

# SUANFARMA ITALIA SPA



## VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA

### Installazione di un nuovo trigeneratore presso lo stabilimento Suanfarma Italia SpA di Rovereto (TN)

Punto 1 lettera a) allegato II-bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006  
 Impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con  
 potenza termica complessiva superiore a 50 MW

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Insediamento		Rovereto (TN) Corso Verona 165
Data elaborato		Ottobre 2023
Gruppo di Lavoro	Ing. Alessandro Chistè	
	Ing. Fabiano Carolli	
Visto dalla ditta		
Revisione	00	Ottobre 2023 – Emissione documento

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>AREA DI STUDIO.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIZIONE ATTIVITÀ .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>TITOLI AMBIENTALI.....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO.....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO.....</b>	<b>11</b>
5.1.	PIANO URBANISTICO PROVINCIALE.....	13
5.1.1.	INQUADRAMENTO STRUTTURALE.....	13
5.1.2.	CARTA DEL PAESAGGIO.....	15
5.1.3.	CARTA DELLE TUTELE PAESISTICHE.....	16
5.1.4.	RETI ECOLOGICHE AMBIENTALI.....	17
5.1.5.	SISTEMA INSEDIATIVO E RETI INFRASTRUTTURALI.....	18
5.1.6.	AREE AGRICOLE E AREE AGRICOLE DI PREGIO.....	19
5.1.7.	CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ.....	19
5.1.8.	CARTA DELLE RISORSE IDRICHE.....	20
5.2.	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.....	21
5.2.1.	CORPO IDRICO SUPERFICIALE.....	21
5.2.2.	CORPO IDRICO SOTTERRANEO.....	22
5.3.	PIANO GENERALE DI UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE PUBBLICHE.....	24
5.3.1.	CARTA DI USO DEL SUOLO.....	24
5.3.2.	AMBITI FLUVIALI.....	24
5.3.3.	VINCOLI IDROGEOLOGICI.....	25
5.4.	AREE PROTETTE.....	26
5.4.1.	HABITAT NATURA 2000.....	26
5.4.2.	ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE.....	27
5.5.	PIANO TERRITORIALE DI COMUNITÀ.....	28
5.6.	PIANO REGOLATORE GENERALE.....	28
5.7.	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	29
<b>6.</b>	<b>INQUADRAMENTO TECNICO.....</b>	<b>31</b>
6.1.	STATO ATTUALE.....	31
6.2.	STATO DI PROGETTO.....	37
6.2.1.	POTENZE DI PROGETTO.....	38
6.2.2.	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	38
6.3.	SCOPO DEL PROGETTO.....	39
<b>7.</b>	<b>INQUADRAMENTO AMBIENTALE.....</b>	<b>41</b>
7.1.	APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.....	41
7.1.1.	INTERAZIONE CON IL PROGETTO NUOVO TRIGENERATORE.....	44
7.1.2.	CONCLUSIONI.....	45
7.2.	SCARICHI IDRICI.....	45
7.3.	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	45
7.4.	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	46
7.4.1.	INTERAZIONE CON GENERATORI DI VAPORE ESISTENTI.....	47
7.4.2.	CONCLUSIONI.....	48
7.5.	ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA.....	48
7.6.	AREE PROTETTE.....	49
7.7.	IMPATTO ACUSTICO.....	49
7.8.	EMISSIONI IN ODORIGENE.....	49
7.9.	ENERGIA.....	49
7.10.	RIFIUTI.....	50
7.11.	PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	51
7.12.	TRAFFICO.....	51
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>52</b>
<b>9.</b>	<b>MONITORAGGIO.....</b>	<b>53</b>
<b>10.</b>	<b>GRUPPO DI LAVORO.....</b>	<b>53</b>

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Vista Aerea dello stabilimento Suanfarma Italia SpA di Rovereto (TN).....	3
Figura 2: Localizzazione Vallagarina .....	5
Figura 3: Localizzazione del sito nel Comune.....	5
Figura 4: Localizzazione del sito nella zona industriale .....	6
Figura 5: Layout stabilimento .....	8
Figura 6: Carta di inquadramento strutturale.....	13
Figura 7: Legenda carta di inquadramento strutturale .....	14
Figura 8: Carta del paesaggio.....	15
Figura 9: Carta delle tutele paesistiche .....	16
Figura 10: Carta delle reti ecologiche ambientali .....	17
Figura 11: Carta delle reti infrastrutturali .....	18
Figura 12: Rappresentazione aree agricole e aree agricole di pregio .....	19
Figura 13: Carta di sintesi della pericolosità .....	19
Figura 14: Carta delle risorse idriche.....	20
Figura 15: Particolare corpi idrici PTA .....	21
Figura 16: Corpi idrici o lacustri PTA.....	21
Figura 17: Estratto PTA – corpi idrici stato chimico non buono.....	22
Figura 18: Estratto PTA - corpi idrici ecologico inferiore a buono .....	22
Figura 19: Corpi idrici sotterranei .....	22
Figura 20: Estratto PTA - stato chimico corpi idrici sotterranei .....	23
Figura 21: Carta del valore del suolo .....	24
Figura 22: Carta degli ambiti fluviali .....	24
Figura 23: Carta dei vincoli idrogeologici .....	25
Figura 24: Rappresentazione cartografica delle aree protette .....	26
Figura 25: Zone speciali di conservazione.....	27
Figura 26: Estratto Piano Territoriale Comunità .....	28
Figura 27: Estratto piano regolatore generale.....	28
Figura 28: Legenda zonizzazione acustica.....	29
Figura 29: impianti termici/cogenerazione attuali a servizio dello stabilimento .....	32
Figura 30: funzionamento impianti energetici 2021 .....	34
Figura 31: funzionamento impianti energetici 2022 .....	35
Figura 32: Posizione impianti energetici all'interno dello stabilimento .....	36
Figura 33: Posizione impianti energetici all'interno dello stabilimento .....	37
Figura 34: Posizione installazione nuovo trigeneratore .....	38
Figura 35: Caratteristiche nuovo impianto trigenerazione .....	38
Figura 36: Limiti in emissione garantiti .....	38
Figura 37: Schema di flusso utilizzo risorsa idrica.....	41
Figura 38: Volumi annuali in ingresso .....	43
Figura 39: Prescrizione finale procedimento VIA rinnovo concessione pozzi .....	44
Figura 40: Limiti in emissione garantiti .....	46
Figura 41: Limiti di concentrazione imposti agli attuali trigeneratori .....	46
Figura 42: Limiti normativi per i nuovi impianti di trigenerazione.....	46
Figura 43: Flussi di massa nuovo trigeneratore VS generatori di vapore (stima rispetto ai limiti concentrazione) .....	47
Figura 44: Flussi di massa generatori di vapore 2023 .....	48
Figura 45: Copertura fabbisogno orario storico in raffreddamento .....	50
Figura 46: Rifiuti prodotti 2022.....	50
Figura 47: Riassunto dei potenziali impatti ambientali previsti .....	52

## ALLEGATI:

ALLEGATO 1: specifiche tecniche di progetto

ALLEGATO 2: Scheda tecnica motore

ALLEGATO 3: Layout

ALLEGATO 4: Schema funzionale

ALLEGATO 5: Valutazione previsionale di impatto acustico

## PREMESSA

Il presente studio preliminare ambientale è presentato per conto della ditta Suanfarma Italia SpA e si riferisce al progetto di installazione di un nuovo trigeneratore presso lo stabilimento di Rovereto (TN), in Corso Verona 165.

Suanfarma Italia SpA è titolare dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata, ai sensi del titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, con determinazione del Dirigente del Settore Gestione Ambientale dell’Agenzia provinciale per la protezione dell’ambiente di Trento (di seguito APPA) n. 283 di data 14 settembre 2011, in relazione allo stabilimento per la produzione di prodotti farmaceutici di base (attività di cui al punto 4.5 dell’Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006) sito in Rovereto (TN), corso Verona 165, gestito dalla ditta Sandoz Industrial Products SpA (oggi Suanfarma Italia SpA, di seguito Ditta), con sede legale in Rovereto (TN), corso Verona, 165.

L’AIA di cui sopra ha subito negli anni alcuni aggiornamenti, di cui l’ultimo con Provvedimento del Dirigente dell’APPA n. 446 di data 31 luglio 2023.



Figura 1: Vista aerea dello stabilimento Suanfarma Italia SpA di Rovereto (TN)

# PARTE PRIMA

## INQUADRAMENTO E INFORMAZIONI GENERALI

## 1. AREA DI STUDIO

Lo stabilimento Suanfarma Italia SpA è situato in Corso Verona, 165 a Rovereto (TN), all'interno della zona industriale denominata "Bine Longhe" in Vallagarina.



Figura 2: Localizzazione Vallagarina

In particolare l'area del sito si trova a sud di Rovereto, all'altezza della frazione di Lizzana, e comprende un tratto pianeggiante della fascia percorsa dal fiume Adige, che ne rappresenta il costituente idrografico principale; sono presenti, inoltre, corsi d'acqua secondari e canalizzazioni artificiali che sezionano l'area industriale di Rovereto. Lo stabilimento è ubicato a circa 2 km in direzione sud-ovest dal centro dell'abitato di Rovereto e a breve distanza sono inoltre presenti l'autostrada A22 del Brennero, la strada statale 12 del Brennero, la ferrovia Verona-Bolzano, il fiume Adige e altri corsi d'acqua minori.

Dal punto di vista urbanistico, secondo il vigente P.R.G. del Comune di Rovereto e relative Norme di Attuazione, l'area sulla quale insiste lo stabilimento è classificata come "Area industriale".

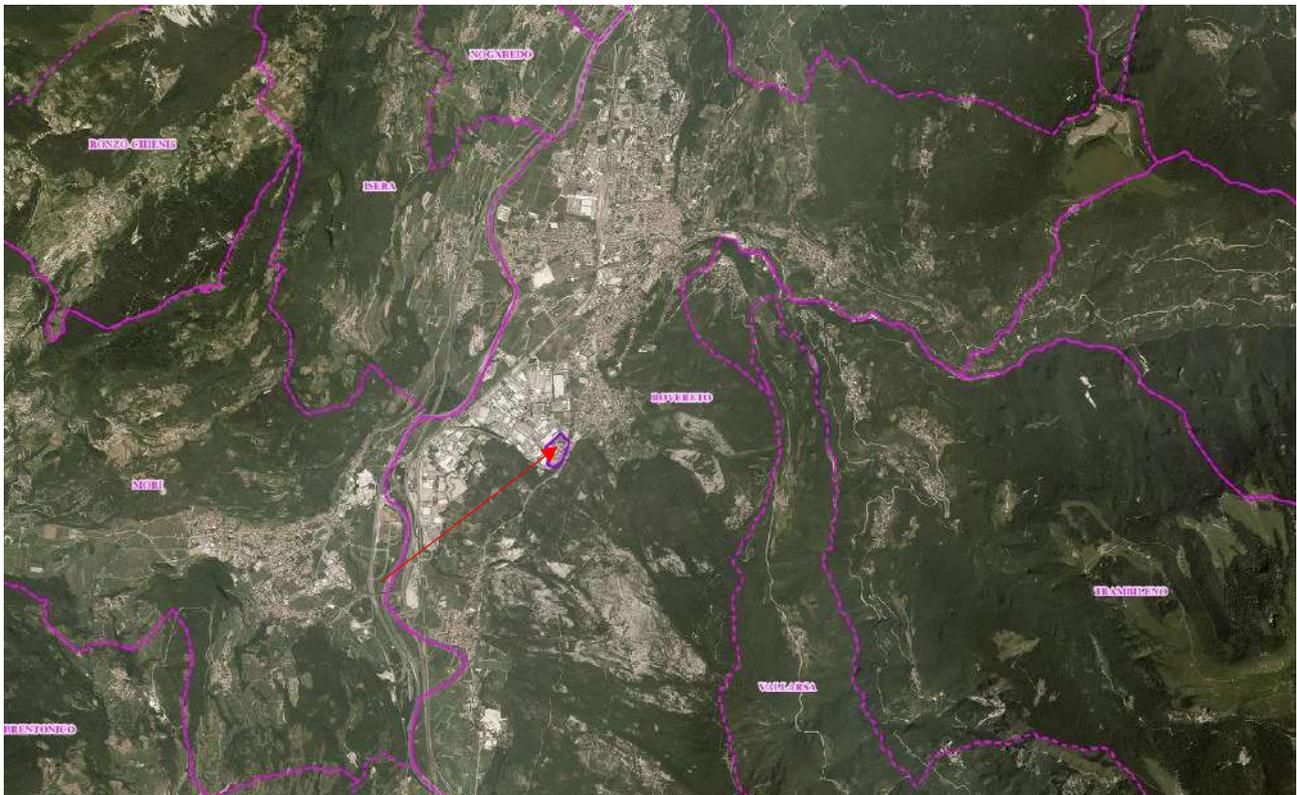


Figura 3: Localizzazione del sito nel Comune

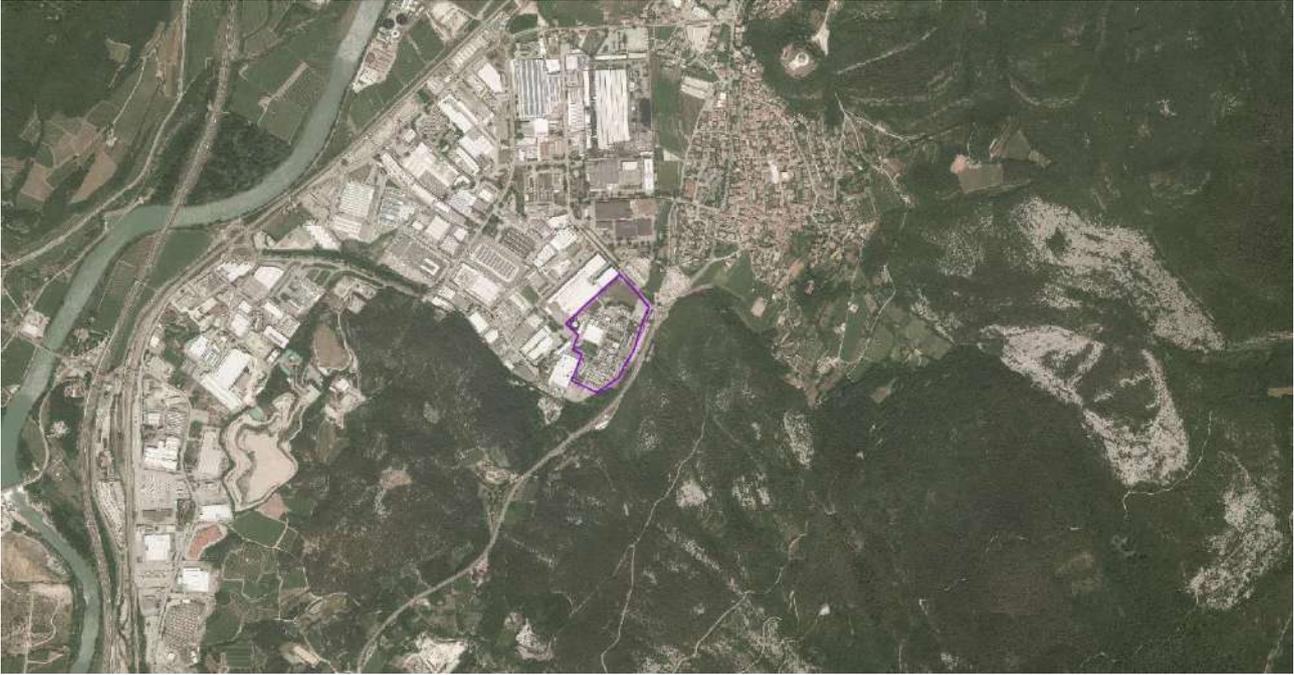


Figura 4: Localizzazione del sito nella zona industriale

## 2. DESCRIZIONE ATTIVITÀ

Lo stabilimento di Rovereto è attivo dal 1968 nella produzione di principi attivi farmaceutici in bulk, destinati alla produzione di farmaci ad uso umano e veterinario.

Al momento lo stabilimento produce: Potassio Clavulanato, Acido Micofenolico, Sodio micofenolato, Ciclosporina e Tiamulina.

Tali prodotti sono ottenuti tramite processi di **fermentazione aerobica** e **sintesi chimica**, e poi vengono venduti ad altre aziende clienti che si occupano del confezionamento e della commercializzazione del prodotto finito.



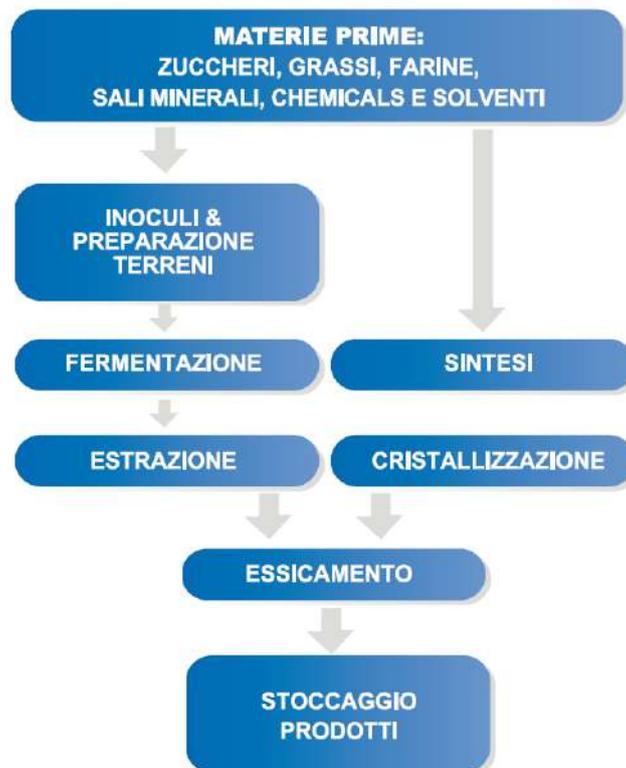
Le sostanze utilizzate nello stabilimento di Rovereto possono essere raggruppate in tre categorie:

- Sostanze nutritive** usate per le fermentazioni: comprendono farine, amidi, zuccheri, grassi di origine vegetale ed animale
- Chemicals e solventi** usati principalmente per i processi di estrazione e sintesi: comprendono prodotti con differenti caratteristiche chimico-fisiche,
- Antibiotici e principi attivi** prodotti finiti

Gli impianti dello stabilimento sono costituiti essenzialmente da:



Il ciclo produttivo può essere così schematizzato:



L'unità produttiva sorge su un'area di circa 104.000 m<sup>2</sup>, mentre la superficie coperta dai fabbricati è di circa 34.000 m<sup>2</sup>.

All'interno del perimetro di stabilimento possono essere distinte le seguenti aree di competenza:

Produzione biotecnica  
Fermentazione  
Microbiologia

Produzione chimica  
Estrazione  
Chemical operations

Aree Laboratori  
Laboratori controllo qualità  
Laboratorio Ricerca & Sviluppo

Facility e servizi tecnici  
HSE  
Quality Unit  
Servizi ausiliari  
Manutenzione/Ingegneria  
Magazzini e spedizioni  
Servizi Generali (utilities e impianto trattamento acque)  
Aree/Impianti in comodato d'uso

Nella figura seguente è riportato il layout dello stabilimento.

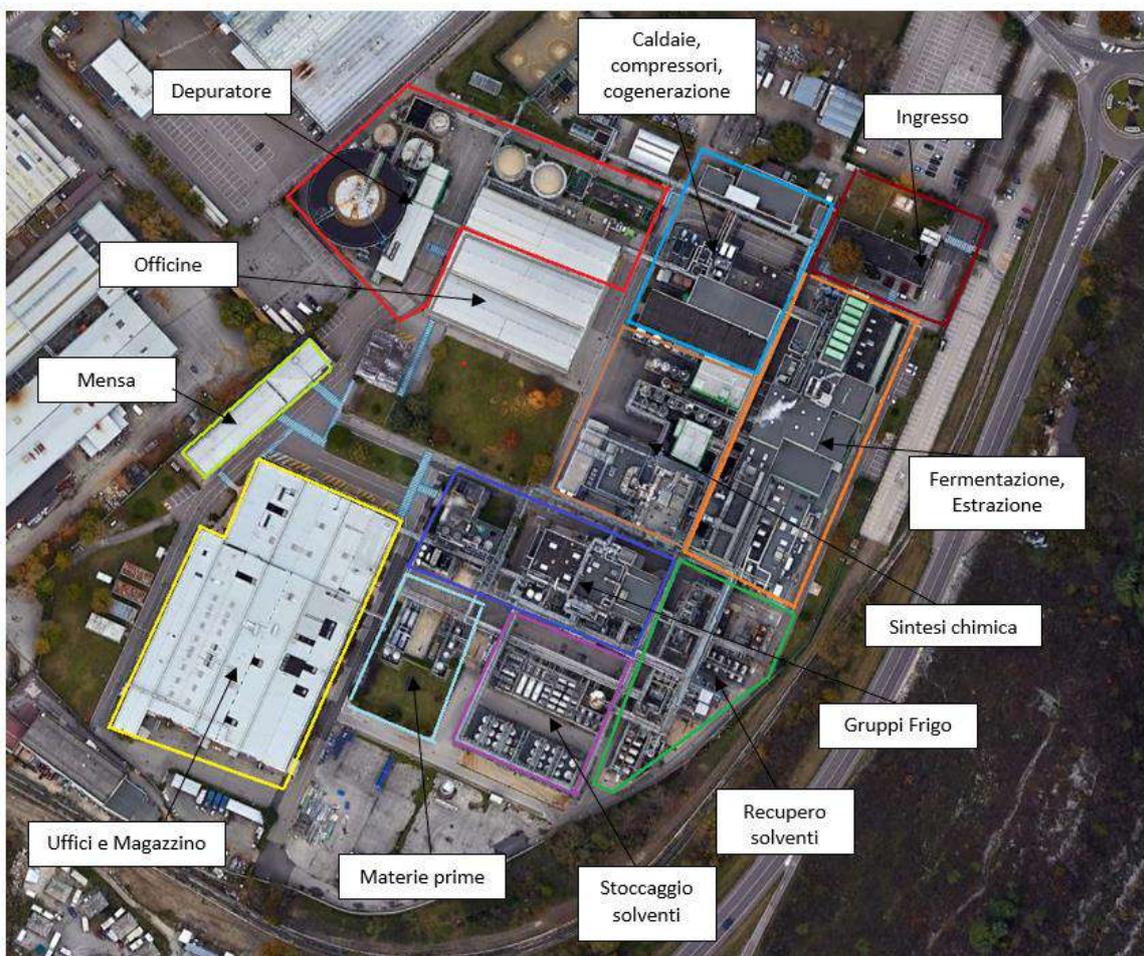


Figura 5: Layout stabilimento

L'impegno di Suanfarma Italia SpA per tutela dell'ambiente, della salute e della sicurezza viene concretizzato con l'adozione di specifici sistemi di gestione.

Gestione della sicurezza

Certificazione ISO 45001

Gestione ambientale

Certificazione ISO 14001

Registrazione EMAS

Gestione dell'energia

Certificazione ISO 50001

### 3. TITOLI AMBIENTALI

Lo stabilimento Suanfarma Italia SpA SpA di Rovereto è titolare dei seguenti titoli ambientali:

- Autorizzazione Integrata Ambientale, Determinazione del Dirigente del Settore Gestione Ambientale dell'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente di Trento n. 283 di data 14 settembre 2011, per la produzione di prodotti farmaceutici di base (attività di cui al punto 4.5 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006) di cui all'ultimo aggiornamento con Provvedimento del Dirigente dell'APPA n. 446 di data 31 luglio 2023.
- Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) parte integrante e sostanziale dell'AIA, così come trasmesso in data 23 dicembre 2022.
- Provvedimento Autorizzatorio Unico Provinciale (PAUP) Provvedimento del Dirigente dell'AOOA n. 166 di data 01 marzo 2022, comprendente:
  - o Provvedimento n. 115 di data 16 febbraio 2022 di Valutazione di Impatto Ambientale rilasciato dal Dirigente del Settore Qualità Ambientale dell'APPA;
  - o Determinazione 2022-S173-00022 di data 21 febbraio 2022 relativa al Provvedimento di rinnovo della concessione di derivazione d'acqua da falda sotterranea, concessione pratica C/1920.

### 4. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO

Il presente Studio Preliminare Ambientale viene predisposto in riferimento all'installazione di un nuovo trigeneratore presso lo stabilimento, il quale fa ricadere l'intervento fra quelli previsti dall'allegato II bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006. I dettagli del progetto saranno approfonditi di seguito.

Non sono previste variazioni ai processi produttivi, sia in termini quantitativi che qualitativi e pertanto l'attività finalizzata alla produzione farmaceutica non subirà modifiche.

L'installazione di un nuovo trigeneratore è finalizzata principalmente al soddisfacimento di potenza termica frigorifera per i processi di raffreddamento.

Tale esigenza nasce anche in seguito al recente rinnovo della concessione all'emungimento di acqua di raffreddamento da pozzi, procedimento che è stato assoggettato a Valutazione di Impatto Ambientale all'interno del Provvedimento Autorizzatorio Unico Provinciale (PAUP), il quale ha fissato una soglia massima di portata emungibile pari a quella media.

Il presente Studio Preliminare Ambientale, quindi, è focalizzato sulla parte energetica dell'attività, oggetto delle modifiche impiantistiche previste, e non considererà i processi farmaceutici, i quali non subiranno alcuna variazione rispetto a quanto attualmente autorizzato.

## PARTE SECONDA

# QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

## 5. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

La presente sezione dello studio si propone di verificare la coerenza del progetto alla luce degli indirizzi di sviluppo previsti dalle politiche di governo del territorio sia provinciali che locali. Partendo dal livello più generale di pianificazione, troviamo quanto dispone in materia di pianificazione del territorio e tutela ambientale il vigente Piano Urbanistico Provinciale (PUP) adottato in maniera definitiva con deliberazione della Giunta Provinciale n.1959 del 7 settembre 2007 Legge provinciale 27 maggio 2008, n. 5.

Il PUP contiene le disposizioni generali in materia di pianificazione territoriale con valenze ambientale (recependo i dettami del Decreto Galasso, convertito in legge 08.08.1985, n.431) ed è basato su quattro principi cardine:

- **Sostenibilità:** utilizzo ragionato del suolo e delle risorse; valorizzazione dell'ambiente; miglioramento della qualità urbana e territoriale (strumento: valutazione di coerenza dei piani).
- **Sussidiarietà responsabile:** vocazioni ed efficienza in linea con le esigenze locali (strumento: riordino del sistema territoriale su tre livelli).
- **Competitività:** organizzazione territoriale competitiva e sviluppo duraturo dell'intero sistema.
- **Integrazione sul territorio** delle reti infrastrutturali, ambientali, economiche e socioculturali.

Al fine di attuare tali obiettivi, il PUP individua nello specifico:

- gli elementi invariati del territorio, quelli che caratterizzano l'ambiente e l'identità, sono meritevoli di tutela e di valorizzazione per garantire lo sviluppo equilibrato e sostenibile nei processi evolutivi:
  - principali elementi geologici e geomorfologici
  - beni del patrimonio dolomitico
  - rete idrografica
  - foreste demaniali e boschi di pregio
  - aree agricole di pregio.
  - paesaggi rappresentativi.
- i valori del paesaggio cui ispirarsi per creare identità nel senso di:
  - distinguibilità, ovvero, riconoscibilità di un contesto territoriale
  - appartenenza ad una comunità locale e condivisione di valori comuni

Il piano urbanistico provinciale si suddivide in sei sistemi:

1. **INQUADRAMENTO STRUTTURALE:** tale tematismo racchiude l'aspetto più importante della pianificazione del PUP: LE INVARIANTI. In questo tematismo sono rappresentati gli aspetti relativi al quadro primario, secondario e terziario.
  - **QUADRO PRIMARIO** (art. 7-8 delle NTA del PUP)
    - Rete idrografica
    - Principali elementi geologici e geomorfologici
    - Beni del patrimonio dolomitico
    - Aree agricole e silvo - pastorali [Agricola di Pregio e Foreste demaniali e boschi di pregio]
    - Aree ad elevata naturalità
  - **QUADRO SECONDARIO** (art. 7 delle NTA del PUP)
    - Sistema degli edifici storici
    - Sistema degli insediamenti urbani
    - Sistema infrastrutturale
  - **QUADRO TERZIARIO** (artt. 7-8 delle NTA del PUP)
    - Paesaggi rappresentativi

## 2. **CARTA DEL PAESAGGIO** (art. 9 delle NTA del PUP)

- SISTEMI COMPLESSI DEL PAESAGGIO suggeriscono paesaggi senza porre vincoli urbanistici; possono essere di vario interesse: edificato tradizionale, rurale, forestale, alpino e fluviale.
- AMBITI ELEMENTARI DEL PAESAGGIO: indicano elementi precisi e significativi del paesaggio quali insediamenti storici, aree urbanizzate recenti, aree produttive, cave, aree rurali, pascoli, rocce, fiumi, torrenti, laghi, riserve naturali e ghiacciai
- INDICAZIONI STRATEGICHE: indicano aree o zone di particolare importanza quali il limite eSpAnsiione abitati, fronti e paesaggi di particolare pregio.

## 3. **CARTA DELLE TUTELE PAESISTICHE**

- AREE A TUTELA AMBIENTALE (art. 11 delle NTA del PUP)
- BENI AMBIENTALI (art. 12 delle NTA del PUP)
- BENI CULTURALI (art. 13 delle NTA del PUP): artistici, storici e archeologici.

## 4. **CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ**

- AREE CON PENALITÀ ELEVATA (art. 15 delle NTA del PUP)
- AREE CON PENALITÀ MEDIA (art. 16 delle NTA del PUP)
- AREE CON PENALITÀ BASSE (art. 17 delle NTA del PUP)
- AREE CON ALTRI TIPI DI PENALITÀ (art. 18 delle NTA del PUP)

## 5. **RETI ECOLOGICHE AMBIENTALI**

- RETI IDROGRAFICHE: laghi, fiumi, pozzi, sorgenti ecc. (artt. 20 - 21 delle NTA del PUP)
- AREE DI PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE: lacustre o fluviale (artt. 22 - 23 delle NTA del PUP)
- AREE AD ELEVATA NATURALITÀ: SIC, ZPS, parchi, biotopi ecc. (artt. 24 - 25 delle NTA del PUP)
- AREE AD ELEVATA INTEGRITÀ: ghiacciai, rocce e rupi boscate (artt. 27 - 28 delle NTA del PUP)

## 6. **SISTEMA INSEDIATIVO E RETI INFRASTRUTTURALI** (artt.29 – 43 NTA del PUP)

- AREE FUNZIONALI
  - Aree per attrezzature provinciali
  - Aree produttive del settore secondario di livello provinciale
  - Aree di riqualificazione urbana e territoriale
  - Aree sciabili e sistemi piste-impianti
  - Aree estrattive
  - Aree agricole
  - Aree agricole di pregio
  - Aree a pascolo
  - Aree a bosco
- RETI PER LA MOBILITÀ: quali strade, autostrade ferrovie ecc. ecc. (art. 41 NTA PUP)
- AEREOPORTI E INTERPORTO (art. 43 NTA PUP)
- RETI ENERGETICHE (art. 42 NTA PUP)

I vincoli e le indicazioni presenti sul PUP seguono quelle indicate dei seguenti principali piani e strumenti di pianificazione:

- PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
- PIANO GENERALE DI UTILIZZAZIONE ACQUE PUBBLICHE – PGUAP
- PIANO TERRITORIALE DI COMUNITÀ

- PIANO REGOLATORE GENERALE
- VINCOLO IDROGEOLOGICO
- AREE PROTETTE
- PIANO GESTIONE DELLA PESCA

Quest' ultima pianificazione di settore completa quindi il quadro normativo di pianificazione urbanistica della Provincia di Trento.

## 5.1. PIANO URBANISTICO PROVINCIALE

### 5.1.1. INQUADRAMENTO STRUTTURALE

Lo stabilimento si trova in una zona non soggetta a vincoli o di interesse per l'inquadramento ambientale.

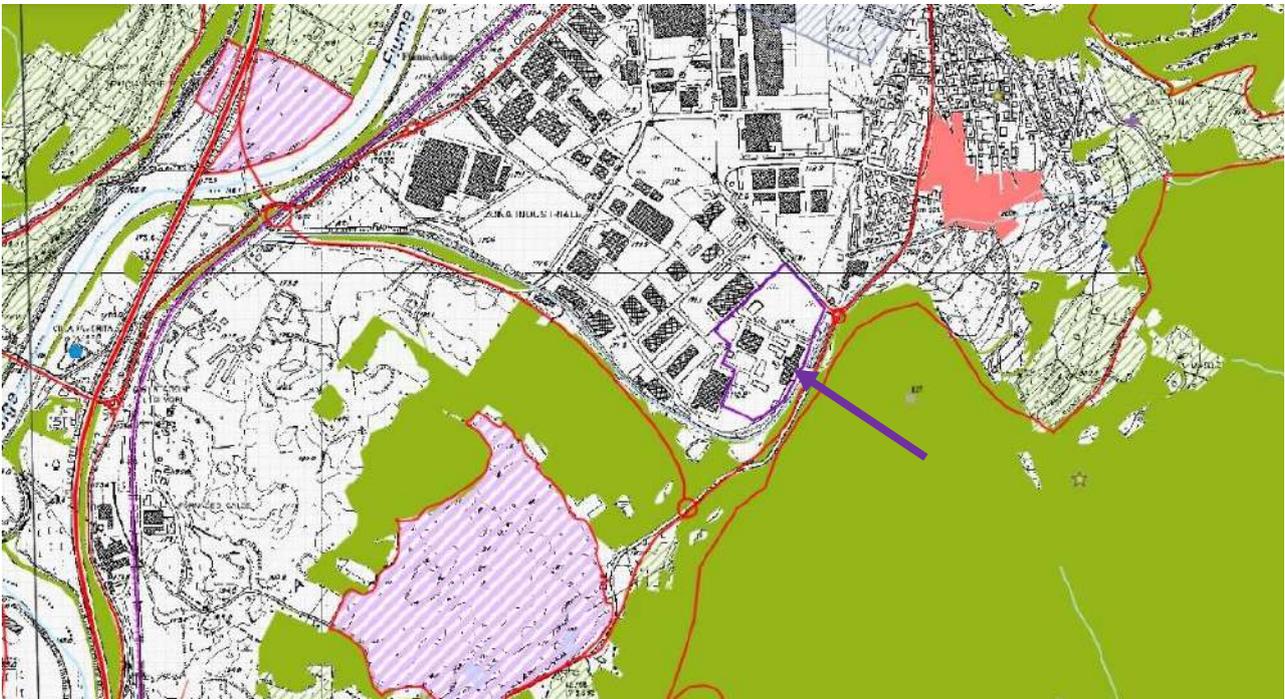


Figura 6: Carta di inquadramento strutturale.

## QUADRO PRIMARIO

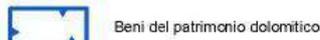
### 1.a Rete idrografica



### 1.b Elementi geologici e geomorfologici



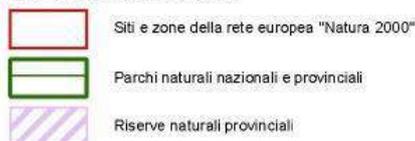
### 1.c Beni del patrimonio dolomitico



### 1.d Aree agricole e silvo-pastorali



### 1.e Aree a elevata naturalità



artt. 7-8

artt. 7-8

artt. 7-8

artt. 7-8

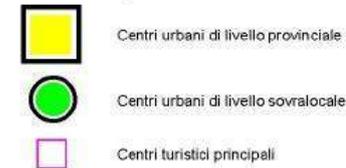
## QUADRO SECONDARIO

### 2.a Sistema degli elementi storici



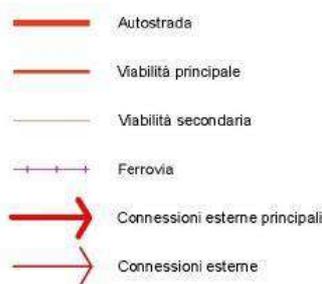
art. 7

### 2.b Sistema degli insediamenti urbani



art. 7

### 2.c Sistema infrastrutturale



art. 7

## QUADRO TERZIARIO

### 3.a Paesaggi rappresentativi



artt. 7-8

Figura 7: Legenda carta di inquadramento strutturale

## 5.1.2. CARTA DEL PAESAGGIO

Lo stabilimento si trova in una zona classificata come area produttiva.

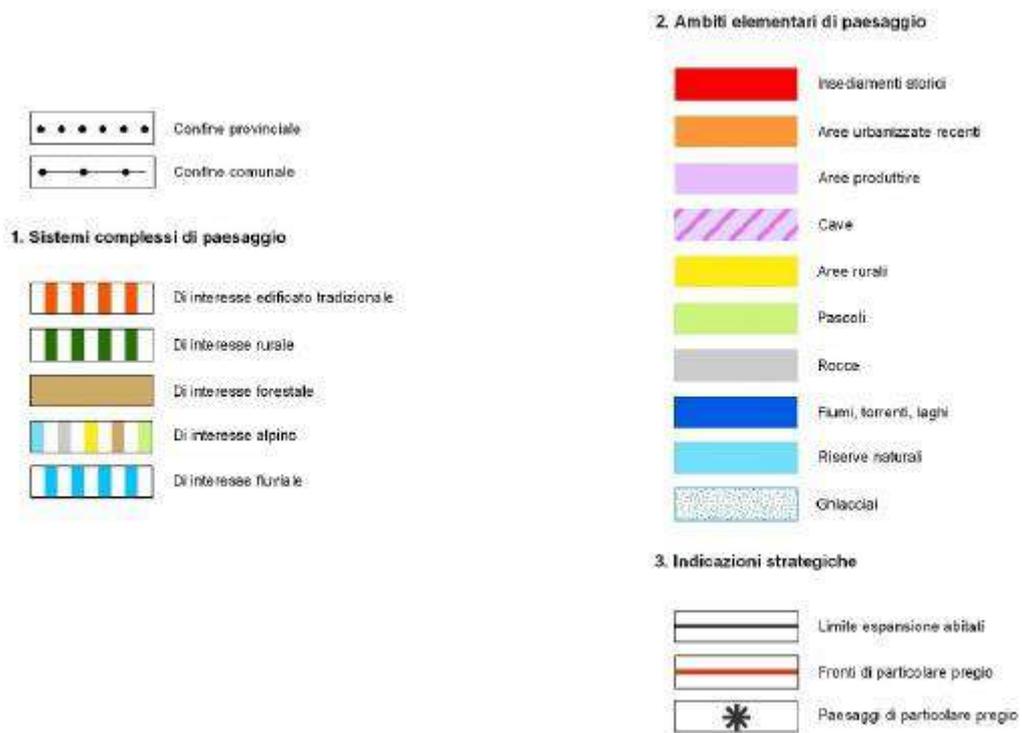
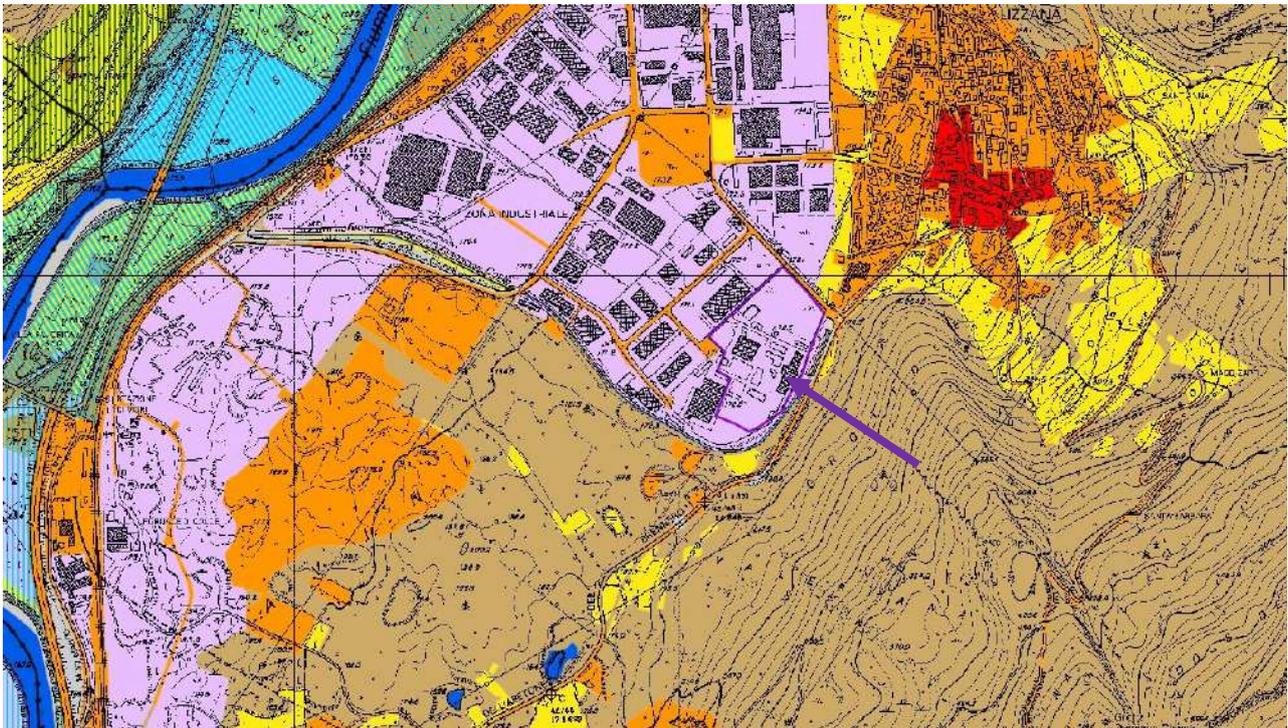


Figura 8: Carta del paesaggio

### 5.1.3. CARTA DELLE TUTELE PAESISTICHE

Lo stabilimento si trova in una zona non sottoposta a tutela.

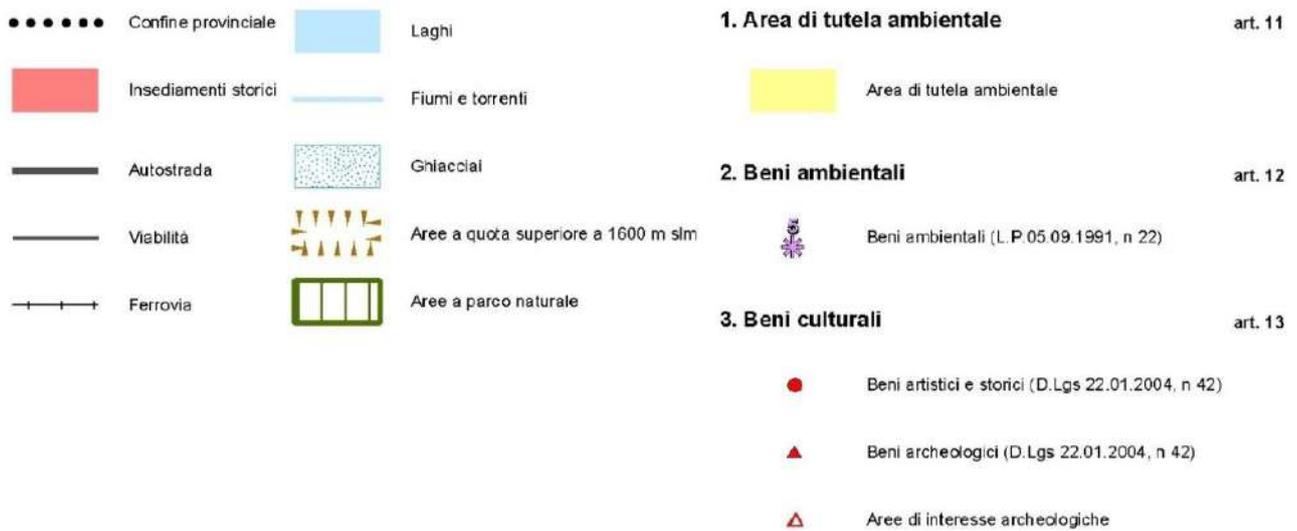
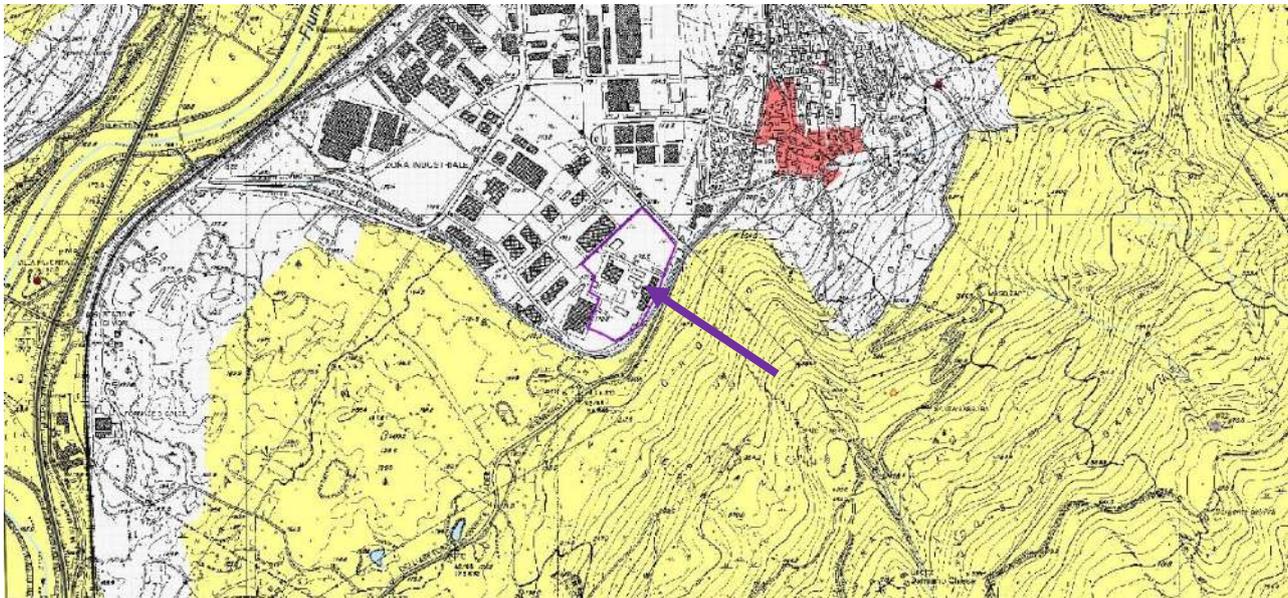


Figura 9: Carta delle tutele paesistiche

### 5.1.4. RETI ECOLOGICHE AMBIENTALI

Lo stabilimento si trova in una zona che non è sottoposta a vincoli. Vicino alla zona dello stabilimento, a circa 70 metri, è presente il sito Natura 2000 IT3120114 denominato Monte Zugna. A Sud, circa 500 metri, è presente il sito IT3120080 Laghetti di Marco che è anche Riserva naturale Provinciale.

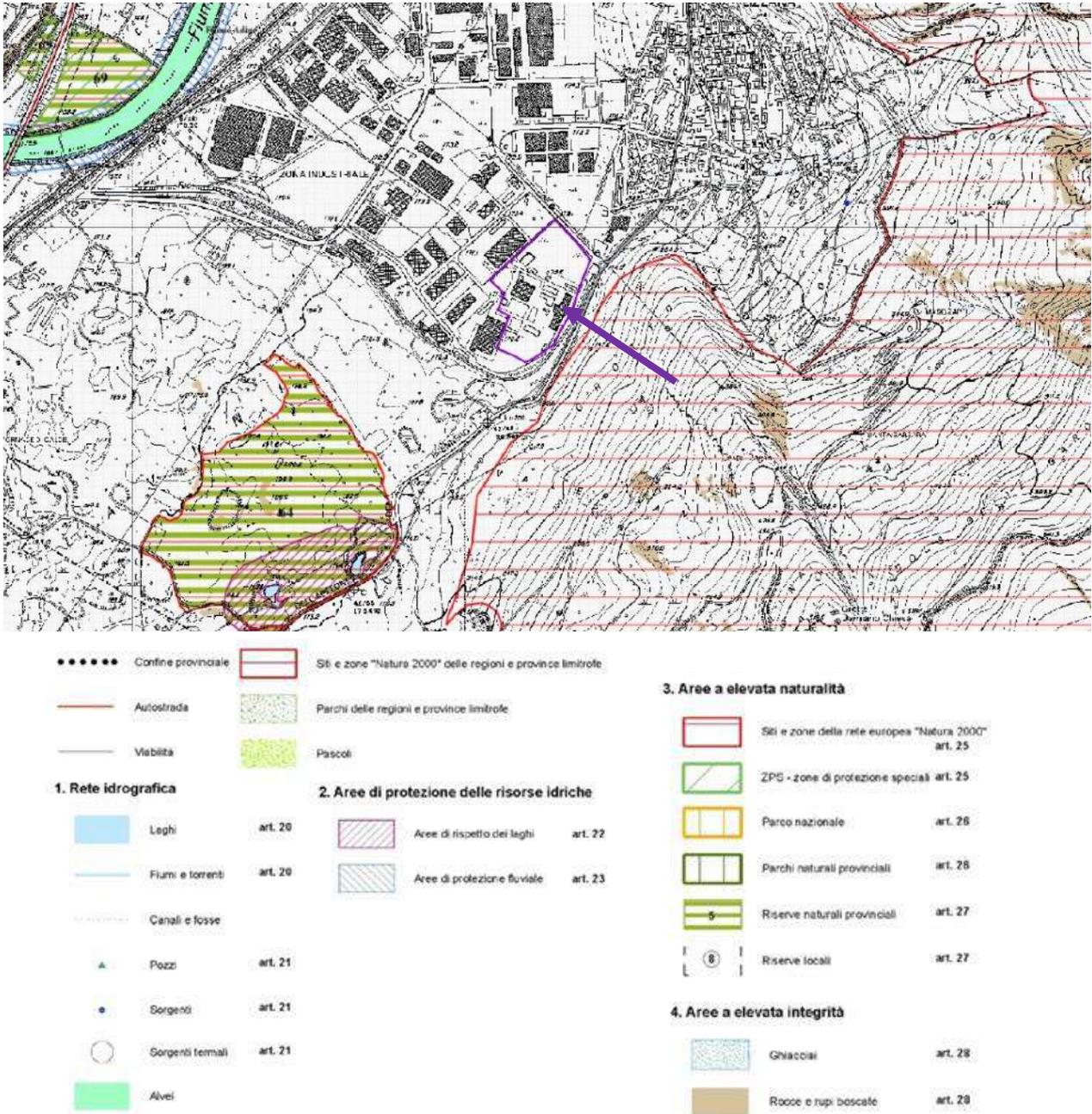


Figura 10: Carta delle reti ecologiche ambientali

### 5.1.5. SISTEMA INSEDIATIVO E RETI INFRASTRUTTURALI

Lo stabilimento si trova in un'area classificata come Area produttiva del settore secondario di livello provinciale esistenti.

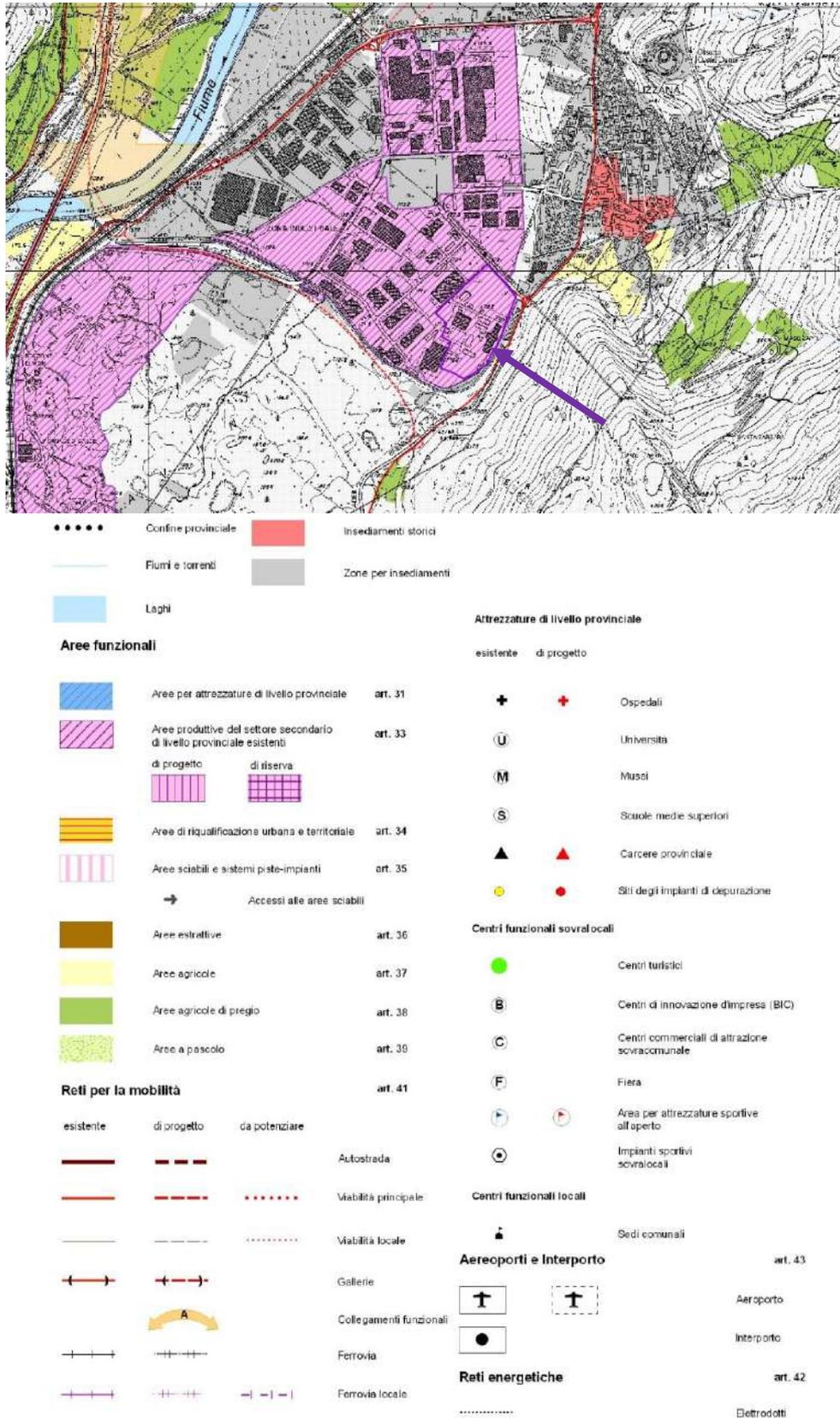


Figura 11: Carta delle reti infrastrutturali

### 5.1.6. AREE AGRICOLE E AREE AGRICOLE DI PREGIO

Lo stabilimento non si trova in un'area agricola.

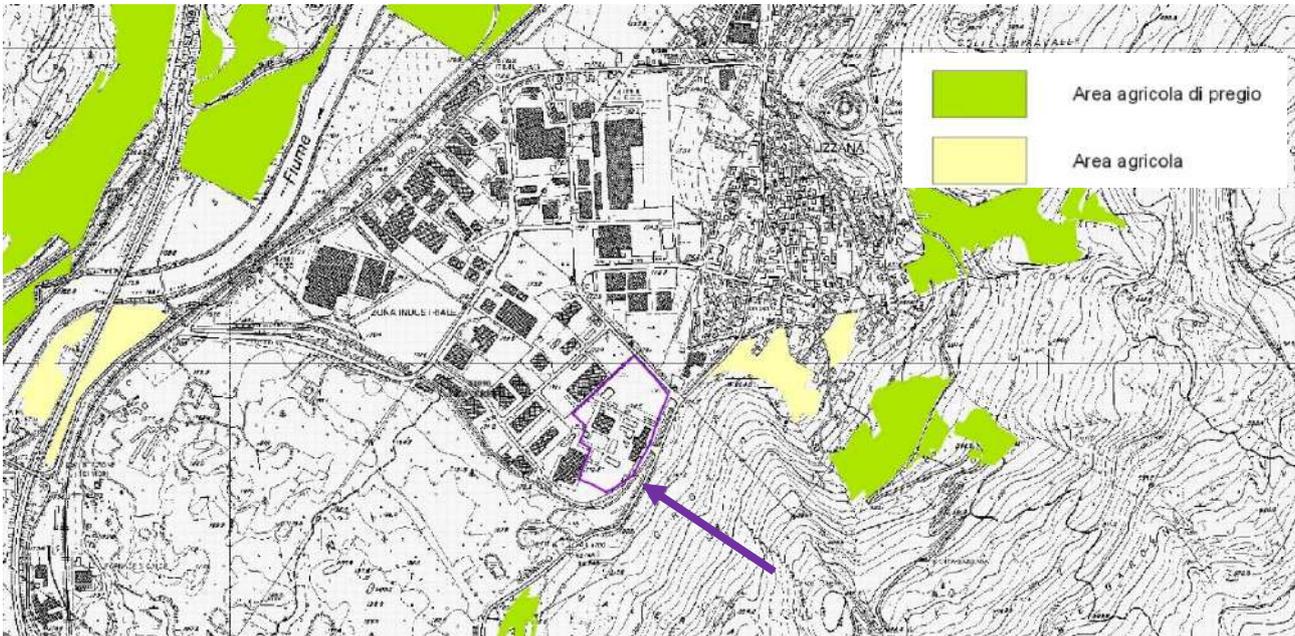


Figura 12: Rappresentazione aree agricole e aree agricole di pregio

### 5.1.7. CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ

Lo stabilimento si trova in una area con penalità trascurabile o assente

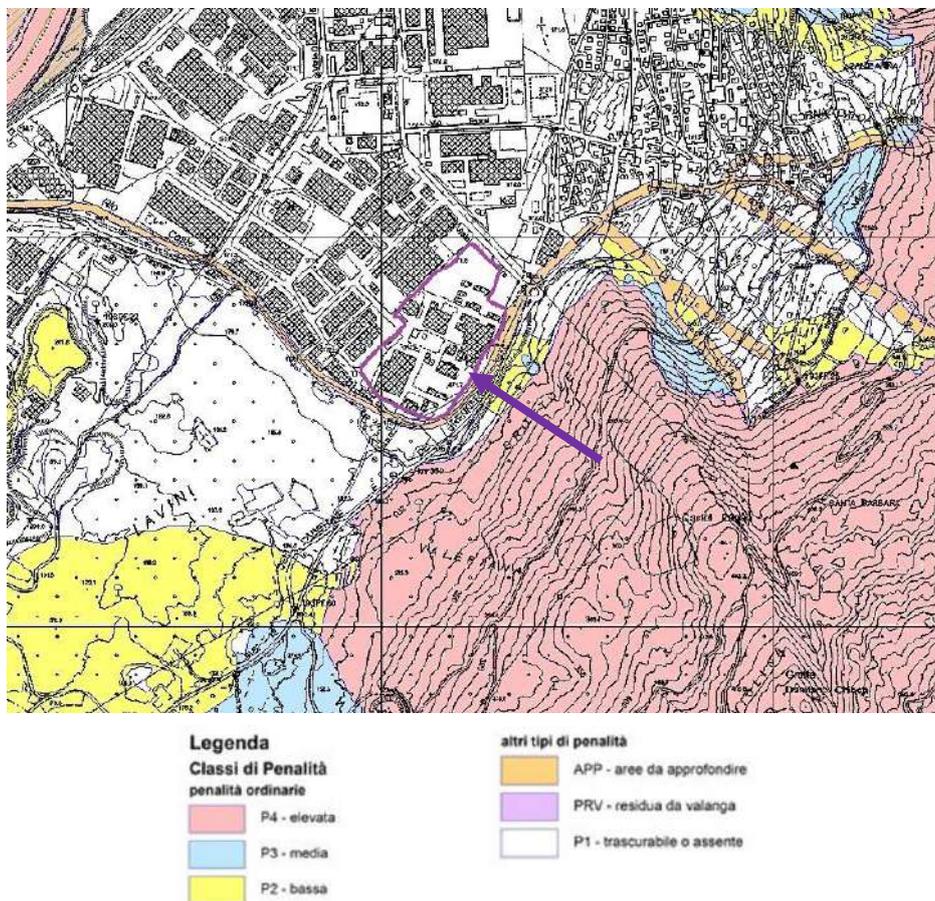


Figura 13: Carta di sintesi della pericolosità

### 5.1.8. CARTA DELLE RISORSE IDRICHE

Lo stabilimento non si trova in un'area sottoposta a tutela, di rispetto o di protezione.

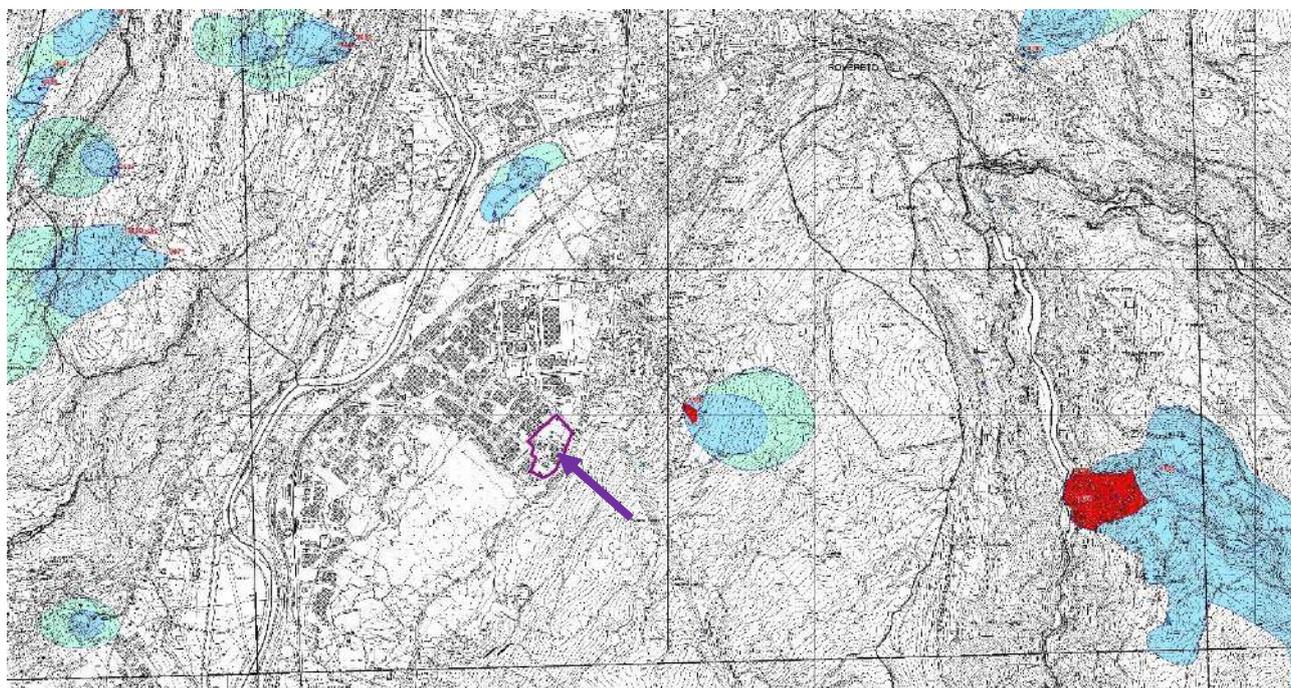


Figura 14: Carta delle risorse idriche

## 5.2. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Con delibera della giunta provinciale 2320 del 16 dicembre 2022 è stato approvato il Piano di tutela acque 2022-2027. Il piano fa seguito a quello del 2015.

### 5.2.1. CORPO IDRICO SUPERFICIALE

Lo stabilimento non interagisce con corpi idrici superficiali o lacustri a livello di prelievi idrici. Lo scarico dei reflui industriali avviene in fognatura bianca, a sua volta recapitante nel Rio Coste.

Con l'ultimo aggiornamento del PTA il Rio Coste è stato tipizzato ed ha il codice asta fluviale A0Z3000200011tn. Il rio Coste è stato tipizzato per esigenze di tutela.



Figura 15: Particolare corpi idrici PTA

Il Rio Coste ha come corpo idrico finale classificato dal PTA il fiume Adige (tratto A00000000071tn).

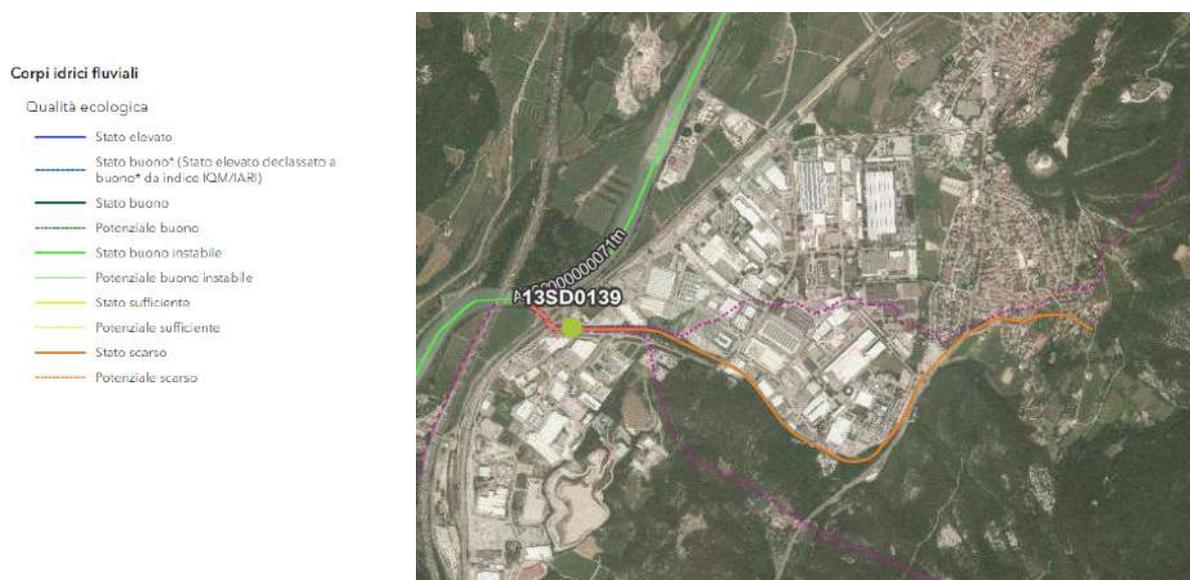


Figura 16: Corpi idrici o lacustri PTA

Il corpo idrico Rio Coste è stato classificato come non buono per quanti riguarda lo stato chimico.

Tab. 15 - corpi idrici provinciali con Stato chimico non buono

codice corpo idrico	corso d'acqua	tipologia	sostanze prioritarie che superano i limiti di tab 1/A
<b>A0Z3000200011tn</b>	RIO COSTE	02SS1T	stato chimico attribuito per giudizio esperto

Figura 17: Estratto PTA – corpi idrici stato chimico non buono

Per quanto riguarda lo stato ecologico è stato classificato come scarso.

Tab. 32 - Corpi idrici fluviali in Stato ecologico o Potenziale ecologico inferiore a buono: sono riportati gli EQB che determinano lo scadimento e i corpi idrici in cui vengono superati i limiti per le sostanze di tab 1/B (altri inquinanti)

codice corpo idrico	corso d'acqua	superi sostanze tab 1/B	EQB che determina lo stato	STATO ECOLOGICO
<b>A0Z3000200011tn</b>	RIO COSTE		accorpato	Scarso

Figura 18: Estratto PTA - corpi idrici ecologico inferiore a buono

### 5.2.2. CORPO IDRICO SOTTERRANEO

L'identificazione dei corpi idrici è stata aggiornata nel 2019.

L'area dello stabilimento è nella zona del corpo idrico sotterraneo IT22-AVTN01 Valle dell'Adige.

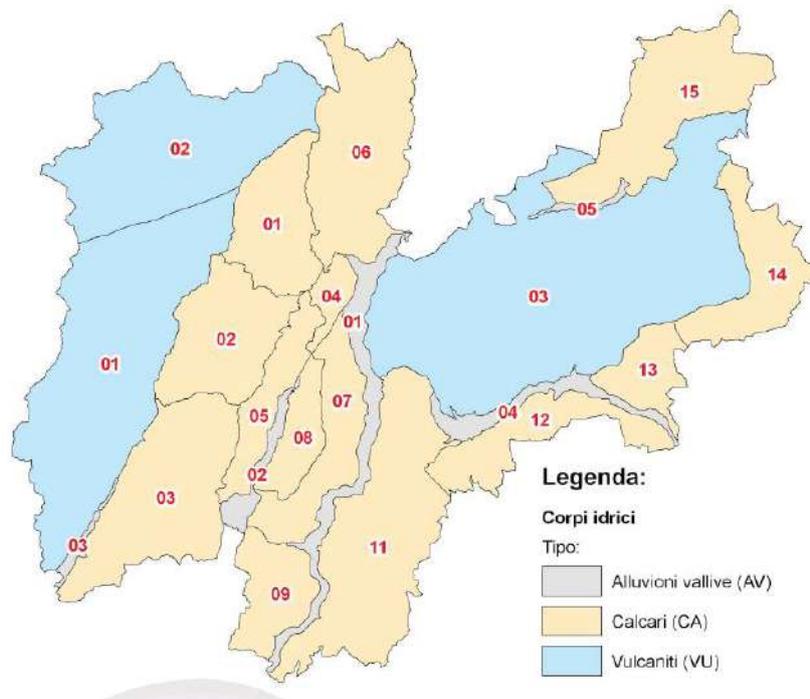


Figura 19: Corpi idrici sotterranei

In prossimità dello stabilimento era presente un punto di monitoraggio APPA SGS20290 denominato Pozzo Navicello. Con l'ultimo aggiornamento del piano il punto di monitoraggio è stato stralciato, in quanto le misurazioni potrebbero subire influssi da siti inquinati già oggetto di bonifica.

Lo stato chimico del corpo idrico sotterraneo è sempre risultato buono sia per l'aspetto qualitativo che quello quantitativo.

Tab. 7 - Stato chimico sui 28 punti e sui 22 corpi idrici nel sessennio 2014-2019, comprensivi di raggruppamento. "NB" significa non buono, "B" significa buono

Corpo idrico	Corpo idrico accorpato	Sito (vecchio codice)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Stato chimico del corpo idrico
ITA22AVTN01		SGS20100	B	B	B	B	B	B	B
		SGS20170	B	B	B	B	B		
		SGS20710	B	B	B	B	B		

Figura 20: Estratto PTA - stato chimico corpi idrici sotterranei

Per quanto riguarda lo stato quantitativo dei 5 corpi idrici vallivi (AV), la soglia di significatività (potenziale) della somma degli emungimenti autorizzati, pari a 0.15 Mmc/Kmq, viene superata, ma tutti i piezometri hanno trend sempre positivo o stazionario (inferiore ai 20 cm/anno in entrambi, come da linee guida): non essendo possibile aggiungere altri elementi per i calcoli di bilancio (ricarica media, risorse disponibili, volumi necessari allo stato buono) per mancanza di dati, viene infine attribuito **lo stato quantitativo buono ai corpi idrici vallivi.**

## 5.3. PIANO GENERALE DI UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE PUBBLICHE

### 5.3.1. CARTA DI USO DEL SUOLO

Lo stabilimento si trova in un'area classificata come Aree produttive.

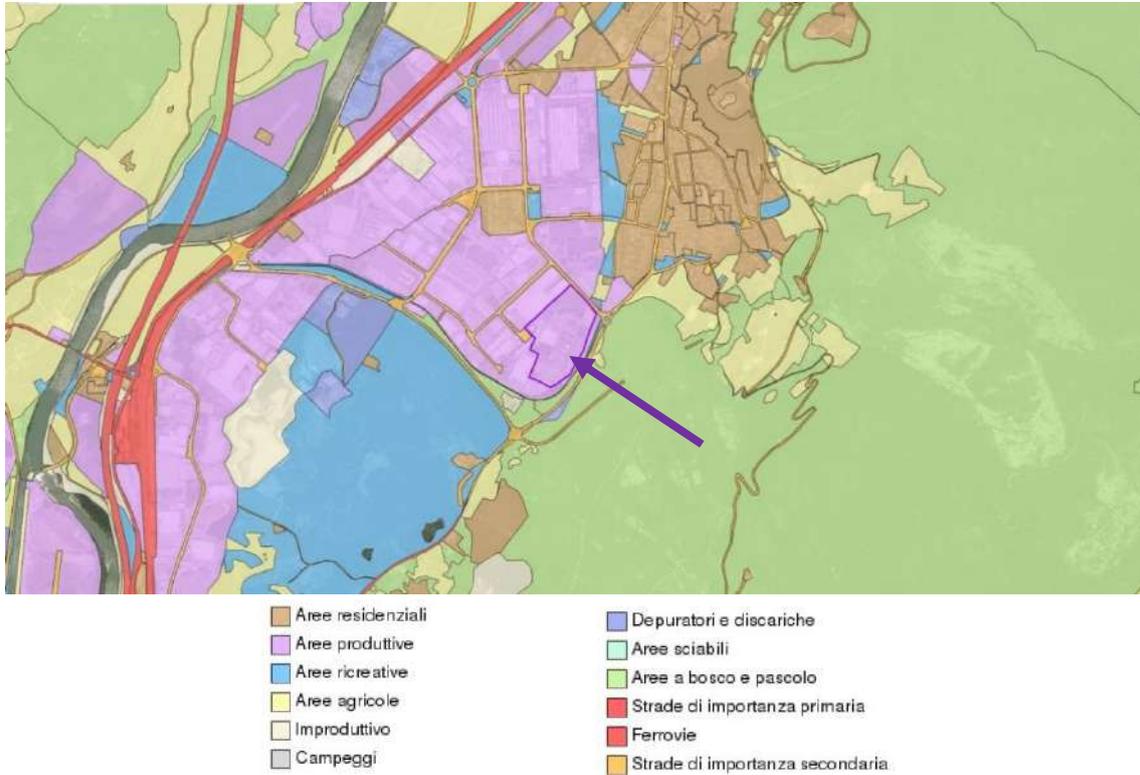


Figura 21: Carta del valore del suolo

### 5.3.2. AMBITI FLUVIALI

Lo stabilimento non si trova in un ambito fluviale.

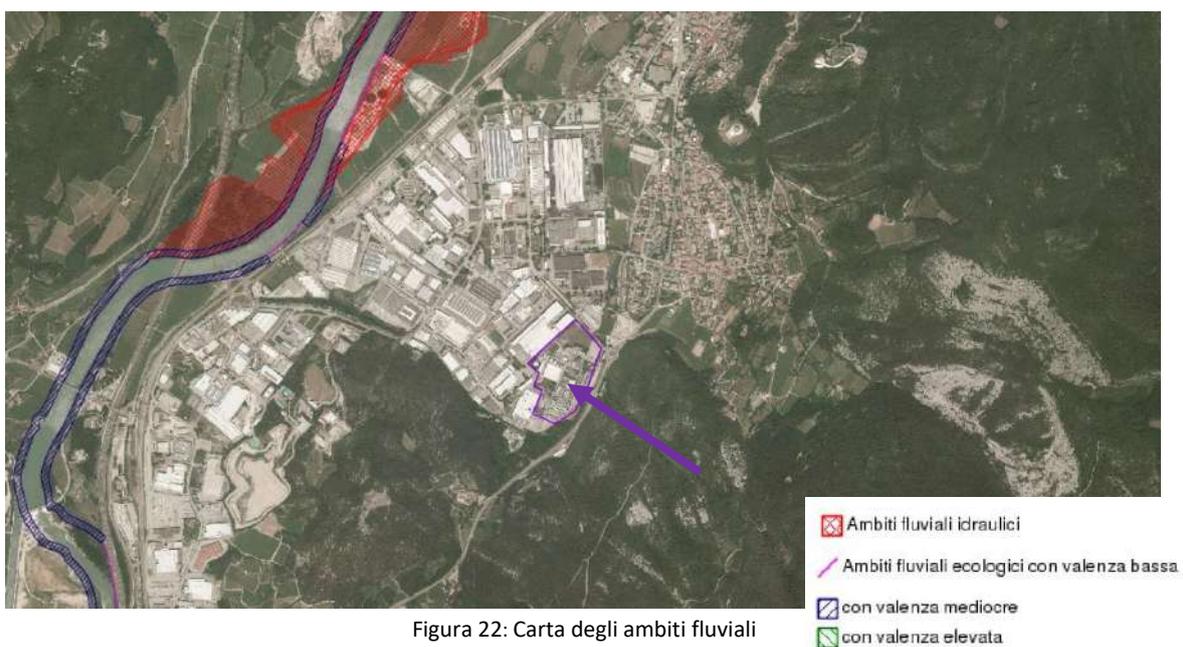
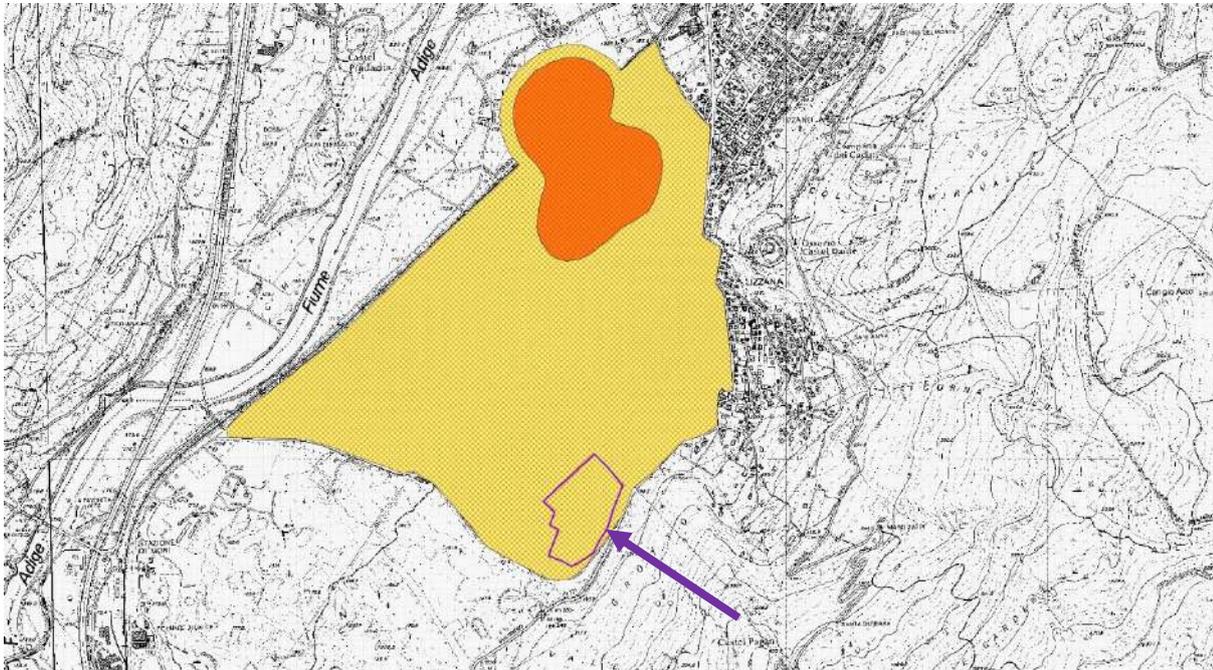


Figura 22: Carta degli ambiti fluviali

### 5.3.3. VINCOLI IDROGEOLOGICI

Lo stabilimento si trova in una zona classificata come Aree di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda.



- Aree di attenzione per intenso sfruttamento della falda
- Aree critiche per elevato sfruttamento della falda
- Aree di attenzione per riserva futura della falda
- Aree critiche per alterazione qualitativa della falda
- Aree di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda

Figura 23: Carta dei vincoli idrogeologici

## 5.4. AREE PROTETTE

### 5.4.1. HABITAT NATURA 2000

Lo stabilimento non si trova in una zona ricadente all'interno degli Habitat natura 2000.

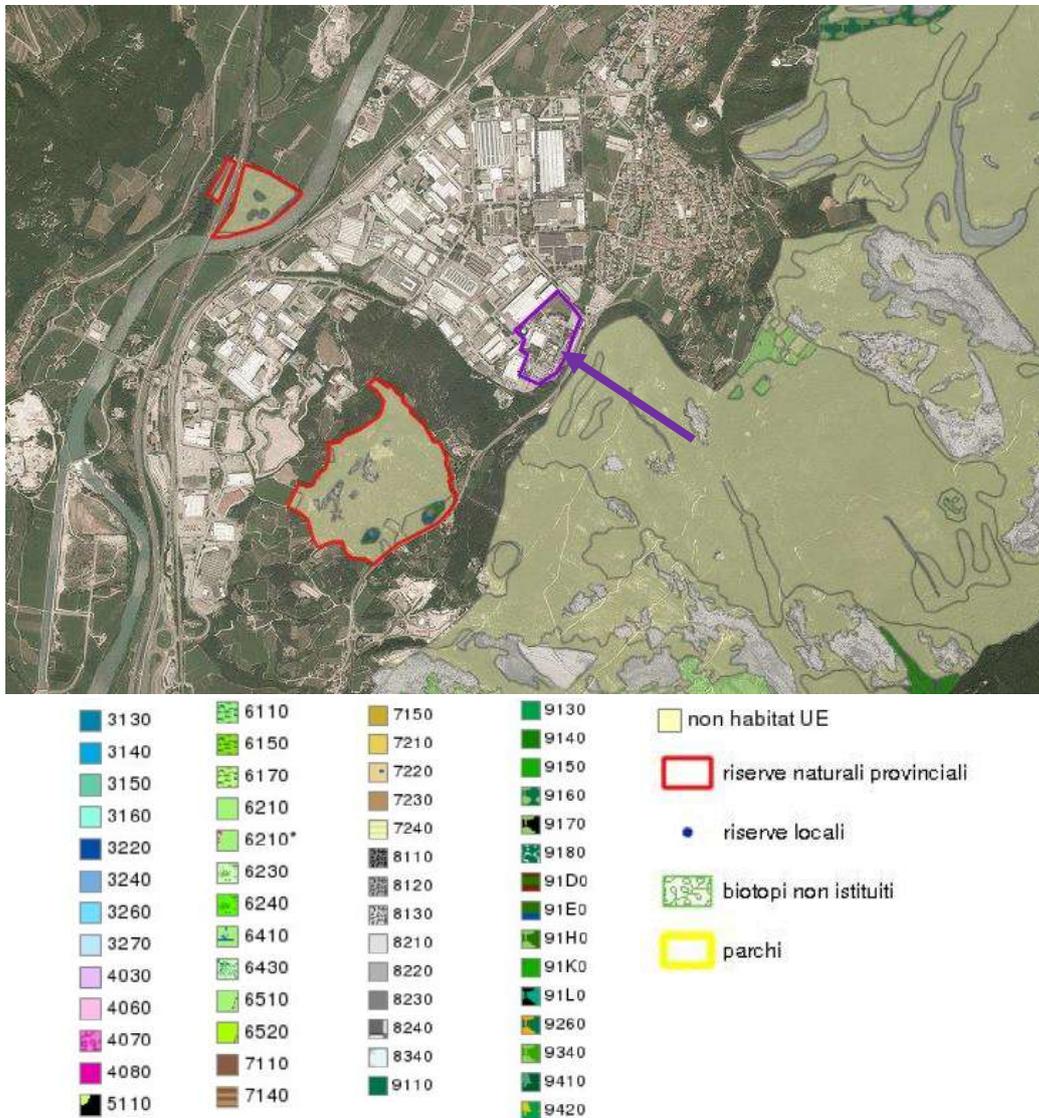


Figura 24: Rappresentazione cartografica delle aree protette

#### 5.4.2. ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE

Lo stabilimento non si trova in una zona speciale di conservazione. Vicino alla zona dello stabilimento, a circa 70 metri, c'è il sito Natura 2000 IT3120114 denominato Monte Zugna. A Sud, circa 500 metri, è presente il sito IT3120080 Laghetti di Marco.

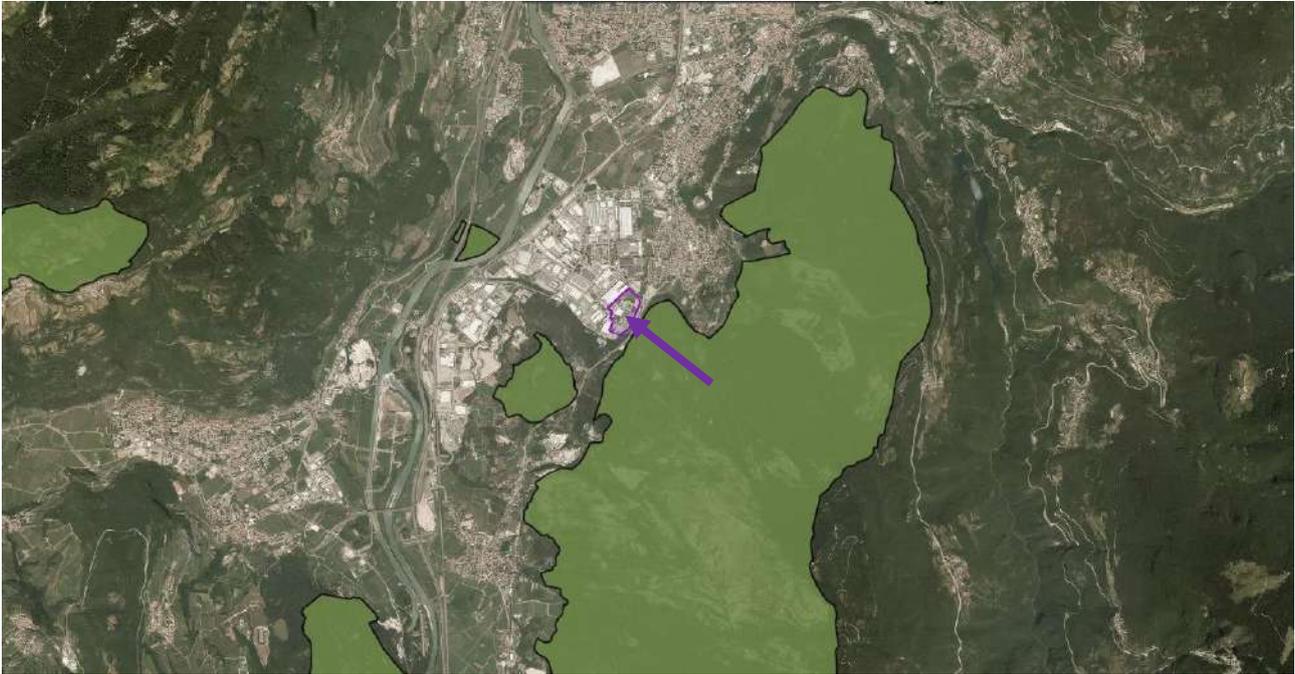
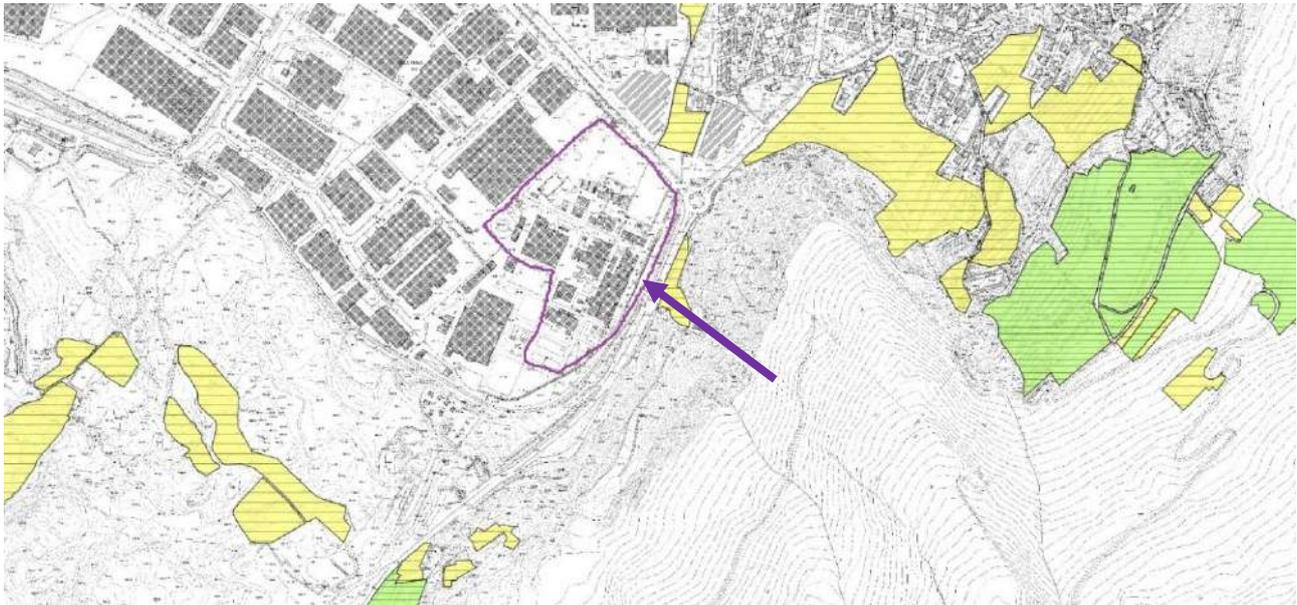


Figura 25: Zone speciali di conservazione

## 5.5. PIANO TERRITORIALE DI COMUNITÀ

Lo stabilimento non si trova in un'area di interesse.



- Aree Agricole
- Aree Agricole di Pregio
- Ambito Fluviale di interesse paesaggistico
- Ambito Fluviale di Interesse ecologico

Figura 26: Estratto Piano Territoriale Comunità

## 5.6. PIANO REGOLATORE GENERALE

Lo stabilimento si trova in un'area classificata come Aree produttive provinciali D1.

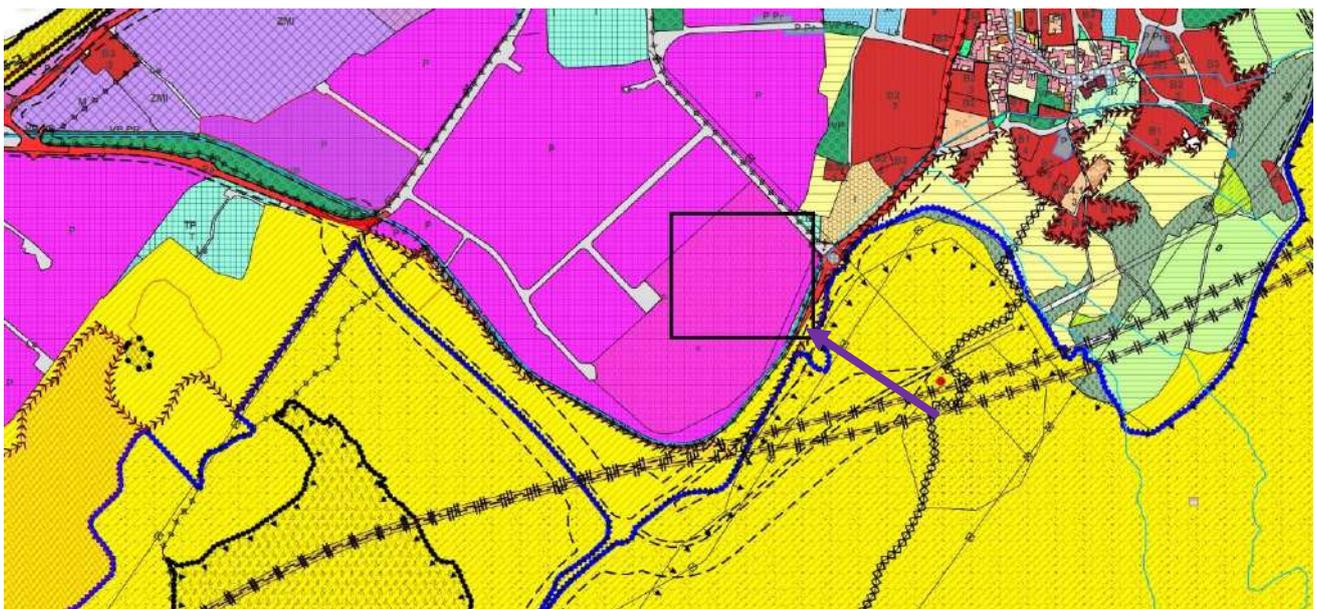
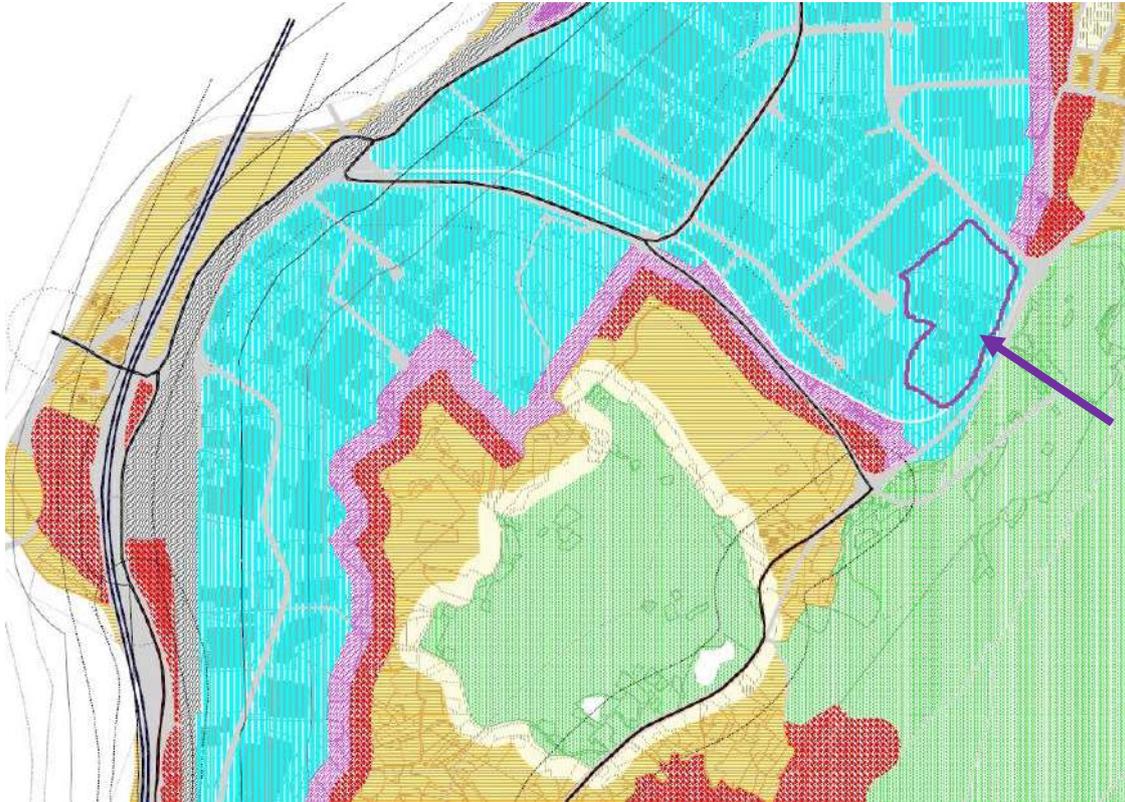


Figura 27: Estratto piano regolatore generale

## 5.7. PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Lo stabilimento si trova in un'area classificata come Classe VI.



LEGENDA		LIMITI DI IMMISSIONE [dB(A)]		Scuole, ospedali, case di cura e di riposo*		Altri ricettori	
Classe acustica		Periodo diurno (06:00 - 22:00)	Periodo notturno (22:00 - 06:00)	Periodo diurno (06:00 - 22:00) dB(A)	Periodo notturno (22:00 - 06:00) dB(A)	Periodo diurno (06:00 - 22:00) dB(A)	Periodo notturno (22:00 - 06:00) dB(A)
Classe I		50	40				
Classe II		55	45				
Classe III		60	50				
Classe IV		65	55				
Classe V		70	60				
Classe VI		70	70				

Infrastrutture stradali D.P.R. n. 142/2004		Periodo diurno (06:00 - 22:00) dB(A)	Periodo notturno (22:00 - 06:00) dB(A)	Periodo diurno (06:00 - 22:00) dB(A)	Periodo notturno (22:00 - 06:00) dB(A)
A Autostada	Fascia A (100 m)	50	40	70	60
	Fascia B (150 m)	50	40	65	55
B Extraurbana principale	Fascia A (100 m)	50	40	70	60
	Fascia B (150 m)	50	40	65	55
Cb Extraurbana secondaria	Fascia A (100 m)	50	40	70	60
	Fascia B (50 m)	50	40	65	55
Dc Urbana di scorrimento	Fascia (100 m)	50	40	65	55

Infrastruttura ferroviaria D.P.R. n. 459/1998		Periodo diurno (06:00 - 22:00) dB(A)	Periodo notturno (22:00 - 06:00) dB(A)	Periodo diurno (06:00 - 22:00) dB(A)	Periodo notturno (22:00 - 06:00) dB(A)
Fascia A (100 m)		50	40	70	60
		50	40	65	55

Figura 28: Legenda zonizzazione acustica

## PARTE TERZA

# QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

## 6. INQUADRAMENTO TECNICO

Di seguito vengono descritti gli aspetti di interesse in merito al progetto sottoposto a verifica di assoggettabilità, ossia in ambito degli impianti termici a servizio dello stabilimento.

### 6.1. STATO ATTUALE

Ad oggi gli impianti termici o comunque finalizzati alla produzione di energia a servizio dello stabilimento sono i seguenti:

REPARTO	SIGLA MACCHINA	DESCRIZIONE MACCHINA	POTENZA TERMICA AL FOCOLARE	SIGLA EMISSIONE	PORTATA	IMPIANTO ABBATTIMENTI	INQUINANTI	VALORI LIMITE [mg/Nmc]
CENTRALE TERMICA	M1	Generatore di vapore a metano	11,5 MWth	E1	13500	-	CO NO <sub>x</sub>	120 300*
	M2	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV	7,753 MWth	E2	10500	-	CO NO <sub>x</sub> COV	80 300* 5**
	M3	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV	7,753 MWth	E3	10500	-	CO NO <sub>x</sub> COV	80 300* 5**
TRIGENERAZIONE	M86	Impianto Trigenerazione a metano	10,329 MWth	E86	21650	SCR OXI	CO NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	650 500 20
	M87	Impianto Trigenerazione a metano	10,329 MWth	E87	21650	SCR OXI	CO NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	650 500 20
DIGESTIONE ANAEROBICA	M80	Cogeneratore a biogas	1,302 MWth	E80	1938	Catalizzatore ossidante	CO NO <sub>x</sub> COV SO <sub>2</sub> HCl NH <sub>4</sub>	800 450 100** 500 10 20
CO-COMBUSTIONE	La caldaia M2 può essere utilizzata anche in regime di co-combustione di solventi (attività di smaltimento rifiuti D10)							

Figura 29: impianti termici/cogenerazione attuali a servizio dello stabilimento

\*200 mg/Nmc dal 01/01/2025

\*\*COV non metanici espressi come COT

Ad oggi quindi lo stabilimento Suanfarma Italia SpA di Rovereto è caratterizzato da una potenza termica installata di 48,966 MWth.

Presso lo stabilimento non sono presenti impianti termici ad uso esclusivamente civile, in quanto la climatizzazione invernale viene effettuata sfruttando il calore degli impianti termici precedentemente elencati. La quantità di calore destinata ad utilizzi civili è comunque trascurabile rispetto a quella di processo, grazie alla presenza di impianti domestici di altra tipologia (es. pompa di calore).

Di seguito si riassume la produzione termica, frigorifere ed elettrica dei vari impianti negli ultimi due anni.

2021							
REPARTO	SIGLA MACCHINA	DESCRIZIONE MACCHINA	POTENZA TERMICA AL FOCOLARE	UTILIZZO ENERGIA TERMICA (Vapore/Acqua calda) MWh	UTILIZZO ENERGIE TERMICA FRIGORIFERA	UTILIZZO ENERGIA ELETTRICA	Ore/Anno
CENTRALE TERMICA	M1	Generatore di vapore a metano	11,5 MWth	4.794	-	-	2.498
	M2	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV	7,753 MWth	24.923	-	-	7.349
	M3	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV	7,753 MWth	31.627	-	-	7.621
TRIGENERAZIONE	M86	Impianto Trigenerazione a metano	10,329 MWth	12.882	12.677	35.047	7.999
	M87	Impianto Trigenerazione a metano	10,329 MWth	12.643	12.838	35.111	8.142
DIGESTIONE ANAEROBICA	M80	Cogeneratore a biogas	1,302 MWth	2.306	-	2.419	7.273
CO-COMBUSTIONE	M2	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV in regime di CO-COMBUSTIONE	7,753 MWth	0	-	-	0
TOTALE				89.175	25.515	72.577	40.882

Figura 30: funzionamento impianti energetici 2021

2022							
REPARTO	SIGLA MACCHINA	DESCRIZIONE MACCHINA	POTENZA TERMICA AL FOCOLARE	UTILIZZO ENERGIA TERMICA (Vapore/Acqua calda) MWh	UTILIZZO ENERGIE TERMICA FRIGORIFERA	UTILIZZO ENERGIA ELETTRICA	Ore/Anno
CENTRALE TERMICA	M1	Generatore di vapore a metano	11,5 MWth	18.695	-	-	5.293
	M2	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV	7,753 MWth	22.832	-	-	7.519
	M3	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV	7,753 MWth	25.736	-	-	7.965
TRIGENERAZIONE	M86	Impianto Trigenerazione a metano	10,329 MWth	11.589	12.763	30.937	7.728
	M87	Impianto Trigenerazione a metano	10,329 MWth	11.148	12.126	30.719	7.301
DIGESTIONE ANAEROBICA	M80	Cogeneratore a biogas	1,302 MWth	1.949	-	1.608	6.149
CO-COMBUSTIONE	M2	Generatore di vapore a metano Termossidazione TNV in regime di CO-COMBUSTIONE	7,753 MWth	0	-	-	0
TOTALE				91.950	24.889	63.265	41.955

Figura 31: funzionamento impianti energetici 2022

Gli impianti termici sono concentrati nell'area nord dello stabilimento.

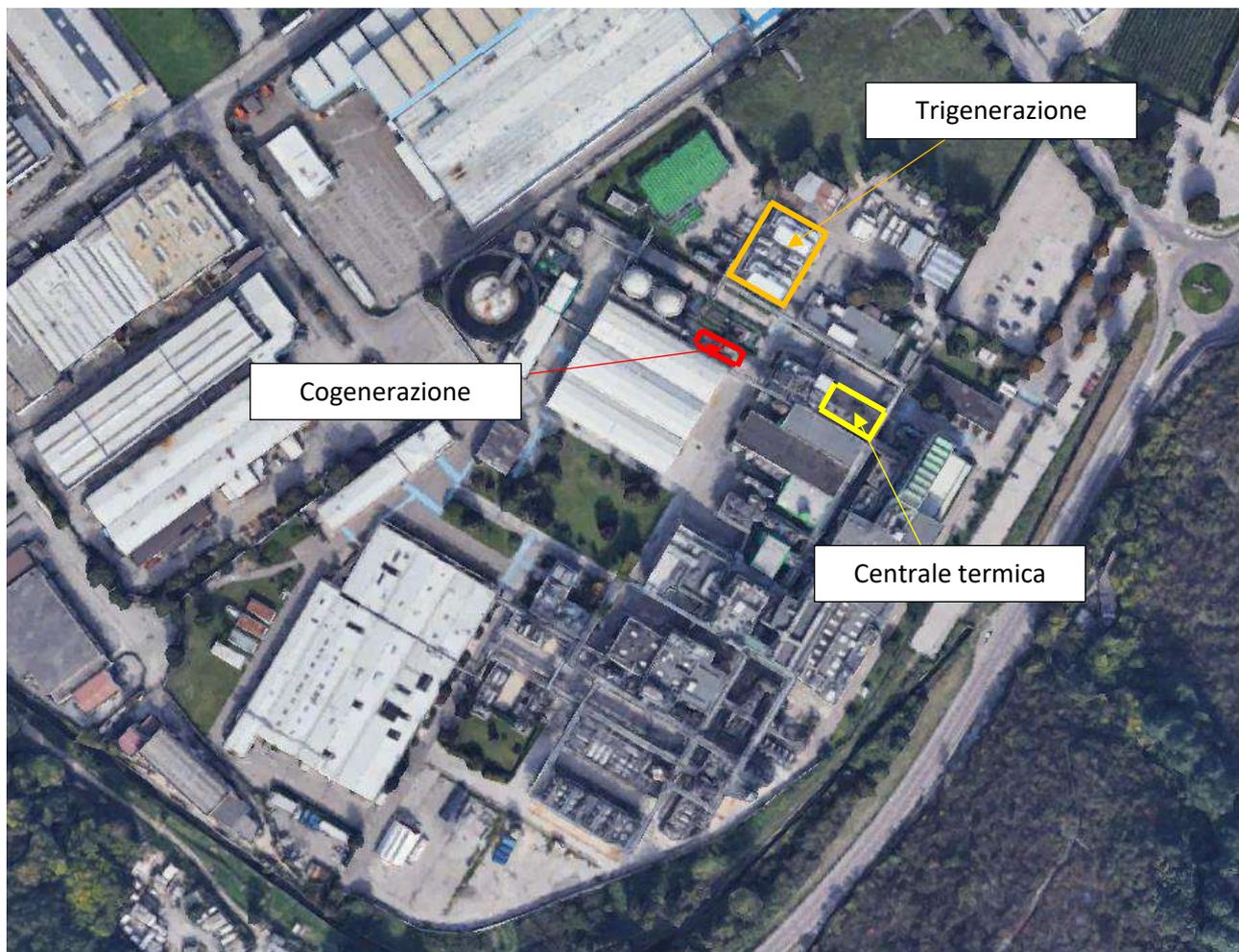


Figura 32: Posizione impianti energetici all'interno dello stabilimento

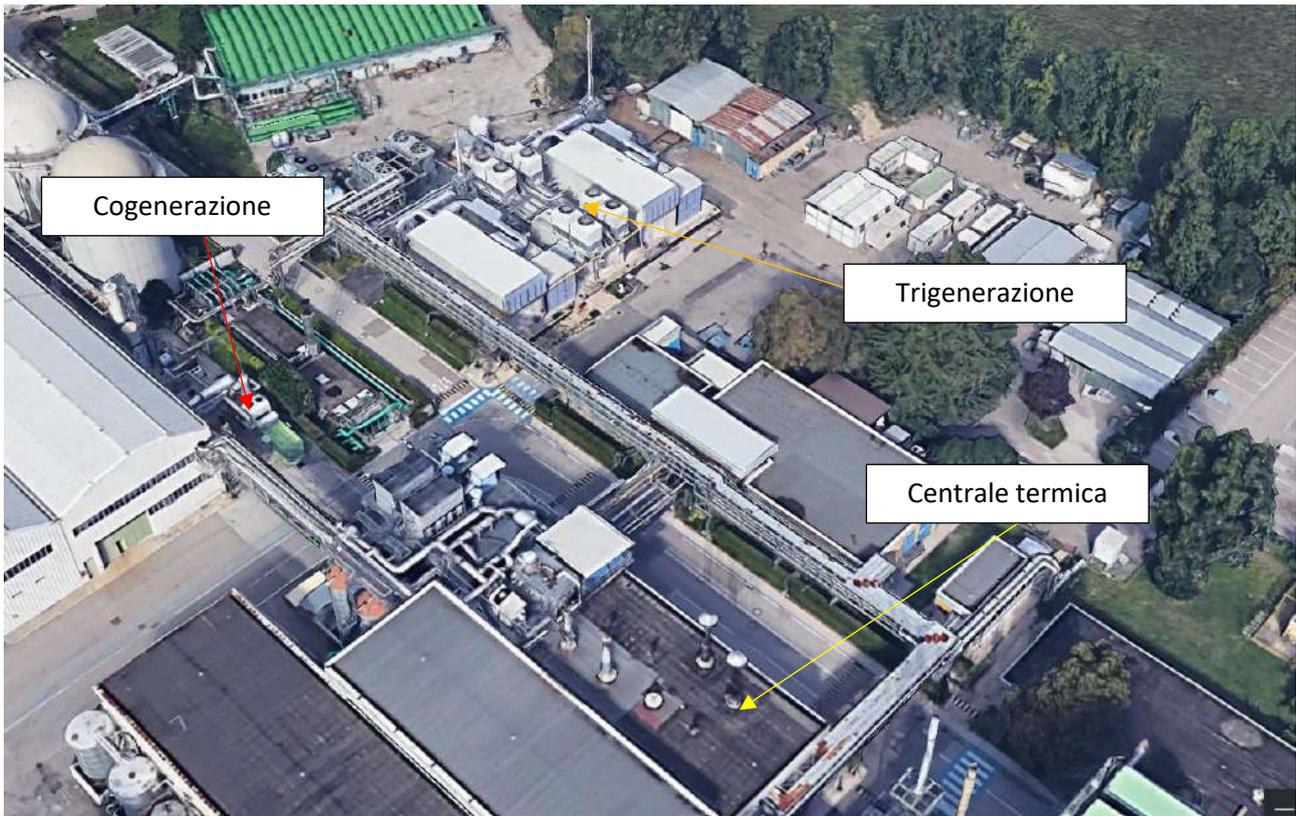


Figura 33: Posizione impianti energetici all'interno dello stabilimento

## 6.2. STATO DI PROGETTO

Presso lo stabilimento è prevista l'installazione di un terzo trigeneratore, adiacente a quelli esistenti, alimentato a metano e di potenza termica 9.83 MWth al focolare.

L'impianto di trigenerazione sarà costituito da un motore a combustione interna Jenbacher, alimentato a metano, il cui funzionamento in regime di cogenerazione determinerà la produzione di corrente elettrica per mezzo di un alternatore, di vapore per mezzo di uno scambiatore installato sulla linea fumi e di un gruppo di assorbimento per la produzione di acqua refrigerata.

Tutti i dettagli del nuovo impianto sono descritti negli allegati al presente studio:

ALLEGATO 1: specifiche tecniche di progetto

ALLEGATO 2: Scheda tecnica motore

ALLEGATO 3: Layout

ALLEGATO 4: Schema funzionale

L'impianto verrà installato nell'area dei due trigeneratori esistenti.

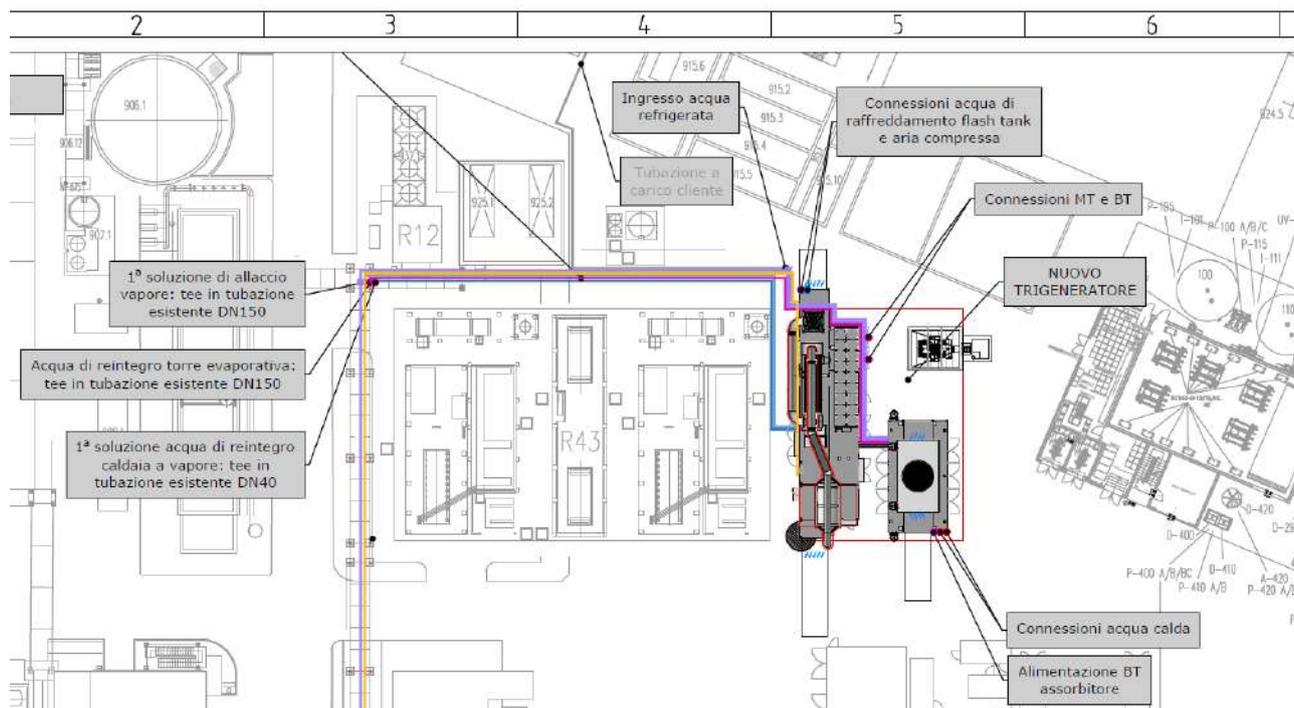


Figura 34: Posizione installazione nuovo trigeneratore

### 6.2.1. POTENZE DI PROGETTO

L'impianto di trigenerazione così come previsto sarà caratterizzato dalle seguenti potenze di progetto.

Potenza termica al focolare [kWth]	9830
Potenza termica erogata [kWth]	2078
Potenza elettrica al lordo degli ausiliari [kWel]	4507
Potenza frigorifera [kWf]	1863

Figura 35: Caratteristiche nuovo impianto trigenerazione

### 6.2.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera dell'impianto sono costituite dai gas della combustione del metano all'interno del motore. Di seguito sono indicati i valori previsti in concentrazione indicati dal costruttore, riferiti ad un tenore di ossigeno al 5%.

Inquinante	Concentrazione limite [mg/Nmc] – O <sub>2</sub> 5%
NO <sub>x</sub>	133
CO	222

Figura 36: Limiti in emissione garantiti

Tali livelli di concentrazione saranno raggiunti e garantiti grazie all'installazione di un sistema SCR (Standard Catalytic Reduction).

### 6.3. SCOPO DEL PROGETTO

Lo scopo principale del progetto è quello di introdurre nei processi ulteriore potenza frigorifera in raffreddamento. Tale energia è necessaria per garantire una adeguata temperatura dell'acqua utilizzata nei circuiti di raffreddamento, col fine di aumentarne l'efficienza di scambio termico limitando il prelievo di acqua da fonti esterne.

L'azienda ha valutato due principali soluzioni progettuali per incrementare la potenza frigorifera destinati ai processi di raffreddamento, ossia l'installazione di un ulteriore trigeneratore o l'aumento della portata emungibile da pozzi. Per i motivi illustrati nel seguente quadro di riferimento ambientale, la scelta è ricaduta sull'installazione di un nuovo trigeneratore.

L'intervento si configura anche come un progetto di efficientamento energetico in quanto, trattandosi di un impianto di cogenerazione ad alto rendimento, consente di produrre energia elettrica e termica (in questo caso parte dell'energia termica viene poi convertita in energia frigorifera) con la massima efficienza globale. Con un rendimento globale atteso dall'impianto pari al 82%, il riSpArmio di energia primaria rispetto alla produzione separata di energia elettrica e termica è dell'ordine del 23% per un totale di circa 4.300 tep equivalenti.

## PARTE QUARTA

# QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

## 7. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

### 7.1. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

L'acqua utilizzata nello stabilimento di Suanfarma Italia proviene dall'acquedotto municipale di Rovereto oppure tramite emungimento dalla falda mediante i pozzi a disposizione dello stabilimento. L'acqua in ingresso allo stabilimento viene utilizzata sia direttamente nei processi produttivi (di seguito indicata come "Acqua di pozzo per scopi produttivi"), ovvero per la produzione di acqua demineralizzata e per la preparazione dei brodi di fermentazione, sia come liquido di raffreddamento. Per gli scopi produttivi è utilizzata esclusivamente l'acqua di pozzo. A questo scopo è destinato il pozzo 8 e, in caso di malfunzionamento del pozzo 8, il pozzo 11. Dagli altri pozzi viene pompata acqua destinata al raffreddamento. L'acqua prelevata dall'acquedotto, invece, entra in toto nel circuito dei raffreddamenti.

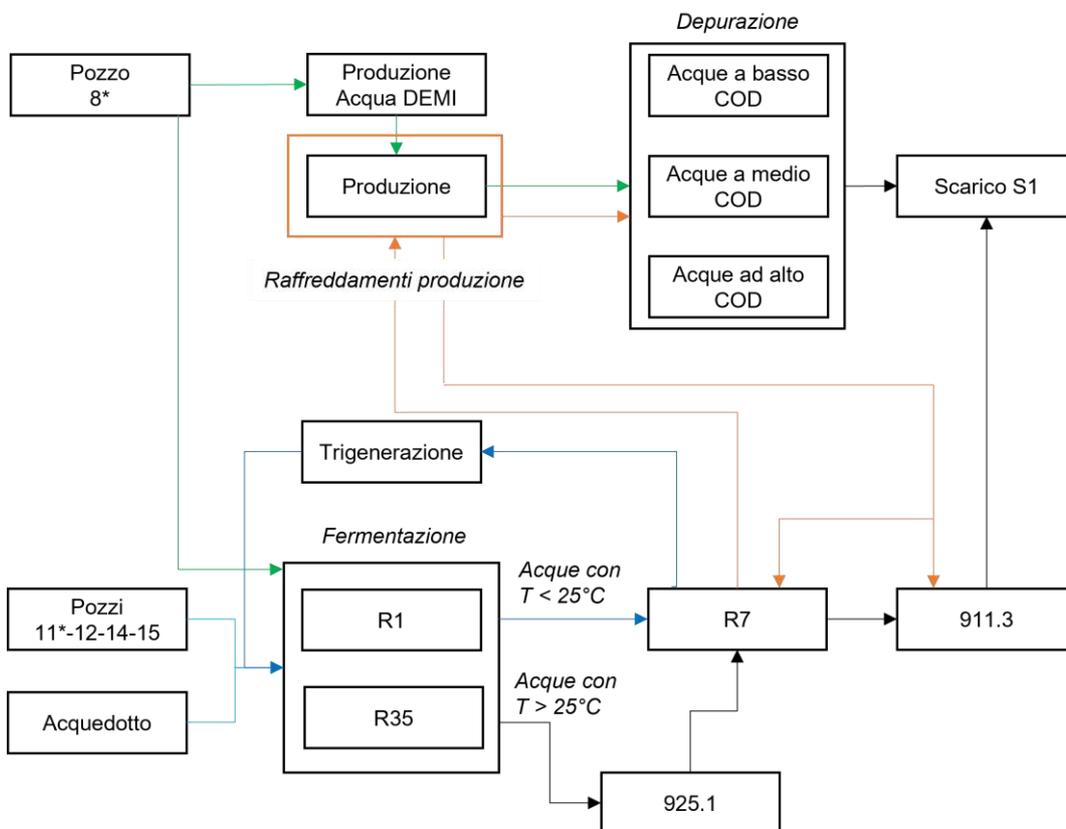


Figura 37: Schema di flusso utilizzo risorsa idrica

L'acqua di falda ha una temperatura media di 12°C, l'acqua di acquedotto di circa 9°C, il frigorifero ad assorbimento dell'impianto di trigenerazione esistente raffredda l'acqua fino a circa 10°C.

La conformazione del collettore sul quale si innestano le diverse fonti di acqua fa sì che l'acqua di acquedotto venga inviata in via preferenziale al reparto Fermentazione (circuito di raffreddamento primario) dove vi è la necessità di ricevere l'acqua più fredda.

Dato che vi è la necessità di sopperire a picchi molto intensi di richiesta di raffreddamento (ad esempio in seguito delle sterilizzazioni), il circuito di raffreddamento primario assorbe anche l'acqua proveniente dall'impianto di trigenerazione esistente ed, eventualmente, dai pozzi. A seconda della temperatura di uscita dalla fermentazione l'acqua viene inviata direttamente alla vasca di raccolta R7 (se con  $T < 25^{\circ}\text{C}$ ) oppure (se con  $T > 25^{\circ}$ ) alla vasca 925.1 (dotata anche di una torre evaporativa attualmente dismessa) e successivamente

alla vasca 911.3. Dalla vasca 911.3 una parte di acqua viene recuperata verso la vasca R7 sulla base di livelli e temperature mentre la rimanente fluisce verso lo scarico generale.

Dalla vasca R7 (tag 923.1) partono due circuiti di ricircolo:

- L'acqua in ingresso all'impianto di trigenerazione esistente.  
Parte della portata in uscita dalla vasca 923.1 "R7" (con temperatura indicativamente compresa nel range 15÷25°C) viene fatta passare attraverso i due chiller ad assorbimento dell'impianto di trigenerazione in modo tale da essere raffreddata di ca. 8-10°C per poi rientrare nel circuito primario dei raffreddamenti assieme all'acqua di pozzo e dell'acquedotto;
- Il circuito di raffreddamento secondario – denominato IWS – che distribuisce l'acqua della vasca R7 a tutti gli altri impianti dello stabilimento che hanno requisiti di temperatura superiori rispetto ai reparti di fermentazione. Dopo aver svolto la sua funzione, l'acqua viene convogliata nella vasca 911.3. Da qui può essere recuperata inviandola nuovamente alla vasca R7 oppure inviata allo scarico.

Gli impieghi di acqua industriale per scopi non di raffreddamento vengono generalmente eseguiti utilizzando acqua dal circuito IWS (che pertanto è già stata "sfruttata" almeno una volta per scopo di raffreddamento). Si tratta prevalentemente di acqua impiegata per pulizia dei reparti (esterno delle apparecchiature) e dei piazzali, reintegro di torri evaporative, reintegro di sistemi di abbattimento (scrubber). Tale acqua, in seguito all'utilizzo e al netto dell'evaporazione, viene convogliata nelle acque di processo a basso COD e successivamente trattata mediante l'impianto di trattamento acque dello stabilimento.

Per la pulizia interna delle apparecchiature produttive, invece, viene utilizzata acqua demineralizzata e viene pertanto inclusa in quella che viene identificata come "Acqua di pozzo per scopi produttivi". Anch'essa, dopo l'utilizzo viene convogliata all'impianto di trattamento acque.

Come sopra illustrato, la società sta già attuando diverse pratiche di riutilizzo e recupero dei flussi idrici circolanti massimizzando lo sfruttamento del contributo "termico" dell'acqua in ingresso da pozzo e da acquedotto, in particolare:

- Riutilizzo della stessa acqua in due circuiti di scambio termico in cascata a diverso livello di temperatura. L'acqua "pregiata" in ingresso allo stabilimento a più bassa temperatura (acquedotto e pozzi) viene primariamente sfruttata nel circuito primario (denominato IW) che va a servire i reparti di fermentazione più critici dal punto di vista del raffreddamento. L'acqua in uscita dai reparti di fermentazione viene in parte recuperata nella vasca R7 dove viene reimpressa nel circuito IWS per un "secondo salto" termico.
- Recupero ulteriore di parte dell'acqua in uscita dal circuito IWS (vasca 911.3) che, compatibilmente con livelli e temperature, viene rimandata in vasca R7 per essere immessa nuovamente nel circuito IWS.
- Riutilizzo ulteriore di parte dell'acqua in uscita dai circuiti primario e secondario (IW e IWS) per essere raffreddata nell'impianto di trigenerazione esistente. L'acqua "pregiata" in uscita dagli assorbitori viene reimpressa in testa al circuito "primario" IW per essere impiegata primariamente in fermentazione.
- Utilizzo per scopi diversi dal raffreddamento (pulizia reparti, reintegro torri evaporative, scrubber) prevalentemente di acqua IWS che pertanto è già stata sfruttata almeno una volta per scambio termico.

Gli accordi con il gestore dell'acquedotto pubblico al quale è allacciato lo stabilimento prevedono che allo stabilimento venga fornita solamente l'acqua di sfioro, ovvero l'acqua che non viene utilizzata dalle altre utenze collegate all'acquedotto stesso. Il prelievo dello stabilimento dall'acquedotto è quindi subordinato alle esigenze delle altre utenze connesse (usi civili e altri utilizzi industriali).

È il gestore dell'acquedotto e non Suanfarma Italia SpA a regolare la quantità di acqua in ingresso allo stabilimento. La fornitura è da considerarsi interrompibile in qualsiasi momento. Come già accaduto in passato – in caso di necessità – il gestore può limitare fino ad annullare la portata di sfioro entrante in stabilimento. Attualmente, l'eventuale riduzione o interruzione totale di questa fornitura deve essere compensata con un aumento dell'emungimento di acqua di falda.

L'impegno nel ridurre il consumo d'acqua da parte di Suanfarma è stato costante negli ultimi anni e risulta in primo luogo evidente dai dati storici di volume annuo in ingresso allo stabilimento ed in particolare dai volumi di acqua emunta da falda.

Fonti di approvvigionamento	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Acqua da acquedotto	3.693.666	5.403.995	3.121.015	3.150.269	2.646.727	3.562.233	3.673.120	2.309.960
Acqua da pozzo	5.376.126	5.403.995	4.228.677	4.020.606	2.749.442	2.541.332	1.229.454	3.13.0716
Acqua in ingresso allo stabilimento - totale	9.069.792	10.807.990	7.349.692	7.170.875	5.396.169	6.103.565	4.902.574	5.440.676

Figura 38: Volumi annuali in ingresso

L'installazione dell'impianto di trigenerazione esistente (9MW elettrici con 2 macchine frigorifere ad assorbimento da 2,2 MWf cadauna) avvenuta a fine 2018 (il 2019 è il primo anno di esercizio a regime) è certamente l'intervento più rilevante. La produzione annua di energia frigorifera è superiore ai 25.000 MWh. L'importante riduzione del fabbisogno medio annuo di acqua dal 2019 in poi rispetto agli anni precedenti è in gran parte associato a questo progetto di miglioramento.

Negli ultimi anni sono stati tuttavia implementati una serie di altri interventi mirati alla riduzione del fabbisogno idrico come l'installazione di scambiatori di calore più efficienti (fasci tubieri) nei fermentatori, l'ottimizzazione delle logiche di gestione del circuito dell'acqua industriale ed altre azioni di razionalizzazione di alcuni dei processi produttivi che necessitano di raffreddamento. Svatiati altri progetti di miglioramento in questo ambito sono tutt'ora in corso ed altri in fase di studio.

Oltre alla razionalizzazione degli utilizzi della risorsa all'interno dello stabilimento, la maggiore opportunità di riduzione dei prelievi di acqua dall'esterno è rappresentata dall'introduzione di nuove fonti di energia frigorifera alternative all'acqua di falda e all'acqua di acquedotto. In questo senso, oltre al progetto di installazione di una nuova unità di trigenerazione, è allo studio anche l'installazione di una pompa di calore.

Lo stabilimento, quindi, preleva acqua dall'acquedotto comunale e per mezzo di 5 pozzi con emungimento dalla falda sotterranea. La concessione all'emungimento (C/1920) è stata recentemente rinnovata con Determinazione del Servizio Gestione Risorse Idriche ed Energetiche della Provincia Autonoma di Trento n.2022-S173-00022.

La concessione prevede l'utilizzo di cinque pozzi (più uno di emergenza) per una portata media complessiva di emungimento pari a 214 l/s e 6748704 mc/anno in termini volumetrici, ad uso indistinto industriale (processo, raffreddamento, condizionamento, antincendio).

Il rinnovo della concessione all'emungimento è stato rilasciato all'interno del provvedimento di PAUP (Provvedimento Autorizzatorio Unico Provinciale) ai sensi dell'art. 13 bis della Legge Provinciale n.19 del 17 settembre 2013, il quale contiene oltre al provvedimento di rinnovo della concessione idrica, anche il Provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale n. 115 di data 16 febbraio 2022.

Il rinnovo della concessione idrica, infatti, rientrava nella tipologia b) di cui all'allegato III alla parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 *“Utilizzo non energetico di acque superficiali nei casi in cui la derivazione superi i 1.000 litri al secondo e di acque sotterranee ivi comprese acque minerali e termali, nei casi in cui la derivazione superi i 100 litri al secondo”*, ed era quindi soggetto a Valutazione dell'impatto ambientale (VIA).

Il rilascio del rinnovo è subordinato alla seguente prescrizione ambientale:

Tutti i dettagli dal punto di vista quantitativo e qualitativo in merito alla matrice ambientale riferita all'approvvigionamento sono stati quindi esaminati e approfondite nel recente iter istruttorio riferito al rinnovo della concessione all'emungimento, al quale si rimanda per eventuali approfondimenti, che si è concluso con la seguente prescrizione:

<b>Condizione ambientale n. 1</b>	
Oggetto della condizione	<i>Dovrà essere effettuato il monitoraggio della qualità dell'acqua prelevata dalla falda, con cadenza annuale e durata pari a quella della concessione. Il prelievo del campione dovrà essere effettuato in corrispondenza di un punto sul circuito di emungimento, in modo che sia rappresentativo della risorsa idrica emunta tramite i pozzi, ed il monitoraggio dovrà essere effettuato con riferimento al set di parametri esaminato nel corso dell'istruttoria (rif. rapporti di prova n. 21LA09369 e 21/000471474). Dopo i primi 5 anni di analisi sarà valutata una eventuale modifica della periodicità del monitoraggio e/o l'eventuale necessità di adottare soluzioni tecnologiche di trattamento delle acque. Al fine di coordinare il presente monitoraggio con eventuali campagne di campionamento condotte dall'APPA nella zona industriale di Rovereto, la programmazione delle analisi dovrà essere preliminarmente concordata con la stessa Agenzia.</i>
Termine per il deposito della documentazione ai fini della verifica di ottemperanza	<i>Le risultanze delle indagini devono essere trasmesse annualmente, entro il 31 gennaio dell'anno successivo a quello del monitoraggio. Con la trasmissione dell'analisi relativa al quinto anno di campionamento dovrà essere trasmessa una relazione riassuntiva del primo quinquennio di monitoraggio.</i>
Struttura deputata alla verifica	<i>APPA – Settore Qualità ambientale.</i>

Figura 39: Prescrizione finale procedimento VIA rinnovo concessione pozzi

### 7.1.1. INTERAZIONE CON IL PROGETTO NUOVO TRIGENERATORE

L'aspetto riferito all'approvvigionamento idrico non viene direttamente influenzato dal progetto riferito al nuovo trigeneratore, in quanto l'impianto non utilizza risorsa idrica in aggiunta rispetto all'attuale.

Tuttavia, la questione emungimento è indirettamente collegata al progetto per le motivazioni illustrate precedentemente: l'aumento della portata emungibile dai pozzi sarebbe stata l'alternativa all'installazione del nuovo trigeneratore.

Il rationale principale alla base del progetto di installazione di una nuova unità di trigenerazione è quindi assieme all'incremento di efficienza energetica, la riduzione del fabbisogno idrico dello stabilimento.

L'impianto sarà dotato di un gruppo frigorifero ad assorbimento della potenza di 1,863 MW che lavorerà su una portata di acqua ricircolata dalla vasca 911.3 reimmettendola, dopo averla raffreddata, in testa al sistema di raffreddamento di stabilimento. I dati di progetto dell'assorbitore sono una portata di 114,5 mc/h con un salto termico 23-9°C.

Si stima che l'inserimento del nuovo impianto di trigenerazione porterà a una riduzione di circa 900.000-1.000.000 mc/anno del fabbisogno annuale di acqua di falda che altrimenti sarebbe necessaria a soddisfare il carico termico.

L'introduzione di questa nuova fonte di energia frigorifera sarà inoltre strategica per garantire il soddisfacimento del carico di picco estivo (previsto in aumento nell'immediato futuro) nel rispetto dei limiti di portata istantanea massima da falda e di temperatura massima allo scarico generale di stabilimento. Il nuovo assorbitore sarà fondamentale soprattutto in situazioni di riduzione o interruzione della fornitura di acqua di acquedotto che altrimenti dovrebbe per forza essere compensata con incremento del consumo di acqua di falda.

### 7.1.2. CONCLUSIONI

L'impatto del progetto sull'approvvigionamento idrico, in particolare in riferimento all'emungimento dai pozzi, sarà quindi nullo in quanto non si prevede nessuna variazione quantitativa e qualitativa rispetto alla configurazione attuale.

Si evidenzia anzi che il progetto del trigeneratore può essere visto in chiave di mancato impatto, in quanto la sua installazione esclude l'ipotesi di un aumento della portata massima emungibile a scopi di raffreddamento, evitando quindi eventuali impatti sulla falda, peraltro già approfonditi nel Procedimento di Valutazione di impatto Ambientale riferito all'iter di rinnovo della Concessione idrica C/1920.

## 7.2. SCARICHI IDRICI

Il nuovo impianto non è provvisto di uno scarico di processo dei reflui, se non quelli eventualmente derivanti dalle condense dei fumi che si possono sviluppare sull'ultimo stadio di scambio della caldaia. Tale contributo è quantificabile in qualche litro nei soli regimi transitori, in quanto a regime non si riscontrano le condizioni per avere una condensazione del vapore contenuto dei fumi. Considerando la quantità e il fatto che tale contributo sia riconducibile ai transitori su un impianto che dovrà operare in regime continuo, le condense saranno convogliate alla rete di raccolta che convoglia al depuratore ed il loro apporto sarà del tutto trascurabile rispetto alla totalità dei reflui di processo dello stabilimento.

Un ulteriore contributo è rappresentato dallo spurgo delle torri evaporative, quantificabile in qualche metro cubo all'ora, del tutto trascurabile in riferimento alle portate di reflui di processo complessive già ad oggi convogliate al depuratore aziendale.

## 7.3. SUOLO E SOTTOSUOLO

Il progetto del trigeneratore non prevede interazioni dirette col la falda dal punto di vista idrogeologico.

Non sono previsti scavi o sbancamenti significativi, in quanto l'impianto sorgerà fuori terra a fianco di quelli esistenti. Eventuali terre e rocce derivanti da scavi limitati per la predisposizione delle fondazioni saranno gestiti in riferimento alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006, ossia come rifiuti speciali.

## 7.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il nuovo trigeneratore darà luogo ad emissioni in atmosfera derivanti dalla combustione del metano.

Il costruttore garantisce il rispetto dei seguenti valori in concentrazione, riferiti ad un tenore di ossigeno del 5%:

Inquinante	Concentrazione limite [mg/Nmc] – O <sub>2</sub> 5%
NO <sub>x</sub>	133
CO	222

Figura 40: Limiti in emissione garantiti

Ad oggi, sugli impianti analoghi M86 ed M87 sono prescritti i seguenti limiti:

Inquinante	Concentrazione limite [mg/Nmc] – O <sub>2</sub> 5%	Concentrazione limite [mg/Nmc] – O <sub>2</sub> 15%
	Fino al 31/12/2024	Dal 01/01/2025
NO <sub>x</sub>	650	190
CO	500	240

Figura 41: Limiti di concentrazione imposti agli attuali trigeneratori

Per gli impianti nuovi costituiti da motori fissi alimentati a combustibili gassosi i valori limite di concentrazione in emissione imposti dalla parte quinta del D.Lgs. 152/2006 siano riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 15% pari ai seguenti:

Inquinante	Concentrazione limite impianti nuovi D.Lgs. 152/2006 [mg/Nmc] – O <sub>2</sub> 15%
NO <sub>x</sub>	190
CO	240

Figura 42: Limiti normativi per i nuovi impianti di trigenerazione

Si conclude quindi che i valori limite garantiti dal costruttore in emissione al camino del nuovo cogeneratore risultano ampiamente al di sotto di quelli già prescritti sui cogeneratori esistenti ed inoltre ampiamente al di sotto dei limiti imposti dal D.Lgs. 152/2006 per i nuovi impianti (considerando un fattore di conversione pari a circa 2.67 fra limiti riferiti ad un tenore di ossigeno al 5% rispetto al 15%).

Il rispetto dei limiti di concentrazione imposti viene ottenuto per mezzo di un sistema di abbattimento ad urea sulla linea gas di scarico. Il sistema è costituito dalla sezione di riduzione degli ossidi di azoto con una soluzione di urea tecnica. Tale soluzione, dopo essere stata pompata dal serbatoio, viene appropriatamente dosata per l'atomizzazione con aria compressa e poi immessa attraverso gli iniettori direttamente nella corrente dei gas di scarico, ove si miscela mediante mixer statici installati all'interno della tubazione. La miscela raggiunge poi il reattore di riduzione dove attraversa un catalizzatore. Sulla superficie porosa del catalizzatore avviene la reazione di riduzione che porta alla formazione di acqua ed azoto.

A valle della sezione di riduzione viene installato un catalizzatore ossidante a nido d'ape con matrice ceramica, tale sezione ossidante assicura che il monossido di carbonio, gli idrocarburi non metanici incombusti e l'ammoniaca residua vengano abbattuti al livello previsto nella fase di design dell'impianto.

A corredo è previsto un sistema di stoccaggio urea in apposito manufatto, completo di nr. 1 serbatoi con capacità 2.000 litri/cad, pompa di alimentazione e le tubazioni di collegamento.

#### 7.4.1. INTERAZIONE CON GENERATORI DI VAPORE ESISTENTI

Il nuovo trigeneratore interagisce indirettamente, a livello di emissioni in atmosfera, con i generatori di vapore esistenti (M1 – M2 – M3), per le motivazioni di seguito descritte.

Come specificato in precedenza lo scopo principale dell'installazione del trigeneratore è quella di ottenere ulteriore potenza frigorifera da utilizzare nel processo, evitando l'utilizzo di ulteriore risorsa idrica mediante emungimento da pozzi.

Data la natura dell'impianto il trigeneratore erogherà anche della potenza termica sotto forma di calore, pari a circa 2078 kWth.

Considerando come i processi industriali non cambieranno, né dal punto di vista qualitativo né quantitativo, la potenza termica sotto forma di calore (vapore) necessaria ai processi nelle condizioni di progetto risulta la medesima delle condizioni attuali e pertanto, la potenza termica sotto forma di vapore generata dal nuovo impianto di trigenerazione andrà a sostituire una quota parte di quella che, ad oggi, viene erogata dai generatori di vapore.

Confrontando quindi i livelli emissivi, si può stimare un effetto in termini di concentrazione flusso di massa in emissione come segue:

		PORTATA [Nmc/h]	CONCENTRAZIONE LIMITE [mg/Nmc] - O2 15%	FLUSSO DI MASSA [kg/anno]
NUOVO TRIGENERATORE	NOx	16095*	49,81	12875,88
	CO	16095*	83,15	21492,07
E1	NOx	13500	66,67	7884,00
	CO	13500	40,00	4730,40
E2	NOx	10500	66,67	6132,00
	CO	10500	26,67	2452,80
E3	NOx	10500	66,67	6132,00
	CO	10500	26,67	2452,80
MEDIA E1-E2-E3	NOx			6716,00
	CO			3212,00

Figura 43: Flussi di massa nuovo trigeneratore VS generatori di vapore (stima rispetto ai limiti concentrazione)

\*portata riferita ad un tenore di ossigeno pari al 10%

Considerando le concentrazioni limite imposte per il nuovo trigeneratore e quelle vigenti sui generatori di vapore e ipotizzando un funzionamento continuo sull'anno alle massime concentrazioni imposte del trigeneratore (con conseguente non funzionamento dei generatori) si stima una variazione contenuta dei flussi di massa degli ossidi di azoto e un aumento dei flussi di massa degli ossidi di carbonio.

A presidio dell'emissione del nuovo trigeneratore è prevista l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), analogo a quello già esistente, e di recente aggiornamento, installato a presidio dei trigeneratori esistenti.

#### 7.4.2. CONCLUSIONI

Il progetto prevede l'introduzione di una nuova emissione in atmosfera convogliata, costituita dal camino dell'impianto di trigenerazione. Tale emissione è costituita dai fumi di combustione del metano e da potenziali residui di ammoniaca, correlati al sistema di abbattimento ad urea.

La potenza termica erogata dal trigeneratore a cui è riferita la combustione andrà a sostituire quella attualmente erogata dai generatori di vapore, posto che il fabbisogno termico complessivo dello stabilimento non subirà variazioni.

In termini di emissioni di ossidi di azoto è possibile stimare un impatto poco significativo a livello complessivo di stabilimento.

In termini di ossidi di carbonio è previsto invece un aumento complessivo dei flussi di massa. Per mitigare tale effetto risulta opportuno che il generatore di vapore a cui ridurre i regimi di funzionamento sia da identificare nel generatore M1, caratterizzato da concentrazioni limite e da concentrazioni reali rilevate nel 2023 superiori agli altri due e l'unico, peraltro, per il quale non è previsto in funzionamento in regime di termossidazione.

		PORTATA [Nmc/h]	CONCENTRAZIONE [mg/Nmc] - O2 15%	FLUSSO DI MASSA [kg/anno]
E1	NOx	9360	71,67	5876,21
	CO	9360	4,73	388,10
E2	NOx	8700	44,53	3393,97
	CO	8700	0,20	15,24
E3	NOx	6440	38,90	2194,52
	CO	6440	0,27	15,04

Figura 44: Flussi di massa generatori di vapore 2023

#### 7.5. ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Il progetto non interessa ecosistemi, vegetazione flora e fauna in quanto non saranno effettuate modifiche alla situazione attuale. L'area di costruzione dell'impianto di trigenerazione risulta all'interno del perimetro aziendale esistente, a fianco dei trigeneratori già esistenti, in un'area ad oggi adibita a prato.

Lo stabilimento sorge all'interno di un'attività produttiva esistente e consolidata ed il progetto non determinerà impatti significativi su tale matrice ambientale.

## 7.6. AREE PROTETTE

Lo stabilimento si trova in una zona che non è sottoposta a vincoli. Vicino alla zona dello stabilimento, a circa 70 metri, è presente il sito Natura 2000 IT3120114 denominato Monte Zugna. A Sud, circa 500 metri, è presente il sito IT3120080 Laghetti di Marco che è anche Riserva naturale Provinciale.

Si evidenzia come approfondimenti in merito alla funzionalità ecologica degli habitat sono già stati presentati nel procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale riferito al rinnovo delle concessioni idriche dei pozzi. L'intervento in progetto non interagisce quindi con aree protette o di pregio.

## 7.7. IMPATTO ACUSTICO

Gli aspetti acustici sono trattati nella relazione di impatto acustico allegata al presente studio preliminare ambientale.

## 7.8. EMISSIONI IN ODORIGENE

Le emissioni in atmosfera si riferiscono ai prodotti di combustione del metano, ossidi di azoto e carbonio, per i quali si rimanda agli approfondimenti di cui al paragrafo precedente. Non sono quindi previsti né utilizzi né produzioni di sostanze organiche con potenziale effetti odorigeni.

Il progetto, quindi, non avrà impatti significativi in termini di impatto odorigeno rispetto alle condizioni di esercizio attuali dello stabilimento.

Si ricorda inoltre che come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo approvato all'interno del provvedimento di AIA l'azienda esegue annualmente monitoraggi sugli impatti odorigeni, inviando annualmente agli Enti il Rapporto annuale di monitoraggio.

## 7.9. ENERGIA

La quota di acqua impiegata direttamente nei processi produttivi rappresenta meno del 10% del volume totale annuo di acqua in ingresso allo stabilimento. Il fabbisogno idrico del sito è infatti associato primariamente al fabbisogno di energia frigorifera.

Il fabbisogno medio annuo di potenza frigorifera è tra gli 11 e i 12 MW ma il picco di richiesta nei mesi estivi supera i 17 MW.

Considerando le portate massime disponibili, le temperature in ingresso e uno scambio termico fino a circa 25°C all'interno del sistema "stabilimento", le potenze di raffreddamento disponibili sono stimabili nell'ordine dei 11,6 MW per l'acqua di falda, di 8 MW per l'acqua di acquedotto, di 4,4 MW per l'impianto di trigenerazione esistente.

Attualmente, in una situazione media, il fabbisogno termico è coperto mediamente per oltre il 50% dall'acqua di acquedotto; il rimanente è coperto da trigenerazione e acqua di falda. In una situazione di riduzione importante o azzeramento totale della fornitura di acqua da acquedotto, risulta tuttavia difficoltoso riuscire a soddisfare il fabbisogno di stabilimento nei mesi estivi (considerando ovviamente il limite esistente sulla portata emungibile da falda pari a 770 mc/h).

E' inoltre da considerare che, nell'immediato futuro, aumenterà il carico termico di stabilimento a causa dei nuovi impianti in fase di installazione dedicati al post-trattamento delle acque reflue. E' in fase di installazione un impianto di elettro-ossidazione a valle del comparto di depurazione tradizionale che comporterà un carico termico aggiuntivo stimato nell'ordine di 1-1,5MW

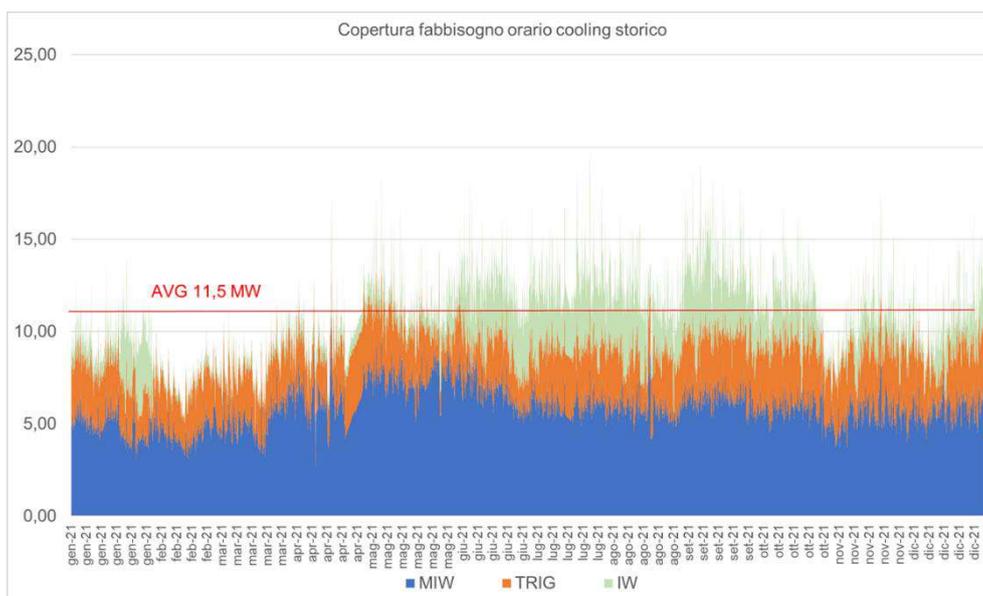


Figura 45: Copertura fabbisogno orario storico in raffreddamento

Per quanto riguarda l'energia elettrica e termica prodotte dal nuovo impianto, le potenzialità previste sono rispettivamente di 4,507 MW elettrici e 1,44 MW termici sotto forma di vapore (pari a circa 2,296 kh/h). Il fabbisogno di vapore dello stabilimento è mediamente pari a 16 ton/h con una richiesta massima di 30 ton/h. Il nuovo impianto di trigenerazione consentirà di produrre 11.552 MWh/anno di vapore che altrimenti dovrebbero essere prodotti tramite caldaia tradizionale a gas naturale. Si andrà quindi ad incrementare la quota di vapore prodotto tramite recupero termico rispetto al totale fabbisogno di vapore. L'energia elettrica prodotta sarà principalmente destinata all'autoconsumo, con la possibilità di immettere l'eventuale eccedenza in rete pubblica.

## 7.10. RIFIUTI

Lo stabilimento nel 2022 ha prodotto le seguenti quantità di rifiuti:

CER	Quantità prodotta [Kg]		CER	Quantità prodotta [Kg]
070101*	4.131.610		150110*	58.284
070104*	1.104.115		150202*	1.395
070503*	382		150203	5.435
070504*	5.968		160214	540
070510*	75.205		160216	100
070512	4.828.160		160305*	3.825
070514	3.362		160306	1.031
130205*	2.600		160508*	1.865
150101	43.500		160601*	988
150102	15.292		170405	25.160
150103	31.320		170411	160
150104	900		170604	996
150106	59.520		200121*	60

Figura 46: Rifiuti prodotti 2022

Lo stabilimento è dotato di un'unità termica in cui possono essere trattati rifiuti per lo smaltimento con l'operazione di smaltimento D10. Possono essere trattati i rifiuti aventi codice CER 070104\* "altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri", per un quantitativo massimo annuale di 2.000 tonnellate. Nel 2022 non sono stati trattati rifiuti in D10.

Il progetto del trigeneratore non andrà ad impattare sulla quantità e tipologia dei rifiuti prodotti, che continueranno ad essere gestiti in regime di deposito temporaneo ai sensi della parte quarta del D.Lgs. 152/2006, e non interessa nemmeno la gestione autorizzata D10.

## 7.11. PAESAGGIO E BENI CULTURALI

In prossimità del sito non sono presenti beni architettonici ed archeologici ad alta valenza paesaggistica. L'installazione del trigeneratore avverrà all'interno del perimetro dello stabilimento esistente, affiancato a quelli già esistenti.

La concessione del trigeneratore non ha quindi impatti sul paesaggio o su eventuali beni culturali.

## 7.12. TRAFFICO

Il progetto non determinerà a regime variazioni di flussi in ingresso e uscita dallo stabilimento in quanto l'installazione del trigeneratore non è funzionale a variazioni dei regimi produttivi.

Una situazione transitoria di variazioni di flussi di traffico in accesso allo stabilimento si può individuare nella fase di cantiere, del tutto temporaneo e stimata in circa 6 mesi.

## 8. CONCLUSIONI

Il presente Studio Preliminare Ambientale è stato predisposto per conto di Suanfarma Italia SpA, stabilimento di Rovereto (TN) Corso Verona 165, in riferimento al progetto di installazione di un nuovo trigeneratore presso lo stabilimento, il quale fa ricadere l'intervento fra quelli previsti dall'allegato II bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006.

Nella seguente tabella sono riepilogati gli impatti analizzati in precedenza e derivanti al progetto in questione che vengono riferiti ad un confronto rispetto allo stato attuale, con note sintetiche che riassumono quanto descritto nel presente studio preliminare ambientale.

Ambito	Impatto Ambientale	Note
Approvvigionamento idrico	Positivo	Il progetto del trigeneratore evita la richiesta di un aumento della portata emungibile dai pozzi
Scarichi idrici Industriali (fognatura bianca)	Positivo	Il progetto del trigeneratore è finalizzato all'erogazione di energia frigorifera, la quale impatterà positivamente sulla temperatura allo scarico dei reflui industriali. A livello quantitativo i nuovi apporti dal nuovo impianto (condense, spurghi torri) risultano trascurabili.
Scarichi idrici civili (fognatura nera)	Nessun impatto	-
Emissioni in Atmosfera	Impatto poco significativo	La combustione del trigeneratore con potenziale aumento dei flussi di massa di CO è controbilanciata dalla diminuzione dei regimi di funzionamento dei generatori di vapore e monitorata con un sistema SME
Ecosistemi, vegetazione, flora e fauna	Nessun impatto	-
Aree Protette	Nessun impatto	-
Rumore Ambientale	Impatto trascurabile	Nessuna variazione significativa rispetto alle condizioni attuali
Emissioni Odorigene	Nessun impatto	-
Energia	Impatto positivo	Il progetto è finalizzato a soddisfare il fabbisogno di energia frigorifera termica ed elettrica, con la massima efficienza globale e senza modificare il fabbisogno idrico
Rifiuti	Nessun impatto	-
Paesaggio e beni culturali	Nessun impatto	-
Traffico	Nessun impatto	Variazione dei flussi solamente per la fase di cantiere

Figura 47: Riassunto dei potenziali impatti ambientali previsti

## 9. MONITORAGGIO

Gli attuali monitoraggi prescritti dall’Autorizzazione Integrata Ambientale consentiranno di verificare gli impatti del progetto.

L’emissione in atmosfera del nuovo trigeneratore sarà monitorata in maniera continua, mediante uno sistema SME, progettato installato e gestito secondo le Linee Guida della Provincia Autonoma di Trento, analogamente ai sistemi SME già installati sui trigeneratori esistenti.

## 10. GRUPPO DI LAVORO

Come richiesto dalle Linee Guida Ministeriali si evidenzia che il presente studio preliminare ambientale è stato redatto su incarico di Suanfarma Italia SpA da:

- Ing. Alessandro Chistè: Laureato in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio, Iscritto all’Ordine degli Ingegneri di Trento al numero 3737, Tecnico Competente in Acustica iscritto all’Albo Enteca al numero 12, Consulente ADR, Responsabile Tecnico Albo Gestori Ambientali cat. 1-4-5-8-9.
- Ing. Fabiano Carolli: Laureato in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio, Iscritto all’Ordine degli Ingegneri di Trento al numero 3912, Tecnico Competente in Acustica iscritto all’Albo Enteca al numero 11760, Responsabile Tecnico Albo Gestori Ambientali cat. 1-4-5.