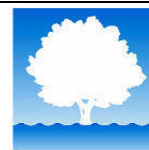




Environmental & Technical Consulting Studio Associato
10043 Orbassano (TO) – via Prima Strada n° 2
tel. 011 197 88 150 – email: segreteria@studioetc.it

Dott. Geol. Lorenzo Bellini
Dott. Arch/P.i. Maurizio Dal Pio
Dott. Ing. Alberto Micchi



CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

COMUNE DI VOLPIANO

***Impianto di stoccaggio e trattamento di gas refrigeranti e
gestione delle relative apparecchiature dismesse***

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

**Studio Preliminare ambientale e progetto preliminare
(VERSIONE PER WEB)**

Committente:



Tazzetti Spa

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

Sede Operativa: Via Leinì 401, Volpiano (TO)

Rev.	Data Rev.	Motivo	Redatto	Controllato	Approvato
1.0	17/11/23	Prima emissione	F.P.	A. Micchi	A. Micchi



PREMESSA.....	4
1. QUADRO PROGRAMMATICO	5
1.1 Ubicazione dell'impianto.....	5
1.2 Inquadramento catastale.....	6
1.3 Titolo d'uso delle proprietà.....	6
1.4 Inquadramento su CTR.....	0
1.5 Inquadramento rispetto agli strumenti urbanistici locali	0
1.5.1 Fasce di rispetto del Piano Regolatore.....	4
1.6 Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....	4
1.7 Piano Territoriale Regionale (PTR)	8
1.9 Vincolo sismico	10
1.10 Vincolo idrogeologico, PAI e PGRA.....	10
1.11 Piano di Tutela delle Acque (PTA).....	12
1.12 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS)	15
1.12.1 Destinazioni d'uso nei pressi del sito.....	18
1.12.2 Distanza minima dagli abitati	19
1.12.3 Distanza da funzioni sensibili	19
1.12.4 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico.....	19
1.12.5 Aree agricole di pregio (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale Provinciale)	19
1.12.6 Servitù militari e usi civili.....	19
1.12.7 Vincoli cimiteriali	19
1.12.8 Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile (D.Lgs. 36/03, D.P.R. 236/88)	20
1.12.9 Distanza dai corsi d'acqua pubblici	20
1.12.10 Aree esondabili	20
1.12.11 Aree naturali protette	20
1.12.12 Aree sottoposte a vincolo paesaggistico	20
1.12.13 Aree di particolare valore ambientale e paesistico	20
1.12.14 Oasi di protezione faunistica.....	20

1.12.15	Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (D.lgs. 490/99, Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti).....	20
1.12.16	Fasce di rispetto da infrastrutture.....	20
1.13	Inquadramento rispetto alla normativa di riferimento	21
1.13.1	D.Lgs 152/2006 e smi, parte II (Valutazione di impatto ambientale)	21
1.13.2	D.Lgs. 152/2006, parte III (scarichi e prelievi idrici)	21
1.13.3	D.Lgs. 152/2006, parte IV (gestione rifiuti)	21
1.13.4	D.Lgs. 152/2006, parte V (emissioni in atmosfera).....	22
1.13.5	Dlgs 26 giugno 2015, n. 105 (rischi di incidenti rilevanti).....	22
1.13.6	DPR 151/2011 (prevenzione incendi).....	22
1.13.7	Emissioni acustiche esterne (L.447/95)	22
1.13.8	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. parte II titolo III (IPPC).....	23
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	24
2.1	Descrizione del complesso industriale.....	24
2.2	Descrizione impianto a progetto e attività	26
2.3	Elenco codici CER in stoccaggio.....	28
2.4	Operazioni di gestione dei rifiuti a progetto	34
2.5	Precauzioni adottate nella manipolazione dei rifiuti ed in generale misure previste per contenere i rischi della salute dell'uomo e per l'ambiente.....	39
2.6	Piano di gestione delle acque meteoriche (Reg.1R/2006)	40
2.7	Confronto con le BAT	41
2.8	Piano di emergenza	48
2.9	Relazione di riferimento	51
2.10	Inquadramento rispetto alla normativa Seveso	52
2.11	Piano di monitoraggio.....	53
2.12	Viabilità di accesso al sito.....	54
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	56
3.1	Atmosfera.....	56
3.2	Suolo, sottosuolo ed uso del suolo	61
3.2.1.1	Utilizzo del suolo	61

3.2.1.2	Inquadramento geomorfologico.....	62
3.2.1.3	Inquadramento stratigrafico.....	62
3.3	Ambiente idrico	63
3.3.1.1	Inquadramento idrogeologico	63
3.3.1.2	Qualità delle acque sotterranee	64
3.3.1.3	Idrografia superficiale.....	66
3.4	Flora, fauna ed ecosistemi.....	66
3.5	Paesaggio	68
3.6	Salute pubblica e clima fisico	69
3.7	Valutazione degli impatti.....	71

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.

Proprio in tale ottica, è volontà del gruppo sfruttare il know-out sulla gestione dei gas refrigeranti per realizzare sul territorio della provincia di Torino un impianto di recupero di tali gas dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso.

La scelta della localizzazione, ricaduta sull'area industriale di volpiano, via Leinì 401, ha tenuto conto della compatibilità urbanistica ed ambientale, nonché delle esigenze logistiche di conferimento dei rifiuti da trattare.

Atteso che le attività a progetto rientrano nel campo della verifica di VIA, la presente relazione tecnica, costituente la versione depurata delle informazioni sensibili e quindi pubblicabile sul portale Web dell'autorità competente, contiene:

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

1. Quadro Programmatico

1.1 Ubicazione dell'impianto

L'edificio industriale all'interno del quale sorge l'impianto della Tazzetti S.p.a. è localizzato nel comune di Volpiano, in via Leinì 401, in direzione SUD-OVEST rispetto al centro abitato, in prossimità del confine con il comune di Leinì.



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

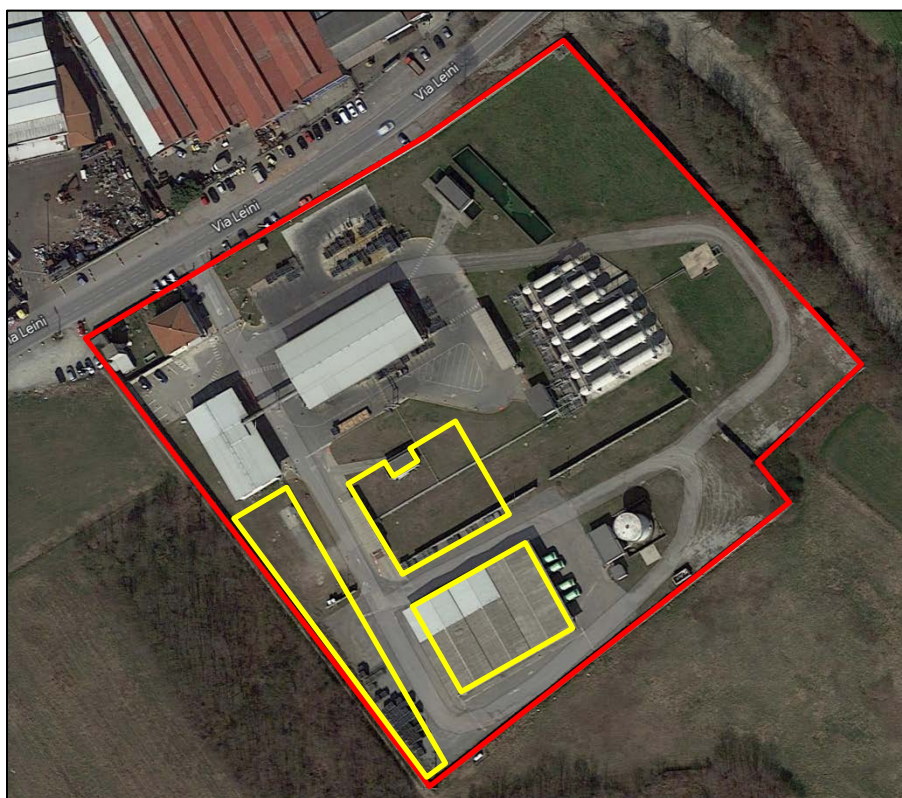


Figura 2 - Ortofoto dell'area con indicazione delle aree individuate per le attività di gestione (fonte: Google Earth)

Di tutto il complesso, le aree che saranno dedicate alla gestione dei rifiuti sono state evidenziate in Figura 3. Il lotto individuato si inserisce in un contesto prevalentemente agricolo, con una limitata presenza di altre attività e di agglomerati residenziali di dimensione contenuta.

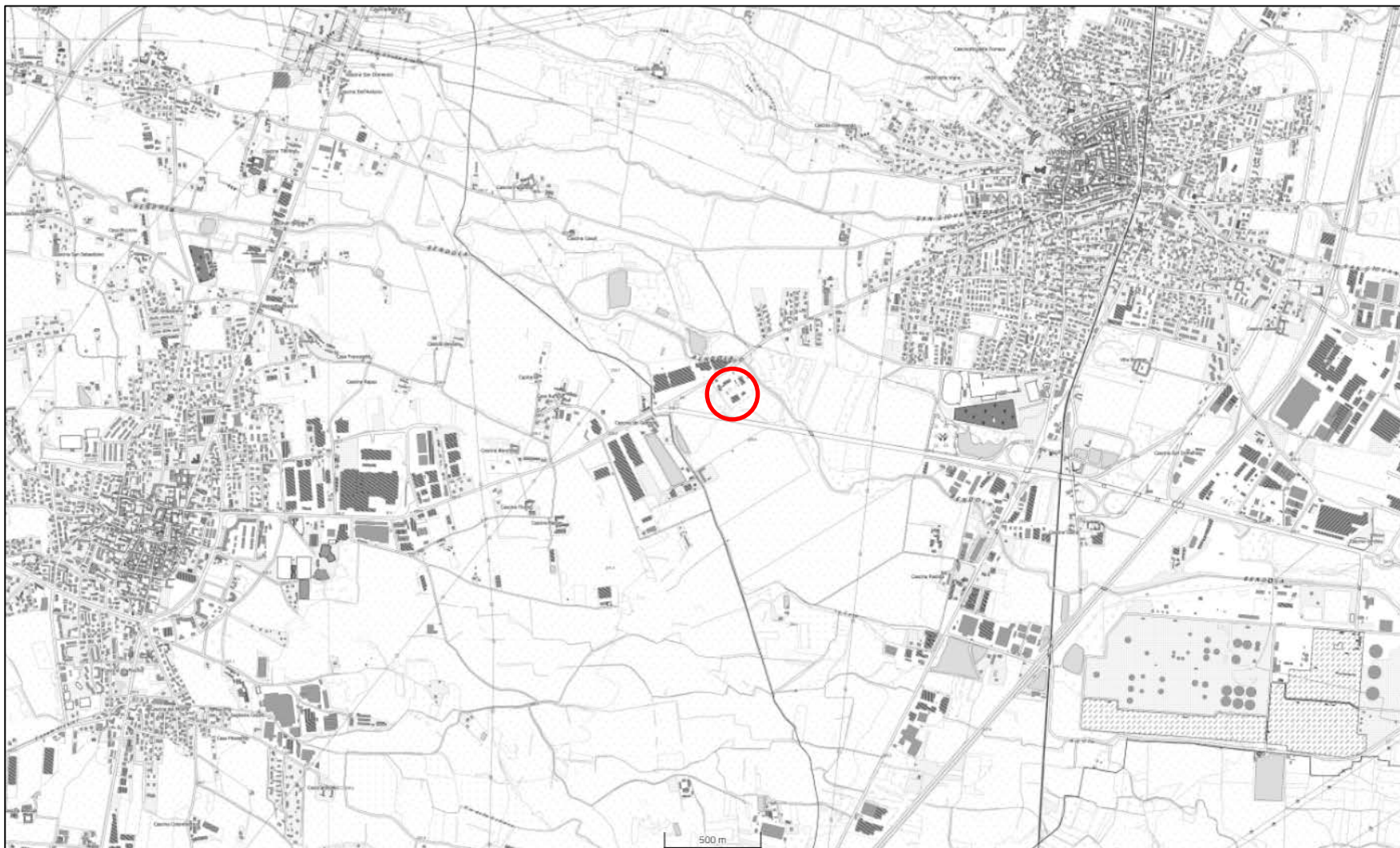
1.2 Inquadramento catastale

L'area è individuata nel Nuovo Catasto Terreni al foglio 41, particella 104.

1.3 Titolo d'uso delle proprietà

La ditta Tazzetti S.p.a. dispone dell'area in virtù di un contratto di locazione del 31 luglio 2023, allegato alla presente relazione (**allegato 02**).

1.4 Inquadramento su CTR



1.5 Inquadramento rispetto agli strumenti urbanistici locali

L'impianto in cui verranno svolte le attività di cui alla presente relazione si configura come "*Deposito di prodotti combustibili*", secondo il vigente Piano Regolatore, in quanto il precedente proprietario utilizzava l'area per lo stoccaggio di GPL, per tanto l'impianto era sottoposto a normativa Seveso. Nell'ultimo periodo era entrato in vigore una sospensione che ha comportato lo svuotamento e la bonifica di tutti i serbatoi e degli impianti loro connessi (fonte: *Notifica Pubblica dell'impianto, sottoposto a regime di soglia superiore ai sensi della normativa Seveso, allegato 04*).

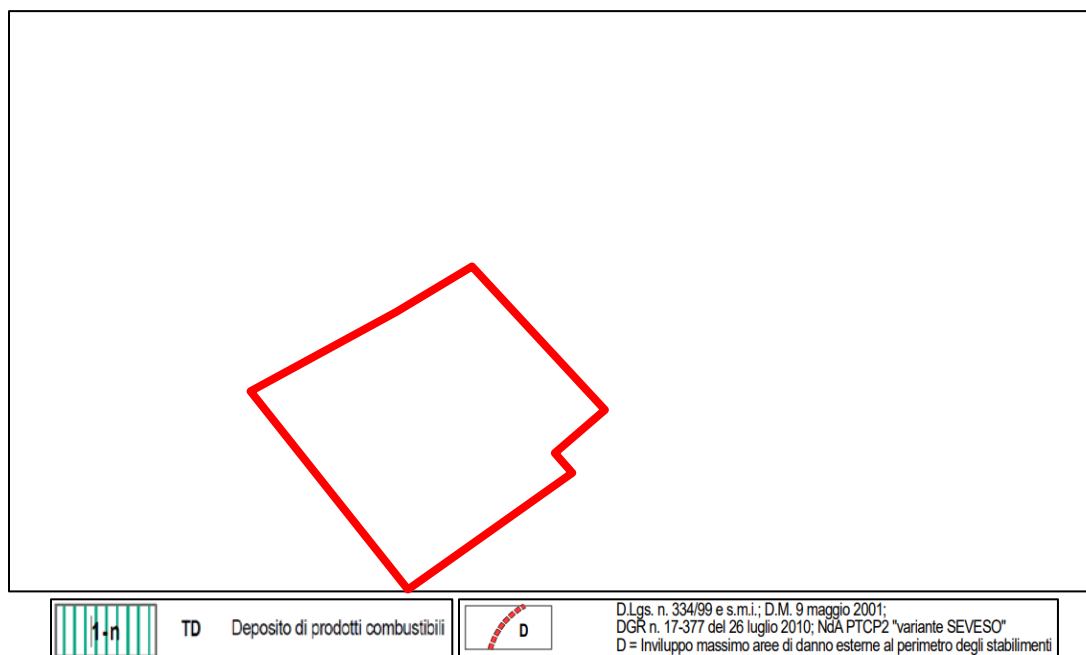


Figura 4 – Estratto del PRGC e individuazione del sito (2016)

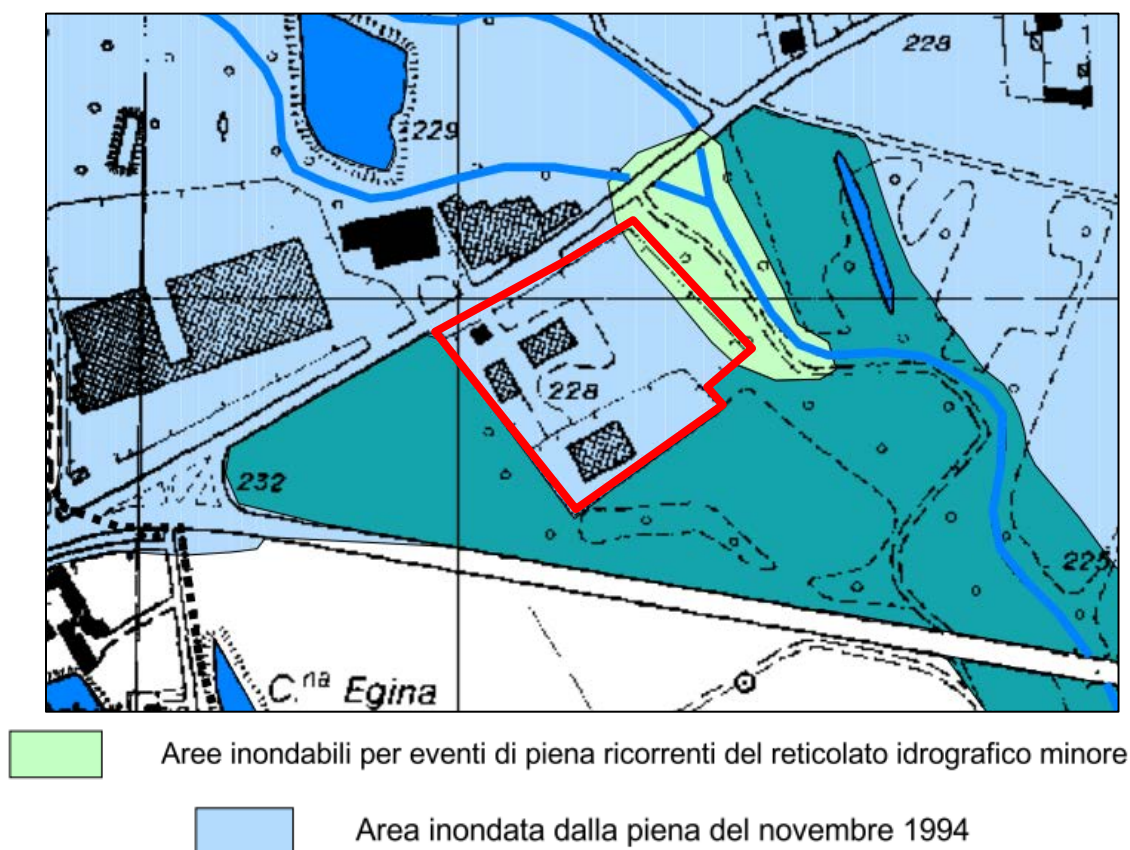


Figura 5 - Estratto della carta geomorfologica e dei dissesti (dal vigente PRGC di Volpiano)

Dalla Figura 5 il sito risulta parzialmente inondabile per eventi di piena ricorrenti del reticolo idrografico minore, per una porzione limitata del complesso; le aree di gestione non ne risultano interessate.

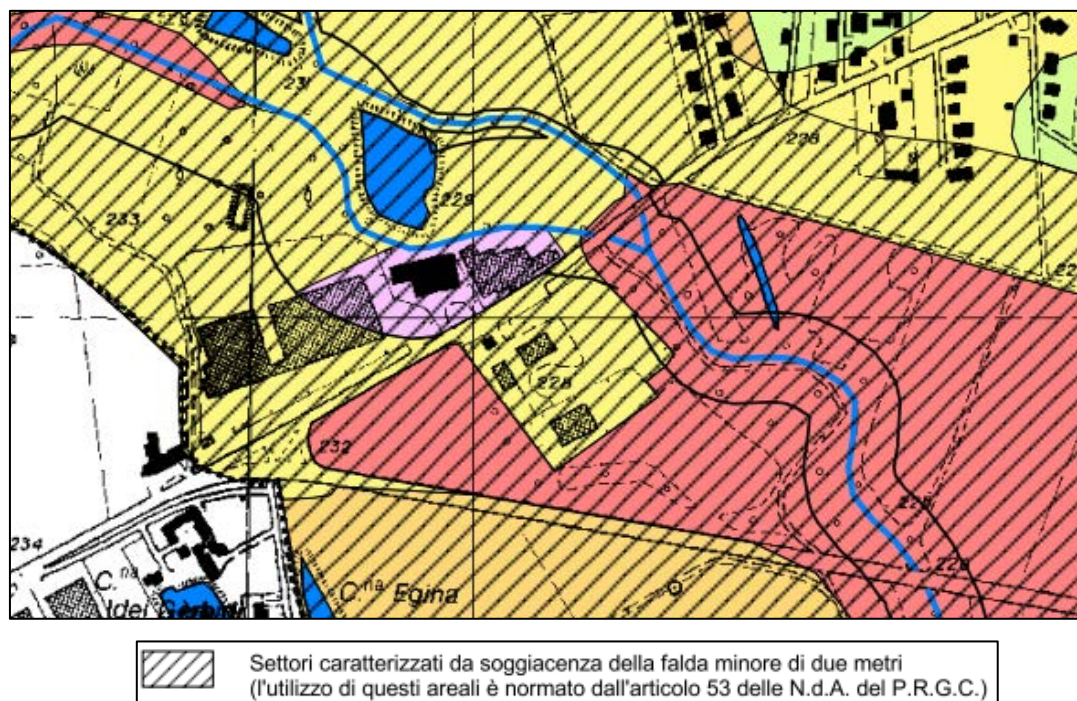


Figura 6 - Estratto della carta di sintesi dal vigente PRGC di Volpiano

Il sito ricade entro la classe di pericolosità geomorfologica IIa MODERATA “Aree inondate in occasione dell’evento 1994”. 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 posa delle fondazioni, la stabilità dei versanti, le situazioni di ristagno idrico superficiale, la soggiacenza della falda e le oscillazioni della stessa, il rischio derivante da eventi alluvionali, e l’interferenza delle opere sulle eventuali acque di laminazione. Per gli areali 2d andrà rispettato un arretramento dal ciglio delle scarpate pari a 10 m.

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 Leinì è stata eseguita un’analisi degli strumenti urbanistici vigenti su quel territorio comunale, reperiti presso il sito web “Mosaicatura PRG e Varianti Urbanistiche” della Città Metropolitana di Torino. Di seguito (Figura 7) si riporta uno stralcio della tavola di PRGC considerata, risalente al 2020, dalla quale emergono i seguenti tematismi:

- Area agricola normale con presenza di insediamenti impropri
- Torrenti, canali, specchi d’acqua e attrezzature di interesse generale
- Aree produttive esistenti confermate, servizi pubblici per insediamenti produttivi e terziari (parcheggi, verde, attrezzature), viabilità in progetto
- l’area in verde rientra nelle “Aree pubbliche di uso pubblico collettivo di livello comunale – art. 21 LR 56/77 e s.m.i. – 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;
- gli elementi in grigio rappresentano la viabilità.

Gli elementi elencati fino ad ora sono distanti circa 500 m dal confine dell’impianto.

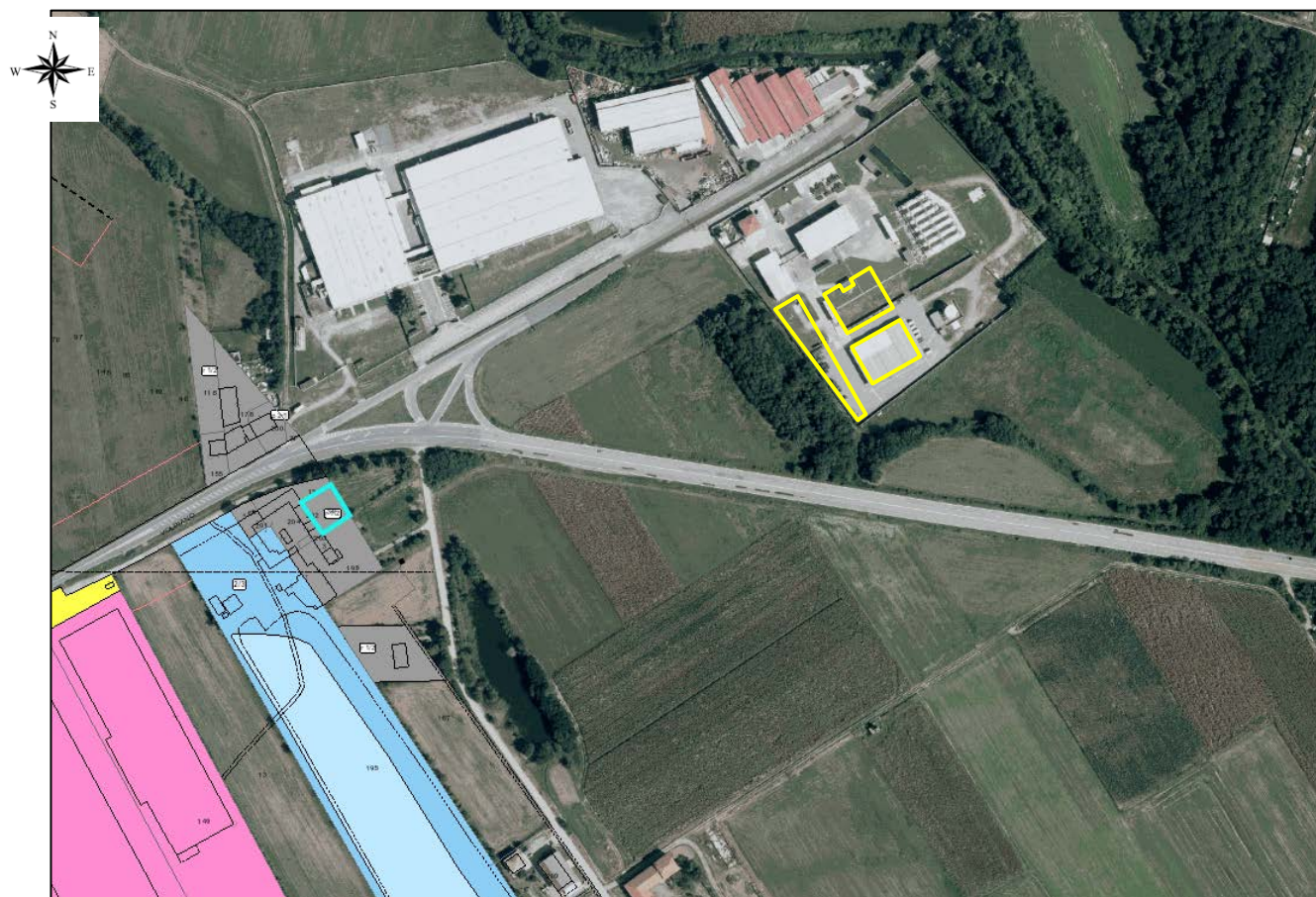


Figura 7 – Estratto dalla mosaicatura PRG e Varianti Urbanistiche del comune di Leini

1.5.1 Fasce di rispetto del Piano Regolatore

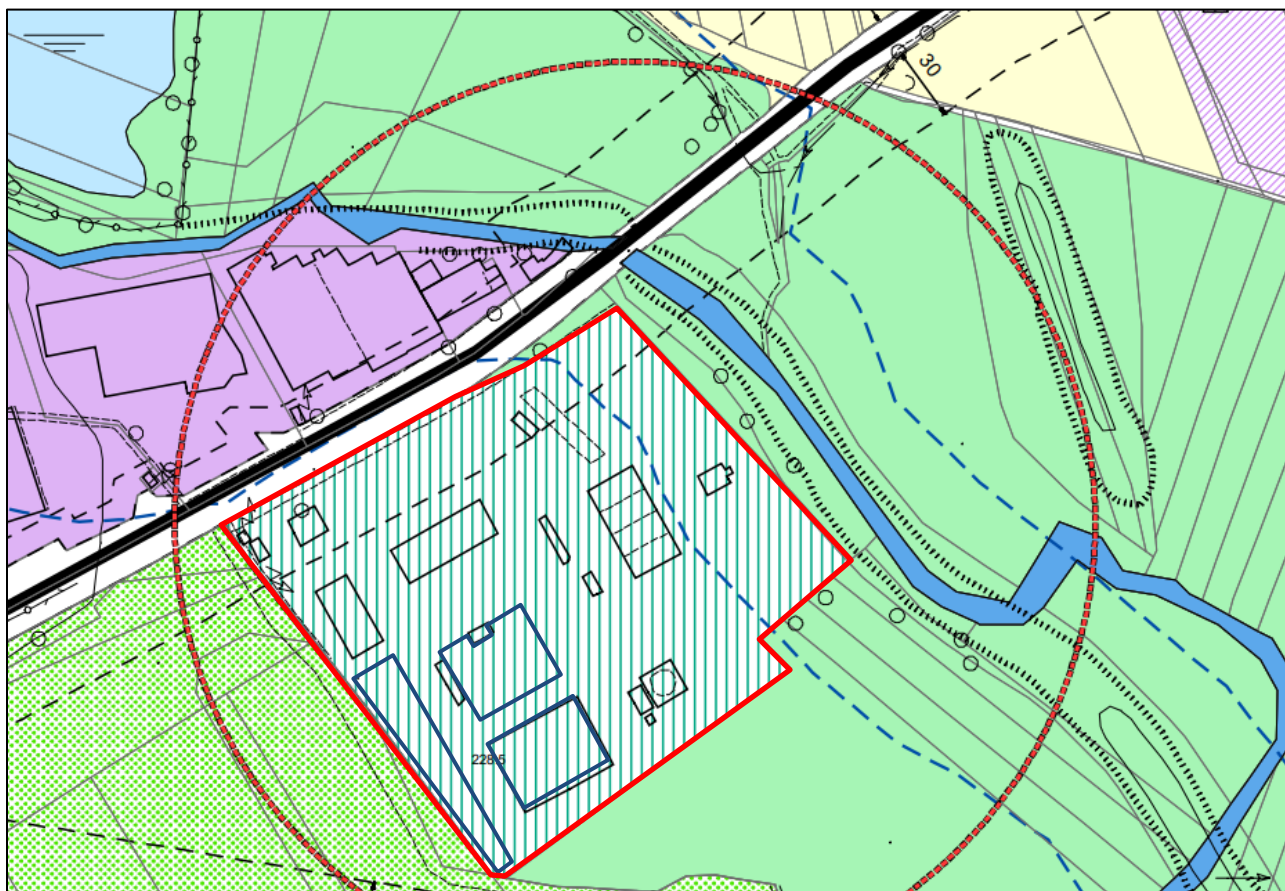


Figura 8 – Estratto tavola “Viabilità e vincoli” PRGC Volpiano (2016)

Il complesso risulta interessato da due fasce di rispetto, nessuna delle quali interessa le aree dedicate all'attività di gestione rifiuti evidenziate in viola nella Figura 8. L'intero sito, inoltre, ricade in un'area delimitata da una linea rossa tratteggiata, individuata come “Involuppo massimo aree di danno esterne al perimetro degli stabilimenti”, in riferimento all'assoggettamento alla normativa Seveso dello stabilimento per via dello stoccaggio di GPL, stoccaggio ad oggi temporaneamente sospeso.

1.6 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 web gis.

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

Segue l'analisi e dei vincoli di tipo paesaggistico individuati.

Tavola P2 – Beni paesaggistici

In base alla consultazione della Tavola P2 del PPR 2017, di cui in Figura 9 si riporta uno stralcio, si constata che il vincolo più vicino sia la fascia di rispetto di 150 m di cui all'art. 142 comma 1 lett. c del D.Lgs. 42/2004 (**Figura 9**), il quale, tuttavia, non ricade nelle aree dedicate alle attività.

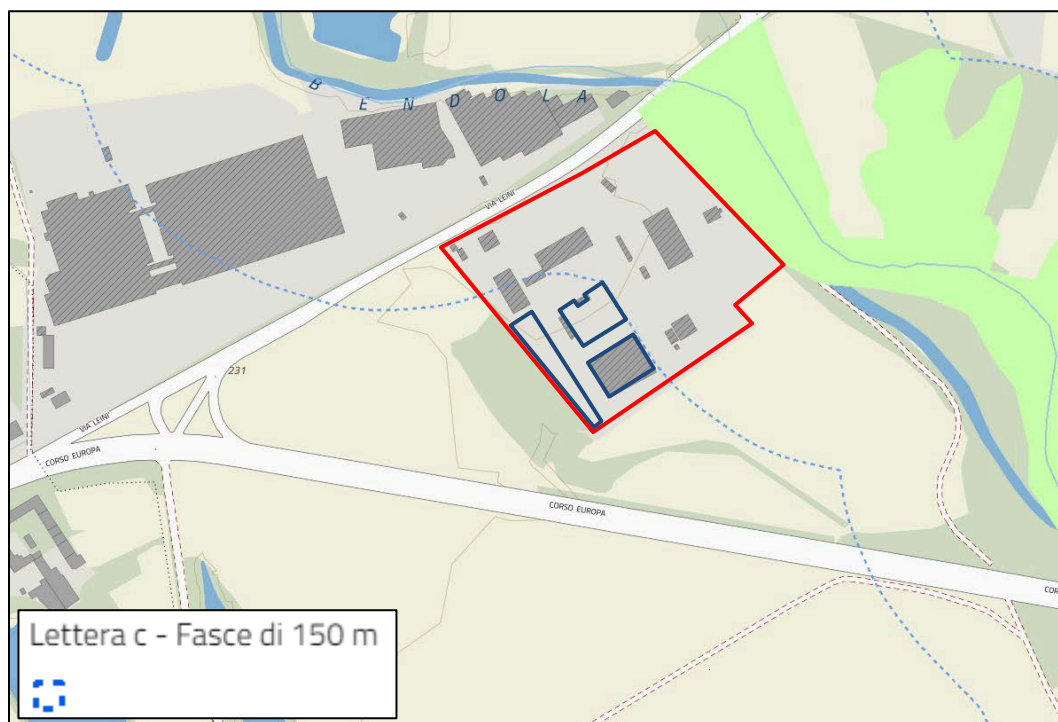


Figura 9 – Piano Paesaggistico Regionale –Tav P2 - Beni paesaggistici

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".



Figura 10 – Localizzazione del sito su estratto di Tavola P3 del PPR

Tavola P4 – Componenti paesaggistiche

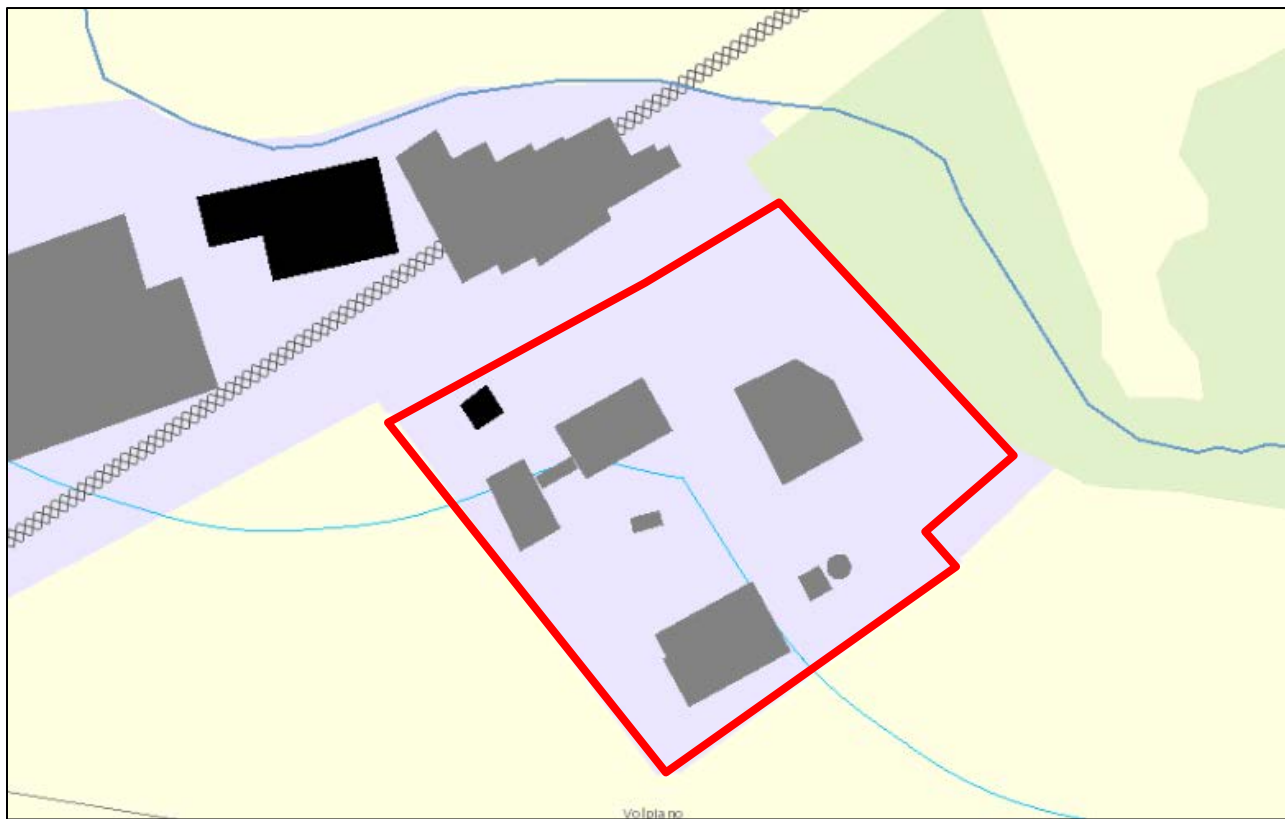


Figura 11 – Stralcio della Tavola P4

L'esame della Tavola P4 del Piano, svela come il sito ricada nelle seguenti componenti:

- Aree a dispersione insediativa prevalentemente specialistica – m.i. 7, caratterizzate da insediamenti isolati reiterati, con edifici di grandi dimensioni prevalentemente specialistici (produttivi, terziari, commerciali, per attrezzature tecnologiche), localizzati per lo più lungo le strade, privi di un disegno d'insieme. Presso tale zona, il Piano persegue i seguenti obiettivi:
 - contenimento e mitigazione delle proliferazioni insediative, con particolare attenzione agli sviluppi arteriali specialistici, privilegiando il recupero e il riuso del patrimonio edilizio e urbanistico esistente, utilizzando razionalmente le aree e le infrastrutture di servizio;
 - contenimento delle tendenze trasformatrici e dei processi di sviluppo che minacciano paesaggi insediati, dotati di un'identità ancora riconoscibile e qualificazione paesaggistica delle aree agricole interstiziali e periurbane;
 - salvaguardia dei suoli a elevata capacità d'uso di cui all'articolo 20;
 - trasformazione dei contesti paesaggistici privi di una chiara struttura spaziale in luoghi dotati di nuove identità riconoscibili e riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia;
 - contenimento dei processi di frammentazione del territorio per favorire un'integrazione delle sue componenti naturali e antropiche, mediante la ricomposizione della continuità ambientale e l'accrescimento dei livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico.

Non si rilevano prescrizioni vincolanti per le attività in oggetto.

- 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 luogo all'analisi della Tavola P2.

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, così come non si rileva la presenza di tali aree entro un raggio di 3'500 m.

1.7 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.

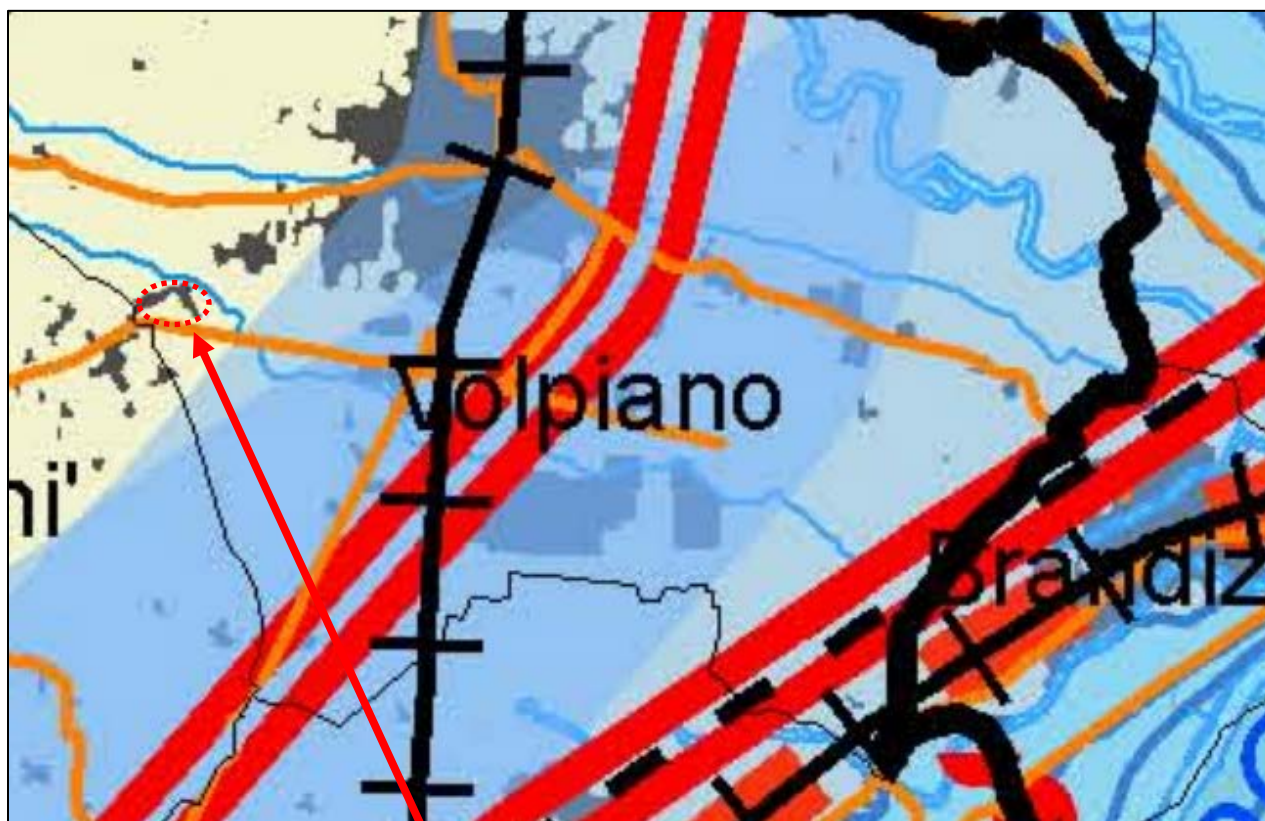


Figura 12 – Localizzazione del sito sulla Tavola di Progetto del PTR.

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.

1.8 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.

Ai fini del piano, si rende noto che, nonostante il subentro della Città Metropolitana alla Provincia, il PTC2 mantiene comunque la sua valenza.

Tavola 2.2 – Sistema insediativo: attività economico-produttive

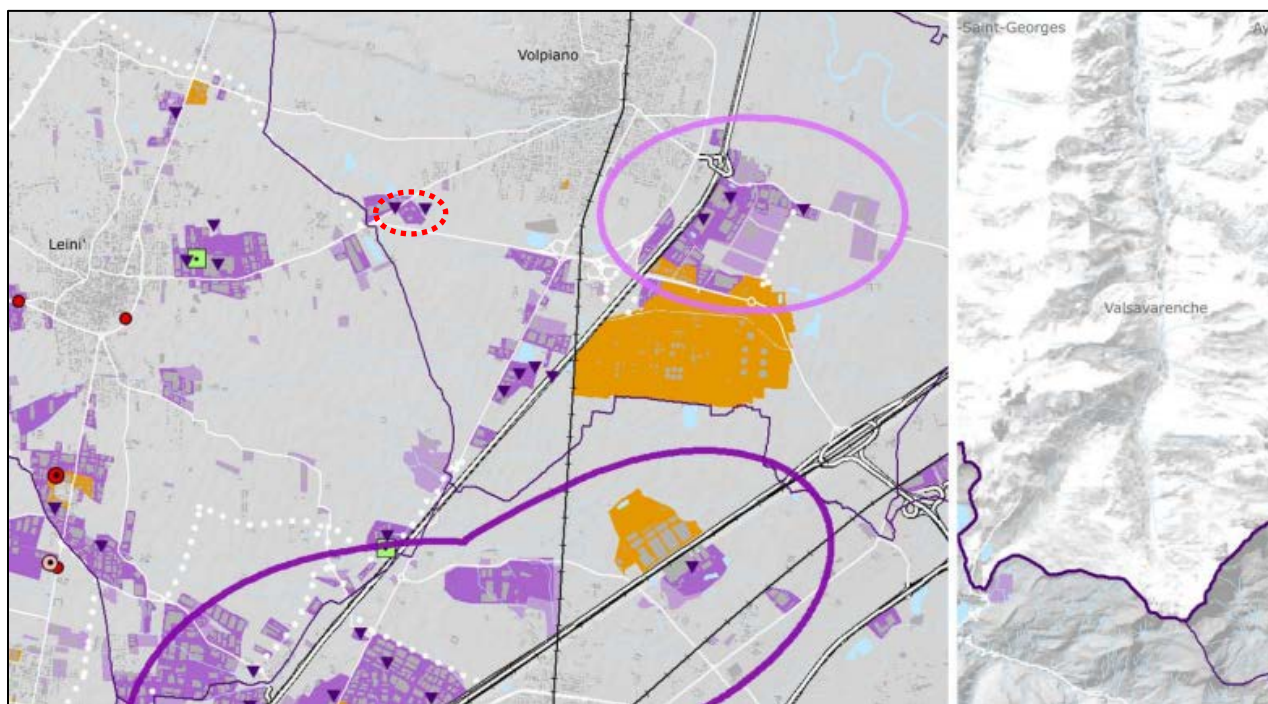


Figura 13 –

Ubicazione indicativa sito d’interesse sulla tavola 2.2 del PTC2

Il sito ricade all’interno del tematismo denominato “*Principali aree produttive per dimensione*”.

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 discusse altrove), **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.**

1.9 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 nella mappa sotto riportata, risulta classificato come località di **zona sismica 3** (Figura 14). 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
 2. Le opere e gli interventi riguardanti costruzioni, riparazioni e sopraelevazioni che non siano comprese tra quelle elencate nell'Allegato 1 e che non siano tra quelle di limitata importanza strutturale indicate all'Allegato 2.
- 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.

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.

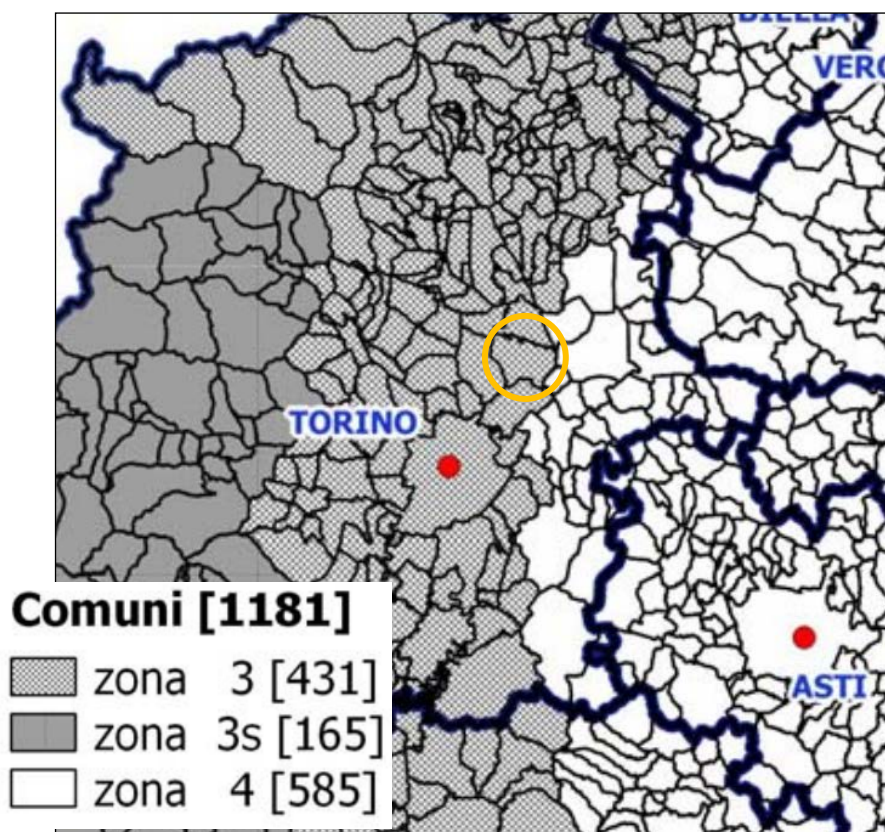


Figura 14 – Mappa Zonazione Sismica (aggiornata al 6 febbraio 2019) - Allegato 2 al DGR n. 6-887

1.10 Vincolo idrogeologico, PAI e PGRA

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. L'area è caratterizzata da un dissesto di tipo Em (Esondazione – pericolosità medio-moderata).



Figura 15 - Mappa dei dissesti, Piano Assetto Idrogeologico

Per quanto riguarda il PGRA si rimanda alle immagini seguenti.

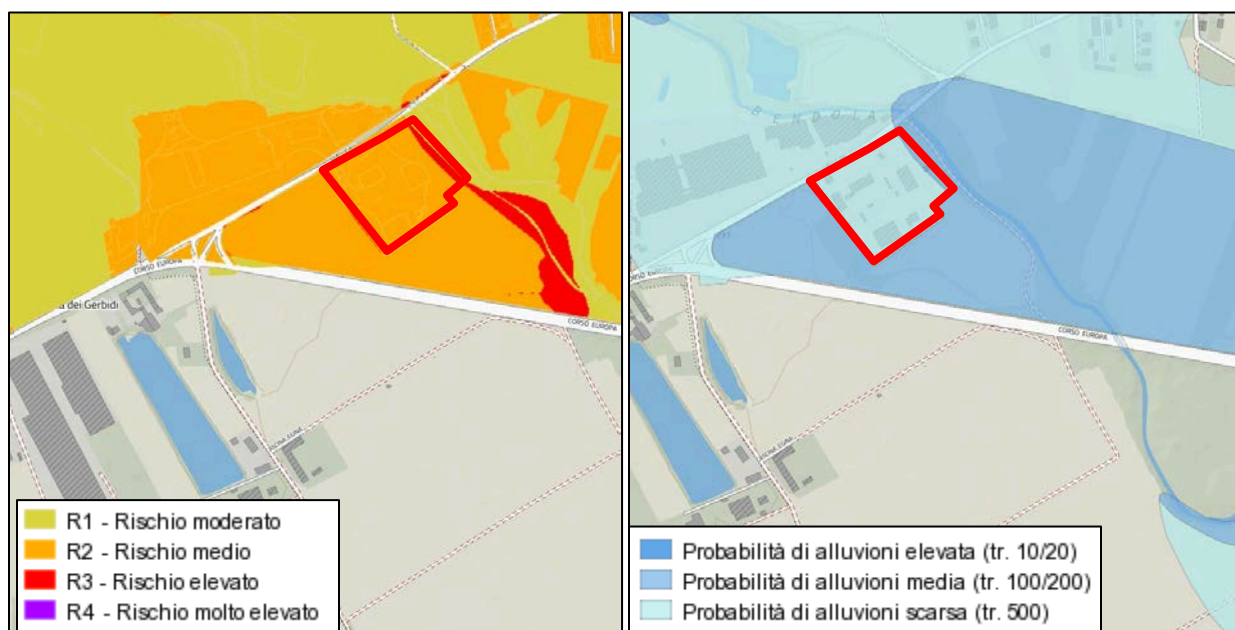


Figura 16 - Scenari di rischio e pericolosità alluvioni

Il sito ricade in un'area caratterizzata da Rischio Medio e da probabilità alluvioni Scarsa.

1.11 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 17 – Estratto Tavola 3 PTA, Laghi naturali e relativi bacini drenanti

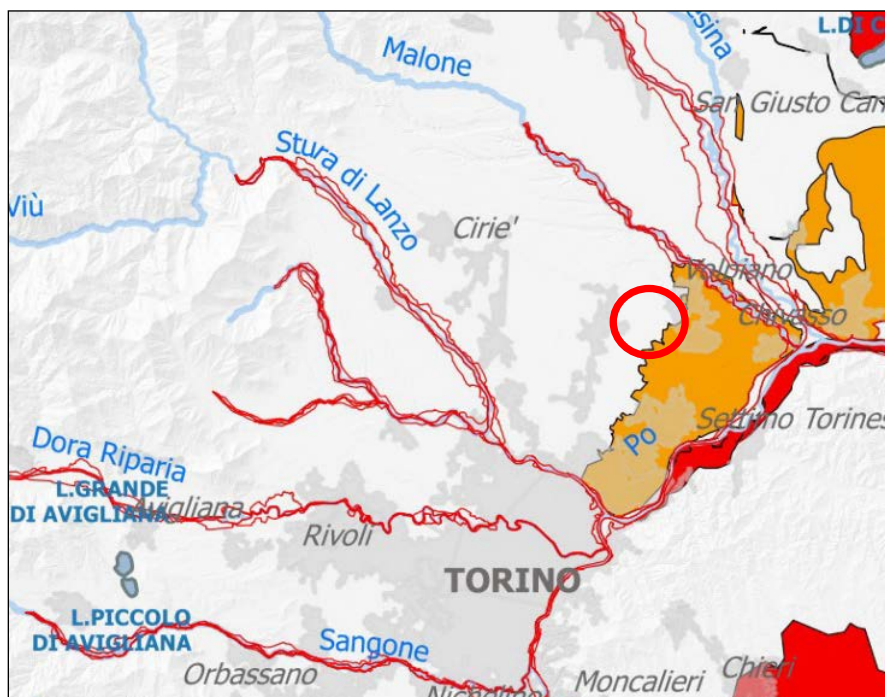


Figura 18 – Estratto tavola 4 PTA, Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

L'attività a progetto non rientra in zone vulnerabili da nitrati.

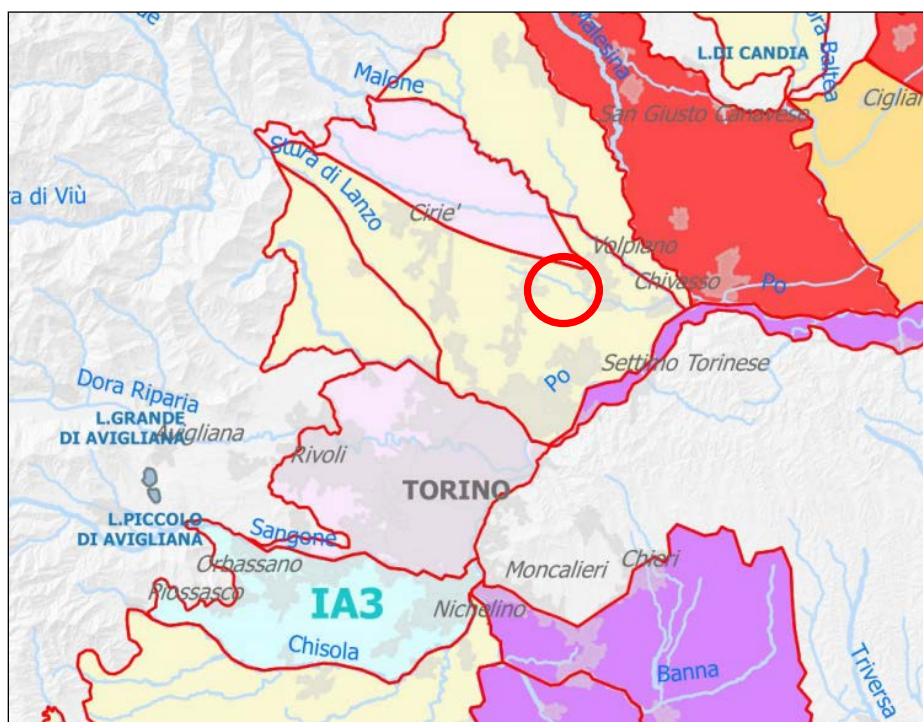


Figura 19 – Estratto tavola 5, Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari

In Figura 19 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 20 – Estratto tavola 7, Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano

Come si può notare, l'area di interesse dell'impianto non è interessata da particolari tematiche riportate nelle tavole di piano,

Misure di Piano

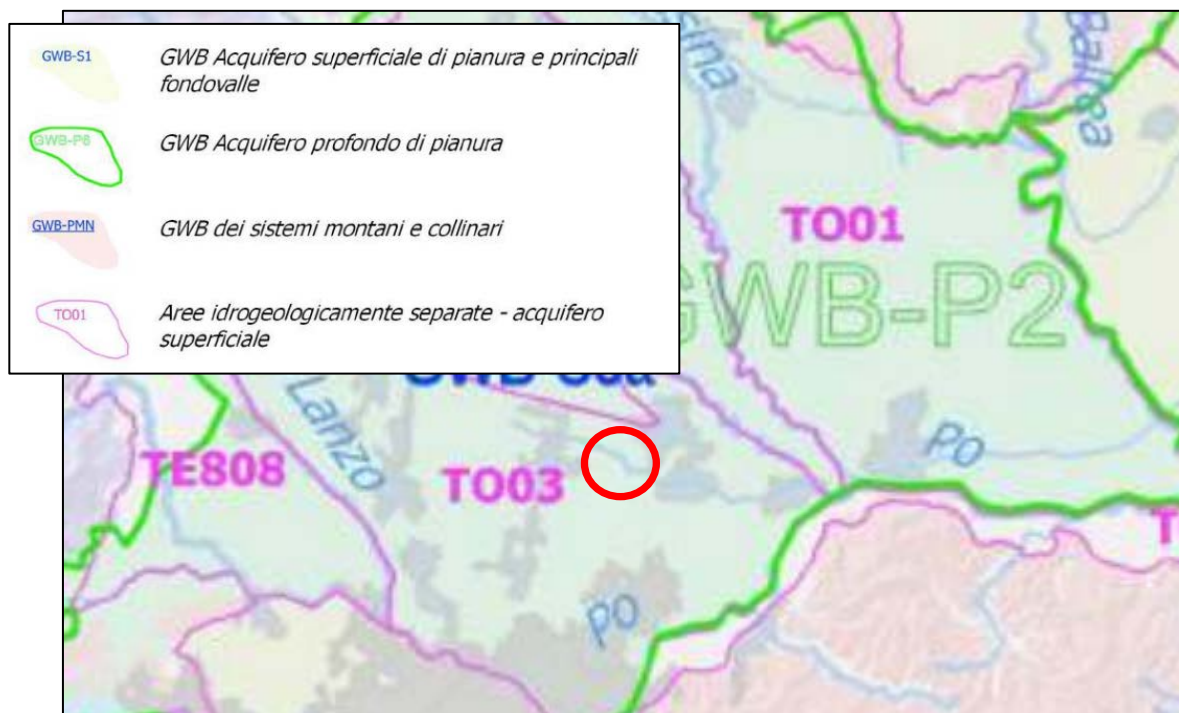


Figura 21 - Corpi idrici sotterranei interessati dal sito (PTA, stralcio Tavola 2)

Da uno stralcio della Tavola 2 del PTA, riportato in Figura 21, 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

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. L'impianto a progetto non prevede il trattamento dei solventi clorurati, i quali potranno, al più, essere presenti nei rifiuti soggetti unicamente allo stoccaggio (per i quali sono stati considerati dei contenitori adeguati alla rispettiva natura).

Per contro, la realizzazione dell'impianto comporta la necessità di realizzazione di strutture interrato (vasca di prima pioggia), per le quali tuttavia si prevede – come meglio spiegato nei paragrafi che seguono – l'adozione di una serie di accorgimenti tecnico-gestionali atti a garantire l'assenza di interferenza con le acque sotterranee.

1.12 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS)

Attualmente in fase di aggiornamento, il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRRS) della regione Piemonte è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 253-2215 del 16 gennaio 2018, ed è basato sui principi europei di transizione verso un'economia circolare di gestione dei rifiuti speciali

promuovendo la re-immissione dei materiali trattati nei cicli produttivi e rispondendo ai seguenti obiettivi generali:

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- sostenere il riciclaggio;
- prevedere il ricorso al recupero energetico;
- minimizzare l'uso della discarica;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità;
- incoraggiare lo sviluppo di una green economy piemontese.

Inoltre, si dettano i criteri per l'individuazione delle aree idonee ad ospitare un impianto di trattamento rifiuti, estrapolati ed elaborati dai provvedimenti comunitari, nazionali, regionali e provinciali. Di seguito si riportano i riferimenti delle normative che interessano l'impianto in questione.

D.lgs. 152/2006, parte IV, art. 196, comma 3: "Le regioni privilegiano la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di auto-smaltimento."

L.R. 13 aprile 1995 n.59, art. 2 comma 6: " In generale inoltre, per tutte le tipologie di discariche e di impianti tecnologici vanno prese in considerazione tutte le fasce di rispetto previste da regolamenti specifici riferiti ad opere quali strade pubbliche, autostrade, gasdotti, oleodotti, ossigenodotti, elettrodotti, cimiteri, pozzi ad uso idropotabile (D.P.R. 236/1988), ferrovie, nei limiti della loro inamovibilità. Va valutata l'eventualità di "effetto domino" quando si sia in zone industriali ove siano presenti aziende a rischio (l. 175/1988).

Devono essere tenuti in conto, anche se non rappresentano però criteri escludenti, i vincoli istituiti per legge (vincoli paesaggistici – l. 431/1985 e l. 1497/1939, idrogeologici – R.D. 3267/1923 e l.r. 45/1989, militari, ecc.) o la presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (l. 1089/1939), vincoli derivanti da leggi istitutive di parchi, ecc. Si raccomanda di porre particolare attenzione, nella redazione dei piani provinciali, alle aree destinate a colture agrarie pregiate e alle aree con capacità d'uso del suolo di classe prima e seconda.

[...]

- a. bisogna privilegiare la localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali e in aree interstiziali, compatibilmente con le caratteristiche delle medesime;
- b. valutare le distanze fra i confini del sito e le zone residenziali e di ricreazione, le strade e le vie navigabili, i bacini idrici e le altre aree industriali, agricole o urbane;
- c. individuare l'esistenza di acque sotterranee e costiere e di zone di protezione naturale nelle vicinanze;
- d. accertare le condizioni geologiche e idrogeologiche della zona;
- e. verificare il rischio di inondazione, cedimento, franosità, o di caduta valanghe nell'area;
- f. assicurare la protezione del patrimonio naturale o culturale della zona;
- g. valutare la posizione del sito nei confronti del bacino di utenza previsto e della viabilità esistente in relazione all'attraversamento di centri abitati da parte del traffico indotto dall'impianto."

PPR e PPT (già trattati in altri capitoli): si riporta un estratto dell'articolo 39 del PPR riguardante la "localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e delle tecnologie di interesse pubblico, necessarie per l'efficienza territoriale e al qualità della vita urbana, in siti adatti a minimizzare l'impatto paesaggistico - ambientale sugli attuali contesti(...)".

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico: vengono analizzate le aree sottoposte a fenomeni di dissesto (frane, esondazioni e dissesti, trasporto di massa sui conoidi...), nonché le aree interne alle fasce fluviali, e le relative limitazioni attinenti le possibili installazioni, tenendo presente che *"Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato"*.

Il sito non è interessato dalle aree del Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico, come anche non è interessato da dissesti.

Piano Regionale di Tutela delle Acque: le attività di cui al presente studio non interessano:

- aree ad elevata protezione, come desunto dal PTA vigente
- zone di rispetto dai pozzi dell'acquedotto comunale, come desunto dal PRGC
- aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
- aree di salvaguardia delle acque minerali e termali

1.12.1 Destinazioni d'uso nei pressi del sito

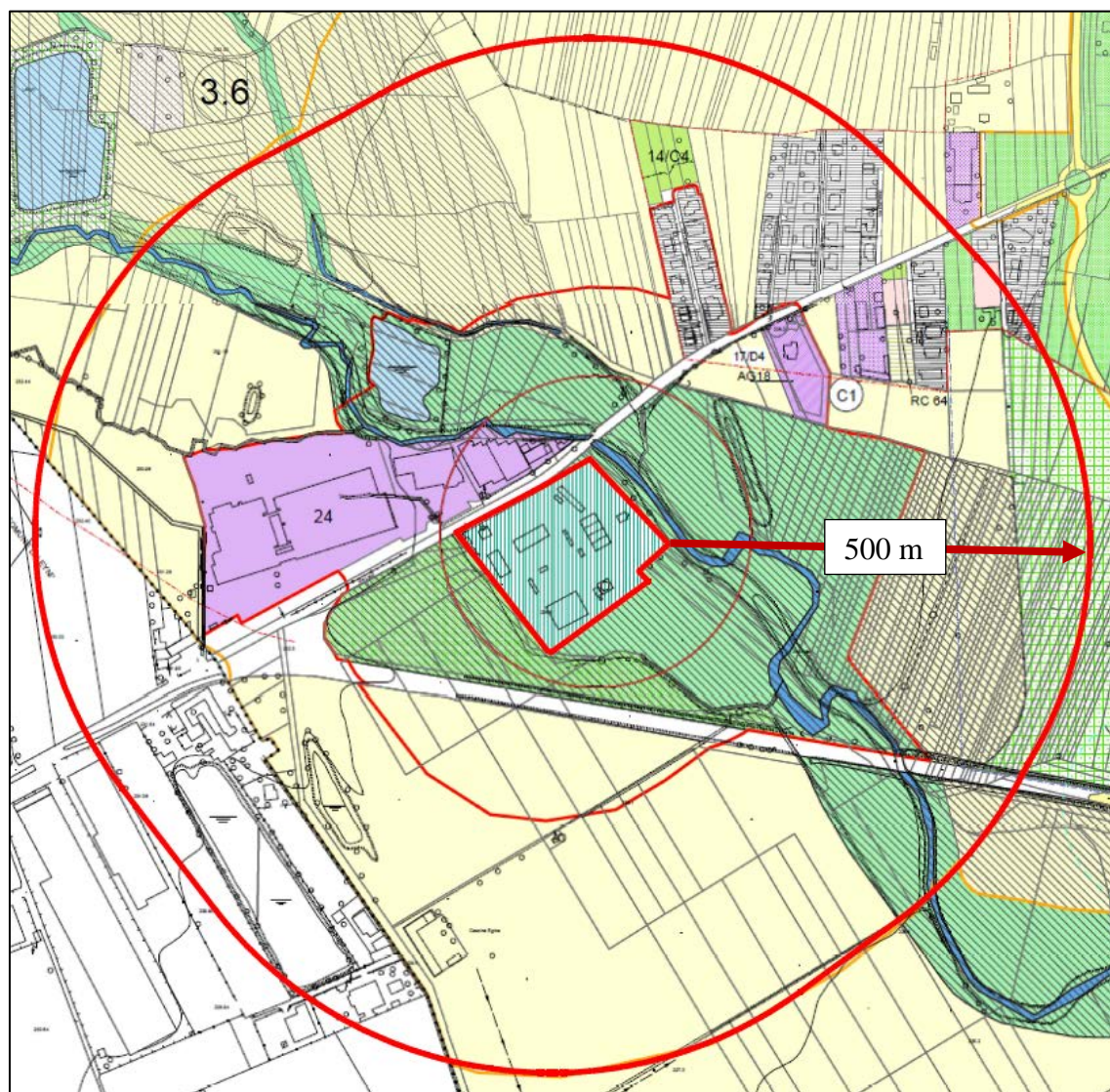
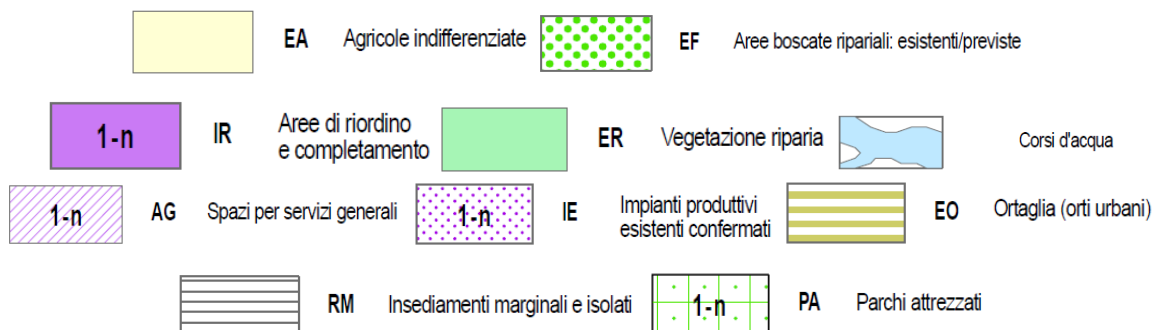


Figura 22 - Inquadramento dell'area di 500 m nell'intorno del sito (dal PRGC del 2016)



Per le destinazioni d'uso nel territorio di Leinì si rimanda alla Figura 7.

1.12.2 Distanza minima dagli abitati

Sono presenti degli edifici identificati come insediamenti marginali isolati ad almeno 280 m dalle attività di gestione rifiuti. Altre abitazioni sono localizzate ad almeno 700 m. I centri abitati di Volpiano e Leinì distano entrambi circa 2 km ciascuno dal sito.

1.12.3 Distanza da funzioni sensibili

La presenza di scuole, ospedali e altre strutture sensibili in un'area di rispetto sufficientemente ampia (500 m) deve essere considerata come un fattore escludente. Il criterio, dettato da motivi di igiene e di sicurezza, rappresenta anche una misura di salvaguardia per consentire eventuali ampliamenti dei servizi. La verifica del criterio deve necessariamente essere effettuata sulle aree selezionate, a livello puntuale (Fase di microlocalizzazione).

Consultando la Tavola 3 del PRG del Comune di Volpiano “Elementi Territoriali Vulnerabili”, non si rilevano edifici o complessi rientranti nelle categorie sopra descritte entro un raggio di 500 m di confini dell'impianto (il più vicino è un supermercato a 530 m).

1.12.4 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico

I terreni di qualsiasi natura e destinazione, che possono perdere stabilità o turbare il regime delle acque, sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici (R.D. n. 3267/23). Il vincolo interessa generalmente i versanti in aree montane e gran parte delle zone boscate.

In fase di microlocalizzazione è necessaria una puntuale verifica delle caratteristiche del sito, al fine di evidenziare l'eventuale reale sussistenza delle condizioni di pericolo o l'opportunità di richiedere il nulla osta allo svincolo dell'area proposta per la localizzazione.

Come già detto, non sono presenti aree inserite all'interno di un vincolo idrogeologico nel sito.

1.12.5 Aree agricole di pregio (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale Provinciale)

Il sito non comprende aree agricole di pregio.

1.12.6 Servitù militari e usi civili

Non sono previste sull'area servitù militari o usi civili.

1.12.7 Vincoli cimiteriali

Non sono presenti vincoli cimiteriali nell'interno di 500 m dal sito.

1.12.8 Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile (D.Lgs. 36/03, D.P.R. 236/88)

Non presenti, come desunto dal PRGC.

1.12.9 Distanza dai corsi d'acqua pubblici

Il sito è adiacente al letto del Torrente Bendola. Le attività oggetto della presente relazione sono esterne alla fascia di rispetto individuata dal PRGC per il suddetto corso d'acqua.

1.12.10 Aree esondabili

Si rimanda al paragrafo 1.10.

1.12.11 Aree naturali protette

Il sito non rientra fra le aree protette (parchi e riserve naturali istituite, promosse dalla Provincia o biotopi individuati ai sensi delle normative vigenti).

1.12.12 Aree sottoposte a vincolo paesaggistico

Non sono presenti vincoli all'interno delle aree in cui si svolgeranno le attività a progetto.

1.12.13 Aree di particolare valore ambientale e paesistico

Il sito non rientra nelle aree di particolare valore ambientale e paesistico individuate dal PTC2.

1.12.14 Oasi di protezione faunistica

Il sito non rientra nelle aree destinate ad oasi di protezione faunistica

1.12.15 Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (D.lgs. 490/99, Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti)

Il sito non rientra nelle aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici.

1.12.16 Fasce di rispetto da infrastrutture

Il sito rientra nella fascia di rispetto della vicina Via Leinì, tuttavia non sono previsti interventi o edificazioni entro tale fascia.

1.13 Inquadramento rispetto alla normativa di riferimento

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

L'impianto rientra nella categoria n.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.*

1.13.2 D.Lgs. 152/2006, parte III (scarichi e prelievi idrici)

Non sono previsti scarichi di acque reflue. Nelle attività a progetto le acque rientrano unicamente come acque di raffreddamento e sono prodotte mediante un chiller, utilizzato nella linea di rimozione dei composti altobollenti; tali acque sono fatte ricircolare a ciclo chiuso e, qualora necessario svuotare l'impianto per operazioni di manutenzione straordinaria, avviate a smaltimento come rifiuti.

Contestualmente all'autorizzazione per le attività, si richiede 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.

1.13.3 D.Lgs. 152/2006, parte IV (gestione rifiuti)

Per le attività a progetto sarà necessario ottenere l'Autorizzazione Integrata Ambientale che sostituirà, fra l'altro, l'autorizzazione alla gestione dei rifiuti secondo la procedura ordinaria ex art.208 del D.Lgs 152/2006 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 1 – 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)	

1.13.4 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).

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

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

Le attività a progetto non prevedono la detenzione o la gestione di sostanze classificate sensu Seveso.

1.13.6 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 di gestione rifiuti a progetto, ai sensi del DPR 151/2011.

1.13.7 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 ed immissione acustica. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione di valutazione di impatto acustico esterno (**allegato 03**).

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

A valle della procedura di Verifica di assoggettabilità alla Valutazione 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 ai punti:

5.1. Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività:

- a) trattamento biologico;
- b) trattamento fisico-chimico;**
- c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;
- d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;
- e) rigenerazione/recupero dei solventi;
- f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici;
- g) rigenerazione degli acidi o delle basi;
- h) recupero dei prodotti che servono a captare le sostanze inquinanti;
- i) recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;
- j) rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;
- k) lagunaggio.

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.

L'attività in progetto risulta pertanto assoggettata alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale.

2. Quadro di Riferimento Progettuale

2.1 Descrizione del complesso industriale



Figura 23 - Dettaglio area impianto gestione rifiuti

All'atto della stesura della presente relazione, le aree che ospiteranno l'impianto di gestione rifiuti in oggetto si presentano in parte pavimentate, in parte adibite a verde. Sono presenti al loro interno alcune strutture quali elementi divisorii (muretto, recinzione), condotte per il trasporto del GPL ed alcuni sottoservizi dedicati agli scarichi idrici, come riportato nel seguito.



Figura 24 - Rete di sottoservizi dedicata agli scarichi – situazione attuale (fonte: Liquigas)

Nello specifico, all'interno delle aree si elencano:

- n. 2 pozzetti e collegamenti
- n. 1 stazione di pompaggio e collegamenti
- n. 1 serbatoio di gasolio da 1.300 l

Il fabbricato rappresentato dall'area più piccola in Figura 24 è munito di pluviali e di caditoie lungo tutto il perimetro, i quali si raccordano alla rete generale dell'impianto da cui le acque vengono, attualmente, scaricate nella rete fognaria che transita lungo Via Leinì.

Sotto la vecchia proprietà, le tre aree indicate in Figura 24 venivano impiegate per lo stoccaggio materiali ed il deposito delle attrezzature.

2.2 Descrizione impianto a progetto e attività

La ditta Tazzetti S.p.a. intende avviare un'attività di gestione rifiuti nell'impianto situato nel comune di Volpiano, in Via Leinì 401; nello specifico, le operazioni che si intendono svolgere sui rifiuti sono le seguenti:

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)	

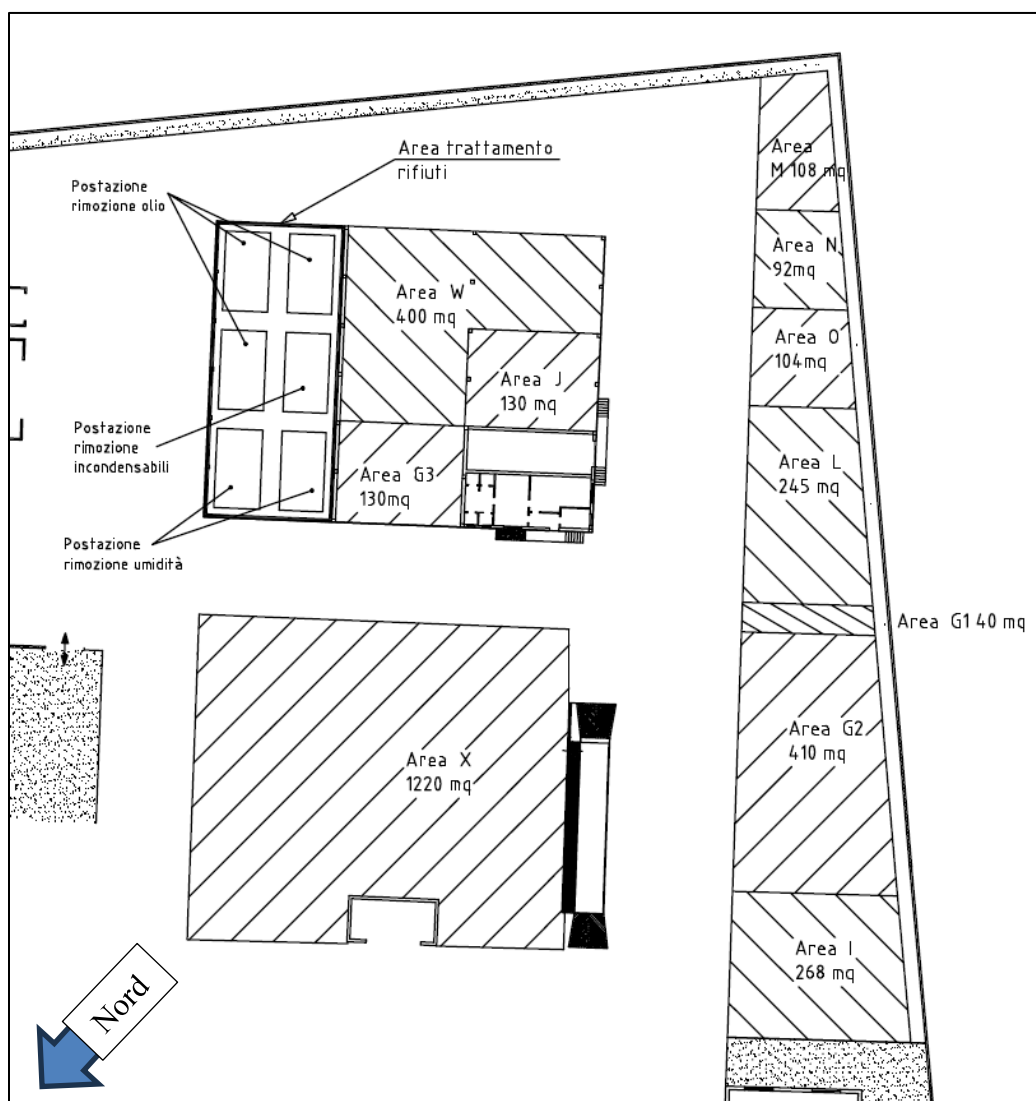


Figura 25 - Suddivisione delle aree di stoccaggio e gestione dei rifiuti

Rispetto alla Figura 25, le aree sono state suddivise come segue, in tre raggruppamenti distinti:

- L'area posizionata lungo la recinzione perimetrale del complesso (circa 1.270 m²) è così composta:
 - Area I
 - Area G2
 - Area G1
 - Area L
 - Area O
 - Area N
 - Area M
- L'area in mezzo al piazzale, l'unica area coperta (1.250 m²) è così composta:
 - Area G3
 - Area J
 - Area W

- Area trattamento rifiuti
- Aree di servizio per il personale (camera di medicazione, mensa, spogliatoio, etc.)
- Infine, l'area X (1.220 m²)

Complessivamente, la gestione dei rifiuti avverrà su un'area di circa **3.740 m²** complessivi.

Il luogo dove verranno svolte le attività di gestione sarà pavimentato (asfalto o calcestruzzo a seconda delle aree).

2.3 Elenco codici CER in stoccaggio

Come meglio specificato nella tabella riassuntiva che se, complessivamente la capacità di stoccaggio sull'area si attesta a **1.551 t**, di cui **1.195 t** di rifiuti pericolosi e **356 t** di rifiuti non pericolosi.

Tabella 3 - Elenco dei rifiuti richiesti in gestione

Area	EER	Descrizione	gruppo	modalità stoccaggio	operazioni	quantità in stoccaggio (t)	Quantità movimentata annualmente (t/anno)
M	130204*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati	oli pericolosi	fusti	R13, D15	65	2.000
	130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati					
	130206*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione					
	130207*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile					
	130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione					
	130306*	oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01					
	130307*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati					
	130308*	oli sintetici isolanti e termoconduttori					
	130309*	oli isolanti e termoconduttori, facilmente biodegradabili					
	130310*	altri oli isolanti e termoconduttori					
	060203*	idrossido di ammonio	liquidi pericolosi	fusti cubi	R13, D15		
	140602*	altri solventi e miscele di solventi, alogenati					
	140603*	altri solventi e miscele di solventi					
	160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose					
	161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose					
	161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose					
	161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose					
	160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose			R13, D15		
	160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose					

Area	EER	Descrizione	gruppo	modalità stoccaggio	operazioni	quantità in stoccaggio (t)	Quantità movimentata annualmente (t/anno)
	160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	solidi/liquid i pericolosi	fusti cubi big-bags			
	160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose					
	160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose					
N	060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	liquidi non pericolosi	fusti cubi	R13, D15	72	2.000
	160115	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14					
	161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01					
	161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	solidi/liquid i non pericolosi	fusti cubi big-bags	R13, D15		
	160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03					
	160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05					
	160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08					
O	061302*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	solidi pericolosi	big-bags	R13, D15	60	200
	150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose					
	161101*	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose					
	161103*	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose					
	161105*	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose					

Area	EER	Descrizione	gruppo	modalità stoccaggio	operazioni	quantità in stoccaggio (t)	Quantità movimentata annualmente (t/anno)
	170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	solidi non pericolosi				
	170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose					
	170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose					
	170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose					
	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					
L	150101	imballaggi in carta e cartone	solidi non pericolosi	ceste big-bags	R13, D15	94	200
	150102	imballaggi in plastica					
	150103	imballaggi in legno					
	161102	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01					
	161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01 03					
	161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05					
	170201	legno					
	170202	vetro					
	170203	plastica					
	170401	rame, bronzo, ottone					
	170402	alluminio					
	170403	piombo					
	170404	zinco					



Area	EER	Descrizione	gruppo	modalità stoccaggio	operazioni	quantità in stoccaggio (t)	Quantità movimentata annualmente (t/anno)
	170405	ferro e acciaio					
	170406	stagno					
	170407	metalli misti					
	170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10					
	170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03					
	150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02					
	160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11					
	160116	serbatoi per gas liquido					
	150105	imballaggi in materiali compositi					
	150106	imballaggi in materiali misti					
	15 01 04	imballaggi metallici					
G (G1, G2, G3)	140601* ¹	clorofluorocarburi, HCFC, HFC	gas	bombole bomboloni isotank (G3: copertura)	R3, R13, R12, D15	195	2000
	160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose			R13 D15		
	160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04					
W	160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Apparecch.	nessuno, copertura	R13, R12, D15	845	10.000

¹ Per quanto riguarda il codice EER 140601*, esso potrà essere stoccato all'interno dell'area G1, nella quale sarà posizionato un apposito isotank da 20 t, oppure nelle aree G2 e G3 secondo le modalità indicate, per un totale che non eccederà complessivamente le 110 t per quello specifico codice EER. Gli altri codici EER appartenenti al medesimo gruppo omogeneo (160504* e 160505) potranno essere stoccati nelle aree G2 e G3 con le modalità indicate.

Area	EER	Descrizione	gruppo	modalità stoccaggio	operazioni	quantità in stoccaggio (t)	Quantità movimentata annualmente (t/anno)
	160213* ²	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12			R13, D15		
X	160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC		ceste	R13, R12, D15		
	160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12			R13, D15	30	
	160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso					
J	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13		nessuno, copertura	R13, D15	160	
I	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13		ceste	R13, D15		
	160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15				30	

² I rifiuti di cui al codice EER 160211* vengono stoccati sia in area W che in area X; analogamente, quelli di cui al codice EER 160214 vengono stoccati sia in area J che in area

2.4 Operazioni di gestione dei rifiuti a progetto

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

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

2.4.1 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.

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, secondo le modalità previste dal D.M. 148/98.

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.

2.4.2 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 3).

2.4.2.1 Stoccaggio dei rifiuti gassosi

I rifiuti aventi lo stato gassoso saranno consegnati all'interno di contenitori a pressione (bombole, bomboloni, isotank). A seconda del presidio di accompagnamento si prevedono differenti configurazioni di volume e di valvole (vedi paragrafo 2.4).

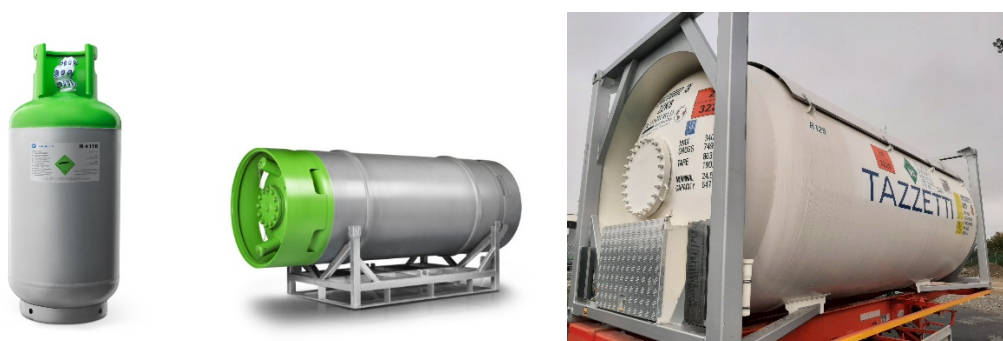


Figura 26 – Esempi di bombole, bomboloni e isotank di differente capienza

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



Figura 27 - Esempio di sistema di stoccaggio delle bombole

2.4.2.2 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.



Figura 28 - Esempi dei presidi di stoccaggio per i rifiuti liquidi

2.4.2.3 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 (e gestiti, in tal caso, con le modalità di cui al paragrafo 2.4.2.2)
- 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.



Figura 29 - Esempi dei presidi previsti per lo stoccaggio dei rifiuti solidi

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.

2.4.3 Rigenerazione dei refrigeranti

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

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.

Come già anticipato, il processo di rigenerazione ha l'obiettivo di rimuovere dai fluidi refrigeranti esausti determinati elementi contaminanti, secondo gli standard definiti a livello internazionale dall'AHRI (*American Institute for Heating and Refrigeration*) facendo riferimento, in particolar modo per i refrigeranti, all'AHRI Standard 700. 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;

2.4.3.1 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) ma sempre in circuito chiuso con pressioni e temperature definite mediante i seguenti step:

- Vaporizzazione del fluido
- Separazione vapore da residui liquidi e/o solidi
- Condensazione del vapore purificato

A seguito della separazione si prevede la generazione di alcuni rifiuti, quali:

- gli oli separati (codice EER 13.02.06*), nell'ordine di 1% in peso del flusso trattato, che verranno destinati a smaltimento

- i filtri esausti (codice EER 15.02.03), che verranno sostituiti periodicamente.

Per la Fase 1 è prevista una potenzialità di **40 t/settimana**.

2.4.3.2 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 ma sempre in circuito chiuso con pressioni e temperature prestabilite.

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

2.4.3.3 Fase 3 – rimozione incondensabili

I fluidi sottoposti a quest'ultima fase potranno essere purificati dai gas incondensabili, costituiti essenzialmente da **azoto/aria**, sempre in circuito chiuso con pressioni e temperature indicate nelle operazioni di seguito.

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

2.4.4 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.

La separazione del fluido dal circuito refrigerante comporterà la generazione di alcuni rifiuti ascrivibili ai seguenti codici EER:

- 16.02.14 la carcassa dell'apparecchiatura senza fluido;
- 14.06.01* il fluido primario da inviare a deposito temporaneo in attesa delle operazioni di recupero da svolgersi in impianto;
- 06.03.14 per l'eventualità in cui il refrigerante primario fosse costituito da soluzioni di bromuro di litio;
- 06.02.03* per l'eventualità in cui il refrigerante primario fosse costituito da soluzioni di ammoniacale;

- 16.10.01* nel caso in cui il fluido refrigerante secondario estratto sia costituito da soluzioni di glicole etilenico;
- 16.10.02 nel caso in cui il fluido refrigerante secondario estratto sia costituito da soluzioni di glicole propilenico

2.5 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 è stata inoltre predisposta idonea segnaletica antinfortunistica secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e smi.

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

2.5.1 Presenza di sistemi anti-traboccamento

Lo stoccaggio e la movimentazione dei rifiuti liquidi pericolosi saranno supportati da bacini grigliati trasportabili.



Figura 30 - Esempio di bacino di contenimento per cisternette

2.5.2 Sistemi di impermeabilizzazione

Tutte le aree interessate dalle operazioni del presente studio saranno impermeabilizzate da asfalto o cemento.

2.5.3 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 una vasca di raccolta e trattamento delle acque meteoriche (per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 2.6).

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

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

Il sito è attualmente fornito di una rete di scarico interna, collegata con la rete fognaria passante in Via Leinì. Con l'avvio delle attività di gestione rifiuti 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 oleose, collegata ad una griglia di raccolta che intercetterà le acque di dilavamento superficiali;
- Rete di trasporto acque deolate;
- Pozzetto di ispezione con elettrovalvola;
- Vasca di raccolta delle acque di prima pioggia (72.5 m³), munita di pompe di rilancio;
- Camera di calma (dissabbiatore);
- Deoliatore;
- Pozzetto di ispezione acque deolate;
- Scarico al recettore
- Serbatoio di accumulo laterale.

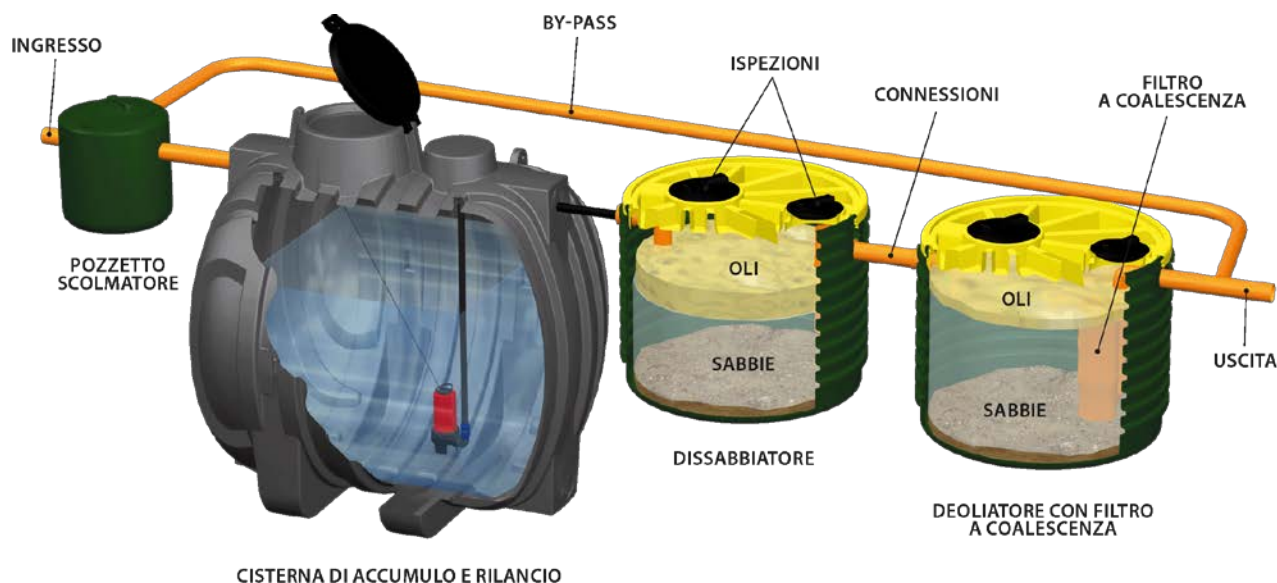


Figura 31 - Immagine rappresentativa e non esaustiva del sistema di trattamento delle acque di dilavamento

2.7 Confronto con le BAT

In linea generale, la progettazione dell'impianto ha tenuto in via prioritaria conto delle BAT previste dalla *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/U3*

In via secondaria, inoltre, sono state comunque tenute in considerazione, dove applicabili, le indicazioni fornite dai seguenti documenti:

Nome documento	Data di pubblicazione o adozione
<i>Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector</i>	2003
<i>Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage</i>	2006
<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
<i>Reference Document on the General Principles of Monitoring</i>	2018

Nella tabella seguente si riporta un confronto con le BAT emesse con la Dec. Comm. UE 2018/1147/Ue. - Emissioni industriali – Adozione conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le Attività di trattamento dei Rifiuti – Direttiva 2010/75/U3.



BAT	Stato Applicazione	Note
BAT generali		
1	La ditta dispone di una certificazione ISO 14001 per l'adozione di un sistema di gestione ambientale	Tale certificazione sarà estesa anche alle attività a progetto nel corso di un anno dall'avvio delle attività
2	<p>Sono previste procedure di pre-accettazione, caratterizzazione ed accettazione del rifiuto.</p> <p>I rifiuti in uscita vengono analizzati a lotti, al fine di garantire la rappresentatività dei campioni analizzati. All'interno dell'impianto sono previste apposite aree di stoccaggio, all'interno delle quali i rifiuti sono suddivisi in base alla tipologia (si rimanda alla tabella contenente la configurazione autorizzativa richiesta, nella quale è indicata l'ubicazione dello stoccaggio di ogni codice EER)</p> <p>I rifiuti in ingresso, per quanto applicabile, vengono sottoposti a cernita/verifica visiva per la verifica della presenza di materiali impropri, nonché per la verifica di conformità con le informazioni dichiarate in fase di omologa.</p> <p>È inoltre prevista la possibilità di svolgere analisi di caratterizzazione presso il laboratorio interno per i rifiuti da sottoporre a recupero, mediante gascromatografia.</p> <p>I prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero sono analizzati per determinare il rispetto dello standard imposto dal regolamento UE 517/2014 (art. 2 comma 6), secondo l'AHRI Standard 700.</p> <p>Infine, è prevista la possibilità di effettuare l'operazione R12 pre le apparecchiature ancora contenenti fluidi refrigeranti primari e secondari, con la separazione delle varie tipologie a seconda delle operazioni successive.</p>	
3	I bilanci di massa istituiti all'interno dell'impianto per rispondere alle prescrizioni del SGA e del piano di monitoraggio prescritto consentiranno di disporre dei dati necessari alla predisposizione degli inventari indicati dalla BAT.	



BAT	Stato Applicazione	Note
4	La localizzazione del sito risulta ottimale per le attività svolte, così come la disposizione degli spazi all'interno del sito. Le quantità massime di stoccaggio in ciascuna area sono definite sia per codice EER che per quantità complessiva di stoccaggio. I presidi di carico/scarico e deposito saranno adeguatamente etichettati, per consentire una chiara lettura delle informazioni inerenti alla corretta modalità di gestione dei rifiuti (codice EER, eventuali caratteristiche di pericolo...)	Le aree adibite alle operazioni oggetto del presente studio saranno interamente pavimentate mediante conglomerato cementizio e/o bituminoso
5	All'interno del sito esisteranno apposite procedure del SGA che regoleranno le attività di movimentazione e gestione dei rifiuti. Tutte le attività di gestione dei rifiuti rientreranno all'interno di tali procedure e il personale verrà debitamente formato ed informato sulle prassi da seguire.	
6	Non sono previsti scarichi di acque reflue considerate significative.	Le acque di raffreddamento impiegate nei processi di trattamento sono raffreddate mediante chiller e non prevedono la generazione di scarichi idrici
7	n.a.	Non sono previsti scarichi idrici
8	Si rimanda alla BAT 29.	
9	n.a.	Non vengono svolte attività di rigenerazione solventi, decontaminazione di apparecchiature contenenti POP tramite solventi o trattamento chimico-fisico di solventi per il loro recupero calorifico.
10	n.a.	Non è prevista la gestione di rifiuti odorigeni che possono dar luogo a fenomeni di diffusione di odori in atmosfera.



BAT	Stato Applicazione	Note
11	Verranno redatti bilanci di materia relativi ai consumi di risorse (acqua, energia elettrica, etc..) per le attività di gestione rifiuti prevista.	
12	n.a.	
13	n.a.	Non si prevede la presenza di rifiuti in grado di generare emissioni odorigene (come specificato nella BAT 10). Le attività saranno svolte per limitare il più possibile la presenza dei rifiuti nelle aree di deposito.
14	n.a.	La fase gassosa all'interno delle apparecchiature di stoccaggio e trattamento viene recuperata senza lasciare residui mediante l'impiego di un compressore/pompa da vuoto. Si rimanda alla BAT 29.
15	n.a.	
16	n.a.	
17	Periodicamente verrà incaricato un tecnico acustico qualificato esterno per la verifica delle emissioni acustiche generate dalle attività. Le procedure di manutenzione degli impianti consentiranno di mitigare il rischio di possibili condizioni di usura o malfunzionamento degli impianti tali da comportare la generazione di rumore/vibrazioni.	Si rimanda all'esito della valutazione di impatto acustico allegata.
18	n.a.	Si rimanda all'esito della valutazione di impatto acustico allegata.

BAT	Stato Applicazione	Note
19	<p>All'interno del sito vengono applicate le seguenti prassi gestionali relative alla gestione della risorsa idrica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Monitoraggio del consumo di risorse idriche e bilanci di gestione dell'acqua- Ricircolo dell'acqua di raffreddamento prodotta dall'unità chiller- Utilizzo di pavimentazioni impermeabili in tutte le aree di gestione dei rifiuti- Le acque meteoriche non contaminate vengono gestite separatamente da quelle potenzialmente contaminate (separazione acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia)- Tutte le aree all'interno delle quali avranno luogo le attività a progetto sono dotate di idonea rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche- I flussi di acque generati dai processi di trattamento sono segregati (vedi BAT 6)	<p>tutte le attività che si prevede di svolgere avverranno interamente sopra il piano campagna.</p> <p>Si rimanda al paragrafo 2.8 per le procedure di emergenza da adottare per la gestione di eventi che possano comportare contaminazioni di corpi idrici.</p>
20	n.a.	
21	<p>All'interno del sito sono state previste idonee misure di prevenzione quali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Telecamere- Sistema antintrusione- Sistemi antincendio- Presidi di emergenza- Procedure di gestione delle emergenze- Squadre di intervento debitamente addestrate	<p>Si rimanda al Piano di Gestione Emergenze e al documento DM 26/07/2022</p>
22	n.a.	
23	<p>Al fine di limitare i consumi delle attività svolte nell'impianto, verranno valutate apparecchiature e mezzi efficienti per le operazioni di stoccaggio e di trattamento.</p>	<p>Verrà elaborata una procedura interna per tracciare i consumi energetici.</p>
24	<p>Laddove sarà possibile gli imballaggi verranno riutilizzati nell'ottica di ridurre la quantità di rifiuti, previa eventuale pulitura.</p>	



BAT	Stato Applicazione	Note
Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC		
29	<p>14 d: Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse 14 h: Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair) Per l'estrazione completa dei gas dai rispettivi contenitori a pressione verranno adoperate apparecchiature a circuito chiuso.</p> <p>Le uniche emissioni in atmosfera previste sono quelle collegate agli sfiati d'aria contenenti le tracce di CFC non abbattute durante il processo (tenuto conto di un'efficienza minima di rimozione dalla corrente aeriforme pari a 99.8%).</p>	<p>I trattamenti che si intende svolgere presso l'impianto prevedono già alcune delle tecniche elencate, in quanto l'obiettivo primario di questi trattamenti è la purificazione dei fluidi refrigeranti per un loro recupero; è intenzione della ditta Tazzetti S.p.a. ridurre al minimo le dispersioni di tali gas nell'atmosfera, per ragioni non solo ambientali ma anche economiche.</p>
30	n.a.	<p>Non è previsto l'impiego di frantumatori/trituratorie nelle attività oggetto del presente studio. I RAEE introdotti nell'impianto vengono al più separati dal fluido contenuto nel circuito refrigerante.</p>
Trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio		
32	n.a.	<p>Non si prevede il trattamento o lo stoccaggio di rifiuti contenenti mercurio</p>
Trattamento chimico-fisico dei rifiuti con potere calorifico		
45	<p>Come già specificato, la linea di recupero dei fluidi refrigeranti prevede anche un processo di condensazione criogenica per separare i fluidi dalle impurità, mediante il quale si vuole recuperare la maggior parte di fluido possibile.</p>	<p>Vedi BAT 29</p>
Decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB		



BAT	Stato Applicazione	Note
51	n.a.	Non si prevede il trattamento/stoccaggio di rifiuti contenenti PCB

2.8 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 quelle indicate nel seguito:

- incendio
- esplosione
- migrazione di contaminanti verso il suolo
- rilascio di contaminanti in atmosfera

2.8.1 Fase di Dismissione dell'opera e Ripristino Ambientale a Fine Esercizio

2.8.1.1 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.

- Si provvederà in un primo momento alla compilazione di un inventario dei rifiuti ancora presenti all'interno dell'impianto, si procederà con la classificazione anche dei materiali precedentemente non codificati. Seguirà lo smaltimento dei materiali ancora in deposito attraverso il conferimento presso impianti autorizzati.
- Successivamente si effettuerà il lavaggio dei contenitori mobili e dei containers mediante soluzioni detergenti, a seconda del loro stato di conservazione potranno essere riutilizzati o eventualmente rottamati.
- Si procederà alla bonifica dei macchinari presenti in impianto e, per quanto possibile, al loro recupero. Particolare attenzione sarà fatta nella bonifica delle attrezzature meccaniche che verranno smontate e lavate accuratamente e possibilmente recuperate. I reflui prodotti durante le operazioni di bonifica saranno analizzati e inviati a trattamento presso terzi.
- La pulizia dei contenitori presenti in impianto espone gli operatori ad una serie di rischi come la possibile carenza di ossigeno, la presenza di vapori nocivi e infiammabili e il contatto con sostanze irritanti presenti nei fondami e nei liquidi di lavaggio; pertanto si provvederà a prevenire possibili danni attraverso le seguenti procedure:
 - verifica della concentrazione di vapori infiammabili mediante esplosimetro
 - riduzione della concentrazione di vapori mediante ventilazione forzata con estrattore, prima di procedere a qualsiasi processo di manutenzione. A scopo precauzionale la ventilazione forzata verrà mantenuta anche durante le operazioni di pulizia all'interno del serbatoio;
 - le masse metalliche di tutte le apparecchiature, estrattore, pompe per l'acqua e per l'estrazione del combustibile e dei fanghi, comunque azionate da motore diesel e da motore antideflagrante), gli ugelli per i getti d'acqua e tutto il resto del materiale metallico, saranno accuratamente messi a terra con collegamento al serbatoio;
 - controllo periodico dello stato di idoneità dei collegamenti a terra durante le operazioni di bonifica; tutta l'attrezzatura utilizzata sarà del tipo antiscintilla e le lampade saranno in esecuzione AD-PE a sicurezza (norma CEI 64/2 e smi).

- utilizzo di indumenti di protezione e attrezzatura di respirazione assistita durante lo svolgimento dei lavori. l'operatore addetto alle operazioni di pulizia interne al serbatoio indosserà infatti una maschera facciale alimentata a aria, una tuta protettiva in neoprene e in PVC trattato con terylene, stivali in gomma naturale o in neoprene, ghette protettive, guanti in PVC, una cintura di sicurezza omologata collegata a delle funi che escono dal serbatoio.
- La Ditta esecutrice dovrà garantire la presenza di estintori e di personale adeguatamente istruito e pronto a intervenire in caso di necessità, il personale inoltre sarà costantemente presente una coppia, uno per le operazioni interne ed uno di assistenza al primo e per le operazioni esterne al serbatoio;
- raccolta dei materiali (liquidi e fangosi) risultanti dalle operazioni mediante autobotte Canal-jet e, previa codifica ed analisi chimica di caratterizzazione, avviati a smaltimento presso impianti di trattamento debitamente autorizzati. Il trasporto verrà effettuato mediante vettori iscritti all'Albo dei Gestori Rifiuti ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/2006 e smi;
- confinamento e tamponamento con materiale assorbente di eventuali piccoli sversamenti di fondami o soluzioni di lavaggio e, se necessario, aspirati con la lancia del canal jet;
- Dopo lavaggio, le superfici impermeabilizzate della pavimentazione verranno esaminate per una verifica dello stato di fatto; dove saranno presenti tracce di inquinanti verrà operata una asportazione del manto superficiale. Negli altri casi verrà operata una scarificazione superficiale. L'analisi sarà estesa alle opere murarie (tamponamenti e cordoli di contenimento); a seconda dei casi si potrà di conseguenza procedere ad una pulizia o ad una asportazione parziale. Per quanto riguarda il sistema fognario, si provvederà al lavaggio con idrogetti delle caditoie e dei pozzetti ed all'immissione di quantità opportune di acqua per il risciacquo delle tubazioni; le acque verranno poi raccolte in cisterne, analizzate e inviate a smaltimento. I residui solidi e liquidi derivanti dalle operazioni sopra descritte saranno analizzati, classificati e destinati allo smaltimento finale presso ditte autorizzate.
- Gli impianti di aerazione ed aspirazione a seconda del loro stato di conservazione potranno essere revisionati, ripuliti e riutilizzati oppure rimossi e smaltiti. I residui verranno smaltiti presso impianti di trattamento e/o discarica autorizzati.
- Si procederà quindi ad una indagine sulla presenza di tracce di contaminazione da inquinanti sulle superfici interessate dalla movimentazione dei mezzi in entrata ed in uscita dall'impianto, nonché delle zone di scarico e carico rifiuti. Su questa base si potrà procedere ad interventi superficiali (lavaggio, asportazione dello strato di usura) o più radicali con la rimozione del conglomerato bituminoso.
- Infine si provvederà, mediante campionamenti ed analisi, ad un accertamento di una eventuale contaminazione del suolo e del sottosuolo; l'indagine verrà effettuata sulla base delle indicazioni di cui al D.Lgs 152/2006 e smi e sarà orientata alla comparazione con i limiti previsti nella tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV, titolo V del D.Lgs 152/2006 (colonna b, siti ad uso commerciale ed industriale). Nel caso venissero rilevati superamenti dei suddetti limiti si provvederà ad interventi di messa in sicurezza di emergenza (secondo quanto specificato all'allegato 3 del D.M. citato) ed all'attivazione

delle procedure di cui all'art. 242 o 242-bis del D.lgs. 152/2006 in materia di bonifica di siti inquinati.

Al termine delle operazioni di pulizia e dismissione verrà predisposta una relazione riassuntiva illustrante le attività condotte.

2.9 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.

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 sopra indicate 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 9000 litri apposto da cantiere, dotato di bacino di contenimento	Non solubile	<ul style="list-style-type: none">• sversamento durante il rifornimento• sversamento 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 fuoriscita accidentale della pistola di erogazione dal bocchettone di carico• l'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

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.

2.10 Inquadramento rispetto alla normativa Seveso

Le nuove attività a progetto non comportano il deposito e la gestione di sostanze pericolose classificate sensi seveso.

2.11 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	Settimanale	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	
	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

Obiettivo del monitoraggio	Parametro	Frequenza controllo	Modalità	Modalità di registrazione
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

2.12 Viabilità di accesso al sito



Figura 32 - Rappresentazione della viabilità di rilevanza nei pressi del sito

Il sito della ditta Tazzetti S.p.a. è localizzato in Via Leini 401, indirizzo dell'accesso al sito; è collegato con la vicina autostrada A5 tramite la SP40, tramite la quale è possibile raggiungere la suddetta autostrada evitando di transitare per il centro cittadino di Volpiano.

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

⇒ **Veicoli provenienti da NORD:** uscita dall'autostrada A5 a Volpiano, percorrenza della SP40 fino all'incrocio con Via Leinì;

⇒ **Veicoli provenienti da EST:** uscita dall'autostrada A4 a Volpiano Sud/Brandizzo Ovest e percorrenza della SP 500, fino alla SP40

⇒ **Veicoli provenienti dalle altre direzioni:** percorrenza della tangenziale Nord fino al raggiungimento dell'A5, uscita a Volpiano e percorrenza della SP40 fino all'incrocio con Via Leinì.

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 al transito dei mezzi previsti, collegata alle arterie autostradali citate pocanzi.

3. Quadro di riferimento Ambientale

3.1 Atmosfera

3.1.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

3.1.1.1 Caratteristiche meteo-climatiche dell'area

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.

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.

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.

3.1.1.1.1 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;

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).

Dal punto di vista delle temperature, 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 mm). 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.

L’analisi delle precipitazioni di forte intensità e breve durata riveste una grande importanza in numerosi problemi di ingegneria, quali possono essere ad esempio la progettazione delle reti fognarie pluviali o la realizzazione di interventi di difesa dal dissesto idrogeologico, nei quali risulta fondamentale giungere preliminarmente ad una valutazione affidabile dei valori che possono essere assunti, all’interno di un certo orizzonte temporale, dalla “sollecitazione” pluviometrica. L’approccio di tipo probabilistico con cui si procede alla caratterizzazione delle grandezze pluviometriche di interesse si basa sull’analisi dei campioni

costituiti dai valori assunti dalle stesse in passato. L'analisi statistica delle precipitazioni estreme si concretizza in generale nella determinazione della relazione intensità-durata-frequenza (IDF), che descrive appunto il legame fra il valore dell'intensità media e la durata della precipitazione caratterizzato da una determinata frequenza di non superamento all'interno di un arco temporale posto pari ad un anno.

Nel caso in esame, per la valutazione delle precipitazioni intense nell'area in esame e per la loro quantificazioni mediante le Curve di Possibilità Pluviometrica, si è fatto riferimento all'*Atlante delle piogge intense*, sviluppato da ARPA Piemonte ed implementato sulla piattaforma webgis.

In corrispondenza della cella di interesse, l'*Atlante delle piogge intense* fornisce i seguenti dati, facendo riferimento alla distribuzione statistica di Gumbel:

Parametri della curva di probabilità pluviometrica: a: 29.81 n: 0.28

Fattore di crescita KT:

K2	K5	K10	K20	K50	K100	K200
0.934	1.25	1.454	1.649	1.902	2.091	2.28

Piogge di assegnato tempo di ritorno per durate da 10 minuti a 24 ore (mm):

Tempo di ritorno (anni) Durata evento	2	5	10	20	50	100	200
10 minuti	16.8	22.3	25.9	29.4	33.9	37.3	40.6
20 minuti	20.6	27.3	31.8	36.1	41.6	45.7	49.8
30 minuti	23.1	30.7	35.7	40.5	46.7	51.3	56
1 ora	28.1	37.3	43.3	49.2	56.7	62.3	68
3 ore	38.1	50.6	58.8	66.7	76.9	84.6	92.2
6 ore	46.2	61.3	71.3	80.9	93.2	102.5	111.8
12 ore	56.1	74.3	86.4	98	113.1	124.3	135.5
24 ore	68	90.1	104.8	118.8	137.1	150.7	164.3

3.1.1.1.2 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.

Dal punto di vista dell'evapotraspirazione potenziale, 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

Al momento della realizzazione della presente relazione tecnica, sul sito della Città metropolitana di Torino è disponibile solo l'anteprima della Relazione Annuale sulla Qualità dell'Aria del 2021.

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.

Le stazioni più vicine al sito oggetto della presente relazione sono le seguenti:

- Settimo Torinese (parametri: NO_x, PM₁₀-PM_{10β}, PM_{2,5β}, BTX, B(a)P) a 4,5 km a SUD;
- Leinì (parametri: NO_x, O₃, CO, PM_{10β}, PM_{2,5β}), a 6.7 a OVEST;

Entrambe le stazioni individuate possiedono la tipologia “Fondo-suburbano” e sono inserite in un contesto più urbanizzato dell'impianto oggetto di studio.

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.

Nelle stazioni distribuite sul territorio metropolitano, dei 12 inquinanti per i quali sono stabiliti valori di riferimento, 9 – PM2.5, Pb, As, Cd, Ni, benzene, benzo(a)pirene, monossido di carbonio e biossido di zolfo – hanno rispettato nel 2021 i valori limite e obiettivo su tutto il territorio metropolitano. Rispetto all'anno precedente, il 2020, che è stato caratterizzato da alcune condizioni particolari, legate alla pandemia, il 2021 ha assistito ad un miglioramento generale, con un riallineamento dei parametri che avevano subito un peggioramento.

Segue una analisi di dettaglio dei singoli parametri così come rilevato dalle stazioni sopra elencate.

Parametro: Biossido di Azoto (NO₂) - 2018

Nelle stazioni considerate, non si sono verificati superamenti dei limiti dei limiti imposti dal decreto; in particolare, non si è mai verificato un superamento della soglia dei 200 µg/m³ di NO₂ negli ultimi 6 anni.

Monossido di Carbonio (CO)

La concentrazione media annuale misurata alla stazione di Leinì è pari a 0,5 mg/m³. Il valore massimo della media mobile trascinata su otto ore è di 1,6 mg/m³, ben al di sotto del valore limite.

Benzene

I dati del monitoraggio evidenziano per l'anno 2021 il rispetto del valore limite di legge di 5 µg/m³. Viene confermata, infatti, la tendenza degli ultimi anni ad un decremento lieve ma costante delle concentrazioni, che si mantengono al sotto del valore limite per la media annuale.

Particolato sospeso

La situazione generale risulta più problematica solo per il PM2.5, per il quale si registrano superamenti nella maggior parte delle stazioni considerate (tra cui quella di Leinì e di Settimo Torinese).

OZONO

Il 2021 è stato caratterizzato da un rendimento strumentale sostanzialmente alto (quasi tutte le stazioni della rete hanno raccolto una percentuale di dati validi oltre il 90%). Presso la stazione di Leinì il rendimento è stato del 96%. La soglia di informazione presso tale stazione non è mai stata superata.

Si sono invece verificati superamenti diffusi su tutto il territorio del limite di 25 giorni in cui è consentito superare il valore obiettivo di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in un periodo di 8 ore.

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 FOGLIZZO franco-grossolana su scheletrico-sabbiosa con fsae ghiaiosa (FGZ2). Tale suolo è caratteristico di porzioni di terrazzi o conoidi semi-pianeggianti, posti allo sbocco delle vallate alpine del Canavese, caratterizzati dalla presenza di depositi grossolani (ghiaiosi e sabbiosi) e da una falda profonda abbastanza da non avere evidenti effetti sull'idrologia del suolo. I materiali di partenza non sono calcarei ma sono ricchi di pietre verdi. L'uso del suolo è per la maggior parte dedicato all'agricoltura con dominanza di colture in rotazione e praticoltura.

Solitamente, tali suoli sono profondi con una profondità utile ridotta a circa 45-55 cm dalla presenza di orizzonti notevolmente ricchi di ghiaie. La disponibilità di ossigeno risulta essere buona, il drenaggio moderatamente rapido e la permeabilità moderatamente alta in quanto le tessiture grossolane e la presenza di ghiaie favoriscono la discesa delle acque.

Topsoil presenta un colore tendenzialmente bruno, caratterizzato da tessitura franco-sabbiosa, scheletro presente fino al 15%, reazione acida o subacida; subsoil con colore bruno giallastro o bruno con sfumature rossastre, a tessitura franco-sabbiosa e con scheletro presente oltre il 35%, a reazione subacida. Il substrato è caratterizzato da ghiaie e sabbie. In tutti gli orizzonti il rapporto Ca/Mg è basso in funzione dell'origine dei materiali, ciò va a svantaggio della fertilità del suolo.

Gli orizzonti tipici sono i seguenti:

- Orizzonte Ap : 0 - 25 cm; colore bruno scuro (10YR 3/3); tessitura franco sabbiosa; scheletro 25 % , di forma arrotondata con diametro medio di 30 mm e diametro massimo di 150 mm, leggermente alterato; struttura granulare fine di grado moderato; radici 20/dmq, con dimensioni medie di 3 mm , orientamento obliquo; non calcareo.
- Orizzonte A2 : 25 - 45 cm; colore bruno giallastro scuro (10YR 3/4); tessitura franco sabbiosa; scheletro 35 % , di forma arrotondata con diametro medio di 40 mm e diametro massimo di 150 mm, leggermente alterato; struttura poliedrica subangolare media di grado moderato; radici 5/dmq, con dimensioni medie di 2 mm , orientamento obliquo; non calcareo.

- Orizzonte Bw : 45 - 65 cm; colore bruno giallastro scuro (10YR 3/4); tessitura franco sabbiosa; scheletro 70 % , di forma arrotondata con diametro medio di 60 mm e diametro massimo di 200 mm, leggermente alterato; radici 2/dmq, con dimensioni medie di 2 mm, orientamento obliquo; non calcareo.
- Orizzonte C1 : 65 - 90 cm; colore bruno giallastro scuro (10YR 3/6); tessitura sabbioso franca; scheletro 70 % , di forma arrotondata con diametro medio di 100 mm e diametro massimo di 300 mm, alterato; non calcareo.
- Orizzonte C2 : 90 - 120 cm; colore bruno (10YR 5/3); colore subordinato bruno giallastro (10YR 5/6); screziature 2 % , dominanti di colore grigio molto scuro (10YR 3/1); tessitura sabbioso franca; scheletro 90 % , di forma arrotondata con diametro medio di 150 mm e diametro massimo di 350 mm; non calcareo.

Si ripota inoltre un'alta capacità protettiva dei suoli ed un basso potenziale di adsorbimento rispetto alle acque superficiali ed una capacità moderatamente bassa ed un basso potenziale di adsorbimento rispetto alle acque profonde.

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.*

In ogni caso, attualmente il sito risulta attrezzato al più per svolgere attività di cui alla precedente utenza (stoccaggio GPL) ed è in gran parte pavimentato.

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.

3.2.1.3 *Inquadramento stratigrafico*

Per definire la stratigrafia del terreno sottostate si è fatto riferimento ad una perforazione ultimata in data 27/12/1976, eseguita in luogo alla redazione del Piano Regolatore Comunale di Volpiano all'interno dell'attuale complesso, allora proprietà della Liquigas S.p.a.

La formazione geologica individuata risulta essere “*Depositi fluviali ghiaioso-sabbiosi con paleosuolo rosso-arancio (Pleistocene)*”; più nello specifico, per il sondaggio di profondità totale di 20 m, la stratigrafia è la seguente:

Tabella 4 - Perforazione prossima all'area prevista per ospitare le attività di gestione

Spessore strato	Composizione
p.c. – 3 m	Terreno vegetale
3 m – 4 m	Ghiaia e sabbia
4 m – 8 m	Ghiaietto fine
8 m – 14 m	Argilla
14 m – 16 m	Ghiaietto
16 m – 20 m	Argilla

In ogni caso, si sottolinea che il sito risulta per la maggior parte già impermeabilizzato e inadatto ad utilizzi di ambito agricolo.

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.

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 1.5 km dal sito oggetto di studio, in direzione EST

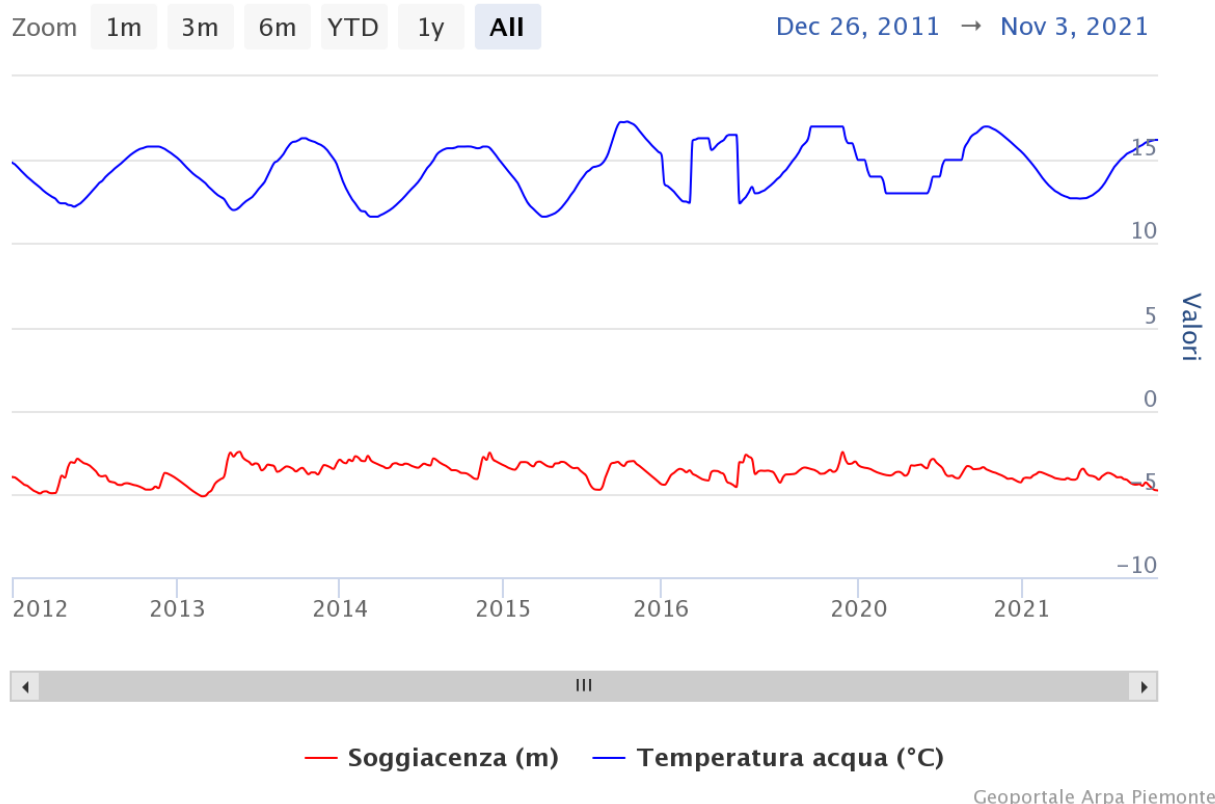


Figura 33 - Oscillazione della falda e della temperatura dell'acqua presso il punto P34 Volpiano della rete di monitoraggio quantitativa delle acque sotterranee del Piemonte

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).

3.3.1.2 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 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** allegata di 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).

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

Nel caso in esame, per la valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero si è fatto riferimento al Webgis dell'ARPA Piemonte.

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

3.3.1.3 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.

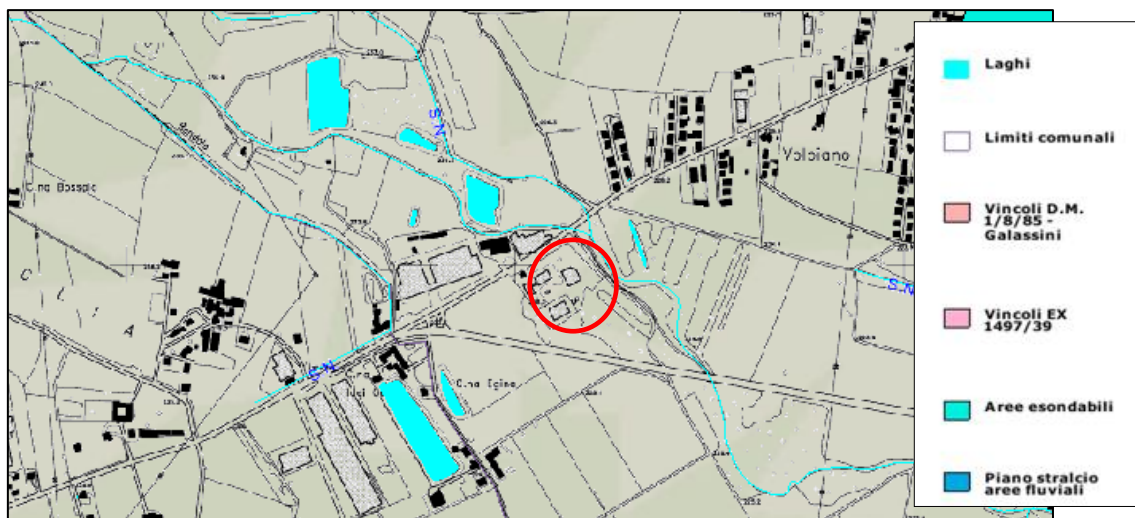


Figura 34 – Indicazione Catasto prelievi e scarichi idrici - Vincoli

In base alla consultazione della Carta del Catasto Prelievi e Scarichi Idrici della Città Metropolitana di Torino (Figura 34), sull'area non insistono ulteriori vincoli oltre quanto già rilevato.

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 sottoposti a monitoraggio 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.

3.4 Flora, fauna ed ecosistemi

3.4.1 Situazione attuale e fonti di pressione esistenti

Dal Piano Forestale Territoriale il sito in oggetto risulta inserito nell'area forestale 33 (VAL CERONDA CASTERONE, 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 appare abbastanza antropizzata, con larga distribuzione di campi coltivati; la vegetazione forestale è limitata a macchie principalmente localizzate intorno al letto del Bendola, costituite principalmente da robineti, filari di alberi e da arboricoltura da legno.

Il sito non ricade, neanche parzialmente all'interno di aree regolamentate ai sensi della Rete Natura 2000 o della Rete Ecologica Regionale. L'area più vicina è a quasi 3.5 km dal confine dell'impianto (Riserva naturale della Vauda).

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 crestato 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 5 - 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 solo la Lampreda Padana e la Rana di Lataste, mentre la Licena delle paludi rientra nelle specie quasi minacciate.

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 VII "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.

Relativamente alla presenza di beni culturali e paesaggistici si è fatto riferimento, oltre a quanto già discusso nel quadro programmatico, 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 (ca 2 km)
- Casa Airale (oltre 2 km)
- Chiesa Parrocchiale dei SS. Apostoli Pietro e Paolo (ca. 2 km)
- Chiesa Confraternita B.V. Immacolata (ca. 2 km)
- Villa Rodrigo, fabbricati rustici, cappella e parco annessi in Cascina Alpis (ca. 1,7 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 più di 2,6 km dal sito della ditta Tazzetti Spa.

Nel complesso non si rileva la presenza di beni culturali e paesaggistici vincolati nelle immediate vicinanze dell'area, né localizzati in punti dai quale l'area sia visivamente individuabile. L'area è adiacente alla fascia di 150 m di cui alla lett. c dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004, senza però ricadervi all'interno.

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.

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.

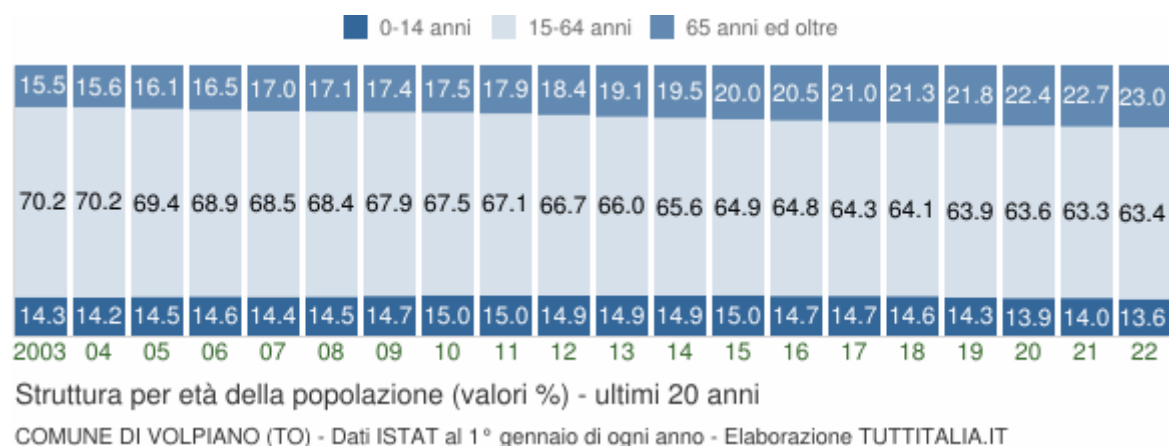


Figura 35 – Struttura per età della popolazione in percentuale

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.

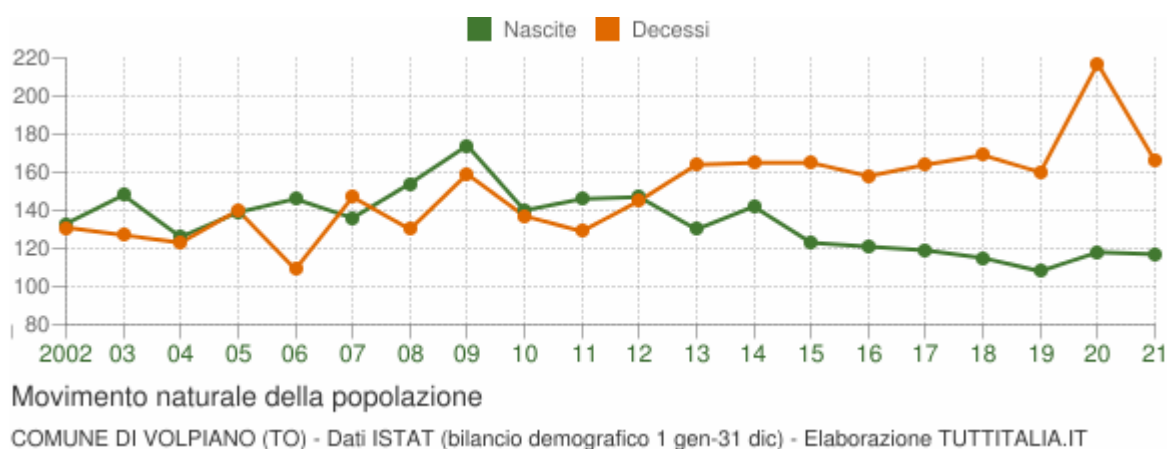


Figura 36 – Movimento naturale della popolazione

Dal 2013 in avanti la popolazione del comune di Volpiano è stata caratterizzata da un netto nascite-decessi negativo, con un picco evidente nel 2020 (anno di inizio della pandemia di Covid-19).

Tabella 6 – 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

Per quanto riguarda il clima fisico, il sito risulta già parzialmente attrezzato per via delle attività precedentemente svolte, pertanto i lavori previsti sono limitati all'installazione dei macchinari di trattamento, l'installazione della vasca di prima pioggia e l'impermeabilizzazione di alcune aree attualmente adibite a verde. L'attività di stoccaggio e gestione di rifiuti che si intende avviare non produrrà emissioni sonore o vibrazioni oltre il ragionevole livello conseguente al transito di mezzi di conferimento e dei mezzi utilizzati per la movimentazione interna.

Per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, non è prevedibile la possibile presenza interna al sito di materiali radioattivi, tuttavia, data la natura di alcuni dei rifiuti richiesti in gestione, non è da escludere un possibile rinvenimento di oggetti di tale natura tra i rifiuti in ingresso. Si prevede la presenza di un sistema di rilevazione portatile con il quale verranno monitorati i carichi in ingresso per tutti i rifiuti potenzialmente radioattivi (metalli, apparecchiature elettroniche, etc..).

3.7 Valutazione degli impatti

L'analisi delle componenti ambientali si è articolata nelle seguenti fasi:

- 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

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 Recupero gas CFC altrimenti potenzialmente destinati all'emissione in atmosfera	Sversamenti	Sversamenti	-	Percezione visiva	Rumore Traffico indotto Aumento dell'occupazione



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
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

Alla luce di quanto evidenziato nella presente relazione, al fine di ottenere una visione d'insieme delle considerazioni espresse, sono di seguito riportati schematicamente i giudizi sintetici di qualità delle singole componenti ambientali e di entità delle pressioni generate dalle attività sulle componenti stesse, sulla base delle informazioni dei capitoli precedenti.

Tabella 7 - Qualità delle componenti ambientali	
Componente ambientale	Livello di qualità
Atmosfera	2
Suolo, sottosuolo e uso del suolo	2
Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	3
Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	2
Paesaggio e patrimonio artistico, storico e culturale	1
Salute pubblica e clima fisico	2

Dall'analisi delle possibili interazioni progetto/componenti ambientali, presentate nei paragrafi precedenti, sono inoltre stati stimati i seguenti livelli di entità delle pressioni esercitate dall'opera in progetto:

Tabella 8 Entità delle pressioni			
Componente ambientale	Entità delle pressioni		
	Cantiere	Esercizio	Dismis.
Atmosfera	1	2	1
Suolo, sottosuolo e uso del suolo	3	2	2
Ambiente idrico, superficiale e sotterraneo	3	3	2
Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	1	1	1
Paesaggio e patrimonio artistico, storico e culturale	2	3	2
Salute pubblica, clima fisico e viabilità d'accesso	2	2	2

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>Componenti Ambientali</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
Fase di cantiere	I	II+	III-	I	I	II-
Fase di esercizio e manutenzione	II-	II-	III-	I	II-	II-
Fase di dismissione	I	II-	II+	I	I	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.

- *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; in particolare, i benefici ambientali apportati dalla disponibilità di un impianto di trattamento liquidi sul territorio rendono il bilancio ambientale complessivo favorevole.

Allegato 01 – *Planimetria*

Allegato 02 – *Ricevuta registrazione contratto di locazione (omissis nella pubblicazione web)*

Allegato 03 – *Valutazione previsionale di impatto acustico*

Allegato 04 – *Notifica Seveso impianto stoccaggio GPL*

Allegato 05 – *Specifiche tecniche apparecchiature per trattamento fluidi refrigeranti (omissis nella pubblicazione web)*