartografica in cui ricade il sito è caratterizzata dalla fase di suolo TINIVELLA franco-grossolana (TIN₁), tipica dei medi terrazzi sub-pianeggianti dello Stura di Lanzo; il parent material è pertanto costituito da depositi alluvionali, formati in prevalenza da serpentiniti e gneiss. La pedogenesi di tale fase è stata influenzata dalla presenza di una falda a bassa soggiacenza, la cui presenza ha rallentato la degradazione delle sostanze organiche. I suoli ricadenti in questa fase fanno parte dell'ordine tassonomico dei mollisuoli, nello specifico mollisuoli di pianura privi di limitazioni.

I suoli della fase Tinivella presentano solitamente una profondità utile di 80 cm (limitata dallo scheletro e, durante alcuni periodi, dalla risalita della falda). Tali terreni presentano un drenaggio limitato, che, durante i periodi di elevata piovosità, comporta fenomeni di ristagno.

Presso il sondaggio eseguito nel comune di Settimo Torinese (sondaggio TO-NO 003, in zona metanodotto), sono stati individuati i seguenti orizzonti:

- Orizzonte Ap: 0 - 10 cm; secco; colore bruno scuro (10YR 3/3); screziature 1 %, con dimensioni medie di 2 mm, con limite netto, dominanti di colore grigio molto scuro (5YR 3/1); scheletro 8 % , di forma arrotondata con diametro medio di 25 mm; struttura granulare grossolana di grado debole; macropori < 0,1 % con dimensioni medie 1-5 mm; radici 17/dmq, con dimensioni medie di 2 mm , orientamento n.i.; resistenza: debole; non adesivo; debolmente plastico; non calcareo; concrezioni di ferro-manganese 1 %, mm, presenti n.i.; pellicole primarie di sostanza organica 30 %, presenti n.i.; limite inferiore diffuso.
- Orizzonte AB1: 10 - 15 cm; umido; colore bruno (10YR 4/3); screziature 60 %, con dimensioni medie di 3 mm, con limite netto, dominanti di colore grigio molto scuro (5YR 3/1); scheletro 8 % , di forma arrotondata con diametro medio di 25 mm; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado massivo; macropori < 0,1 % con dimensioni medie 1-5 mm; radici 17/dmq, con dimensioni medie di 2 mm , orientamento n.i.; resistenza: resistente; debolmente adesivo; debolmente plastico; non calcareo; concrezioni di ferro-manganese 30

%, mm, presenti n.i.; pellicole primarie di sostanza organica 10 %, presenti n.i.; limite inferiore graduale.

- Orizzonte AB2: 15 - 25 cm; non calcareo.
- Orizzonte B: 25 - 40 cm; umido; colore bruno grigiastro (2,5Y 5/2); screziature 30 %, con dimensioni medie di 3 mm, con limite chiaro, dominanti di colore rosso giallastro (5YR 4/6); scheletro 8 % , di forma arrotondata con diametro medio di 25 mm; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado massivo; macropori < 0,1 % con dimensioni medie n.i.; resistenza: debole; debolmente adesivo; debolmente plastico; non calcareo; concrezioni di ferro-manganese 10 %, mm, presenti n.i.; pellicole primarie di sostanza organica 1 %, presenti n.i.; limite inferiore diffuso.
- Orizzonte C1: 40 - 60 cm; umido; colore grigio (5Y 5/1); screziature 1 %, con dimensioni medie di 2 mm, con limite chiaro, dominanti di colore rosso giallastro (5YR 4/6); scheletro 8 %, di forma arrotondata con diametro medio di 25 mm; resistenza: incoerente; debolmente adesivo; non plastico; non calcareo; masse di ferro 1 %, mm, presenti n.i.; limite inferiore abrupto.
- Orizzonte C2: 60 - 80 cm; bagnato; colore grigio (5Y 5/1); screziature 1 %, con dimensioni medie di 2 mm, con limite chiaro, dominanti di colore rosso cupo (2,5YR 3/6); scheletro 70 %, di forma arrotondata con diametro medio di 60 mm; resistenza: incoerente; non calcareo; masse di ferro 1 %, mm, presenti n.i.; limite inferiore abrupto.
- Orizzonte C3: 80 - 100 cm; bagnato; colore bruno intenso (7,5YR 5/6); screziature 60 %, con dimensioni medie di 3 mm, con limite diffuso, dominanti di colore rosso cupo (2,5YR 3/6); scheletro 8 %, di forma arrotondata con diametro medio di 10 mm; resistenza: incoerente; non calcareo; masse di ferro 30 %, mm, presenti n.i.

Tale suolo è caratterizzato da una capacità protettiva moderatamente bassa e da un alto potenziale di adsorbimento.

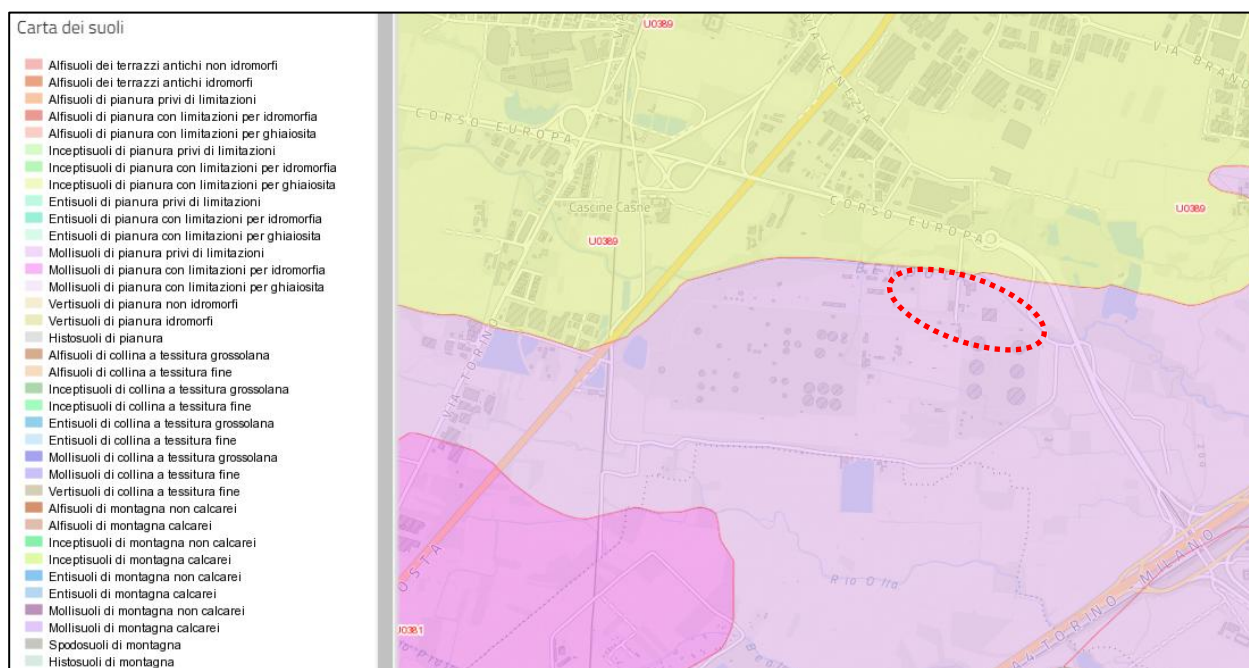


Figura 28 – cartografia della tipologia pedologica (Arpa Piemonte)

Sono terreni ad uso prevalentemente agricolo, sebbene ci siano eccezioni (come ad esempio il complesso industriale in cui si inserisce il sito).

Dal punto di vista della Classe di capacità d'uso, l'area in esame ricade in **Classe III**: *Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie. Le limitazioni derivano dalla pietrosità dei suoli.*

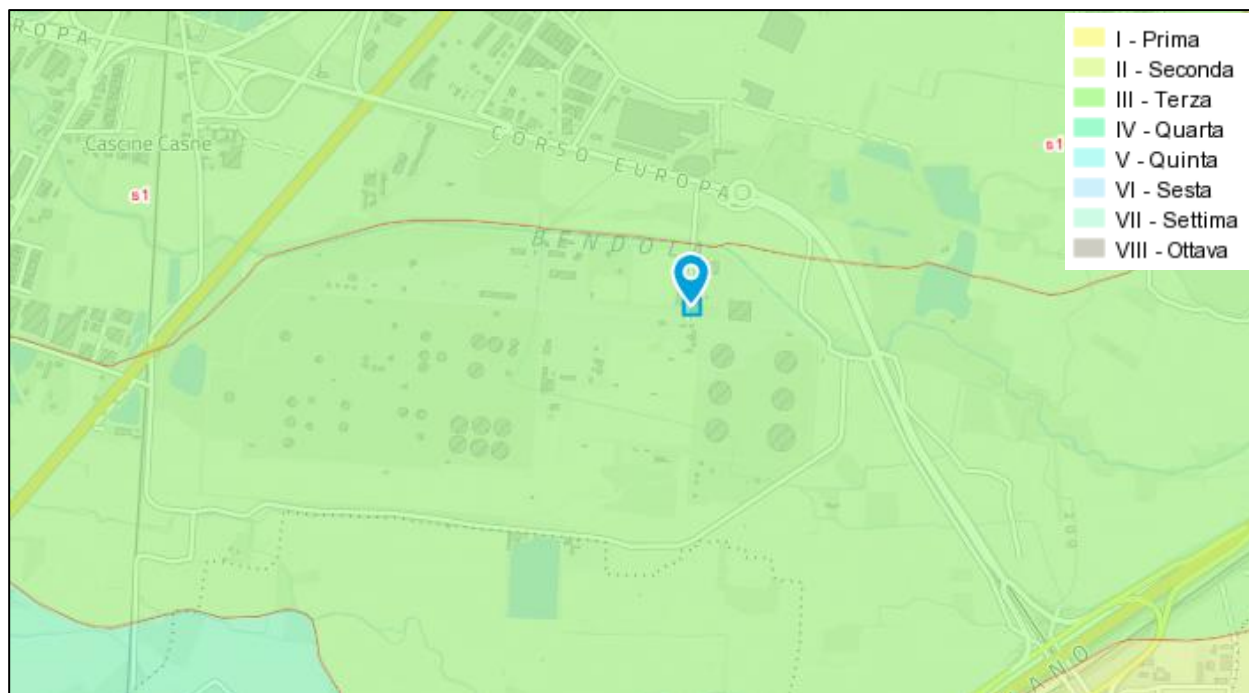


Figura 29 – Carta della capacità d'uso del suolo

3.2.1.2 Inquadramento geomorfologico

Il territorio in esame è impostato su superfici pianeggianti. La caratteristica principale di tale territorio, infatti, è la presenza di una pianura alluvionale solcata da un reticolo idrografico minore, che ne ha modellato le forme grazie all'azione erosiva e deposizionale svolta dai corsi d'acqua.

In generale, i terreni in esame appartengono ad un territorio caratterizzato da un andamento pressoché pianeggiante, con una pendenza dell'ordine dello 0,5%.

3.2.1.3 Inquadramento stratigrafico

A livello locale, le caratteristiche stratigrafiche possono essere desunte sulla base delle stratigrafie presenti nella Banca Dati Geotecnica - Sondaggi geognostici e campioni di terreno di ARPA Piemonte, caricata sul Webgis.

In particolare, si è fatto riferimento ai sondaggi riportati in Figura 30 ed elencati nel dettaglio di seguito:

1. Codice perforazione 10031134: pozzo per acqua, perforazione effettuata durante settembre 1994, profonda 104 m;
2. Codice perforazione 104828: realizzato per il nuovo PRGC di Volpiano nel 1970, profondità 52 m;
3. Codice perforazione 363: realizzato per l'ampliamento della discarica nel 1995, profondità 12 m;

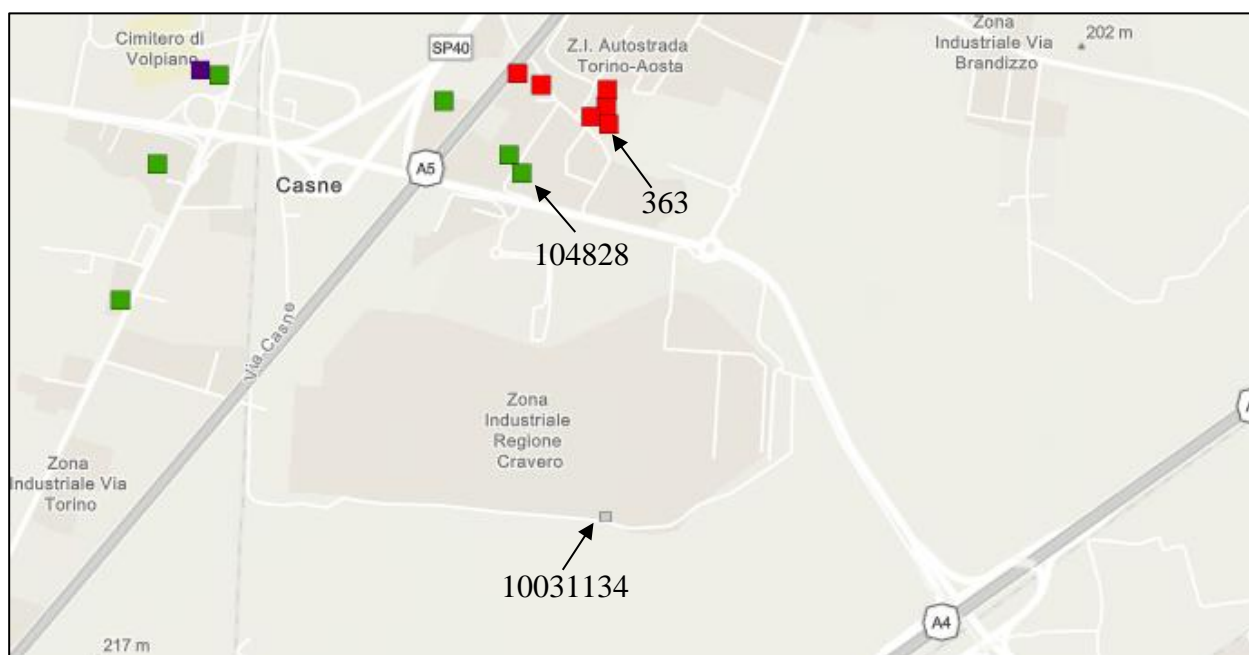


Figura 30 – Individuazione sondaggio disponibile più vicino

Le relative stratigrafie sono riportate di seguito.

Tabella 19 - Stratigrafia perforazione 10031134

Profondità (m)	Descrizione
15	GHIAIA CON CIOTTOLI ARROTONDATI
18	SABBIA GROSSOLANA GRIGIO-GIALLASTRA
21	ARGILLA LIMOSA GIALLASTRA
36	SABBIA GRIGIO-GIALLASTRA
52	SABBIA GRIGIA CON FOSSILI E LIVELLETTI ARENACEI
76	SABBIA GRIGIO SCURA CON ABBONDANTI FOSSILI
100	LIMO SABBIOSO GRIGIO SCURO CON RARI FOSSILI
104	LIMO ARGILLOSO GRIGIO CON STRATERELLI SI DABBIA GROSSOLANA

Tabella 20 - Stratigrafia perforazione 104828

Profondità (m)	Descrizione
15	GHIAIONE
28	SABBIONE
32	GHIAIETTO
48	SABBIA
52	ARGILLA

Tabella 21 - Stratigrafia perforazione 363

Profondità (m)	Descrizione
0.60	LIMO DEBOLMENTE SABBIOSO CON GHIAIA SPARSA
5	GHIAIA ETEROMETRICA CON LIMO DEBOLMENTE SABBIOSO, RARI CIOTTOLI, MOLTO ADDENSATO
5.3	LIMO DEBOLMENTE ARGILLOSO CON CIOTTOLI
6.6	GHIAIA MEDIO-FINE CON LIMO SABBIOSO
7.2	LIMO CON SUBORDINATA GHIAIA POCO CONSISTENTE
10.80	GHIAIA ETEROMETRICA E CIOTTOLI CON LIMO DEBOLMENTE SABBIOSO
12	LIMO CON RARI CIOTTOLI

In tutti e tre i casi la soggiacenza è stata registrata entro il range 3.3 m – 3.5 m, sebbene si tratti di perforazioni risalenti a circa 30 anni fa.

3.2.2 Impatti generati

Dal punto di vista del suolo, le potenziali pressioni generabili sono:

- Pavimentazione di aree non pavimentate, comunque nell'ambito di quanto previsto dal PRGC
- Potenziali sversamenti di sostanze liquide al suolo in caso di eventi anomali.

3.3 Ambiente idrico

3.3.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

3.3.1.1 Inquadramento idrogeologico

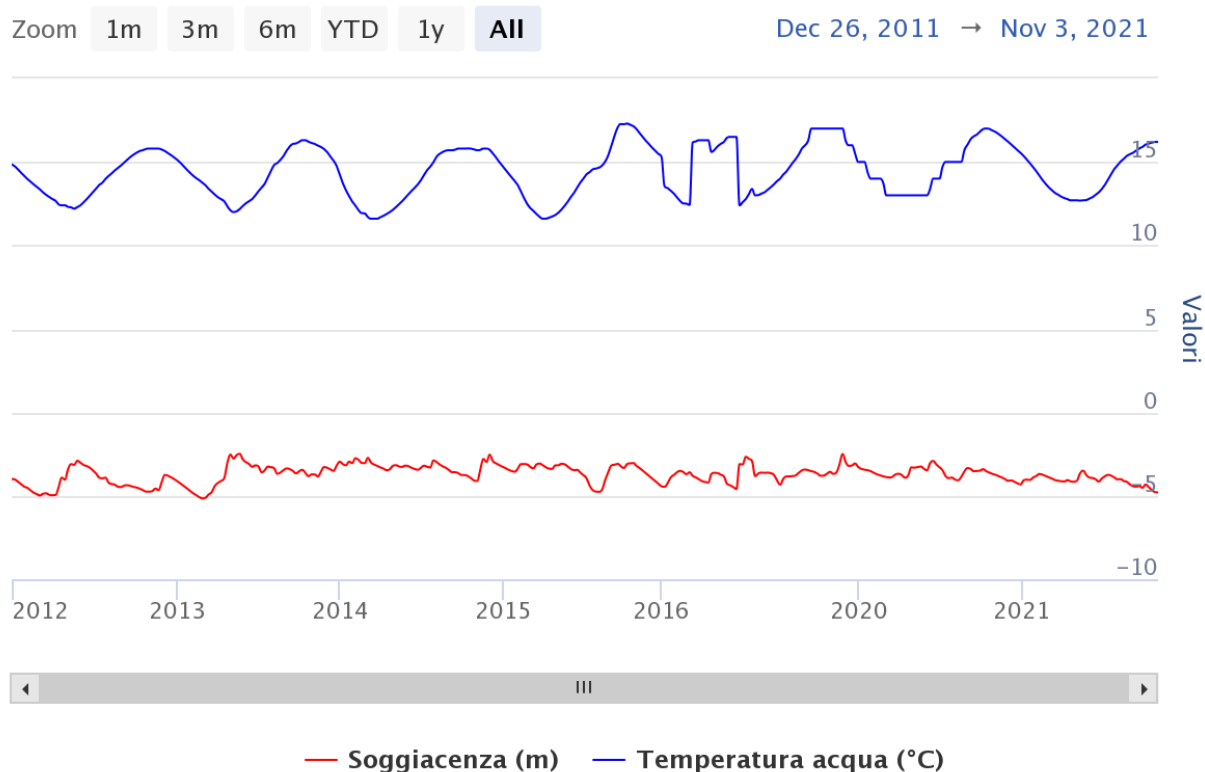
L'idrogeologia della zona è stata desunta dal geoportale "Monitoraggio della qualità delle acque in Piemonte", gestito da Arpa Piemonte, dal quale risulta che il sito ricade su un complesso idrogeologico composto da depositi fluviali rissiani debolmente alterati della pianura alluvionale.

Per quanto concerne il livello della falda, l'area è generalmente caratterizzata da una soggiacenza compresa tra 0 m e 5 m, collocandosi nel reticolo idrogeologico della pianura piemontese tra due isolinee di livello 205 m e 200 m (Figura 31).



Figura 31 - Inquadramento dell'area nel reticolo idrogeologico locale

Per un'analisi più dettagliata è stata consultata la rete di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee, la quale riporta gli esiti delle campagne periodiche volte a determinare lo stato chimico (a seguito di campionamenti e analisi) e lo stato quantitativo (con il quale si monitorano dati quali l'escursione della falda) di tali corpi idrici. Per la rete di monitoraggio quantitativo, composta da 112 punti, è stato preso in considerazione il piezometro più vicino al sito della ditta Tazzetti Spa, individuato con il nome P34 Volpiano, sito nell'omonimo comune a circa 2 km dal sito oggetto di studio, in direzione OVEST-NORD-OVEST.



Geoportale Arpa Piemonte

Figura 32 - Oscillazione della falda e della temperatura dell'acqua presso il punto P34 Volpiano della rete di monitoraggio quantitativa delle acque sotterranee del Piemonte

Il valore medio della soggiacenza nel periodo considerato è di circa 3.7 m, con escursioni di massima che rientrano nell'ordine di 1,5 m. La temperatura si è sempre mantenuta a circa 15 °C, con un andamento dipendente dalla variazione stagionale che ha visto variazioni massime di 3 °C.

Continuando con la consultazione del Geoportale della Regione Piemonte, la permeabilità prevalente nella zona non satura assume valori medio – alti (10^{-3} - 10^{-5} m/s).

3.3.1.1.1 Qualità delle acque sotterranee

Il substrato dei settori di pianura e dei principali fondivalle, piemontesi è formato da elevati spessori di sedimenti alluvionali legati ai processi di formazione della catena alpina ed ai successivi cicli di erosione e deposizione.

Queste successioni sedimentarie, ubicate a varia profondità con alternanze di livelli permeabili ed impermeabili in funzione del relativo assetto idrogeologico, costituiscono un importante serbatoio di acque sotterranee da cui prelevare sia risorse di buona qualità per uso potabile, sia risorse a fini industriali, agricoli o diversi.

Il sistema acquifero profondo della Regione Piemonte viene monitorato dall'ARPA al fine di fornire informazioni a scala regionale in relazione al contesto idrogeologico di riferimento, attraverso una Rete di Monitoraggio delle Acque Sotterranee (RMRAS), costituito da circa 600 punti, che va ad indagare lo stato chimico e la qualità delle acque.

Lo stato chimico è un indice che valuta la qualità chimica delle acque a livello di un singolo punto di monitoraggio e viene determinato su base di Standard di Qualità Ambientali (SQA) per Nitriti e Pesticidi definiti, a livello comunitario dalla Direttiva 2006/118/CE (recepiti dal D.lgs. 30/09), e di valori soglia nazionali per altre categorie di contaminanti. Lo stato chimico può essere Buono o Scarso in base al superamento o meno degli SQA o dei valori soglia previsti secondo una modalità di calcolo definita dal D.lgs. 30/2009 e ripresa nel Decreto 260/10.

Nell'area d'interesse del Comune di Volpiano (come da Figura 33 nel seguito) si collocano due punti di monitoraggio per la falda superficiale, il P34 (già menzionato) ed un pozzo privato, posto a circa a 1,5 km dal sito.

Lo stato chimico della falda superficiale GWB-S3a risulta BUONO, così come lo stato chimico puntuale misurato presso i due punti di monitoraggio ricadenti nel comune di Volpiano, menzionati pocanzi. Risulta differente la situazione per la falda profonda GWB-P2, in quanto lo stato chimico di tale corpo idrico sotterraneo è SCARSO (tuttavia i punti di monitoraggio ricadenti nel territorio comunale di Volpiano, distanti rispettivamente 1,4 km e 1,6 km dal sito, mantengono uno stato BUONO).

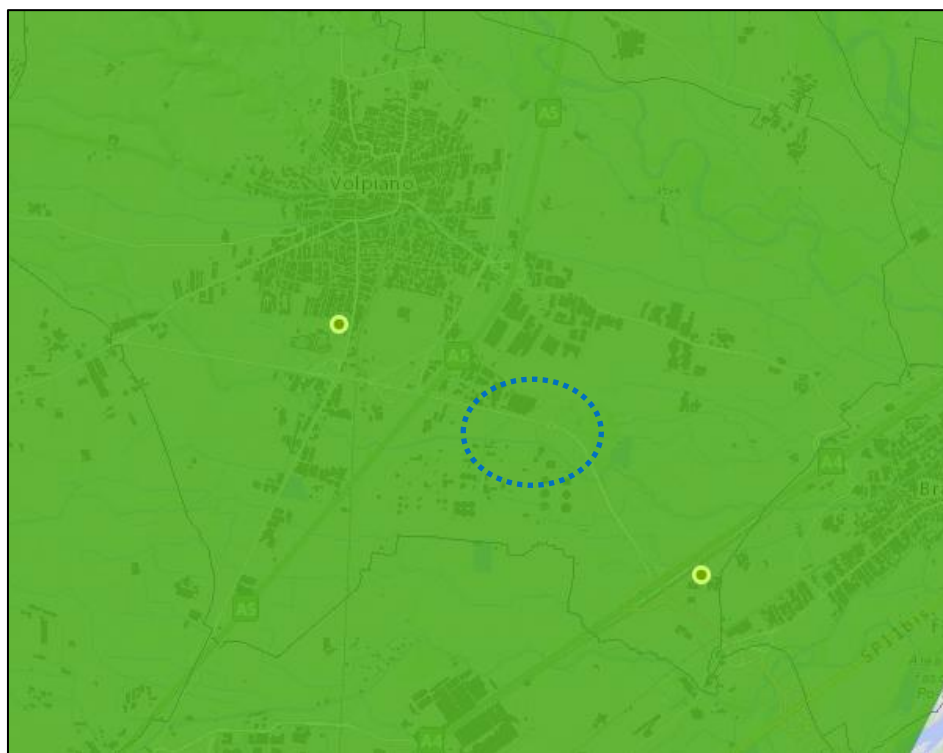


Figura 33 – Localizzazione punti di monitoraggio ARPA Piemonte e del sito in oggetto per la falda superficiale rispetto al sito oggetto del presente studio, evidenziato in blu

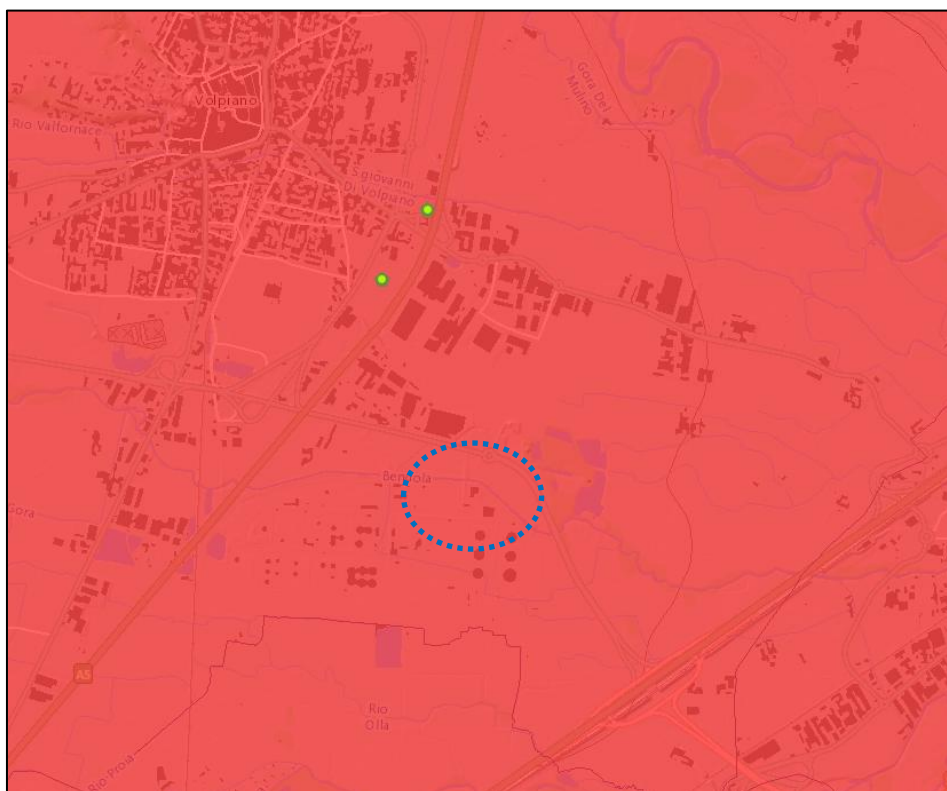


Figura 34 - Localizzazione punti di monitoraggio ARPA Piemonte e del sito in oggetto per la falda profonda rispetto al sito oggetto del presente studio, evidenziato in blu

Le principali sostanze causa di contaminazione del territorio piemontese risultano essere Nitrati, Pesticidi e VOC; si ritrovano anche metalli tra i quali i più significativi a scala regionale sono Nichel e Cromo (in particolare in forma esavalente). Si tratta di composti derivanti da attività antropica.

Vulnerabilità intrinseca dell'acquifero

La vulnerabilità intrinseca o naturale degli acquiferi si definisce come la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi, nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche ed idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo (Civita, 1987).

La vulnerabilità intrinseca dipende, sostanzialmente, da almeno tre principali processi che si producono all'interno del sistema sottosuolo esistente al di sotto del punto o/e della zona d'impatto:

- lo spostamento dell'acqua (o di un inquinante fluido o idroportato) attraverso l'insaturo, sino a raggiungere la superficie piezometrica dell'acquifero soggiacente;
- la dinamica del flusso sotterraneo e di un inquinante fluido o idroportato nella zona di saturazione dell'acquifero soggiacente;

- la concentrazione residua di un inquinante fluido o idroportato al suo arrivo nella zona di saturazione rispetto a quella iniziale, che marca la capacità di attenuazione dell'impatto dell'inquinante del sistema acquifero.

Nella realtà italiana, una delle metodologie maggiormente applicata per la valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi risulta essere la Metodologia G.O.D. (Foster et Al., 2002).

Tale metodo è basato sulla valutazione di 3 parametri:

- tipologia idraulica dell'acquifero (G),
- caratteristiche litologiche e di permeabilità dell'acquifero nella zona non satura (O),
- soggiacenza della superficie freatica per gli acquiferi non confinati o profondità del tetto dell'acquifero per quelli confinati (D).

A ciascuno di questi parametri viene attribuito un coefficiente numerico compreso fra 0 e 1 (tipologia dell'acquifero: G), fra 0.4 e 1 (caratteristiche litologiche dei terreni di copertura: O), e fra 0.6 e 1 (soggiacenza o profondità del tetto dell'acquifero: D).

Il prodotto dei tre coefficienti fornisce una valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero esaminato, tramite un coefficiente numerico (indice GOD) compreso fra 0 e 1: il limite inferiore indica vulnerabilità nulla, il limite superiore vulnerabilità estrema.

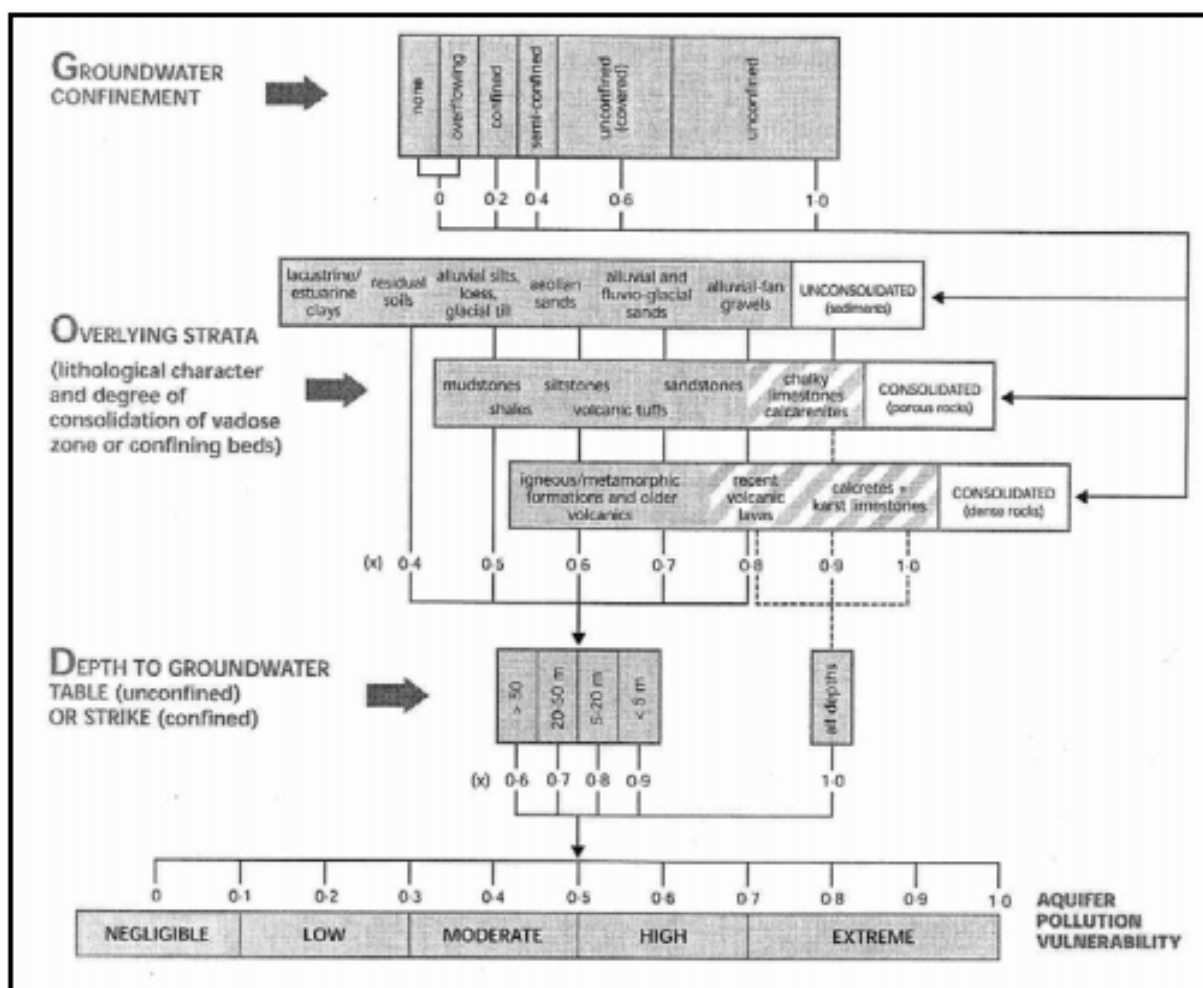


Figura 35 – schema di calcolo della vulnerabilità dell'acquifero

Le classi di vulnerabilità sono: nulla, trascurabile, bassa, media, alta, estrema.

Nel caso in esame, per la valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero si è fatto riferimento al Webgis dell'ARPA Piemonte. Di seguito si riporta lo stralcio di interesse del layer informativo Vulnerabilità degli Acquiferi:

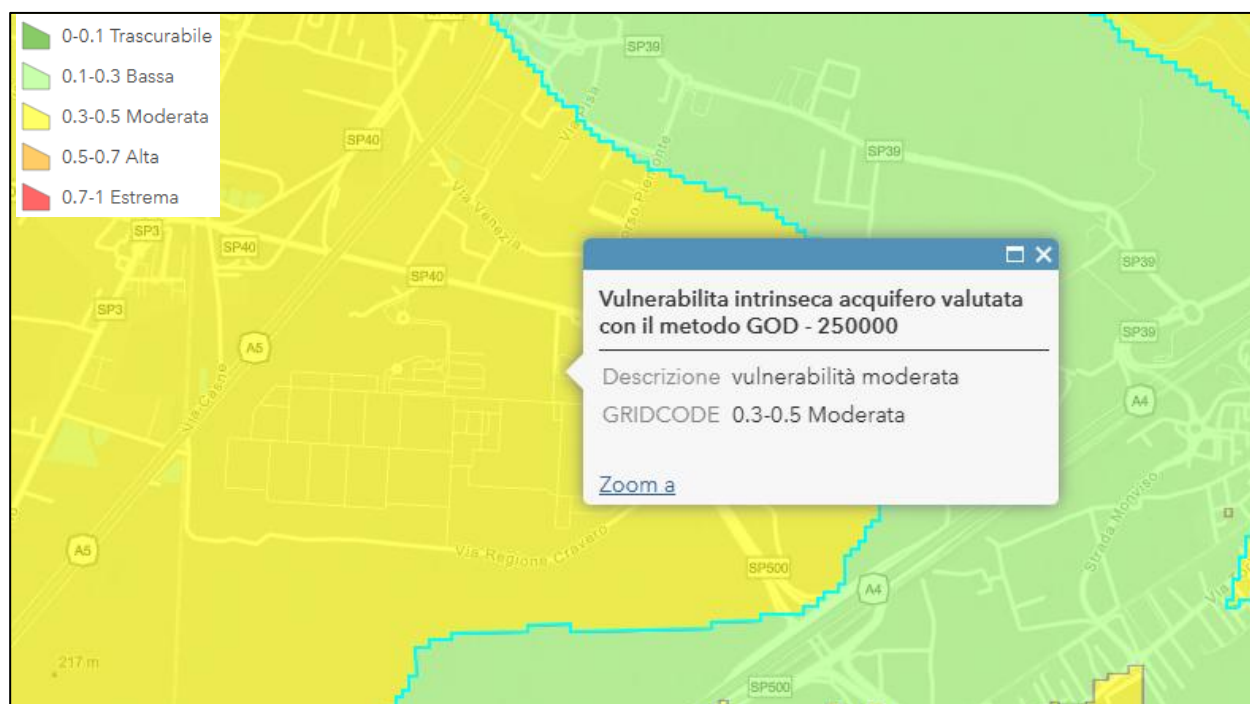


Figura 36 – Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi (fonte: Arpa Piemonte)

Come visualizzato, nell'area in esame la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero è classificata come "Moderata".

3.3.1.2 Idrografia superficiale

L'area comunale del territorio di Volpiano è caratterizzata da una rete idrografica costituita da alcuni corsi d'acqua con portate ridotte, quali il torrente Malone, il rio San Giovanni, il rio Ritano ed il torrente Bendola, il cui letto è situato nelle vicinanze dell'area della ditta Tazzetti Spa.

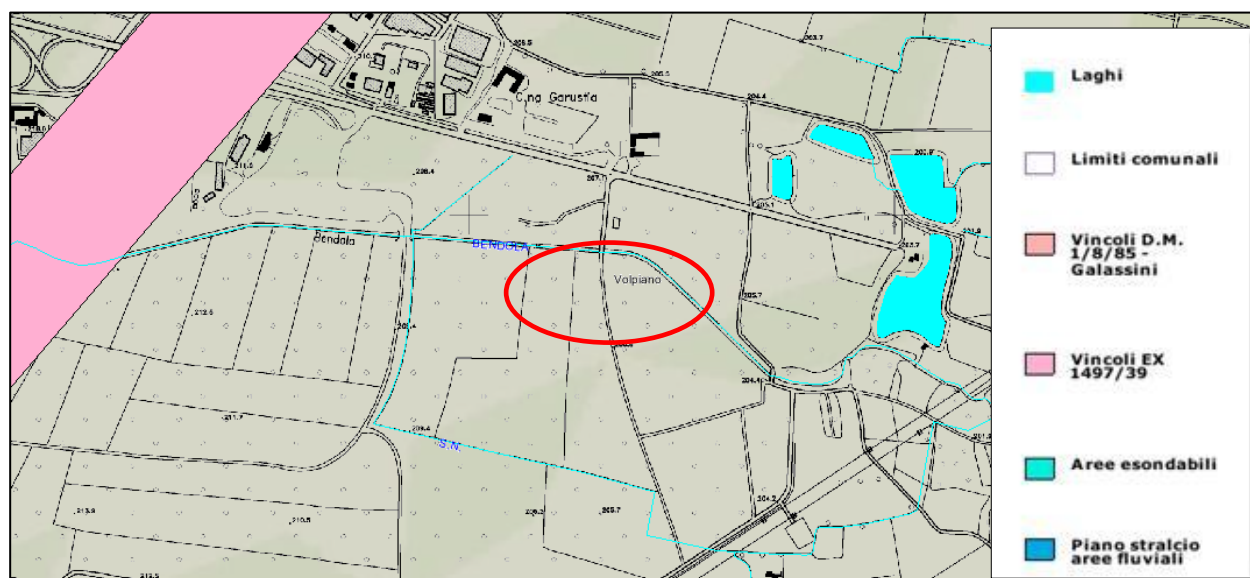


Figura 37 – Indicazione Catasto prelievi e scarichi idrici - Vincoli

In base alla consultazione della Carta del Catasto Prelievi e Scarichi Idrici della Città Metropolitana di Torino (Figura 37) è possibile escludere l'area oggetto di studio dal vincolo D.M. 1/08/85 – Galassini. L'area, inoltre, non ricade in fasce fluviale del Piano Assetto Idrogeologico.

Inoltre, secondo la *Carta della pericolosità da alluvione* della Regione Piemonte (Figura 38), l'area in oggetto non è interessata da scenari di possibili alluvioni.

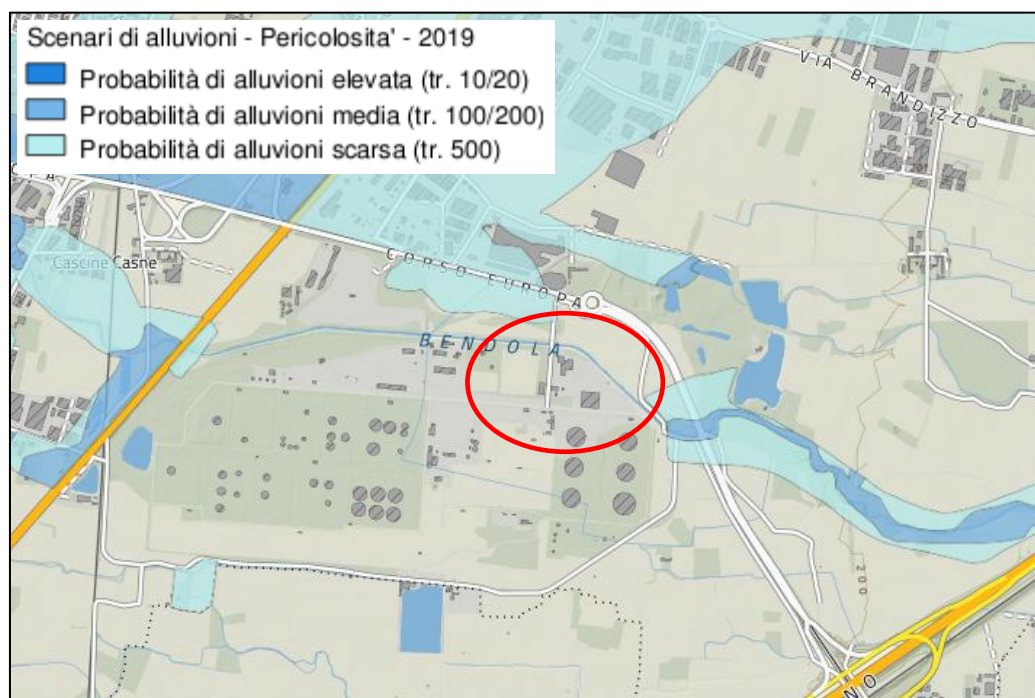


Figura 38 – Carta della pericolosità da alluvione – Regione Piemonte

Il monitoraggio dei corpi idrici superficiali avviene in maniera analoga alle acque sotterranee, mediante l'assegnazione di uno stato indicativo a valle della raccolta di una serie di indici che riguardano ciascuno un particolare aspetto rilevante.

Fermo restando l'assenza di laghi nell'area vasta del sito, è stata considerata la presenza del torrente Bendola, il quale scorre lungo il lato NORD e NORD-OVEST del sito. Ad oggi, tuttavia, il torrente in questione non è stato oggetto di valutazione riguardo allo stato complessivo, chimico, ecologico, etc.

3.3.2 Impatti generati

Le potenziali pressioni su tale componente ambientale sono sostanzialmente correlabili a possibili sversamenti di sostanze liquide legate all'attività di gestione rifiuti con conseguente trasporto verso:

- Corpi idrici superficiali
- Suolo non pavimentato e di conseguenza Acque sotterranee

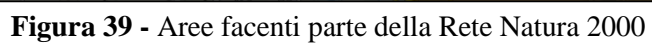
3.4 Flora, fauna ed ecosistemi

3.4.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

Dal punto di vista fitoclimatico, l'area in oggetto ricade, in base alla classificazione del Mannella, nel II compartimento "Valle Padana" e, sulla base della classificazione di Pavari (1916), risulta ascrivibile alla zona del Castanetum.

Dal Piano Forestale Territoriale il sito in oggetto risulta inserito nell'area forestale 33 (VAL CERONDA CASTERNONE, ALTO CANAVESE E PIANURA TORINESE SETTENTRIONALE, con un indice di boscosità del 24%), settore ST033 "VOLPIANO". La vegetazione è tipica dell'ambiente dell'Italia settentrionale, caratterizzato dalla presenza dell'orizzonte inferiore delle Aestisilvae, cioè delle querce caducifolie e di specie più o meno eliofile e mediamente termofile.

L'area è fortemente antropizzata, pertanto la vegetazione forestale è ridotta a piccoli boschetti più o meno isolati caratterizzati, come detto, da latifoglie decidue della fascia del Castanetum a vegetazione estiva (Aestisilvae), orizzonte delle querce caducifolie (soprattutto cerro e roverella), che rappresenta il piano basale esteso su tutta la pianura padana.



Il sito non ricade neanche parzialmente all'interno di aree regolamentate ai sensi della Rete Natura 2000. L'area protetta più vicina "Area contigua della Fascia Fluviale del Po piemontese", rappresentata in marrone nella Figura 39, è a più di 2,7 km dal confine dell'impianto. Analogamente, non è interessato da aree ascritte alla Rete Ecologica Regionale. Il sito dista inoltre circa 3,5 km dal Parco Naturale del Po piemontese, rappresentato in Verde nell'estratto di Figura 39.

Dal IV report di monitoraggio ex art. 17 Direttiva Habitat (2013-2019) le specie animali e vegetali elencate negli allegati B e D della Direttiva n. 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, presenti o potenzialmente presenti nell'area oggetto di studio, sono le seguenti:

- Barbo italico (*Barbus plebejus*)
- Rospo smeraldino europeo (*Bufo viridis*)
- Cobite fluviale (*Cobitis taenia*)
- Biacco (*Hierophis viridiflavus*)
- Raganella italiana (*Hyla intermedia*)
- Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)
- Lampreda padana (*Lampetra zanandreae*)
- Cervo volante (*Lucanus cervus*)
- Licena delle paludi (*Lycaena dispar*)
- Puzzola comune (*Mustela putorius*)
- Rana verde (*Pelophylax esculentus*)
- Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)
- Lasca (*Protochondrostoma genei*)
- Rana agile (*Rana dalmatina*)
- Rana di Lataste (*Rana latastei*)
- Tritone crestatto italiano (*Triturus carnifex*)
- Giunchina della Carniola (*Eleocharis carniolica koch*)

Per valutare la presenza di specie a rischio è stata esaminata la Red List della IUCN (International Union for the Conservation of Nature), una lista comprendente più di 120.000 specie nella quale è riportato, per ciascuna lo stato di conservazione, aggiornata al 2022. I valori che possono essere assunti da ciascuna specie sono, in ordine di rischio crescente, i seguenti:

- Minor preoccupazione (LC)
- Quasi minacciata (NT)
- Vulnerabile (VU)
- In pericolo (EN)
- In pericolo critico (CR)
- Estinta in ambiente selvatico (EW)

- Estinta (EX)

Tabella 22 - Stato di conservazione delle specie rilevate durante l'ultimo monitoraggio della direttiva Habitat nell'area vasta dell'impianto

	LC	NT	VU	EN	CR	EW	EX
<i>Barbo italico (Barbus plebejus)</i>	X						
<i>Rospo smeraldino europeo (Bufotes viridis)</i>	X						
<i>Cobite fluviale (Cobitis taenia)</i>	X						
<i>Biacco (Hierophis viridiflavus)</i>	X						
<i>Raganella italiana (Hyla intermedia)</i>	X						
<i>Ramarro occidentale (Lacerta bilineata)</i>	X						
<i>Lampreda padana (Lampetra zanandreae)</i>			X				
<i>Cervo volante (Lucanus cervus)</i>	X						
<i>Licena delle paludi (Lycaena dispar)</i>		X					
<i>Puzzola comune (Mustela putorius)</i>	X						
<i>Rana verde (Pelophylax esculentus)</i>	X						
<i>Lucertola muraiola (Podarcis muralis)</i>	X						
<i>Lasca (Protochondrostoma genei)</i>	X						
<i>Rana agile (Rana dalmatina)</i>	X						
<i>Rana di Lataste (Rana latastei)</i>			X				
<i>Tritone crestato italiano (Triturus carnifex)</i>			X				
<i>Giunchina della Carniola (Eleocharis carniolica koch)</i>	X						

Risultano vulnerabili (VU) la lampreda padana, la rana di Lataste e il tritone crestato italiano, mentre la Licena delle paludi rientra nelle specie quasi minacciate (NT).

3.4.2 Impatti generati

Data la destinazione d'uso attuale dell'area e il grado di antropizzazione, produttiva consolidata, non si ritiene che su tale componente ambientale siano prevedibili pressioni generate dal progetto.

3.5 Paesaggio

3.5.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

L'area in progetto è localizzata nell'Ambito 36 del PPR (Torinese), più precisamente nell'unità di paesaggio 3609 (Volpiano), rispondente alla tipologia normativa IX "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità". Sulle NdA del PPR sono riportati i caratteri tipizzanti di quest'ultima tipologia: "Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi". La conformazione di questa porzione di territorio è

pianeggiante; gli ostacoli alla percezione del paesaggio sono quindi costituiti dagli elementi naturali e artificiali presenti. Come già evidenziato, la distanza dai centri abitati vicini è superiore a 1 km.

Come è noto, l'area ricade all'interno di un'area vincolata ai sensi dell'art. 142, comma 1 lett. c) del D.lgs. 42/2004; fermo restando che, come già specificato, le attività di gestione rifiuti verranno localizzate all'esterno di tale vincolo, si rimanda all'**Ail. 01** (autorizzazione paesaggistica).

Relativamente alla presenza di beni culturali e paesaggistici si è fatto riferimento, oltre alle informazioni riportate nel paragrafo 1.3, al catalogo dei beni culturali gestito dall'omonimo Osservatorio che ha sede nella Provincia di Torino (ad oggi Città Metropolitana). Sul territorio del comune di Volpiano si rilevano i seguenti beni culturali (nelle parentesi viene riportata la distanza dal sito della ditta Tazzetti Spa):

- Castello e pertinenze di Volpiano (oltre 2,5 km)
- Casa Airale (ca. 2,6 km)
- Chiesa Parrocchiale dei SS. Apostoli Pietro e Paolo (ca. 2,5 km)
- Chiesa Confraternita B.V. Immacolata (ca. 2,5 km)
- Villa Rodrigo, fabbricati rustici, cappella e parco annessi in Cascina Alpis (ca. 1,4 km)

Consultando inoltre il catalogo gestito dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino (ad oggi aggiornato a giugno 2022) è stata presa in considerazione anche la Biblioteca Comunale di Volpiano, distante circa 2,6 km dal sito della ditta Tazzetti Spa.

Si specifica che tutti i beni elencati finora sono situati lungo la stessa direzione rispetto al sito oggetto di studio (indicativamente NORD-OVEST) e rientrano tutti nell'area urbanizzata del comune (o nella periferia della stessa), rimanendo sempre oltre il tratto autostradale dell'A5 Torino – Aosta. Infine, è stata svolta un'indagine analoga con i beni culturali/architettonici del comune di Settimo Torinese, data la vicinanza del sito con il confine: non risultano presenti beni rilevanti entro un raggio di circa 3,5 km.

Nel complesso, dunque, non si rileva la presenza di beni culturali vincolati nelle immediate vicinanze dell'area, né localizzati in punti dai quale l'area sia visivamente individuabile.

3.5.2 Impatti generati

Data la destinazione d'uso attuale dell'area, produttiva consolidata, non si ritiene che su tale componente ambientale siano prevedibili pressioni generate dal progetto.

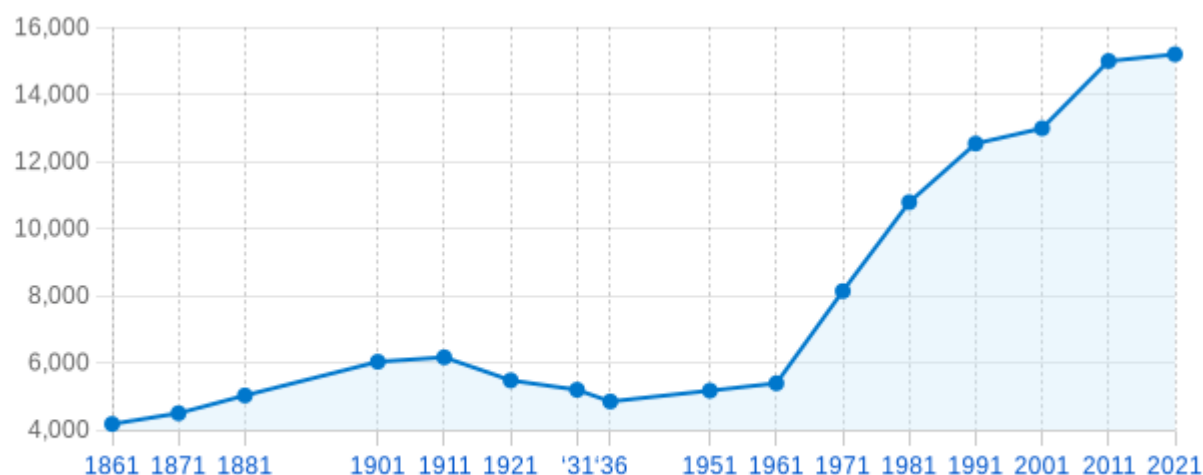
3.6 Salute pubblica e clima fisico

3.6.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

Nel presente paragrafo si riporta l'analisi dello stato di salute della popolazione nell'ambito territoriale di riferimento, al fine di evidenziare le criticità sanitarie potenzialmente influenzabili dall'impianto in progetto.

L'ambito territoriale di inserimento delle opere di ampliamento interessa i territori di competenza della A.S.L. TO 4.

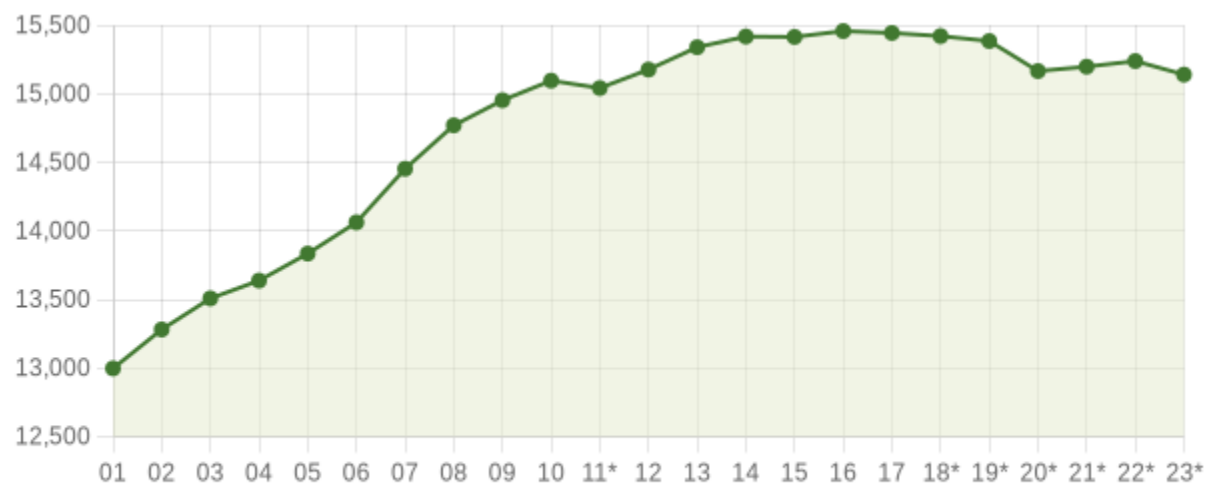
Al giorno 31/12/2021, la popolazione presso il Comune di Volpiano risulta pari a 15.199 abitanti. Di seguito si riporta l'andamento della popolazione dal 1861 la 2021 e, più nel dettaglio, dal 2001 al 2021.



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI VOLPIANO (TO) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

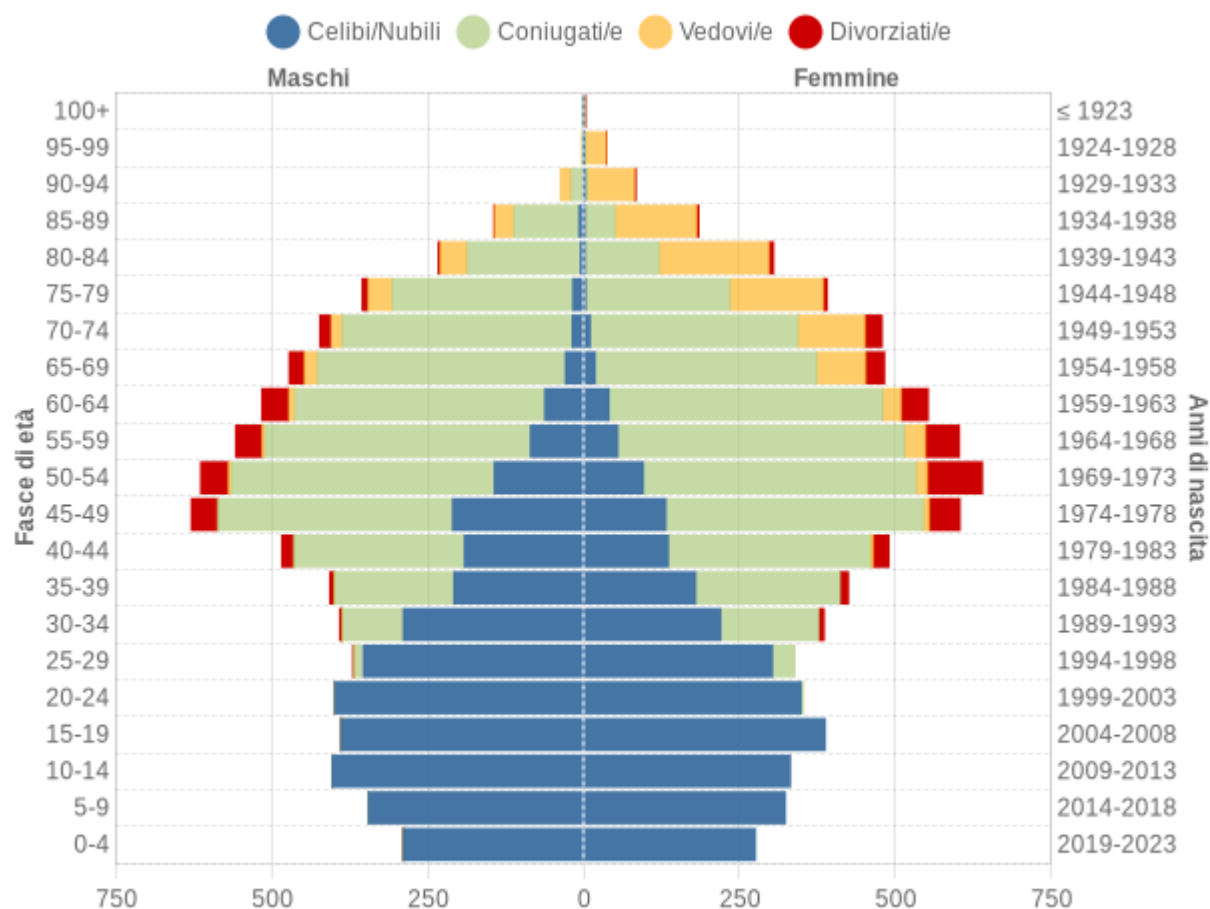
Figura 41 – Andamento censimento popolazione 1861-2021.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI VOLPIANO (TO) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT
(*) post-censimento

Figura 42 – Andamento censimento popolazione 2001-2023

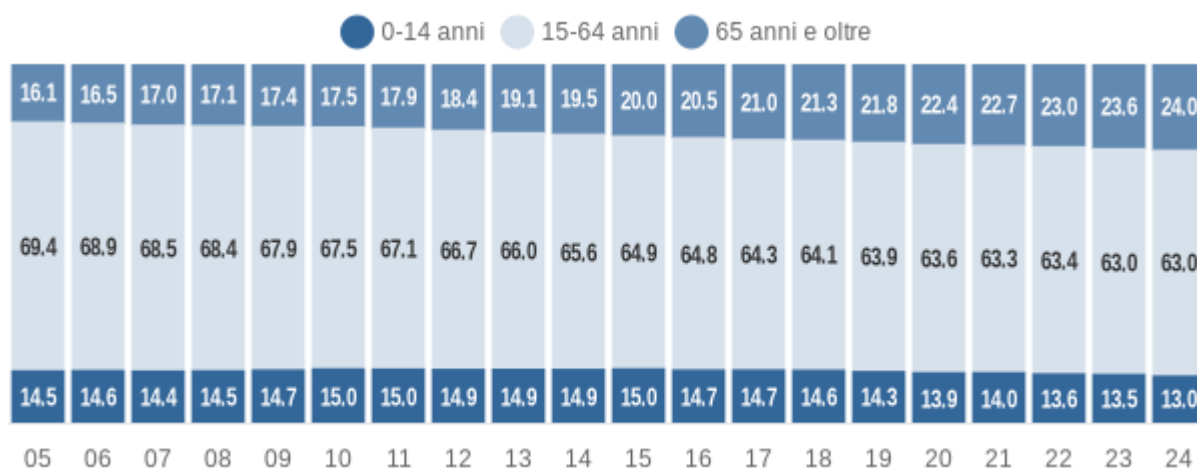


Popolazione per età, sesso e stato civile - 2024

COMUNE DI VOLPIANO (TO) - Dati ISTAT 1° gennaio 2024 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 43 – Suddivisione della popolazione per età, sesso e stato civile

Considerando tre fasce di età, ovvero giovane (0 - 14 anni), adulto (15 - 64 anni) e anziano (65 e oltre) è emersa una struttura della popolazione come di seguito.


Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

COMUNE DI VOLPIANO (TO) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 44 – Struttura per età della popolazione in percentuale

Dall'andamento sopra riportato emerge un generale aumento dell'età media, come si può desumere dall'aumento della popolazione di età superiore a 65 anni di età, aumento che si presenta lento ma stabile. Complessivamente, nel 2022, l'età media della popolazione ha raggiunto un valore di 45,5 anni.

Tabella 23 – Occupazione per settori di attività economica (ISTAT, 2011)

Attività economica	Numero individui occupati
Agricoltura, silvicoltura e pesca	316
Totale industria	6932
Commercio, alberghi e ristorante	3710
Trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione	1636
Attività finanziarie e assicurative, immobiliari, professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	2146
Altre attività	4186

3.6.2 Impatti generati

Le uniche pressioni negative generate sulla componente salute pubblica sono quelle generate:

- dal traffico indotto e dalle emissioni in atmosfera, per le quali si rimanda all'apposito paragrafo
- dalle eventuali pressioni acustiche generate dall'impianto.

3.7 *Valutazione degli impatti*

Nella tabella seguente vengono schematicamente riassunte le pressioni generate su ogni singola componente ambientale dalle diverse fasi del progetto in oggetto.

Componenti ambientali						
- Pressione negativa in condizioni normali		- Pressione negativa solo in condizioni incidentali			- Pressione positiva	
Attività	Atmosfera	Acque superficiali e sotterranee	Suolo e sottosuolo	Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	Paesaggio	Clima fisico, salute pubblica e fattori socio-economici
Cantiere	Emissioni in atmosfera diffuse Produzione di polveri	Sversamenti Alterazione della falda Impermeabilizzazione del terreno	Possibile contaminazione del suolo Impermeabilizzazione del terreno	Disturbo della fauna per attività di cantiere	Occupazione di suolo Percezione visiva	Rumore Traffico indotto Aumento dell'occupazione
Fase gestionale (esercizio e manutenzione)	Emissione in atmosfera Riduzione traffico indotto su lunghe distanze per trasferimento rifiuti verso impianti fuori regione	Sversamenti	Sversamenti	-	Percezione visiva	Rumore Traffico indotto Aumento dell'occupazione
Fase di dismissione	Emissioni in atmosfera diffuse Produzione di polveri	Sversamento	Possibile contaminazione del suolo	Disturbo della fauna per attività di cantiere	Occupazione di suolo Percezione visiva	Rumore Traffico indotto Aumento dell'occupazione

La sensibilità delle diverse componenti ambientali ai diversi impatti prodotti può essere quantificata mediante la metodologia illustrata all'inizio della presente sezione dello Studio di Impatto Ambientale; scopo dell'attività è quello di fornire un giudizio, il più possibile oggettivo e coerente, che tenga conto sia della qualità e sensibilità dei recettori, sia della severità delle pressioni ascrivibili alle attività in progetto. In particolare, per l'ottenimento del valore numerico corrispondente alla rilevanza degli impatti ambientali prodotti si farà dunque riferimento alla seguente matrice:

Legenda della rilevanza degli impatti		
Classe (e sottocl.)	Livello di rilevanza	Descrizione
V	<i>Estremamente alta</i>	Stato delle risorse molto alto e pressioni alte o medio-alte
IV+	<i>Molto alta</i>	Stato di qualità da alto a medio-alto e pressioni rilevanti
IV-	<i>Alta</i>	Stato di qualità medio-alto e pressioni medio-alte o stato molto alto e pressioni medio-basse
III+	<i>Medio-Alta</i>	Stato delle risorse alto sottoposto a pressioni irrilevanti o stato da medio-alto a medio su cui agiscono pressioni da medie ad alte
III-	<i>Medio-Bassa</i>	Stato di qualità da medio-alto a medio-basso e pressioni da medio-basse a elevate
II+	<i>Bassa</i>	Stato medio-alto e pressioni molto basse o stato molto basso con pressioni molto alte (numerosi situazioni intermedie fra queste)
II-	<i>Molto bassa</i>	Stato di qualità da medio a basso e pressioni da basse a medie
I	<i>Estremamente bassa</i>	Stato della risorsa molto basso e pressione molto bassa (peggioramento improbabile delle risorse)

<div><div></div><div>Componenti Ambientali</div></div> <div>Fase Operativa</div>	Atmosfera	Suolo, sottosuolo e uso del suolo	Ambiente idrico	Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	Paesaggio e patrimonio artistico, storico e culturale	Salute pubblica, clima fisico e viabilità d' accesso
	I	II+	III-	I	II-	II-
	II-	II+	III-	I	II+	II-
	I	II-	II+	I	II-	II-

Riassumendo, la sensibilità maggiore risulta quindi quella esercitata sulle seguenti componenti ambientali:

FASE DI CANTIERE E DI DISMISSIONE:

- *Ambiente idrico e suolo*

Particolare attenzione dovrà essere posta nella gestione delle attività di cantiere, con riferimento alla possibile interazione con la falda durante lo scavo delle vasche, a seguito della ridotta distanza – negli scavi – fra il fondo scavo e il livello superficiale della falda.

- *Clima fisico*

Particolare attenzione dovrà essere posta nella gestione delle attività di cantiere, con riferimento a:

- generazione di polveri
- emissioni acustiche esterne
- traffico indotto verso l'area

FASE DI ESERCIZIO:

- *Atmosfera*

Dovranno essere mantenute nel tempo le efficienze di funzionamento degli impianti e dei sistemi di regolamento/controllo del processo (in particolare per quanto riguarda i sistemi di abbattimento delle emissioni ed i controlli periodici sull'impianto);

- *Suolo e Ambiente idrico*

Particolare attenzione andrà posta nella gestione dei rifiuti e delle materie prime potenzialmente in grado di contaminare il suolo e le acque, mediante l'adozione di idonei accorgimenti tecnico-gestionali finalizzati a mitigare il rischio di eventuali contaminazioni, quali:

- Utilizzo di bacini di contenimento per il deposito delle sostanze liquide
- superfici impermeabilizzate

Alla luce di quanto emerso dal presente studio preliminare ambientale, si ritiene che le opere in progetto, se gestite secondo quanto stabilito in fase progettuale, possano essere ritenute compatibili con l'ambiente all'interno del quale andranno ad essere inserite e che non sussistono le condizioni per l'assoggettabilità alla fase di Valutazione di Impatto Ambientale.