

PROPONENTE: GOLA LUCA

SITO DI SANTENA (TO)

# STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Santena, 23/04/2026

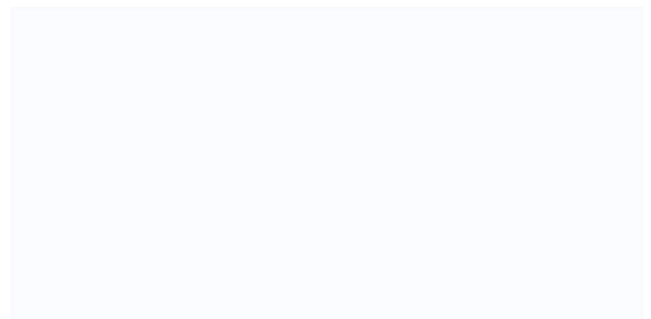
IL TECNICO

Dott. Agr. ERICA ALLISIARDI



IL PROPONENTE

Gola Luca



# 1 Sommario

1.	DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E ANALISI DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE	4
1.1.	Rapporto tra VAS e VIA .....	4
1.2.	Motivazioni e scelta tipologica dell'intervento.....	4
1.3.	Conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli e tutele.....	4
2	ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE.....	5
2.1	Fattori Ambientali .....	5
2.1.1	Popolazione e salute umana .....	5
2.1.2	Biodiversità .....	5
2.1.3	Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare.....	10
2.1.4	Geologia e acque.....	12
2.1.5	Atmosfera: Aria e Clima .....	20
2.1.6	Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali .....	26
2.2	Agenti Fisici.....	31
2.2.1	Rumore .....	31
2.2.2	Vibrazioni .....	32
2.2.3	Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.....	33
2.2.4	Radiazioni ottiche .....	33
2.2.5	Radiazioni ionizzanti .....	33
3	ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DELL'OPERA.....	33
3.1	Ragionevoli alternative.....	33
3.1.1	Alternativa 0 .....	33
3.1.2	ALTERNATIVA 1 .....	35
3.1.3	ALTERNATIVA 2 .....	36
3.2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	38
3.2.1	Fattori Ambientali .....	40
3.2.2	Agenti Fisici .....	52
4	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....	53
4.1	Fattori Ambientali .....	53
4.1.1	Popolazione e salute umana .....	53
4.1.2	Biodiversità .....	53
4.1.3	Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare.....	59
4.1.4	Geologia e acque.....	59
4.1.5	Atmosfera: Aria e Clima .....	59
4.1.6	Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali .....	59

4.2	Agenti Fisici.....	60
4.2.1	Rumore .....	60
4.2.2	Vibrazioni .....	60
4.2.3	Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.....	60
4.2.4	Radiazioni ottiche .....	60
4.2.5	Radiazioni ionizzanti .....	60
5	PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	61
5.1	Obiettivi del Piano .....	61
5.2	Monitoraggi previsti .....	61
5.3	Monitoraggio emissioni e parametri di processo .....	61
5.4	Monitoraggio rischio di proliferazione di specie esotiche invasive .....	64
5.4.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	64
5.4.2	OBIETTIVI DEL PIANO.....	64
5.4.3	AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO .....	64
5.4.4	SPECIE TARGET DI MONITORAGGIO .....	64
5.4.5	ARTICOLAZIONE DEL MONITORAGGIO.....	64
5.4.6	METODOLOGIE DI MONITORAGGIO .....	65
5.4.7	MISURE CORRETTIVE IN CASO DI RITROVAMENTO .....	65
5.4.8	FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DEL PERSONALE .....	66
5.4.9	REPORTISTICA E VERIFICA DELL'EFFICACIA .....	66

# 1. DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E ANALISI DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE

L'azienda agricola Gola Luca svolge storicamente attività di allevamento suinicolo e coltivazione di ortaggi e cereali in Cascina Luserna in Santena (TO). L'azienda è strettamente legata al territorio in quanto la famiglia Gola gestisce da decenni l'adiacente allevamento di suini.

Il progetto sviluppato dall'azienda è orientato ad un incremento dell'attività di allevamento con la realizzazione di una nuova stalla di allevamento per suini da accrescimento e ingrasso, nelle adiacenze del sito esistente. E' prevista inoltre l'acquisizione delle stalle esistenti sinora gestite dal padre Gola Bartolomeo con un intervento di ristrutturazione per adeguamento alle BAT di settore. L'intervento sarà completato dalla posa di una nuova vasca di stoccaggio coperta per gli effluenti aziendali e da un significativo incremento delle siepi arboree e arbustive sul perimetro del sito.

## 1.1. Rapporto tra VAS e VIA

Il progetto in esame non è soggetto a VAS in quanto verrà mantenuta l'attività e la destinazione agricola dell'area senza necessità di modifica dello strumento urbanistico; esso rientra nella categoria progettuale individuata al punto ac) dell'allegato III alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.: "Impianti per l'allevamento intensivo di pollame o di suini con più di: 3.000 posti per suini da produzione (di oltre 30 kg)" ed è pertanto assoggettato a Valutazione di Impatto Ambientale.

Vengono di seguito discussi i capitoli proposti dalle linee guida SNPA per la definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale.

## 1.2. Motivazioni e scelta tipologica dell'intervento

La progettazione dell'intervento tiene conto del contesto dell'area agricola circostante e del sito aziendale già attivo localizzato nelle adiacenze. La scelta delle caratteristiche dei nuovi fabbricati e delle mitigazioni è stata operata in ottemperanza alle indicazioni del PRGC Comunale. Per il progetto di realizzazione della nuova stalla e vasca è stata infatti presentata istanza di Permesso di Costruire al Comune di Santena (Pratica di Permesso di Costruire n. 1964); il Comune, espletate le necessarie verifiche, ha rilasciato in data 23/02/2026 il Parere Favorevole con Prescrizioni disponibile in allegato 1.

## 1.3. Conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli e tutele

L'intervento si colloca in zona agricola, all'interno del perimetro di un'area aziendale già esistente e dedicata storicamente all'allevamento di suini. La valutazione degli impatti rispetto ai vincoli comunali ha avuto esito positivo, come attestato dal Parere Favorevole della Commissione Edilizia del Comune di Santena del 23.02.2026.

Il sito aziendale è situato all'interno dell'area SIC "Stagni di Poirino - Favari" (IT1110035). Il progetto è stato assoggettato a screening di VInCA presso l'Ente Gestore Città Metropolitana di Torino. Lo screening si è concluso con la valutazione di conformità del progetto e delle azioni mitigative e compensative proposte, senza necessità di procedere con una Valutazione di Incidenza Appropriata, in quanto il progetto *"... non determinerà incidenze significative, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie"* (allegato 2).

Le posizioni alternative, come approfondito nei capitoli seguenti, sono state scartate per la distanza dall'attività aziendale e per il rischio di impatto puntuale in area libera lontana dal centro produttivo esistente.

## 2 ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE

### 2.1 Fattori Ambientali

#### 2.1.1 Popolazione e salute umana

Il comune di Santena è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente rurale il quale negli anni ha esercitato una forte attrazione residenziale sulla metropoli torinese. Grazie a questo sviluppo urbano la popolazione continua a crescere nei comuni più prossimi alla Città di Torino, riducendo l'indice di vecchiaia ed elevando la percentuale di laureati e diplomati.

In particolare, l'espansione dell'edificato residenziale è maggiore nei comuni in territorio pianeggiante, i quali intendono compattare il più possibile l'urbanizzato esistente.

Il comune di Santena, secondo il Piano Territoriale Regionale del Piemonte, rientra nell'AIT (Ambito di Integrazione Territoriale) n.14 CHERI, il quale è caratterizzato da una buona integrazione tra le sue componenti strutturali, in particolare tra ambiente rurale e urbano, paesaggio, agricoltura, residenza e turismo metropolitano di breve raggio. Necessita tuttavia di un miglior collegamento ferroviario e stradale con i grandi nodi dell'accessibilità metropolitana, fortemente limitati dall'esigenza di conservare le risorse ambientali, paesaggistiche e agricole su cui si fondano.

Il settore economico maggiormente sviluppato è focalizzato alla produzione di tessuti tecnici per l'industria e di arredamento tecnologicamente avanzato.

Le risorse agrarie sono indirizzate principalmente verso la zootecnia, la cerealicoltura, l'orticoltura (prodotti tipici, in primis l'asparago) e la vivaistica, con legami con il mercato metropolitano che permettono il mantenimento di numerose aziende di non grandi dimensioni.

È particolarmente buona e completa la dotazione scolastica media superiore.

#### 2.1.2 Biodiversità

L'area predisposta al completamento dell'ampliamento in progetto comprende porzioni di terreno attualmente coltivate ad asparagi e privi di elementi naturali degni di nota. I terreni circostanti sono occupati invece da serre, altri coltivi e, a nord un giovane impianto a pioppeto.

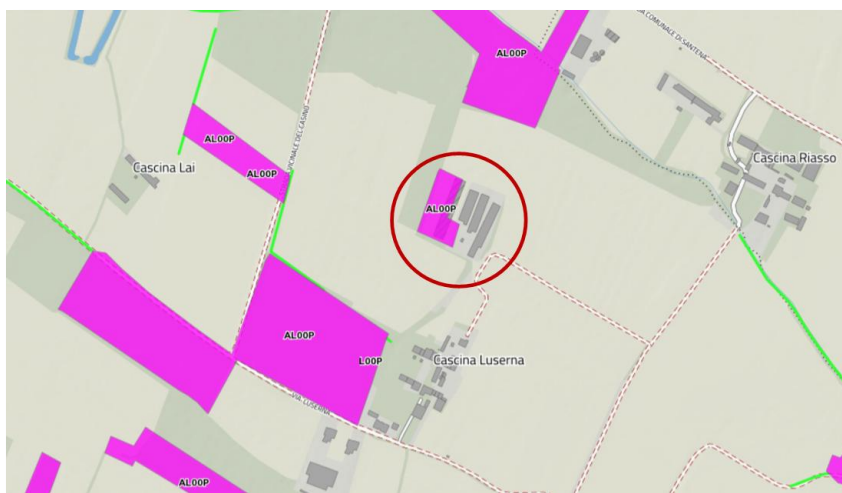
Troviamo pochi lembi residui di formazioni forestali, riconducibili principalmente all'habitat 91E0 ("Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*"), costituiti da alcune formazioni arbustive riparie a prevalenza di salice bianco (*Salix alba*), ontano nero (*Alnus glutinosa*) e pioppo bianco (*Populus alba*), e alcune porzioni di quercu-carpineti (91F0), le peculiarità naturalistiche del sito sono attribuibili alle numerose zone umide minori.

Tra queste la cenosi vegetale più caratteristica è rappresentata da quella delle erbe radicate sul fondo, natanti o sommerse, rinvenibili negli stagni con acque eutrofiche (habitat 3150).

L'area oggetto di intervento è inserita in contesto prettamente agricolo seppur entro i confini della Zona Speciale di Conservazione IT1110035 "Stagni di Poirino-Favari", territorio designato a suo tempo quale sito di importanza comunitaria proprio per la presenza di un discreto numero di stagni che, anche se

nella maggior parte dei casi creati artificialmente allo scopo irriguo, hanno acquisito negli anni un buono stato di naturalità e fornito habitat idoneo alle cenosi acquatiche tipiche di tali ambienti.

Dal punto di vista faunistico il principale elemento di interesse conservazionistico della ZSC è certamente costituito dal popolamento di anfibi, composto da 8 specie. Tra queste si sottolinea la presenza di una delle poche popolazioni note di *Pelobates fuscus insubricus*, raro anfibio endemico della Pianura Padana ed ormai ridotto a poche e isolate popolazioni. Per questo motivo la specie è inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e considerata specie a priorità di conservazione a livello comunitario.



Carta forestale 2016, geoportale Piemonte

Carta forestale (edizione 2016)

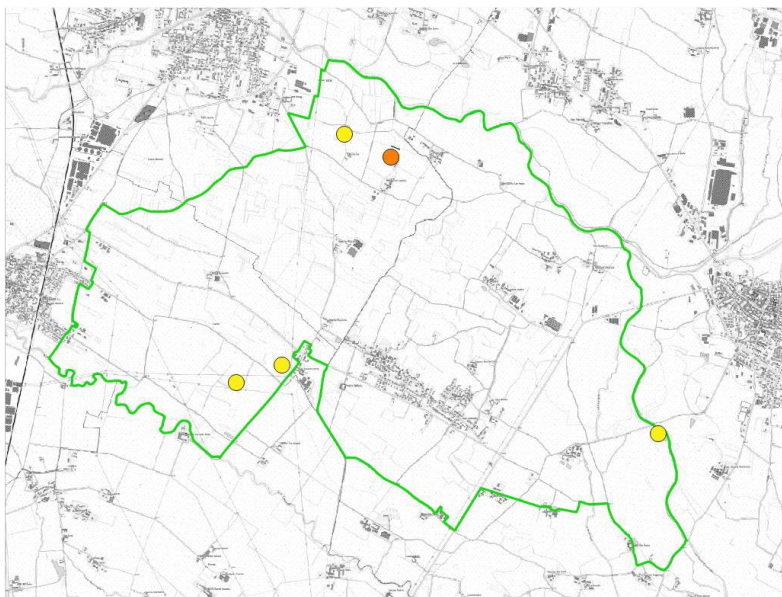
- Abetine
- Acer-tiglio-frassineti
- Alneti planiziali e montani
- Arbusteti planiziali, collinari, montani
- Arbusteti subalpini
- Boscaglie pioniere e d'invasione
- Castagneti
- Cerrete
- Faggete
- Saliceti e pioppeti ripari
- Lariceti e cembrete
- Orno-ostrieti
- Peccete
- Pinete di Pino marittimo
- Pinete di Pino silvestre
- Pinete di pino montano
- Querceti di rovere
- Querceti di roverella
- Querceti-carpineti
- Robinieti
- Rimboschimenti



*Vista sul sedime di progetto*

Tra le specie vegetali più interessanti si segnala l'abbondante presenza in taluni stagni di *Persicaria amphibia*, specie poco frequente in tutto il territorio italiano, oltre che di *Lemna minor*, *Potamogeton natans*, *Carex acutiformis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Phragmites australis*, *Iris pseudocorus*, *Typha latifolia*, *Juncus effusus*, *Eleocharis palustris*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europeus*.

Di rilievo anche la presenza del Tritone crestato (*Triturus carnifex*, All. II e IV) oltre che del Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris meridionalis*), del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), della Raganella (*Hyla intermedia*) e della Rana dalmatina (*Rana dalmatina*).



*Tavola presa dalla relazione integrativa faunistica Azienda Gola\_Santena (All.3) - il sito di intervento previsto (in arancione) rispetto alle stazioni riproduttive di *Pelobates fuscus insubricus* attualmente conosciute (Life Insubricus, dati ined.).*

L'area occupata dal progetto non interessa le aree riproduttive delle specie di interesse comunitario presenti, e le stesse non sono state segnalate nei pressi dell'azienda.



Per quanto riguarda la fauna invertebrata, sono apprezzabili la presenza del popolamento di odonati e di lepidotteri nell'area nominata Cascina Lai, ovvero l'area più vicina alla zona d'intervento in cui sono stati fatti rilevamenti di indagine faunistica.



Distanza tra il sedime di progetto e Cascina Lai, oggetto di indagine faunistica

La popolazione di odonati è piuttosto ricca e varia, caratterizzata soprattutto da specie che si sviluppano in acque ferme, com'era da aspettarsi in un territorio assai povero di corsi d'acqua.

SPECIE	C.na Bellezza - Poirino	C.na Lai - Santena	Cantarana - Poirino	Favari - Poirino	Rubina - Poirino	Tetti Ella - Poirino	Tre comuni - Villastellone	Baija	Status
<i>Calopteryx splendens</i>						1			rara
<i>Calopteryx virgo</i>		1							rara
<i>Sympecma fusca</i>		1							sporadica
<i>Lestes viridis</i>	1								sporadica
<i>Lestes dryas</i>	1	1					1		rara
<i>Lestes virens ssp vestalis</i>	1	1							rara
<i>Plactynemis pennipes</i>						1			comune
<i>Ischnura elegans</i>	1	1	1	1	1	1	1		comune
<i>Ischnura pumilio</i>	1	1					1		rara
<i>Coenagrion puella</i>	1	1	1	1	1	1	1		comune
<i>Coenagrion scitulum</i>	1	1							comune
<i>Erytroma viridulum</i>	1								comune
<i>Aeshna affinis</i>	1	1							rara
<i>Aeshna cyanea</i>	1					1			rara
<i>Aeshna isosceles</i>	1	1		1		1			rara
<i>Aeshna mixta</i>	1								sporadica
<i>Anax imperator</i>	1	1	1	1	1	1	1		sporadica
<i>Anax parthenope</i>		1						1	rara
<i>Anax ephippiger</i>	1								rara
<i>Somatochlora meridionalis</i>				1					rara
<i>Libellula depressa</i>	1	1	1	1	1	1	1		comune
<i>Orthetrum albistylum</i>	1	1				1	1		comune
<i>Orthetrum brunneum</i>	1			1		1			sporadica
<i>Orthetrum cancellatum</i>	1								sporadica
<i>Orthetrum coerulescens</i>	1								rara
<i>Crocothemys erythraea</i>	1	1					1		sporadica
<i>Sympetrum fonscolombei</i>	1	1						1	comune
<i>Sympetrum meridionale</i>	1	1					1		rara
<i>Sympetrum sanguineum</i>	1	1				1			comune
<i>Sympetrum striolatum</i>	1					1			comune
	24	17	4	7	4	12	9	2	

Tabella specie di odonati – Sito IT1110035 “Stagni di Poirino-Favari” Piano di Gestione della Regione Piemonte



Non si ravvisano particolari problematiche di conservazione per gli odonati, ferma restando la necessità di mantenere in buone condizioni ecologiche gli stagni e adottando tutte le misure idonee a evitare l'arrivo di pesci, gamberi esotici e nutrie (che danneggiano la vegetazione acquatica).

La tabella seguente elenca invece le specie di lepidotteri riscontrate nelle varie aree di campionamento.

Specie	Siti di presenza					Fenologia
	Cascina Bellezza	Tetti Elia	Cascina Lai	Baija	Tre Comuni	
<i>Ochlodes venatus</i>	x		x	x		Comune
<i>Iphiclides podalirius</i>	x			x		Rara
<i>Papilio machaon</i>				x		Rara
<i>Leptidea sinapis</i>	x					Rara
<i>Pieris brassicae</i>				x		Sporadica
<i>Pieris napi</i>	x				x	Comune
<i>Colias crocea</i>	x			x	x	Comune
<i>Gonepteryx rhamni</i>	x					Rara
<i>Heodes tityrus</i>	x		x			Sporadica
<i>Celastrina argiolus</i>	x			x		Sporadica
<i>Lycaeides idas</i>	x			x		Rara
<i>Lycaena phlaeas</i>	x		x	x		Sporadica
<i>Lycaena dispar</i>	x					Rara
<i>Cacyreus marshalli</i>	x					Sporadica
<i>Aricia agestis</i>	x					Rara
<i>Polyommatus icarus</i>	x			x		Comune
<i>Lampides boeticus</i>	x					Rara
<i>Cupido argiades</i>	x					Rara
<i>Pararge aegeria</i>	x			x		Comune
<i>Coenonympha pamphilus</i>	x		x	x		Comune
<i>Maniola jurtina</i>	x	x			x	Comune
<i>Apatura ilia</i>	x				x	Sporadica
<i>Issoria lathonia</i>	x			x		Comune
<i>Inachis io</i>	x	x	x	x	x	Comune
<i>Vanessa atalanta</i>	x					Sporadica
<i>Vanessa cardui</i>	x	x	x	x		Comune
<i>Aglais urticae</i>				x		Rara
<i>Polygonia c-album</i>	x					Sporadica
<i>Melitaea didyma</i>	x					Rara
<i>Melitaea phoebe</i>	x					Rara
<i>Lasiommata megera</i>	x					Sporadica

Tabella specie di lepidotteri – Sito IT1110035 “Stagni di Poirino-Favari” Piano di Gestione della Regione Piemonte

La salvaguardia dei Lepidotteri è intimamente legata alla conservazione degli habitat naturali o seminaturali e alla riduzione dell'utilizzo di sostanze insetticide in agricoltura. Nel contesto della pianura a Sud di Torino il territorio del Sito appare più idoneo ad ospitare numerose specie di questo gruppo, grazie ad alcune aree gestite a fini naturalistici; non risultano quindi particolari problematiche di conservazione.

L'unico fattore di pressione presente nell'area SIC è causato dallo sfruttamento agricolo e dalla perdita di habitat. In questo senso è di fondamentale importanza tutelare gli ambienti presenti e diversificare il paesaggio troppo omogenizzato dalla monocoltura.

### 2.1.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

L'area di progetto è situata sulla "Superficie di Broglietta-Favari", unità superiore di Santena caratterizzata da depositi sabbiosi o sabbioso-limosi con paleosuolo di colore giallastro e patine argillose.

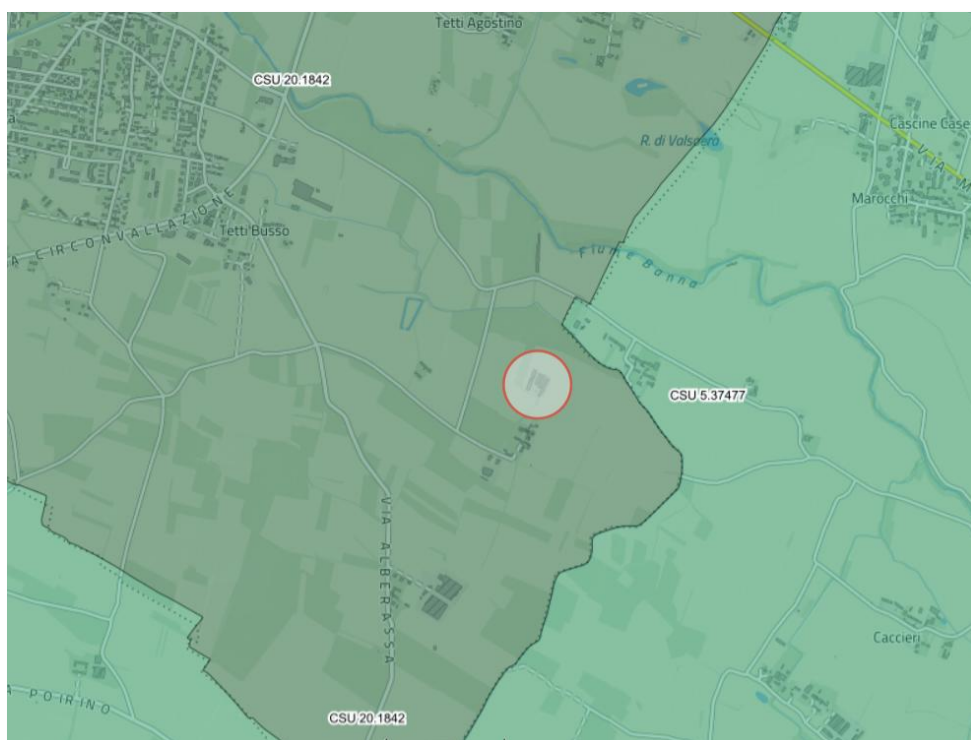


*Geoportale Piemonte - Coltura prevalente*

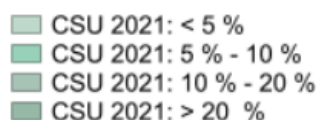
#### **COLTURA PREVALENTE (2024)**

- Seminativi
- Coltivazioni permanenti
- Prati permanenti e pascoli
- Boschi
- Arboricoltura da legno
- Altra superficie
- Orti familiari

L'uso del suolo prevalente all'interno dell'area in progetto è caratterizzato da coltivazioni permanenti, seminativi e superfici ad uso industriale.



*Geoportale Piemonte - Monitoraggio consumo di suolo; Raccolta di indici per comune*



Il consumo di suolo nell'area di intervento risulta maggiore del 20%.

L'attuale sistema agroindustriale è caratterizzato da un equilibrio instabile tra i processi urbanizzativi crescenti ed una continuità del sistema rurale di grande tradizione, con numerosi fattori di vulnerabilità ed episodi di criticità:

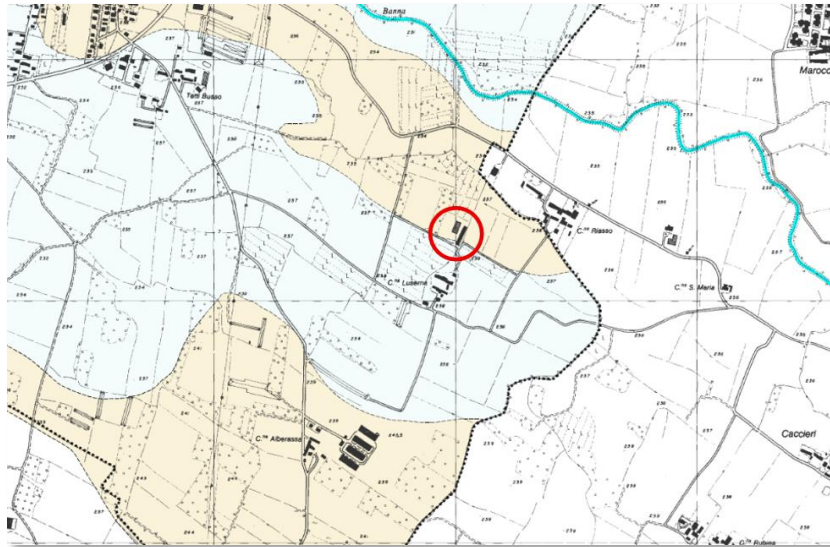
- tagli boschivi sporadici, ma eccessivamente incisivi, che determinano la perdita di biodiversità, con espansione della robinia; al contrario, i casi di abbandono delle attività forestali nella porzione sud presentano relativamente poche problematiche, per l'eterogeneità delle formazioni forestali e la capacità di ricostituzione naturale di boschi stabili;
- rischio di perdita dell'assetto colturale tradizionale, cerealicolo, per l'introduzione di colture che garantiscono maggiori rese (mais);
- porzioni pianeggianti che, in tempi recenti, sono state fortemente interessate da infrastrutture e contenitori industriali-manifatturieri lungo la viabilità principale; oltre al consumo di suolo e alla perdita di qualità visiva del territorio, ciò implica che vengono a mancare strutture minori di collegamento della rete ecologica, come le formazioni lineari, soprattutto in relazione con gli altri ambiti confinanti;
- patrimonio edilizio storico molto fragile, soprattutto per quanto riguarda le strutture di più antico impianto: i castelli agricoli della piana, per esempio, sopravvivono nella maggior parte dei casi come elementi residui e dequalificati all'interno di più vasti complessi rurali che sono andati formandosi nel corso del tempo;

In generale, tuttavia, una prospettiva strategica di qualificazione territoriale può contare sulla risorsa paesaggistica sino a oggi sottoutilizzata.

## 2.1.4 Geologia e acque

### 1.3.1.1.1. Geologia

Il sito, localizzabile sulla sezione n°174060 della Carta BDTRE della Regione Piemonte alla scala 1:10.000, ad una quota media di piano campagna pari a c.ca m 236 m s.l.m. ed è posizionato nella porzione meridionale del concentrico abitativo principale di Santena (TO).

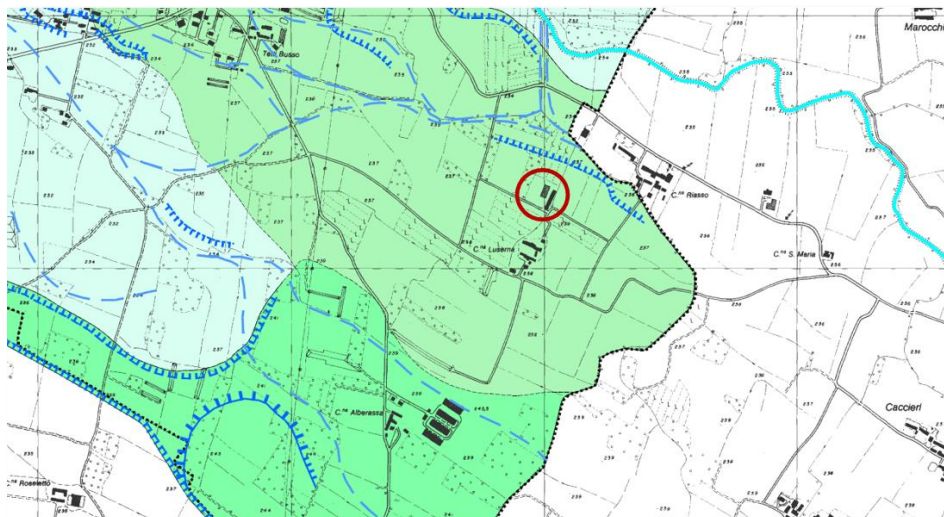


Tav.13<sub>g</sub> P.R.G.C. Santena - Carta litotecnica



Il suolo su cui sorge l'azienda è caratterizzato da banchi e livelli argillosi o limoso-argillosi, la giacitura è suborientale con discontinuità sinergiche con generalmente due sistemi di discontinuità epigenetiche principali (subpersistenti).





Tav. 1<sub>g</sub> – Carta geologico-geomorfologica



Il progetto è localizzato nell'area denominata "Superficie di Trinità", caratterizzata da una superficie debolmente ondulata localizzata in corrispondenza della porzione centro-orientale del territorio comunale. Verso Nord è delimitata da una scarpata alta circa 5 m che la separa dall'incisione del T. Banna (posizionato a circa 560 m di distanza) e che tende a smorzarsi in prossimità del limite comunale orientale. Verso Ovest la scarpata è evidente solo nella porzione settentrionale. A Sud e a Sud-Est la superficie si raccorda con la Superficie di T. ti Giro e la Superficie di Broglietta-Favari.

Nell'unità geologica di appartenenza, denominata Unità Superiore di Santena, si distinguono depositi fluviali da sabbiosi a sabbioso-limosi con paleosuolo di colore giallastro e patine argillose.

Nel settore sud-orientale dell'area gli orizzonti con maggiore presenza di ghiaie risultano prevalenti, i dati dei pozzi più profondi indicano un'ulteriore presenza di livelli grossolani, alternanti a livelli più fini di scarso spessore, anche a maggiori profondità.

L'"Unità Superiore di Santena" risulterebbe corrispondere a uno dei punti altimetricamente più elevati della "Superficie di Trinità": i depositi continentali di ambiente fluviale affioranti sono pertanto costituiti da sabbie e sabbie limose da sciolte a poco addensate con raro scheletro clastico grossolano e con paleosuolo di colore giallastro generalmente poco sviluppato (*Alluvioni Medio-Recenti*)

Le prove penetrometriche dinamiche acquisite per la formulazione della relazione geologica e geotecnica (All. 4), mostrano una stratigrafia composta da 4 orizzonti individuabili dalla superficie del terreno fino a oltre 5,6 m di profondità. Il primo è classificato come terreno vegetale, il secondo presenta una prevalenza di sabbia e limo, così come il terzo in cui però aumenta l'apporto di sabbia fino al quarto orizzonte, sabbioso e ghiaioso. L'analisi, descritta in dettaglio nella relazione geologica e geotecnica, evidenzia una resistenza media che va da 5 colpi/10cm nel primo orizzonte, fino a 28 colpi/10cm nel quarto.

Sulla base della D.G.R. n. 6-887 del 30 dicembre 2019 "OPCM 3519-2006 Presa d'atto a approvazione dell'aggiornamento della classificazione sismica del territorio della Regione Piemonte di cui al DGR del 21/05/2014 n.65-7656" il territorio comunale di Santena (TO) ricade in Zona 3 (zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti forti, ma rari).

La relazione geologica, in allegato 4, individua un valore di accelerazione sismica orizzontale  $a_g$ , riferito a suoli rigidi caratterizzati da  $V_{s30} > 800$  m/s, compreso tra 0,125 g e 0,150 g (valori riferiti ad una probabilità di superamento del 10% in 50 anni). Inoltre, i dati di disaggregazione della pericolosità sismica di sito indicano eventi sismici con valori massimi di Magnitudo pari a 6,5 e distanze comprese tra 20 e 120 km. La magnitudo e la distanza media degli eventi sismici sono rispettivamente 5,02 e 55,9 km.

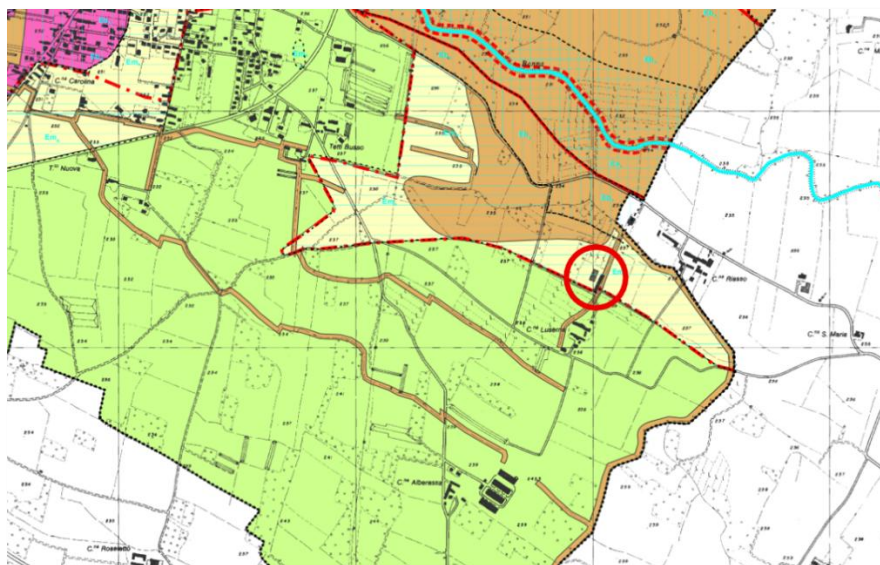
In conclusione, i valori riportati consentono di inquadrare il sedime nell'ambito della categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione di tipo D: *"Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s"*, e ricade nella categoria T1 ovvero superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con una inclinazione media  $i \leq 15^\circ$ .

La verifica a liquefazione non risulta necessaria in quanto - con riferimento al punto 2 dell'art. 7.11.3.4.2 "Esclusione dalla verifica a liquefazione" del D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento alle Norme Tecniche per le Costruzioni" - l'accelerazione massima attesa al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) risulta minore di 0,1 g.





### 1.3.1.1.2. Acque

L'area risulta idonea all'utilizzazione urbanistica con alcuni accorgimenti tecnici. Le inondazioni potenziali originate dal T. Banna e dal Rio Tepice possono raggiungere altezze d'acqua massime di 10-20 cm, a bassa energia.















Tav.09<sub>g</sub> PRGC Santena - Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica

LEGENDA		
	PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA	IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA
<b>CLASSE Ila</b> 	<b>Pericolosità geomorfologica moderata:</b> - settori di territorio caratterizzati da diffusa superficialità della falda (mediamente da 1 a 3 m di profondità); - settori di territorio situati in prossimità di fossi scolatori interessati da episodi di tracimazione; - settori di territorio con sottosuolo caratterizzato nei primi metri da mediocri proprietà geomeccaniche (terreni limoso-sabbioso-argillosi).	Utilizzazione urbanistica subordinata all'adozione di modesti accorgimenti tecnici realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intero significativo.
<b>CLASSE Iib</b> 	<b>Pericolosità geomorfologica moderata:</b> - settori di territorio con caratteristiche analoghe a quelli inseriti in Classe Ila ed inoltre potenzialmente soggetti, nel caso di eventi eccezionali, a inondazioni da parte del T. Banna e del Rio Tepice con altezze d'acqua massime di 10-20 cm, a bassa energia	Utilizzazione urbanistica subordinata all'adozione di modesti accorgimenti tecnici realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intero significativo, che non dovranno incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionare la propensione edificatoria
<b>CLASSE IIIa</b> 	<b>Pericolosità geomorfologica elevata:</b> - settori di territorio ineditati con caratteristiche analoghe a quelli inseriti in Classe Ila, soggetti inoltre a inondazioni periodiche da parte del T. Banna e del Rio Tepice, con altezze d'acqua anche molto elevate (>2 m) nel caso di eventi alluvionali eccezionali.	Aree inedificate inidonee a nuovi insediamenti. Per esse deve comunque essere previsto uno specifico piano di protezione civile da attivare nel caso di eventi alluvionali eccezionali. Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, vale quanto già indicato all'art.31 della L.R. 56/77 e s.m.l.
<b>CLASSE IIIb</b> 	<b>Pericolosità geomorfologica da elevata (a) a molto elevata (b):</b> - settori di territorio edificati con caratteristiche analoghe a quelli inseriti in Classe IIIa, soggetti inoltre a inondazioni periodiche da parte del T. Banna e del Rio Tepice, con altezze d'acqua da 0.2 m a 1.5 m (a) e superiori (b), nel caso di eventi alluvionali eccezionali.	Aree edificate (comprendenti della maggior parte del centro storico, di circa il 30% delle aree centrali di Santena-Trinità e Tetti Giro e della parte più significativa del terziario), la cui utilizzazione urbanistica, per ragioni di tutela idrogeologica, deve essere limitata al solo patrimonio esistente, ferma restando la necessità di prevedere operazioni di riassetto territoriale, trasformazioni d'uso finalizzate alla riduzione del rischio, nonché uno specifico piano di protezione civile da attivare nel caso di eventi alluvionali eccezionali. Sono consentiti i seguenti tipi di intervento: conservazione di immobili con opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e urbanistica con modesti incrementi delle superfici preesistenti finalizzati al miglioramento delle condizioni abitative esistenti e senza significativo aumento del carico antropico. Nuove realizzazioni urbanistiche consentite solo a seguito della verifica dell'efficacia delle opere idrauliche e degli interventi di abbattimento del rischio, da realizzarsi nell'ambito del riassetto territoriale a scala di bacino, finalizzati alla laminazione delle piene e alla conseguente riduzione degli afflussi in corrispondenza del centro abitato. In analogia con quanto definito nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali riguardo agli interventi ammessi nei territori ricadenti in Fascia B, possono essere ammesse ristrutturazioni edilizie comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di volumi o superfici non superiori a quelle potenzialmente allagabili, previa apposizione di vincolo di non utilizzo a fini abitativi di queste ultime.

**Delimitazione delle fasce fluviali relative al "Progetto di Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI)"**

-  limite tra la Fascia A e la Fascia B
-  limite tra la Fascia B e la Fascia C
-  limite esterno della Fascia C
-  limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C
-  proposta di ridefinizione del limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C
-  Confine Comunale

DISSESTI LEGATI ALLA DINAMICA FLUVIALE E TORRENTIZIA			
Tipi di processi prevalenti	Simbolo	Codice	Intensità del processo
Processi areali		Ee <sub>x</sub>	Molto elevata
		Eb <sub>x</sub>	Elevata
		Em <sub>x</sub>	Media / moderata

 Limite certo  
 Limite incerto

Le condizioni di pericolosità geomorfologica del territorio santenese possono essere ricondotte a quattro classi alle quali corrispondono altrettanti differenti livelli di idoneità all'utilizzazione urbanistica.

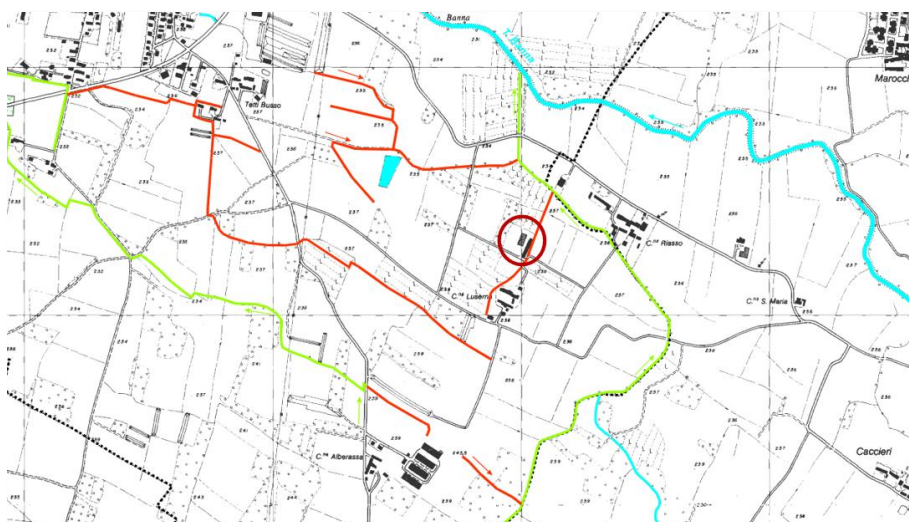
Essendo il territorio comunale di Santena privo di fenomeni dissestivi di tipo gravitativo, le sue problematiche geomorfologiche sono da ricondurre unicamente alla dinamica delle piene del T. Banna e del reticolato connesso.

CLASSE IIb: pericolosità geomorfologica moderata, alla quale corrisponde una idoneità alla utilizzazione urbanistica subordinata all'adozione di modesti accorgimenti tecnici nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo. In questa classe rientrano tre limitate porzioni del territorio comunale caratterizzate, oltre che dalle medesime condizioni geomorfologiche riferite alla Classe IIa, anche da potenziali inondazioni da parte del T. Banna e del Rio Tepice, con altezze d'acqua massime di 10÷20 cm, a bassa energia, anche nel caso di eventi eccezionali. La loro perimetrazione è stata tracciata avendo a supporto un'accurata raccolta dati sulle altezze d'acqua raggiunte durante l'ultima alluvione (il cui tempo medio di ritorno, per la zona in esame, risulta compreso tra 200 e 500 anni, come indicato nel PS45 redatto dall'Autorità di Bacino del F. Po) e sulla base di valutazioni altimetriche. In tale classe rientra anche una porzione di territorio (settore orientale) di cui non si hanno notizie di inondazioni, ma che viene inclusa nella fascia C del P.A.I..

Il PRGC definisce le prescrizioni a cui le aree di questa classe sono sottoposte:

- *Sopraelevazione del piano terreno per le nuove costruzioni, nella misura di 0,50 m rispetto alla quota attuale del p.c.;*
- *messa in opera di accorgimenti tecnici a protezione dalle acque di inondazione per gli edifici esistenti;*
- *interventi di manutenzione e pulizia del reticolato idrografico minore;*
- *corretto smaltimento delle acque ricadenti all'interno del lotto;*
- *realizzazione di locali interrati consentita solo a seguito di specifici e puntuali accertamenti del livello di massima escursione della falda idrica;*
- *rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/88, punto C (Opere di fondazione). In particolare, su ogni lotto edificatorio dovranno essere svolte puntuali indagini geognostiche finalizzate alla parametrizzazione del terreno di fondazione.*

Inoltre, i nuovi interventi costruttivi dovranno mantenere una distanza di sicurezza minima dall'acqua e da scarpate di altezza maggiore di 1 metro.



Tav. 2g PRGC Santena - Carta del reticolato idrografico

#### LEGENDA

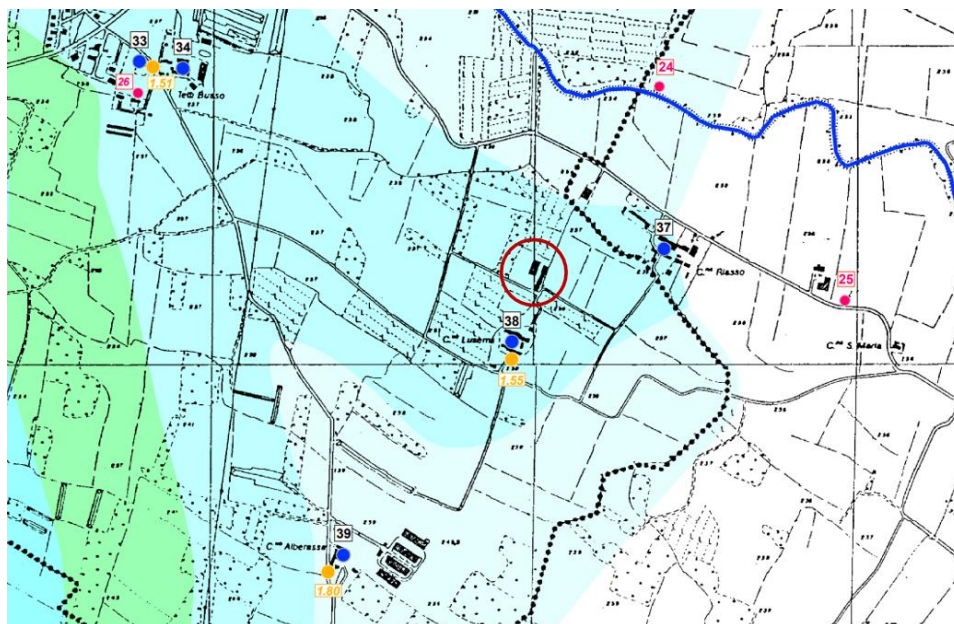
	T. Banna
	Rio Tepice
Fossi con manutenzione a carico del Comune:	
	a cielo aperto
	intubati
<hr/>	
	Fossi principali con manutenzione a carico dei frontisti
	Tubo drenante
	Direzioni di deflusso
	Stagni
	Stagni colmati
	Stazione meteorologica e idrometrografica sul T. Banna

Il T. Banna, principale corso d'acqua del territorio comunale di Santena, si origina nel territorio comunale di Buttigliera d'Asti e segue un percorso con andamento per gran parte diretto da Est a Ovest, procedendo dalla zona di Villanova d'Asti a quella di Santena, per poi confluire nel Po. Il suo bacino idrografico è caratterizzato da una particolare morfologia, poiché ha estensione prevalente in direzione N-S, cioè ortogonalmente all'andamento dell'asta principale che risulta condizionata verso Est dalla presenza di una struttura neotettonica (faglia trascorrente, secondo le ultime interpretazioni) identificabile in superficie con l'alta e ripida scarpata di terrazzo che separa l'altopiano di Poirino dalle sottostanti colline del Monferrato e dell'Albese.

Il Rio Tepice rappresenta il più importante corso d'acqua, dopo il T. Banna, ad interessare il territorio comunale di Santena. Esso si origina nei pressi di Pino T.se assumendo il nome di Rio del Vallo, e confluisce nel Banna poco prima che quest'ultimo si immetta nel F. Po.

Per quanto concerne i fossi scolatori, quello di maggiori dimensioni, alla cui manutenzione è preposto il Comune, è senza dubbio il Rio Santenassa che dal centro cittadino, ove decorre in sotterraneo, viene

alla luce all'altezza di Via De Gasperi, dove ha inizio il suo corso a cielo aperto sino alla confluenza nel Rio Tepice.



Tav. 3g PRGC Santena - Carta dei pozzi e della soggiacenza della falda

#### Fasce di Soggiacenza



**18** Pozzi di misura della falda superficiale nei rilievi del giugno 1999 e loro numero di riferimento  
**3.77** (in giallo è indicata la soggiacenza in metri misurata nel luglio '96)

**1.80** Pozzi di misura della falda superficiale nei rilievi del luglio 1996 e valore di soggiacenza in metri

**46 (s)** Sondaggio dell'ottobre 1998

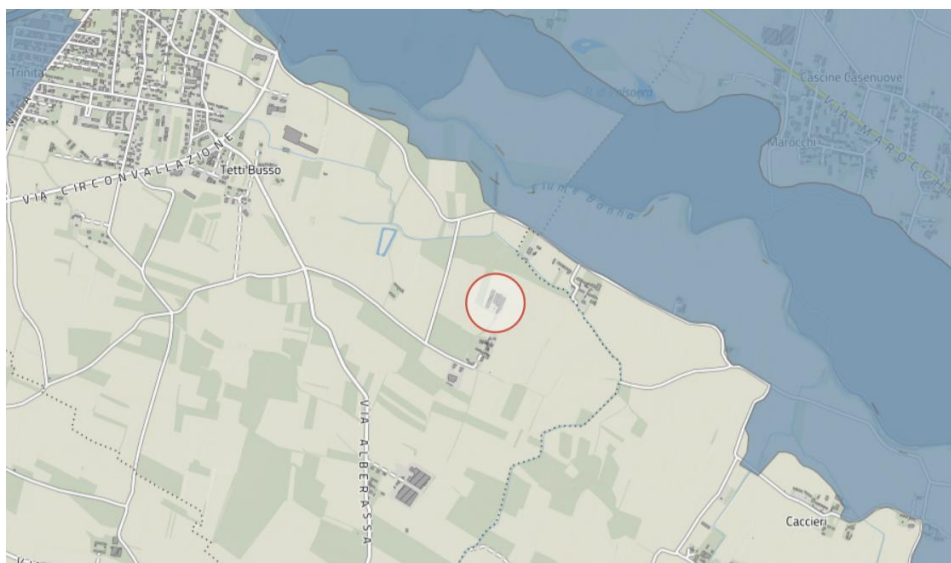
**33** Pozzi a stratigrafia nota utilizzati per la realizzazione del diagramma prospettico litostratigrafico e loro numero di riferimento

**□** Pozzi dell'acquedotto di Chieri, Santena e Villastellone

Tramite l'analisi della Carta dei pozzi e della soggiacenza della falda allegata al PRGC si evince che il sito di indagine ricade all'interno delle aree con soggiacenza compresa tra 2,0 m e 4,0 m.

Considerata la scarsa produttività dell'acquifero superficiale, ai vecchi pozzi freatici si associano, nei settori meridionale e orientale del territorio, più profonde opere di captazione idrica (pozzi trivellati), utilizzate ad uso agricolo e in parte, nella zona orientale ricca di insediamenti produttivi, ad uso industriale. Tali pozzi, spinti a profondità generalmente di 30÷50 m, attingono in prevalenza a orizzonti ghiaiosi o ghiaioso-sabbiosi, comunque, discontinui e di potenza variabile.





Geoportale Piemonte - Fasce Fluviali ZVN e Aree Designate ZVN

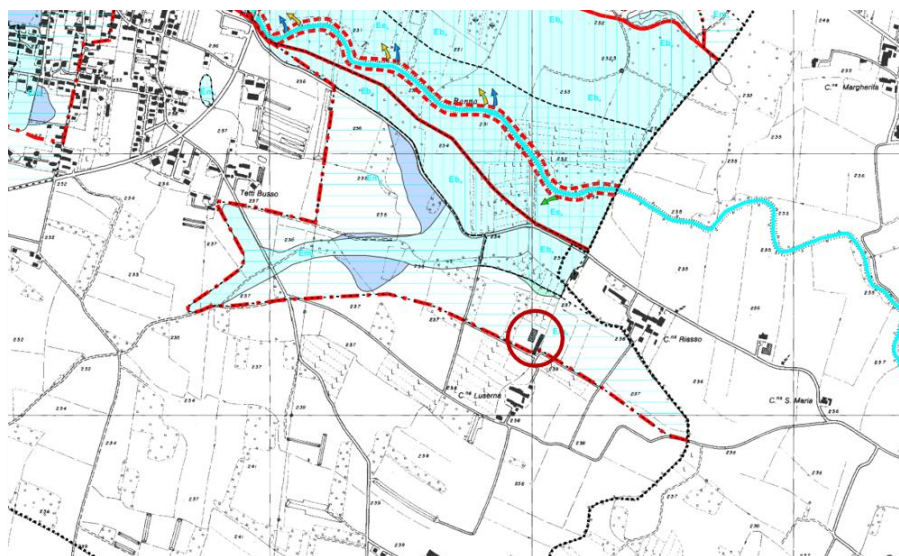
Fasce Fluviali ZVN

■ Fasce Fluviali ZVN

Aree Designate ZVN

■ Aree Designate ZVN




Il terreno su cui sorge l'azienda e su cui insiste il progetto in oggetto, non è compreso all'interno delle zone vulnerabili ai nitrati.








Tav 5g PRGC Santena - Quadro del dissesto

	Aree inondate durante l'evento alluvionale del Novembre 1994	Rilievo eseguito dal Comune immediatamente a seguito dell'alluvione, integrato dai dati raccolti durante le ricognizioni sul terreno
	Aree inondate durante l'evento alluvionale del 1972	V. ANSELMO & D. TROPEANO - "Carta degli allagamenti del T. Banna nei territori di Poirino e Santena" Boll. Ass. Min. Sub. Anno XV n°3, Settembre 1978
	Aree inondate durante l'evento alluvionale del 1951	Rilievo eseguito dal Comune immediatamente a seguito dell'alluvione
	Aree inondate durante l'evento alluvionale del 1892	V. ANSELMO & D. TROPEANO - "Carta degli allagamenti del T. Banna nei territori di Poirino e Santena" Boll. Ass. Min. Sub. Anno XV n°3, Settembre 1978

N.B.: i limiti esterni delle aree interessate dai diversi eventi alluvionali rappresentano l'involuppo di tutte le aree successivamente inondate. Il concetto informatore, per una corretta lettura del documento cartografico, è quello che la rappresentazione delle aree inondate a seguito dell'evento alluvionale più recente ricopre quella delle aree inondate dagli eventi precedenti.







-  Rotte e/o punti di tracimazione (evento alluvionale del 1994)
-  Rotte e/o punti di tracimazione (evento alluvionale del 1972)
-  Rotte e/o punti di tracimazione (evento alluvionale del 1951)

Delimitazione delle fasce fluviali relative al "Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)"

-  Limite tra la fascia A e la fascia B
-  Limite tra la fascia B e la fascia C
-  Limite esterno della fascia C
-  Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C
-  Proposta di ridelimitazione del limite di progetto tra la fascia B e la fascia C

#### CENSIMENTO DISSESTI

(Elenco dei codici in conformità con quanto previsto dalla Nota Tecnica Esplicativa C.P.G.R. 08/05/1996 n.7/LAP e s.m.l.)

DISSESTI LEGATI ALLA DINAMICA FLUVIALE E TORRENTIZIA			
Tipi di processi prevalenti	Simbolo	Codice	Intensità del processo
Processi areali		E <sub>o</sub>	Molto elevata
		E <sub>b</sub>	Elevata
		E <sub>m</sub>	Media / moderata
Processi lineari		E <sub>o</sub>	Molto elevata
		E <sub>b</sub>	Elevata
		E <sub>m</sub>	Media / moderata

—— Limite certo  
 - - - - Limite incerto

La dinamica fluviale dei dissesti che interessa l'area in progetto sono processi areali di media intensità. La zona interessata si trova all'interno della Fascia Fluviale C, così definita dal PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico): *"Area di inondazione per piena catastrofica, costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II"*.

Nell'area di inondazione per piena catastrofica si "persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del P.A.I.". Nel complesso quindi il rischio di esondazione è per definizione molto basso (tempo di ritorno superiore ai 200 anni).

All'interno della Fascia C si consiglia in ogni caso di evitare la realizzazione di locali interrati o seminterrati che potrebbero costituire elementi di rischio, non previsti dal presente progetto.

## 2.1.5 Atmosfera: Aria e Clima

Dal punto di vista urbanistico, l'area di impianto ricade in ambito a destinazione agricola, coerente con l'attività zootecnica svolta.

Nel raggio di 3 km dal centro aziendale si riscontra la presenza di:

- nuclei abitati consolidati (centro di Santena e frazioni);
- edifici residenziali isolati (case sparse);
- strutture a destinazione collettiva (scuole, servizi comunali, strutture assistenziali);
- attività agricole e agrituristiche.

La distribuzione insediativa risulta pertanto mista, con prevalenza di contesto rurale e presenza di ricettori sensibili localizzati principalmente all'interno dei centri abitati o lungo gli assi viari principali.



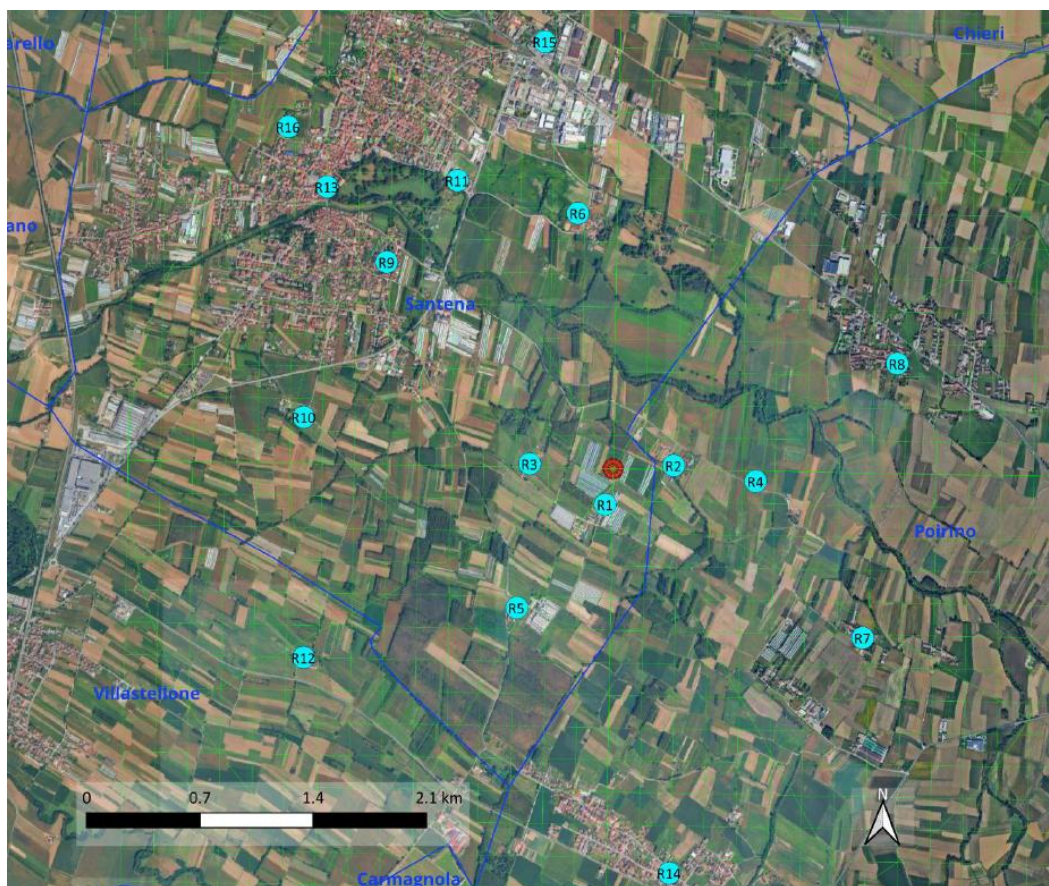
L'area immediatamente circostante l'azienda presenta:

- bassa densità edilizia;
- prevalenza di edifici agricoli;
- limitata presenza di comparti residenziali continui.

La maggiore concentrazione di edifici residenziali e servizi si riscontra nel centro abitato di Santena, ubicato a nord rispetto al sito aziendale.

Non sono presenti nelle immediate adiacenze:

- aree industriali di rilevante estensione;
- comparti produttivi ad alta densità;
- infrastrutture lineari di grande traffico tali da modificare in modo significativo la rugosità superficiale.



La distribuzione dei ricettori evidenzia un contesto a prevalente matrice agricola, con:

- ricettori residenziali sparsi nelle immediate vicinanze dell'impianto (R1–R5);
- concentrazione di ricettori a maggiore sensibilità nel centro abitato di Santena (R6, R9, R11, R13, R15);
- presenza di nuclei abitati e case sparse anche nei territori comunali limitrofi (Poirino, Villastellone).

Dal punto di vista spaziale, i ricettori, descritti nelle tabelle seguenti, risultano distribuiti radialmente rispetto al sito aziendale, con distanze comprese tra circa 227 m (R1) e circa 2.671 m (R15). Le quote

orografiche risultano sostanzialmente omogenee (234–248 m s.l.m.), coerentemente con la morfologia pianeggiante del territorio.

Ricettore [id]	Indirizzo	Descrizione	Tipo di località ISTAT	Tipo sezione ISTAT
R1	Via Luserna, 25, 10026 Luserna TO	Edificio residenziale	Nucleo abitato	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R2	Cascina Riasso, 24, 10046 Riasso TO	Edificio residenziale	Case sparse	Area agricola
R3	Via Luserna, 7, snc, 10026 Santena TO	CASCINA LAI - Fattoria Didattica "Un Passo Indietro"	Case sparse	Area agricola
R4	Cascina S. Martino, 10, 10046 Poirino TO	Edificio residenziale	Case sparse	Area agricola
R5	Strada Vicinale dell' Alberassa, 85, 10026 Alberassa TO	Edificio residenziale	Nucleo abitato	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R6	Via Tetti Agostino, 59, 10026 Santena TO	Baby Parking - Piccoli Semi di Sole	Nucleo abitato	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R7	Frazione Caccieri, 12, 10046 Cacceri TO	Case sparse	Nucleo abitato	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R8	Via Nino Costa, 23, 10046 Marocchi TO	"Il mondo fricando di Marocco Mariangela" - agriturismo	Centro abitato	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R9	Via Napoli, 9, 10026 Santena TO	Croce Rossa Italiana - Comitato di Santena	Centro abitato	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R10	Via Giuseppe Garibaldi, 122, 10026 Santena TO	Edificio residenziale	Case sparse	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R11	Via Tetti Agostino, 31, 10026 Santena TO	ISTITUTO COMPRENSIVO DI SANTENA	Centro abitato	Scuole, Sedi di enti locali, Uffici postali, Biblioteche
R12	Via Poirino, 1, 10029 Villastellone TO	Cascina Roseleto - Azienda agricola	Case sparse	Area di insediamento di attività produttive
R13	Via Cavour, 39, 10026 Santena TO	Comune di Santena	Centro abitato	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)
R14	Via Vicinale delle Scuole, 10046 Favari-Avatanei TO	Scuola Avatanei - Favari	Centro abitato	Scuole, Sedi di enti locali, Uffici postali, Biblioteche
R15	Str. Vecchia di Chieri, 10, 10026 Santena TO	Residenza Anni Azzurri Santena	Centro abitato	Ospedale, Istituto assistenziale, A.S.L.

Ricettore [id]	Descrizione	Decreto Direttoriale MASE 309 del 28/06/2023	
		Classe di sensibilità	Valore accettabilità impatto olfattivo [ouE/m <sup>3</sup> ]
R1	Edificio residenziale	Classe II	2
R2	Edificio residenziale	Classe III	3
R3	CASCINA LAI - Fattoria Didattica "Un Passo Indietro"	Classe II	3
R4	Edificio residenziale	Classe III	3
R5	Edificio residenziale	Classe II	2
R6	Baby Parking - Piccoli Semi di Sole	Classe I	1
R7	Case sparse	Classe II	3
R8	"Il mondo fricando di Marocco Mariangela" - agriturismo	Classe II	2
R9	Croce Rossa Italiana - Comitato di Santena	Classe I	1
R10	Edificio residenziale	Classe II	3
R11	Istituto comprensivo di Santena	Classe I	1
R12	Cascina Roseleto - Azienda agricola	Classe III	3
R13	Comune di Santena	Classe I	1
R14	Scuola Avatanei - Favari	Classe I	1
R15	Residenza Anni Azzurri Santena	Classe I	1

- **Classe I (1 ouE/m<sup>3</sup>):** strutture scolastiche, edifici a uso collettivo continuativo e strutture assistenziali (es. Baby Parking, Istituto Comprensivo, Residenza Anni Azzurri, Croce Rossa, Comune di Santena, Scuola Avatanei);
- **Classe II (2 ouE/m<sup>3</sup>):** edifici residenziali in nuclei abitati e strutture a uso collettivo non sanitario continuativo;
- **Classe III (3 ouE/m<sup>3</sup>):** case sparse e ricettori in ambito agricolo;
- **Classe IV (4 ouE/m<sup>3</sup>):** aree a prevalente destinazione agricola/zootecnica (non ricettori residenziali).



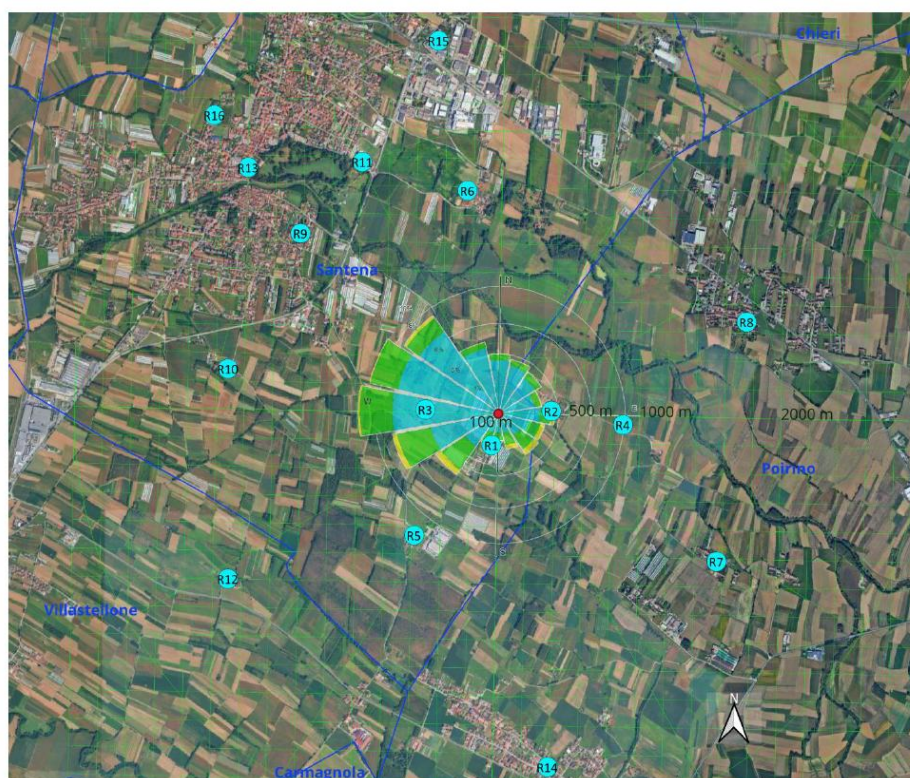
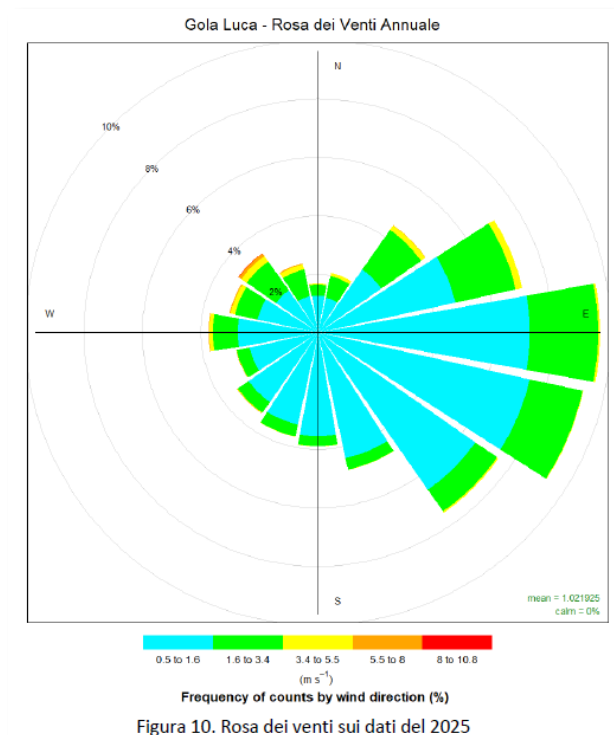


Figura 23. Rosa della percorrenza dei venti annuale sovrapposta a ortofoto

L'analisi meteorologica condotta per l'anno 2025 (All. 5) ha consentito di caratterizzare il regime anemologico dell'area in cui insiste l'Azienda Agricola Gola Luca, mediante ricostruzione tridimensionale del campo meteorologico con modello CALMET, su dominio 6 km × 6 km a risoluzione orizzontale pari a 200 m.

Il dataset utilizzato risulta conforme ai requisiti di rappresentatività, completezza e qualità previsti dal Decreto Direttoriale MASE n. 309/2023, con copertura annuale pressoché completa e assenza di discontinuità significative.

In merito al regime anemologico prevalente, l'analisi della rosa dei venti annuale evidenzia una prevalenza di correnti provenienti dai quadranti orientali (ENE-E-ESE-SE), che complessivamente rappresentano la componente dominante del regime anemologico locale. Le velocità del vento risultano per la maggior parte comprese tra 0,5 e 3,4 m/s, con limitata frequenza di eventi superiori a 5,5 m/s.

La percentuale di calme di vento (velocità < 0,5 m/s) è pari a circa il 26,5% su base annuale, con incidenza significativamente maggiore nel periodo notturno (35,4%) rispetto al periodo diurno (17,6%). Tale configurazione indica una moderata propensione a condizioni di ristagno, in particolare nelle ore notturne e nei periodi stagionali caratterizzati da maggiore stabilità atmosferica.

L'analisi stagionale evidenzia un regime sostanzialmente coerente durante l'anno, con conferma della componente orientale prevalente e una variabilità contenuta delle classi di velocità.

Le condizioni potenzialmente più critiche ai fini dell'accumulo di sostanze odorigene sono riconducibili a:

- situazioni di calma di vento;
- condizioni di bassa velocità associate a stabilità atmosferica elevata;
- ridotta altezza di rimescolamento.

In tale configurazione, i ricettori localizzati nei settori occidentali e nord-occidentali rispetto al sito risultano potenzialmente più esposti nelle condizioni di ventilazione ordinaria, mentre le situazioni di bassa velocità del vento e maggiore stabilità atmosferica, più frequenti nei periodi notturni e invernali, possono favorire fenomeni di ristagno locale in prossimità dell'impianto.

Maggiori dettagli rispetto all'analisi meteorologica presso il sito produttivo sono descritti in allegato 5.

## 2.1.6 Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali

L'analisi dei vincoli specifici contenuti nella pianificazione a livello comunale è stata effettuata attraverso l'analisi delle tavole e delle Norme Tecniche di Attuazione del PRGC del Comune di Santena. La destinazione d'uso attuale del sedime corrisponde a porcilaie esistenti (AS) circondato da aree agricole propriamente dette (Ag).



*Tav. A5 PRGC Santena – Sviluppi del PRGC intero territorio comunale*

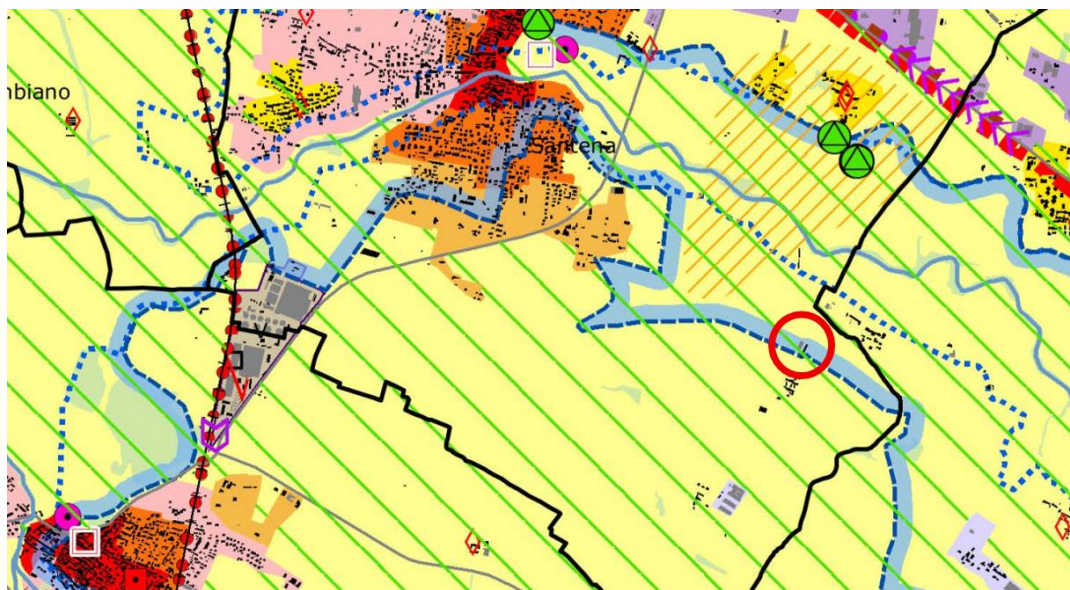




La stazione d'intervento si trova all'interno dell'area attualmente classificata ad "area agricola propriamente detta" (Ag) che viene definita nell'art.12.8 dell'allegato al PRGC insieme alle operazioni ammissibili.

L'area d'intervento è situata all'interno di un'area SIC (Siti di Interesse Comunitario), denominato "Stagni di Poirino-Favari". Il sito tutela flora e fauna caratteristici di importanza conservazionistica tra cui una popolazione dell'anfibio *Pelobates fuscus insubricus*, classificato "specie prioritaria" dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Le componenti paesaggistiche, caratteristiche di questo ambito, ubicate presso l'area in esame sono riportate nella Tav. p4 del P.P.R..



Tav p4\_14 del P.P.R. - dettaglio delle Componenti paesaggistiche

#### Componenti naturalistico-ambientali

- Aree di montagna (art. 13)
- Vette (art. 13)
- Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)
- Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)
- Zona Fluviale Allargata (art. 14)
- Zona Fluviale Interna (art. 14)
- Laghi (art. 15)
- Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)
- Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)
- Praterie rupicole (art. 19)
- Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)
- Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)
- Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)

#### Componenti storico-culturali

Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):

- Rete viaria di età romana e medievale
- Rete viaria di età moderna e contemporanea
- Rete ferroviaria storica

Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):



- Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Sabaude)
- Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)
- Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)
- Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)
- Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26)
- Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)

- Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)
- Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)
- Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti Unesco)
- Sistemi di fortificazioni (art. 29)

#### Componenti percettivo-identitarie

- Belvedere (art. 30)
- Percorsi panoramici (art. 30)
- Assi prospettici (art. 30)
- Fulcri del costruito (art. 30)
- Fulcri naturali (art. 30)
- Profili paesaggistici (art. 30)
- Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30)
- Sistema di crinali collinari principali e secondari e pedemontani principali e secondari (art. 31)



















Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):

- Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi
- Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza
- Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati
- Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate
- Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)



Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):

- Aree sommitali costituenti fondali e skyline
- Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigittazione tra aree coltivate e bordi boscati
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, disciplinati dall'art. 33 e contrassegnati in carta dalla lettera T)
- Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti








### Componenti morfologico-insediative

-  Porte urbane (art. 34)
-  Varchi tra aree edificate (art. 34)
-  Elementi strutturali ai bordi urbani (art. 34)
-  Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1
-  Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2
-  Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3
-  Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4
-  Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7
-  "Insule" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8
-  Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9
-  Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10
-  Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11
-  Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12
-  Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13
-  Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14
-  Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15

### Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive

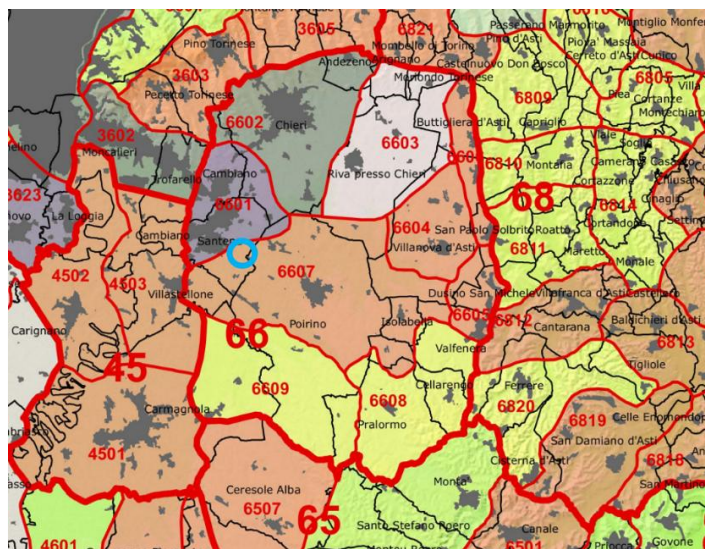
-  Elementi di criticità puntuali (art. 41)
-  Elementi di criticità lineari (art. 41)

### Temi di base

-  Autostrade
-  Strade statali, regionali e provinciali
-  Ferrovie
-  Sistema idrografico
-  Confini comunali
-  Edificato residenziale
-  Edificato produttivo-commerciale

Nelle norme di attuazione del P.P.R. vengono individuati “Obiettivi specifici di qualità paesaggistica per ambiti di paesaggio” e il Comune di Santena, oggetto del presente intervento, risulta appartenere all’ambito 66 “Chierese e altopiano di Poirino”.

Tra gli obiettivi principali, relativi nello specifico all’area di progetto, si può annoverare la “*Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale e delle aree agricole di particolare pregio paesaggistico, anche attraverso la conservazione attiva e il recupero degli impatti penalizzanti nei contesti paesaggistici di pertinenza*” e anche il “*Rafforzamento dei fattori identitari del paesaggio per il ruolo di aggregazione culturale e di risorsa di riferimento per la promozione dei sistemi e della progettualità locale.*”



Schede del P.P.R. - delimitazione dell’ambito di paesaggio n. 66 – Chierese e altopiano di Poirino

 Ambiti di Paesaggio

 Unità di Paesaggio


 Confini comunali

 Edificato

**Tipologie normative delle Unità di paesaggio (art. 11 NdA)**


 1. Naturale integro e rilevante

 2. Naturale/rurale integro

 3. Rurale integro e rilevante

 4. Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti

 5. Urbano rilevante alterato

 6. Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità

 7. Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità

 8. Rurale/insediato non rilevante

 9. Rurale/insediato non rilevante alterato

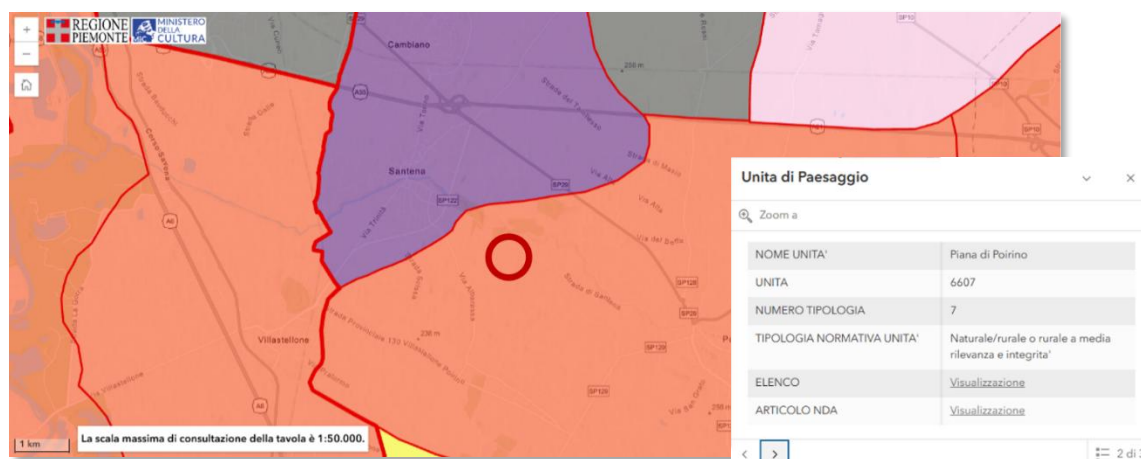
Come si evince nel dettaglio dall'analisi della scheda n. 66 degli ambiti di paesaggio (che risulta quella pertinente all'area di progetto), uno degli elementi peculiari di tale paesaggio è il modesto ventaglio colturale dominato dalla cerealicoltura, il quale conferisce una forte monotonia all'ambiente, nascondendo un territorio mosso che l'uomo non ha mai ritenuto più di tanto di modificare, forse a motivo della modesta fertilità di queste terre, anche penalizzate in genere dall'assenza di acqua irrigua. Ciò ha determinato la peculiare proliferazione di piccoli invasi aziendali con dighe in terra, che ora ospitano fauna e flora di interesse conservazionistico. In particolare, l'area d'interesse si trova all'interno di un Sito ad Interesse Comunitario caratterizzato da ambienti umidi che ospitano flora e fauna caratteristici, tra cui una popolazione dell'anfibio *Pelobates fuscus insubricus*, classificato "specie prioritaria" dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

La zona di pianura ha mantenuto la sua secolare vocazione agricola, mentre quella collinare è più densamente popolata soprattutto nei pressi delle falde, preservando la distribuzione originaria del processo di colonizzazione rurale medioevale.

L'area più vicina a Torino è caratterizzata da una forte pressione urbana sui campi agricoli, oltre ad un cambio di colture a favore di varietà con maggiori rese come il mais, creando una condizione di equilibrio instabile tra processi urbanizzativi crescenti e una continuità del sistema rurale di grande tradizione.

Dal punto di vista dell'unità di paesaggio, ai sensi di quanto previsto dalle Norme di Attuazione - di seguito NdA - (art.11), l'area di progetto ricade all'interno della n. 6607, denominata "Piana di Poirino", la cui tipologia normativa è (VII) naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità, caratterizzati da *"Compresenza di sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi."*





Tav. p3 del P.P.R. - dettaglio degli Ambiti e unità di paesaggio individuati nell'area di progetto

Come indirizzo di intervento (art. 11, c.2) in tali aree si raccomanda di perseguire obiettivi di coesione, identità e di qualità, che garantiscano il mantenimento e il rafforzamento delle peculiarità paesaggistiche previste dall'unità, riducendo i fattori di degrado, rischio o criticità.

## 2.2 Agenti Fisici

### 2.2.1 Rumore

L'area è collocata, con riferimento al centro del Comune, a circa 1500 m a Ovest del centro di Santena.

La viabilità principale dell'area è costituita da strade interpoderali. Del tutto trascurabile risulta l'apporto sonoro costituito dalla circolazione veicolare sulla viabilità descritta: questa viene utilizzata quasi esclusivamente dai residenti e dai mezzi agricoli in attività nell'area.

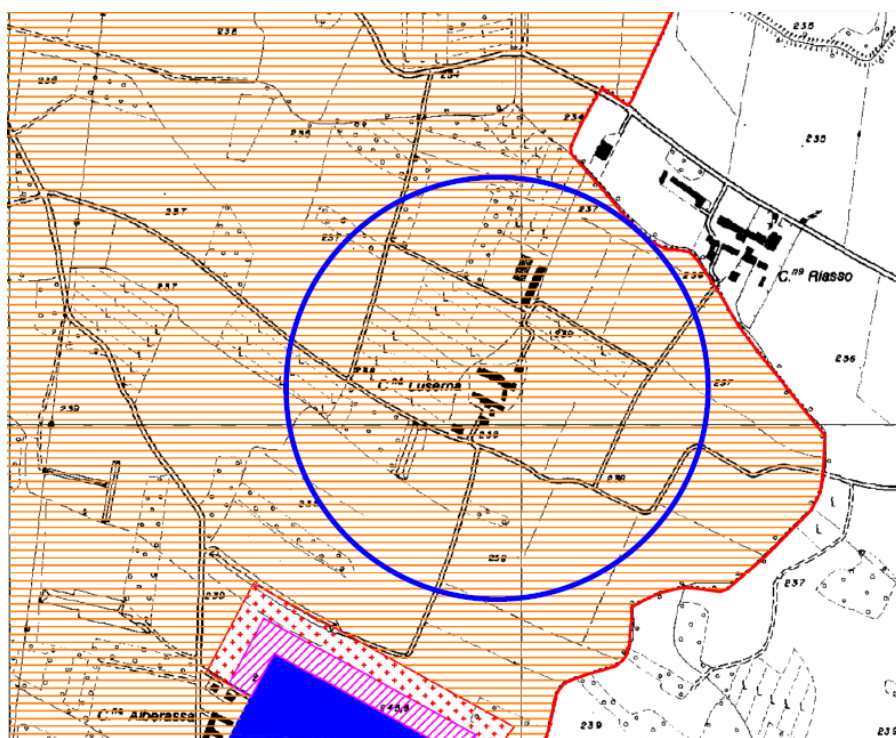
Le rilevazioni diurne, effettuate in ambito della redazione della valutazione acustica (All. 6), hanno evidenziato una sostanziale omogeneità della densità sonora in corrispondenza e nelle vicinanze del fabbricato in oggetto, con valori di LAeq inferiori ai limiti di zona anche se piuttosto variabili in funzione dell'intervallo della giornata analizzato.

Gli insediamenti abitativi più vicini su cui possono incidere le emissioni sonore dell'attività sono localizzati, rispetto all'insediamento in esame:

- *Abitazione rurale in posizione Sud, a circa 160 metri (R1);*
- *Abitazione rurale in posizione Sud, a circa 170 metri (R1);*

La zona circostante all'area ove è ubicato l'insediamento in questione è classificata come "Aree di tipo misto" e pertanto rientra nella **Classe III**, con livelli massimi di immissione sonora consentita pari a 60 dB (A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per quello notturno.





ESTRATTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Legenda dei simboli grafici				
Classe	Tipologia	Tratteggio	Limiti di emissione Leq dB(A) diurno/notturno	Limiti di immissione Leq dB(A) diurno/notturno
I	Aree protette	[Green diagonal lines]	45/35	50/40
II	Aree prevalentemente residenziali	[Yellow diagonal lines]	50/40	55/45
III	Aree di tipo misto	[Orange diagonal lines]	55/45	60/50
IV	Aree di intensa attività umana	[Pink dotted pattern]	60/50	65/55
V	Aree prevalentemente industriali	[Pink diagonal lines]	65/55	70/60
VI	Aree esclusivamente industriali	[Solid blue]	65/65	70/70

I risultati delle rilevazioni acustiche rispetto alla situazione esistente sono le seguenti:

N° di rilievo	POSTAZ. RILIEVO	Livello di rumore rilevato (L <sub>Aeq</sub> )	Livello ammissibile (Classe III)
1	R1	43,8	60
2	R2	43,6	60
3	R1 (notturno)	38,2	50

I valori risultano essere inferiori ai limiti assoluti di immissione stabiliti dalla zonizzazione acustica adottata per le aree in esame.

Si rimanda, per maggiori dettagli, alla valutazione previsionale acustica in allegato 6.

## 2.2.2 Vibrazioni

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione vibrazioni sensibili.

### 2.2.3 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sensibili.

### 2.2.4 Radiazioni ottiche

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione radiazioni ottiche sensibili.

### 2.2.5 Radiazioni ionizzanti

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione radiazioni ionizzanti sensibili.

## 3 ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DELL'OPERA

### 3.1 Ragionevoli alternative

#### 3.1.1 Alternativa 0

L'alternativa 0 è rappresentata dalla rinuncia al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'allevamento suinicolo di Cascina Luserna in Santena (TO).

##### 3.1.1.1 *Fattori Ambientali*

###### 3.1.1.1.1 Popolazione e salute umana

In un'area a forte vocazione agricola e zootecnica, è desiderio del proponente creare un sito produttivo che garantisca una idonea produttività e redditività, in modo tale da assicurare la continuità dell'azienda e la permanenza lavorativa a tempo pieno del titolare Gola Luca. L'alternativa 0 comporterebbe il mantenimento di una dimensione aziendale per l'azienda Gola Luca (consistenza inferiore a 1000 suini da ingrasso) non idonea alla produzione di un reddito sufficiente. Le stalle gestite dal padre Gola Bartolomeo non sarebbero oggetto di ammodernamento con rischio nel tempo per la popolazione di molestie odorigene dovute alla vetustà dei fabbricati.

###### 3.1.1.1.2 Biodiversità

L'area interessata dal progetto resterebbe un campo intensamente coltivato, impedendo lo sviluppo della biodiversità vegetale e animale nell'area.

###### 3.1.1.1.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

Il sito considerato viene utilizzato come campo coltivato, in coerenza con l'uso territoriale dell'area circostante.

###### 3.1.1.1.4 Geologia e acque

L'attività agraria nel campo considerato non interessa la componente geologica né quella dell'acqua e la sua gestione.

#### 3.1.1.1.5 Atmosfera: Aria e Clima

Il campo viene gestito come previsto dalle BAT, con interrimento entro le 4h, permettendo un basso impatto a livello di emissioni. La mancata realizzazione della nuova stalla comporterebbe una minor emissione di ammoniaca dalle fasi di stabulazione e stoccaggio.

#### 3.1.1.1.6 Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali

Il campo considerato si trova in adiacenza al centro aziendale presente e viene coltivato in coerenza con l'uso territoriale dell'area circostante. Con l'alternativa 0 non verrebbero realizzate le siepi arboreo-arbustive progettate.

### 3.1.1.2 *Agenti Fisici*

#### 3.1.1.2.1 Rumore

L'azienda presente nel sito non produce un impatto acustico superiore ai limiti.

#### 3.1.1.2.2 Vibrazioni

L'attività non causa vibrazioni sensibili.

#### 3.1.1.2.3 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

L'attività non causa campi elettrici, magnetici o elettromagnetici sensibili.

#### 3.1.1.2.4 Radiazioni ottiche

L'attività non causa radiazioni ottiche sensibili.

#### 3.1.1.2.5 Radiazioni ionizzanti

L'attività non causa radiazioni ionizzanti sensibili.

### 3.1.2 ALTERNATIVA 1

È stata valutata la possibilità di costruire la nuova struttura nel terreno di proprietà vicino al centro aziendale localizzato a livello catastale in Santena sul fg. 21 mappale. 66.



#### 3.1.2.1 Fattori Ambientali

##### 3.1.2.1.1 Popolazione e salute umana

Il terreno alternativo si trova più lontano dalle vasche già esistenti, rendendo più complessa e costosa la gestione dei reflui, presumibilmente da gestire con 2 contenitori di stoccaggio in vece della vasca coperta progettata. La vicinanza alle vasche attuali consente invece una gestione più efficiente e sostenibile dei liquami.

Aumenterebbe inoltre la complessità di gestione della mandria: la distanza maggiore tra i siti avrebbe reso più difficile il controllo quotidiano degli animali e l'organizzazione del lavoro.

La separazione del profilo aziendale comporterebbe un'intensificazione del traffico veicolare tra i siti impattando negativamente sulla viabilità locale.

##### 3.1.2.1.2 Biodiversità

Il terreno preso in considerazione è localizzato ad una distanza inferiore rispetto all'areale più prossimo di riproduzione del *Pelobates Fuscus*, entro la distanza massima in cui questa specie si può ritrovare (300 m).

##### 3.1.2.1.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

La distanza dalle vasche esistenti aumenterebbe il rischio ambientale in caso di perdite accidentali di liquame durante le fasi di trasporto.

##### 3.1.2.1.4 Geologia e acque

L'utilizzo di una stalla distante rispetto al resto dell'azienda necessita di creare di nuovi collegamenti per acqua ed elettricità, con conseguenti scavi e allacciamenti superflui.

#### 3.1.2.1.5 Atmosfera: Aria e Clima

La distanza comporterebbe maggiori spostamenti di mezzi tra un sito e l'altro provocando un aumento delle emissioni di polveri e inquinanti totali. Il totale delle emissioni di ammoniaca dalla stabulazione rispetto alla situazione di progetto resterebbe invariata, a parità di consistenza zootecnica.

L'emissione dalla fase di stoccaggio potrebbe essere maggiore rispetto alla situazione di progetto per l'esigenza di frazionare lo stoccaggio dei liquami in due contenitori.

#### 3.1.2.1.6 Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali

La creazione di un secondo centro aziendale comporta un impatto visivo ulteriore ed isolato rispetto al primo già esistente.

Il nuovo sito sarebbe localizzato in un'area libera senza barriere visive naturali o artificiali, mentre il progetto proposto prevede l'espansione del profilo aziendale in un'area già coperta da barriere verdi.

### 3.1.2.2 Agenti Fisici

#### 3.1.2.2.1 Rumore

L'impatto acustico aumenterebbe per un incremento del passaggio di mezzi aziendali e per la dispersione delle sorgenti acustiche potenzialmente nocive.

#### 3.1.2.2.2 Vibrazioni

Non sono previsti impatti di vibrazioni.

#### 3.1.2.2.3 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Non sono previsti impatti di campi elettrici, magnetici o elettromagnetici.

#### 3.1.2.2.4 Radiazioni ottiche

Non sono previsti impatti di radiazioni ottiche.

#### 3.1.2.2.5 Radiazioni ionizzanti

Non sono previsti impatti di radiazioni ionizzanti.

### 3.1.3 ALTERNATIVA 2

È stata valutata la possibilità di una diversa disposizione della nuova struttura localizzata sul fg. 20 pt. 198, traslando la stalla verso nord

#### 3.1.3.1 Fattori Ambientali

##### 3.1.3.1.1 Popolazione e salute umana

Gli impatti verso la popolazione non sarebbero significativamente diversi dal progetto in oggetto proposto in ultima analisi.

##### 3.1.3.1.2 Biodiversità

A livello di biodiversità gli impatti potrebbero risultare maggiori in quanto viene compromesso suolo agricolo al di fuori del perimetro aziendale già operativo. Inoltre, l'area impermeabilizzata risulta più vicina all'adiacente corso d'acqua T. Banna generando maggiori interazioni con la fauna selvatica locale.



#### 3.1.3.1.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

La superficie impermeabilizzata resta invariata, ma il suolo impattato dai lavori e dalle operazioni aziendali è maggiore a causa dell'allungamento del perimetro aziendale.

#### 3.1.3.1.4 Geologia e acque

Gli interventi di cantiere potrebbero compromettere il terreno intorno alla zona d'intervento aumentandone l'area d'influenza.

#### 3.1.3.1.5 Atmosfera: Aria e Clima

Gli impatti atmosferici sono influenzati dall'aumento della consistenza zootecnica, per cui non subirebbero variazioni rispetto al progetto proposto.

#### 3.1.3.1.6 Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali

Creare un profilo aziendale discontinuo e disomogeneo può avere un maggiore impatto visivo.

### 3.1.3.2 *Agenti Fisici*

#### 3.1.3.2.1 Rumore

L'impatto acustico risulta maggiore a causa dell'aumento della consistenza zootecnica.

#### 3.1.3.2.2 Vibrazioni

Non sono previsti impatti di vibrazioni.

#### 3.1.3.2.3 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Non sono previsti impatti di campi elettrici, magnetici o elettromagnetici.

#### 3.1.3.2.4 Radiazioni ottiche

Non sono previsti impatti di radiazioni ottiche.

#### 3.1.3.2.5 Radiazioni ionizzanti

Non sono previsti impatti di radiazioni ionizzanti.

## 3.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nel sito interessato dall'intervento proposto sono attualmente presenti quattro porcilaie: una di proprietà del proponente, sig. Gola Luca, e tre di proprietà del sig. Gola Bartolomeo (padre del proponente). In Tavola 1 si riporta una pianta d'insieme del sito con i riferimenti alla numerazione delle stalle ripresa nei paragrafi seguenti.

La struttura di proprietà del proponente (stalla 4) è stata realizzata a seguito di Permesso di Costruire n. 1374 del 15/02/2017 e successiva Variante n. 1443/1 del 21/05/2018 ed è entrata in esercizio nel 2017. Di servizio alla porcilaia è presente una vasca ovale per lo stoccaggio dei reflui. La struttura è dotata di sistemi di stabulazione conformi alle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di settore, tra cui il vacuum system per l'allontanamento frequente dei liquami verso le vasche di stoccaggio.

Le strutture di proprietà del sig. Gola Bartolomeo (stalle 1, 2 e 3) sono state realizzate in periodi precedenti e sono attualmente sprovviste delle più recenti tecniche di stabulazione:

- una struttura risale agli anni '60;
- una struttura è entrata in funzione nel 1989 (concessione edilizia n. 1441 del 15/02/1988 e Agibilità n. 1773 del 1989);
- una struttura è stata realizzata nel 1988 come stalla per bovini ed è stata successivamente adibita a porcilaia nel 1993 (concessione edilizia n. 15489 del 28/09/1988 e Autorizzazione n. 2988 del 10/11/1993 per cambio di destinazione d'uso).

Premesso ciò, è intento del proponente Luca Gola creare un unico sito zootecnico acquisendo le porcilaie del padre Gola Bartolomeo (Dichiarazione di assenso agli interventi in allegato 14), adeguandole strutturalmente alle migliori tecniche di allevamento attuali, e costruendo un'ulteriore nuova porcilaia con relativa vasca coperta per lo stoccaggio dei reflui zootecnici.

A progetto ultimato la capacità zootecnica del sito sarà pari a circa 3500 capi suini da ingrasso di peso compreso fra 30 e 160 kg.

### **STALLA 1 E 2 (proprietà Gola Bartolomeo\_tav. 8)**

Queste strutture verranno acquisite dal proponente. Si tratta di strutture a doppia falda di non recente costruzione, ma perfettamente funzionali alla stabulazione di suini da ingrasso. Il pavimento è parzialmente fessurato con corsia di defecazione esterna e fossa a pareti inclinate. L'alimentazione della mandria è gestita "ad libitum" con un sistema automatico di distribuzione del mangime tramite catenaria; inoltre è presente un sistema di abbeverata tramite doppio succhiotto. La corretta salubrità dell'ambiente è garantita da un sistema di ventilazione naturale con gestione delle finestrate automatizzata con centralina. I box sono delimitati da muretti in muratura. Nella stalla 1 sono presenti n. 20 box più n.1 box infermeria, mentre nella stalla 2 vi sono n. 23 box più n. 1 box infermeria.

### **STALLA 3 (proprietà Gola Bartolomeo\_tav. 5)**

La struttura in questione, la quale verrà acquisita dal proponente Gola Luca, sarà oggetto in un importante progetto di ristrutturazione. Internamente è prevista la riconfigurazione delle pareti divisorie demolendo gli attuali tramezzi in muratura e installando dei tramezzi in CLS; vi sarà una riduzione della larghezza del corridoio, con conseguente incremento della lunghezza dei box, mentre la larghezza degli stessi rimarrà invariata. Attualmente la pavimentazione è di tipo pieno, con corsia di defecazione esterna. L'intervento prevede lo smantellamento delle strutture esistenti di allontanamento dei reflui e la realizzazione di una pavimentazione completamente fessurata, dotata di canali di prima raccolta dei liquami e vacuum system, finalizzati al miglioramento della gestione dei reflui e alla riduzione delle

potenziali emissioni odorigene. La copertura, a doppia falda, verrà dotata di cupolino con camino di ventilazione ad apertura regolabile. Il mantenimento delle condizioni di salubrità degli ambienti sarà assicurato da un sistema di ventilazione naturale, con apertura e chiusura delle finestrate gestite automaticamente da apposita centralina. L'alimentazione dei suini sarà gestita "ad libitum" con un sistema automatico di distribuzione del mangime tramite catenaria; inoltre sarà presente un sistema di abbeverata tramite doppio succhiotto. La struttura avrà n. 29 box più n. 1 box infermeria.

#### **STALLA 4 (proprietà Gola Luca\_tav.8)**

La porcilaia in questione è già attualmente in capo al proponente. Essendo di recente costruzione, la struttura è dotata di sistemi di stabulazione conformi alle BAT di settore. Lo spazio interno è suddiviso mediamente cancelli in acciaio inox in n. 47 box e n. 1 box infermeria, è inoltre presente un corridoio centrale di ispezione e movimentazione animali. La struttura presenta un pavimento totalmente fessurato con allontanamento dei liquami tramite sistema vacuum. La tipologia di alimentazione è di tipo 'a bagnato', con gestione computerizzata e distribuzione mediante pompe, linee, valvole, attuatori e truogoli; l'abbeverata è assicurata da doppi abbeveratoi a succhiotto antispreco per ciascun box. Il mantenimento delle condizioni di salubrità degli ambienti è assicurato da un sistema di ventilazione naturale, con apertura e chiusura delle finestrate gestite automaticamente da apposita centralina; inoltre, la copertura a doppia falda è dotata di cupolino con apertura regolabile sul colmo.

#### **STALLA 5 - IN PROGETTO (tav. 2, 3)**

La struttura sarà dotata di sistemi di stabulazione conformi alle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di settore. Lo spazio interno sarà suddiviso mediamente cancelli in acciaio inox in n. 68 box e n. 4 box infermeria, sarà presente un corridoio centrale di ispezione e movimentazione animali. La struttura presenterà un pavimento totalmente fessurato con allontanamento dei liquami tramite sistema vacuum. Il sistema di alimentazione sarà di tipo 'a bagnato', con gestione computerizzata e distribuzione mediante pompe, linee, valvole, attuatori e truogoli; l'abbeverata verrà assicurata da doppi abbeveratoi a succhiotto antispreco per ciascun box. Le condizioni ottimali di salubrità degli ambienti saranno mantenute grazie a un sistema di ventilazione naturale, con apertura e chiusura delle finestrate gestite automaticamente da apposita centralina; inoltre, la copertura a doppia falda sarà dotata di cupolino con apertura regolabile sul colmo.

#### **VASCHE DI STOCCAGGIO EFFLUENTI**

La seguente tabella riassume le dimensioni delle vasche di stoccaggio liquami che saranno a disposizione dell'azienda proponente.

Vasca	Lunghezza (m)	Raggio (m)/Larghezza (m)	Superficie (m2)	Altezza (m)	Franco di Sicurezza (m)	Altezza Utile (m)	Volume Utile di Stoccaggio (m3)
Vasca Circolare Nuova in Progetto		15,00		4,00	0,10	3,90	2755
Vasca Ovale Proprietà Gola Luca			766,25	4,00	0,10	3,90	2988
Vasca Interrata Stalla 3 Proprietà Gola Bartolomeo	44,80	3,50	156,80	3,40	0,10	3,30	517
Totale							6261

La vasca ovale esistente è stata recentemente coperta con struttura fissa flessibile a tenda (immagine seguente), mentre la vasca interrata di pertinenza alla stalla 3 presenta una copertura rigida a soletta.



*Copertura fissa a tenda sulla vasca ovale esistente presso il sito*

Considerata una capienza complessiva del sito pari a circa 3.500 capi, si stima un peso vivo medio totale di 313,84 tonnellate. Tenendo conto di un coefficiente di produzione degli effluenti pari a  $37 \text{ m}^3$  per tonnellata di peso vivo, il volume complessivo di effluenti prodotti annualmente risulta pari a  $11.611 \text{ m}^3$ , corrispondenti a una produzione media giornaliera di circa  $32 \text{ m}^3$ . I volumi di stoccaggio disponibili presso l'azienda consentono di garantire un'autonomia di accumulo di effluenti pari a circa 195 giorni, valore ampiamente superiore ai 180 giorni previsti dalla normativa vigente.

### 3.2.1 Fattori Ambientali

#### 3.2.1.1 Popolazione e salute umana

Gli impatti previsti durante le attività di cantiere saranno minimi trattandosi di un cantiere di piccole dimensioni (inferiore a 6000 mc.) con presenza esclusiva di terreni a litologie naturali, non di rimaneggiamento antropico e ancor meno la presenza di "materiale di riporto" in s.s.. Inoltre, le terre e rocce da scavo avranno come sito di destinazione l'interno della proprietà della Azienda Agricola GOLA Luca, e un deposito intermedio della durata massima di anni 1 dalla data di inizio lavori (allegato 8).

Le principali fonti di disturbo riscontrate sono individuabili nelle emissioni di ammoniaca e odorigene durante l'attività produttiva.

Le emissioni di ammoniaca sono stimate attraverso lo strumento Bat-tool e sono mitigate dalle migliori BAT di settore.

L'impatto odorigeno è limitato in quanto i recettori sensibili più vicini sono distanti oltre i 1000 m e appartengono alla classe di sensibilità II e III. Il sito aziendale nel quale è localizzato l'intervento è inoltre già presente e attivo.

#### 3.2.1.2 Biodiversità

Non sono previsti effetti significativi diretti o indiretti sulle componenti floristiche e faunistiche dalla realizzazione del progetto, in quanto questo impatterebbe solo su aree attualmente ad uso agricolo ed entro il perimetro dell'azienda.

Considerata la distanza del sito di intervento dalla più vicina stazione riproduttiva del Pelobate fosco, ovvero gli stagni di Cascina Lai, pari a poco più di 500 metri, e considerata la scarsa idoneità dei terreni oggetto di intervento alla presenza di anfibi, è ragionevole presumere che le operazioni di costruzione

dei nuovi manufatti non comportino alcun impatto significativo nei confronti della comunità batracologica del sito.

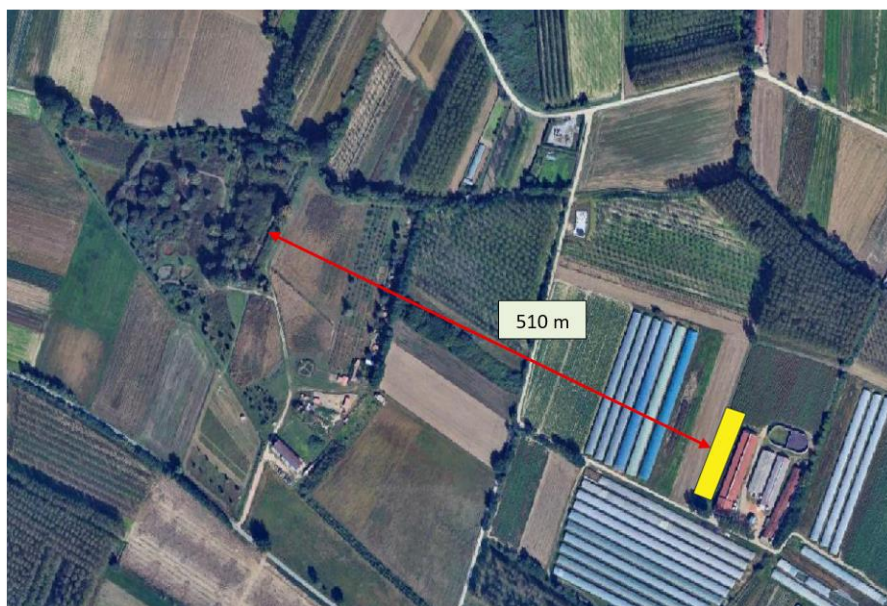


Foto aerea da relazione integrativa faunistica Azienda Gola\_Santena

Le conoscenze attualmente in possesso riguardo le abitudini della specie prioritaria *Pelobates fuscus insubricus* e le sue capacità di dispersione durante la fase terrestre, indicano come la maggior parte degli individui stazionino entro poche centinaia di metri (50-300 m) dalle sponde dell'area umida utilizzata per la riproduzione, sia durante le fasi attive per la ricerca di cibo nel periodo primaverile-estivo, che durante la fase di svernamento in periodo invernale, quando la specie notoriamente necessita di terreno prevalentemente sabbioso per interrarsi a diverse decine di cm di profondità e raggiungere un temporaneo stato di ibernazione.

Inoltre, la presenza del sistema di serre che si pone tra le aree umide di C.na Lai e il sito di intervento, sono da considerarsi come un ulteriore barriera artificiale all'eventuale maggiore dispersione, per lo meno in quella direzione, di singoli individui di anfibii.

### 3.2.1.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

La componente biotica dell'area di progetto è da ritenersi già compromessa considerando la vocazione agraria della stessa ed il suo utilizzo attuale, il progetto di conseguenza avrà impatti poco significativi.

L'intervento di ampliamento comprende una fase di sbancamento dell'area interessata pari a 3.100,7 m<sup>3</sup>.

Il volume di scavo durante la costruzione è il seguente:

- STALLA SUINICOLA:  $2.245,40 \text{ m}^2 \text{ (A)} \times 0,15 \text{ m (H)} = 336,51 \text{ m}^3$
- VASCA LIQUAMI:  $855,30 \text{ m}^2 \text{ (A)} \times 0,10 \text{ m (H)} = 85,53 \text{ m}^3$

Sommando i volumi di scavo di entrambe le strutture si ottiene un volume di scavo complessivo e un volume di sottoprodotto da gestire pari a **422,04 m<sup>3</sup>** (allegato 8).

La qualità dei suoli sottratti è bassa, utilizzati attualmente a scopo agrario. L'intervento non comporterà grandi impatti sul suolo in quanto la profondità degli scavi non supererà i 15 cm.



Si ritiene che non sia necessaria una Valutazione preliminare di impatto archeologico in quanto l'intervento previsto non determina alterazioni significative del sottosuolo e non comporta movimentazioni di terreno tali da poter intercettare livelli archeologici.

In particolare:

- le opere prevedono scavi superficiali, con profondità massima non superiore a 15 cm dal piano campagna;
- non sono previste fondazioni profonde, pali, trincee o sbancamenti estesi;
- l'attività di cantiere comporta esclusivamente una modesta incisione del terreno, limitata allo strato più superficiale e già ordinariamente interessato da lavorazioni agrarie;
- eventuali depositi archeologici, qualora presenti, si collocano normalmente a profondità maggiori e risultano quindi non interferiti dall'intervento.

Pertanto, considerata la limitata profondità di scavo e la trascurabile incidenza sulle stratigrafie naturali, l'opera può essere considerata a basso potenziale di impatto archeologico, rendendo non necessaria l'attivazione di una valutazione preliminare specifica, salvo diverse indicazioni degli enti competenti o presenza di vincoli puntuali già noti.

Lo studio del valore dei servizi ecosistemici e dell'ecosistema interessato dall'intervento in oggetto viene valutato secondo il metodo STRAIN nel paragrafo dedicato agli interventi di mitigazione e compensazione verso la biodiversità (4.1.2).

#### 3.2.1.3.1 Geologia e acque

##### 3.2.1.3.1.1 Geologia

La parte di sottosuolo influenzata dal carico dell'intervento in progetto risulta a partire dal secondo orizzonte, fino a un massimo di 15 cm di profondità.

Gli interventi in progetto non contemplano la formazione di scavi di sbancamento, se non quelli relativi alla posa delle fondazioni; poiché gli interventi in progetto si localizzano in ambito subpianeggiante e non modificheranno in modo sostanziale le condizioni di attuale equilibrio dell'insieme opera-territorio, non si ritiene necessario procedere ad una verifica numerica della stabilità dell'insieme opera-terreno.

Per fondazioni superficiali di tipo plinto immorsate entro il primo metro di profondità si potranno applicare pressioni di esercizio (non superiori alla resistenza ammissibile del terreno) pari a  $0,4 \div 0,5 \text{ kg/cm}^2$ .

Come evidenziato nella relazione geologica (All. 4) è risultato necessario prevedere una sopraelevazione del piano terreno per i nuovi interventi, nella misura di 0.5 m rispetto alla quota attuale del p.c., al fine di garantire un franco di almeno un metro tra il piano fondazione e la massima escursione della falda superficiale.

##### 3.2.1.3.1.2 Acque

L'opera non interferisce con il complesso idrico in quanto è localizzato in fascia C dal corso d'acqua più vicino (a più di 500 m di distanza) e non sono previsti piani interrati quindi lo scavo non interferisce con la falda sottostante (a oltre 2 m di profondità).

Si riporta nel seguito un estratto della valutazione dello "Stato di qualità dei Corpi Idrici Sotterranei in Piemonte ai sensi della DQA" di ARPA nel Triennio 2020-2022.

Il monitoraggio delle acque sotterranee si è svolto seguendo i dettami della Direttiva 2000/60/CE, la Direttiva Quadro europea in materia di Acque (DQA), recepita in Italia con il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

La metodologia seguita è quella DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte).

Tabella 2.1 - Elenco dei GWB che compongono i sistemi acquiferi piemontesi.

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpo Idrico	Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpo Idrico
	<b>Sistema Acquifero Superficiale di Pianura</b>		<b>Sistemi Acquiferi collinari e montani</b>
GWB-S1	Pianura Novarese, Biellese e Vercellese	GWB-CRN	Cristallino Indifferenziato Nord- Alto Piemonte fino a Dora Baltea
GWB-S2	Piana inframorenica di Ivrea	GWB-CRS	Cristallino Indifferenziato Sud-Ovest – Dora Riparia e Cuneese
GWB-S3a	Pianura Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo	GWB-ACE	Acquifero Carbonatico Est - Alessandrino
GWB-S3b	Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola	GWB-ACO	Acquifero Carbonatico Ovest - Cuneese
GWB-S4a	Altopiano di Poirino in destra Banna – Riorverde	GWB-AGI	Apparati Glaciali morenici – Monti della Serra di Ivrea
GWB-S4b	Pianura Torinese tra Ricchiardo, Po e Banna – Riorverde	GWB-BTS	Sedimenti prepiocenici del btp Langhe Roero
GWB-S5a	Pianura Pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice	GWB-CRO	Cristallino indifferenziato ovest
GWB-S5b	Pianura Pinerolese tra sistema Chisone-Pellice e Po		<b>Sistema Acquifero Profondo di Pianura</b>
GWB-S6	Pianura Cuneese	GWB-P1	Pianura Novarese, Biellese e Vercellese
GWB-S7	Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	GWB-P2	Pianura Torinese settentrionale
GWB-S8	Pianura Alessandrina in sinistra Tanaro	GWB-P3	Pianura Cuneese Torinese meridionale ed Astigiano occidentale
GWB-S9	Pianura Alessandrina in destra Tanaro	GWB-P4	Pianura Alessandrina Astigiano orientale
GWB-S10	Pianura Casalese	GWB-P5	Pianura Casalese Tortonese
	<b>Principali Fondovalle Alpini/Appenninici</b>	GWB-P6	Cantarana - Valmaggiora
GWB-FTO	Fondovalle Toce		
GWB-FS	Fondovalle Sesia		
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia		
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro		

L'area di interesse del progetto ricade nel codice del corpo idrico superficiale GWB-S4b e nel codice del corpo idrico profondo GWB-P3.

Tabella 3.1 – Pressioni significative incidenti sui GWB della falda superficiale

Codice GWB	1.5 - Puntuali - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	1.6 - Puntuali - Siti per lo smaltimento dei rifiuti	2.1 - Diffuse - Dilavamento urbano (run off)	2.2 - Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	3 - Prelevazione di portata - Totale tutti gli usi
GWB-S1	SI	SI	No	SI	SI
GWB-S2	SI	SI	No	SI	No
GWB-S3a	SI	SI	SI	SI	No
GWB-S3b	SI	SI	SI	No	SI
GWB-S4a	SI	SI	No	SI	No
GWB-S4b	SI	No	No	SI	No
GWB-S5a	SI	SI	No	SI	SI
GWB-S5b	SI	No	No	SI	No
GWB-S6	No	SI	No	SI	SI
GWB-S7	No	SI	No	SI	SI
GWB-S8	No	SI	No	SI	No
GWB-S9	SI	SI	No	SI	SI
GWB-S10	No	No	No	SI	No
GWB-FDR	SI	SI	SI	SI	No
GWB-FS	No	No	SI	No	SI
GWB-FTA	SI	No	SI	SI	No
GWB-FTO	SI	No	SI	No	No

Tabella 3.2 – Pressioni significative incidenti sui GWB della falda profonda

Codice GWB	1.5 - Puntuali - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	1.6 - Puntuali - Siti per lo smaltimento dei rifiuti	2.1 - Diffuse - Dilavamento urbano (run off)	2.2 - Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	3 - Prelevazione di portata - Totale tutti gli usi
GWB-P1	SI	SI	No	No	SI
GWB-P2	SI	SI	No	No	SI
GWB-P3	SI	SI	No	No	SI
GWB-P4	SI	No	No	No	SI
GWB-P5	SI	SI	No	No	SI
GWB-P6	No	No	No	No	SI

Ai fini della valutazione dello Stato Chimico, sono stati adottati gli standard di qualità ambientale (SQA) individuati a livello comunitario ed i valori soglia (VS) individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, dalla tabella 2 della Parte A dell'Allegato 3 del D. Lgs. 30/2009 e dal Decreto 06/07/2016.

Lo “stato complessivo”, a livello di ciascun GWB, si è ottenuto considerando quanto contemplato dall’art. 4 comma 2c del sopracitato decreto, che prevede l’attribuzione dello stato BUONO quando “lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell’area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze”.

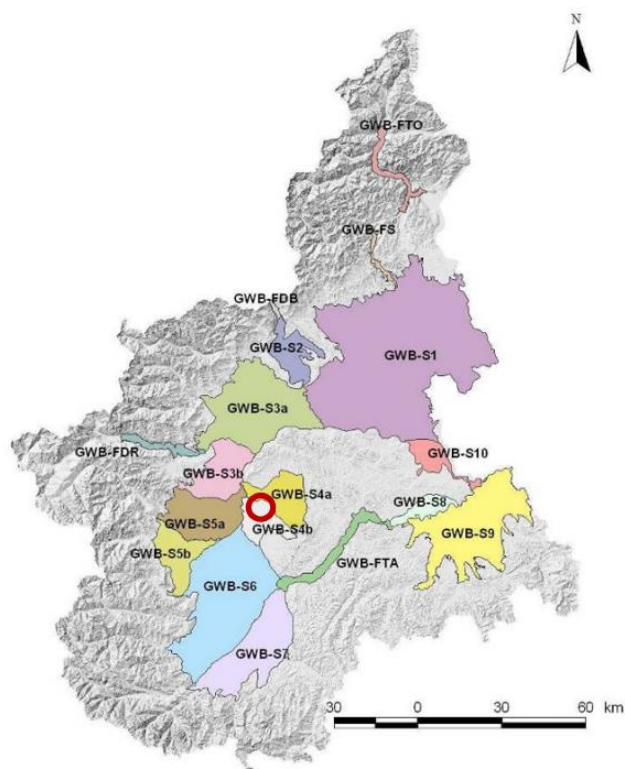
Tabella 5.2 – Stato Chimico del triennio 2020-2022, falda superficiale

GWB	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Classificazione Triennio 2020-2022
GWB-S1	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-S2	Buono_S	Buono_S	Buono	BUONO
GWB-S3a	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-S3b	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO
GWB-S4a	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO
GWB-S4b	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-S5a	Buono_S	Buono_S	Scarso	BUONO
GWB-S5b	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-S6	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-S7	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-S8	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO
GWB-S9	Scarso	Buono	Buono	BUONO
GWB-S10	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-FTA	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-FTO	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-FS	Buono	Buono	Buono	BUONO
GWB-FDR	Buono	Buono	Buono	BUONO

Tabella 5.4 - Stato chimico del triennio 2020-2022, falde profonde

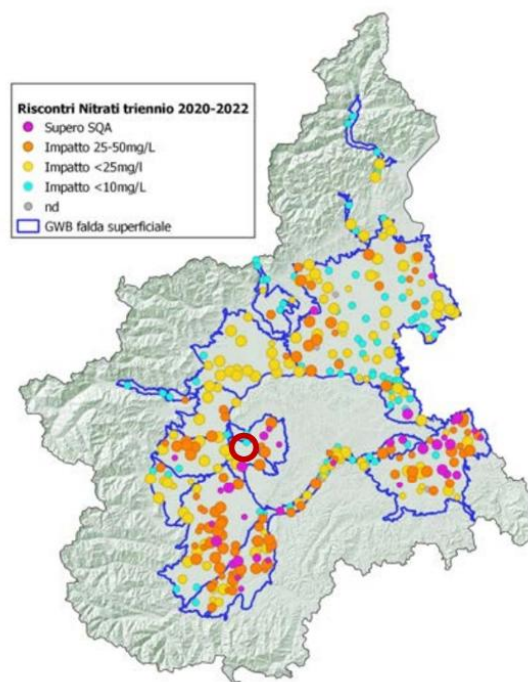
GWB	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Classificazione Triennio 2020-2022
GWB-P1	Buono_S	Buono_S	Buono	BUONO
GWB-P2	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO
GWB-P3	Buono_S	Buono_S	Buono	BUONO
GWB-P4	Buono_S	Buono_S	Buono	BUONO
GWB-P5	Buono_S	Buono_S	Buono	BUONO
GWB-P6	Buono_S	Buono_S	Buono	BUONO

I contaminanti principali riscontrati nelle acque sotterranee, in falda superficiale, sono risultati essere i Nitrati, i Fitofarmaci, i VOC, il Nichel e il Cromo esavalente.



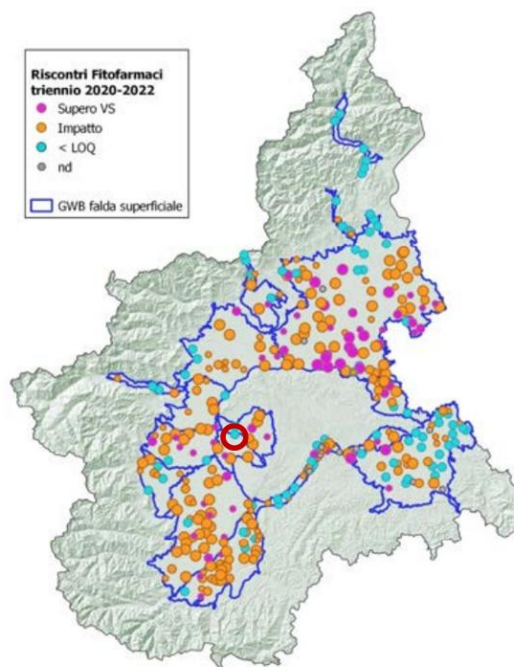
*L'area d'intervento, GWB-S4b (Pianura torinese), fa parte delle aree maggiormente interessate dalla presenza di nitrati. In tutte queste porzioni di territorio, contraddistinte da una intensa vocazione agricola e in alcuni casi zootecnica, incidono notevolmente le pressioni caratteristiche che generano l'impatto da Nitrati sulle acque sotterranee.*

*Tuttavia, come si evince dalla cartina, l'area presenta mediamente valori sottosoglia.*



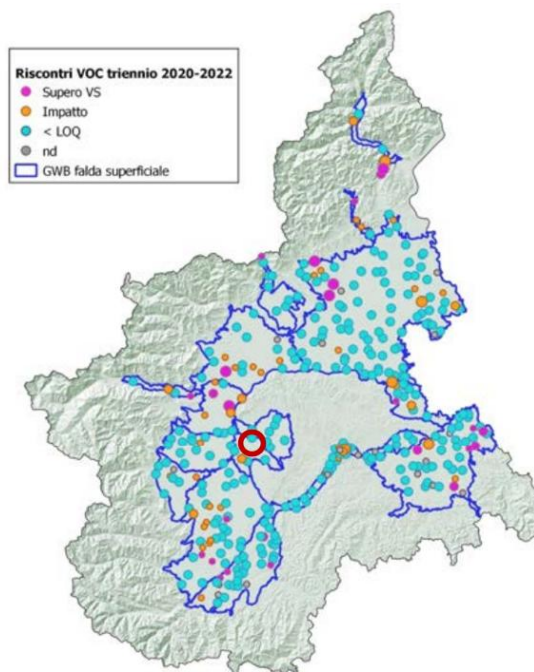
*I fitofarmaci più riscontrati durante i campionamenti sono risultati essere Desetilterbutilazina, Desetilatrastina, Atrastina, Terbutilazina, Bentastone, Simastina, Imastamox, Metolactlor, Oxadiastone, Nicosulfuron.*

Per quanto riguarda i corpi idrici appartenenti alla falda superficiale dell'area interessata la quantità di fitofarmaci percepiti è sottosoglia.



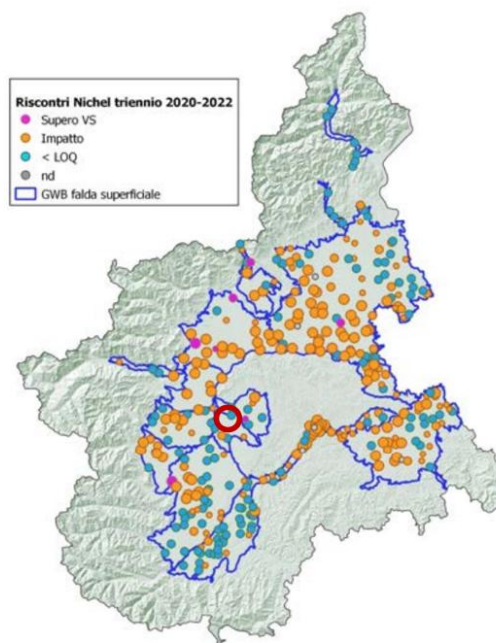
I VOC principali riscontrati sono: Triclorometano (Cloroformio), Tetracloroetene+ Tricloroetene, Dicloroetene e 1,1,1-Tricloroetano.

Dell'area d'intervento però non risultano contaminazioni da VOC.

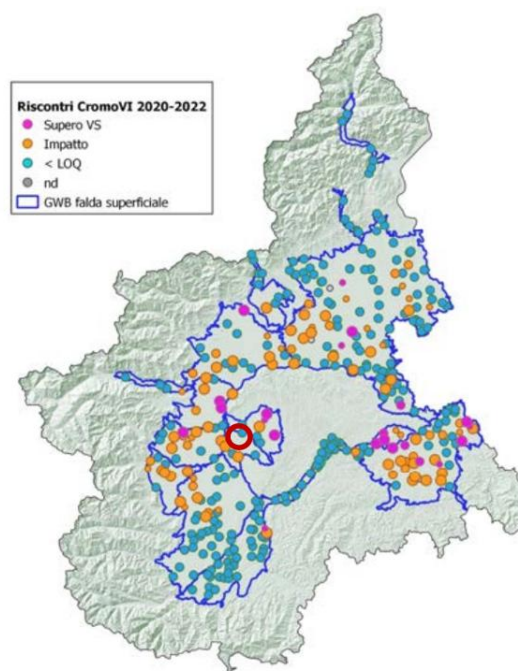


Il Nichel è presente in quasi tutti i corpi idrici afferenti alla falda superficiale, ma nella specifica area d'intervento non supera la soglia massima.



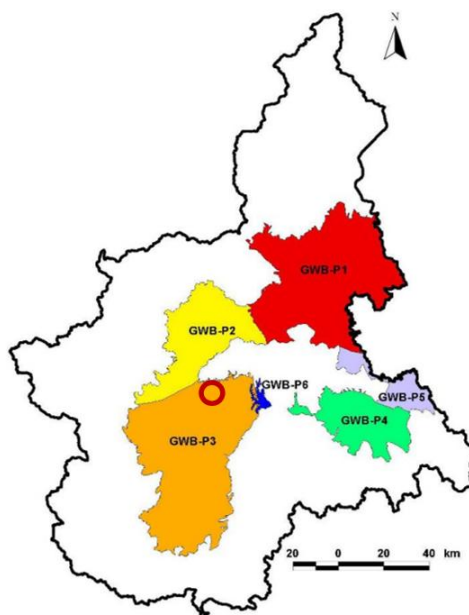


*Anche per quanto riguarda il cromo esavalente non si supera la soglia massima nella falda superficiale dell'area d'intervento.*

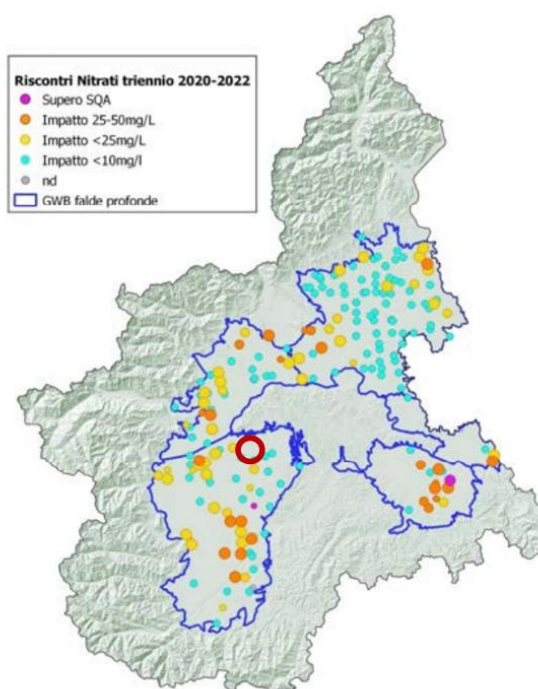


*Rispetto alle analisi focalizzate alla falda più profonda l'area progettuale è inclusa nella zona denominata "GWB-P3".*

*I contaminanti principali riscontrati nelle acque sotterranee della regione Piemonte per il triennio 2020-2022 sono risultati essere i Nitrati, i Fitofarmaci, i VOC, il Nichel e il Cromo esavalente.*

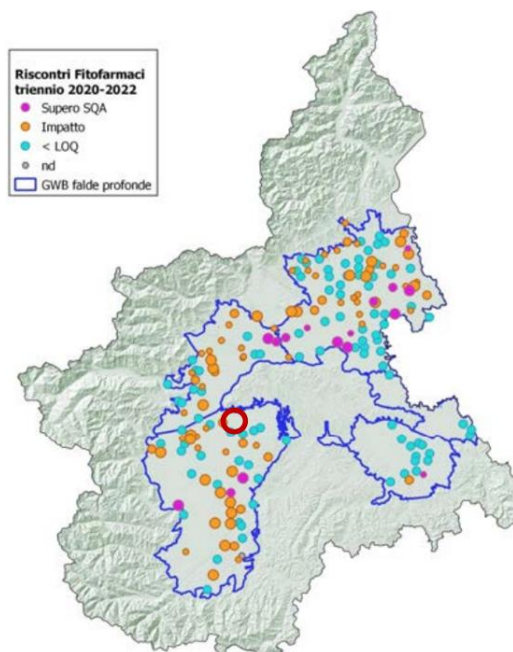


*La valutazione dei Nitrati nell'arco del triennio per le falde profonde mostra in generale una situazione meno compromessa rispetto alla falda superficiale. Solo nel 2022 l'area in progetto supera l'SQA, tuttavia non risulta essere una misura costante o ricorrente.*



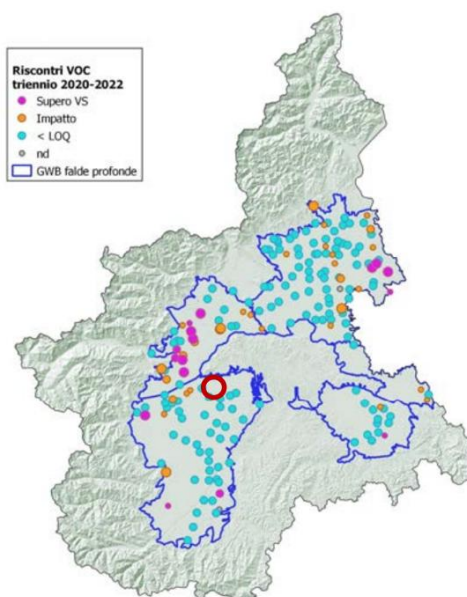
*I riscontri dei Fitofarmaci denotano come il fenomeno sia piuttosto esteso ed importante, interessando in varia misura, anche con superamenti dello SQA, diverse aree tra cui il GWB-P3 (Cuneese).*

*I Fitofarmaci più riscontrati sono risultati essere Desetilatrastina, Desetilbutilastina, Atrastina, 2,6-Diclorobenzammide, Bentastone, Terbutilastina, Metolacolor, Simastina, Esastinone, Miclobutanil e Clortoluron.*

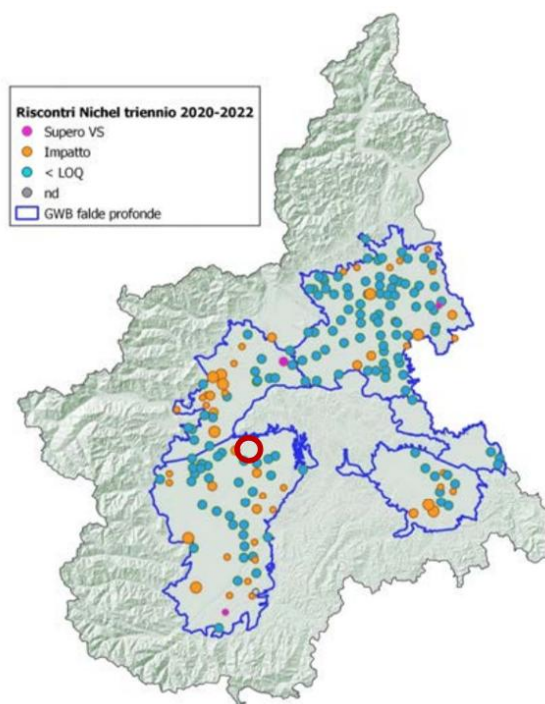


*I principali contaminanti VOC riscontrati sono: Triclorometano (Cloroformio), Tetracloroetene+ Tricloroetene, Dicloroetene, 1,1,1-Tricloroetano.*

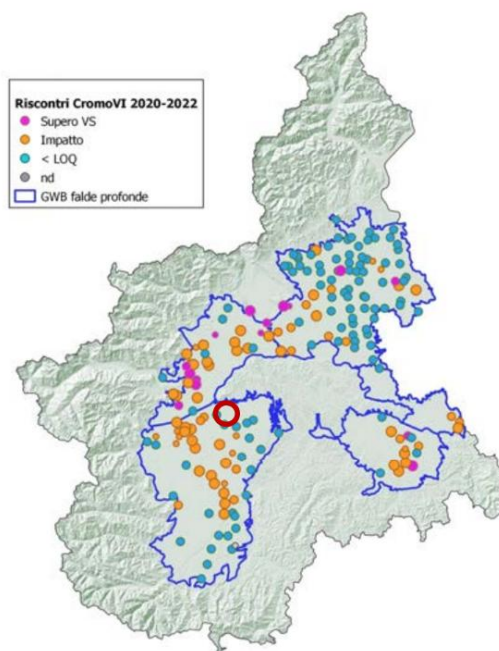
La parte apicale di GWB-P3 risulta impattata, soprattutto per i poli industriali presenti; tuttavia, l'intervento in oggetto si trova in un'area che non supera i valori massimi.



*La presenza di Nichel nelle acque sotterranee profonde nel triennio è sporadica, ma presente in quasi tutti i GWB. Le stazioni in cui sono stati riscontrati dei superamenti sono sporadiche e localizzate.*

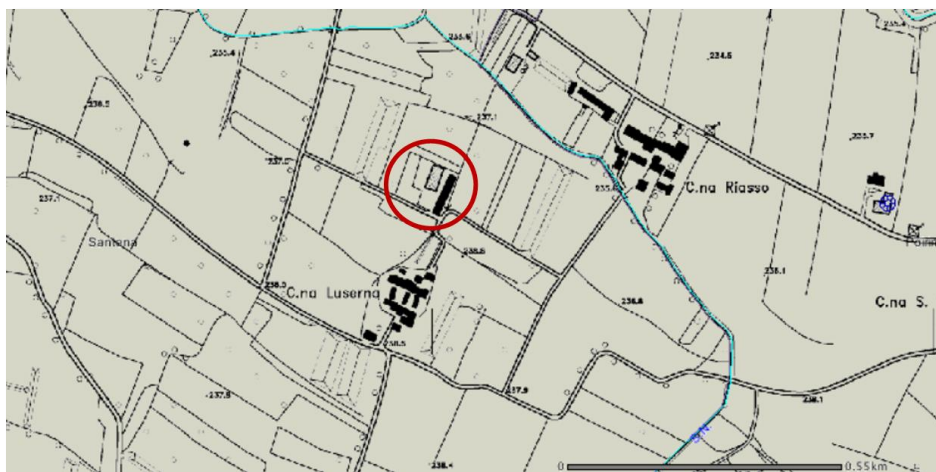


Non viene riscontrato inquinamento significativo da cromo esavalente nell'area d'intervento.



Sulla base delle indagini penetrometriche acquisite è stata riscontrata la presenza della falda superficiale a quota -1,4 m da p.c. (dicembre 2016). Sulla base dei dati a disposizione nella banca dati idrogeologica (WebGis Arpa Piemonte) il sito di studio ricade nel complesso idrogeologico Depositi fluviali antichi e depositi villafranchiani, il livello piezometrico nell'area indagata è circa 230 m s.l.m. e risulta ricadere nelle aree con soggiacenza della falda superficiale compresa tra i 5,0 e i 10,0 metri.

Non sono previste interferenze verso i processi di erosione e deposizione dei sedimenti fluviali in quanto l'intervento non interessa corsi d'acqua superficiali.



*Estratto Applicativo di consultazione del Catasto delle derivazioni (acque superficiali, pozzi e sorgenti) della Città metropolitana di Torino*



L'area d'intervento non interferisce con pozzi o scarichi.

Le attività di cantiere non creeranno interferenze con gli ecosistemi in quanto si prevede la presenza esclusiva di terreni a litologie naturali, non di rimaneggiamento antropico e ancor meno la presenza di "materiale di riporto" in s.s., in area a vocazione esclusivamente agricola. Inoltre, la profondità massima di scavo raggiungerà i soli 15 cm.

Non sono previsti sistemi di raccolta, trattamento e allontanamento delle acque meteoriche in quanto il terreno nell'intorno dell'intervento resta permeabile permettendo alle acque meteoriche di fluire e percolare nel suolo.



### *3.2.1.4 Atmosfera: Aria e Clima*

Per la gestione del cantiere non sono previsti chiusura, deviazione o modifica dei tracciati delle strade esistenti. La ditta ha completato nel 2017 la realizzazione della stalla 4, senza difficoltà nella gestione del cantiere.

La strada di accesso al sito è una strada extraurbana secondaria poco trafficata (strada Vicinale Casino). Il punto di immissione avviene sulla strada extraurbana secondaria via Luserna. Il punto di immissione si caratterizza per un'ampiezza sufficiente ad evitare l'invasione di carreggiata da parte dei mezzi in svolta e per una pendenza verso il coltivo che evita l'immissione di acque piovane di scolo.

Le emissioni di ammoniaca previste per il sito sono state calcolate tramite lo strumento di calcolo software BAT-Tool (All. 12).

Per limitare gli impatti causati dall'esercizio verso l'atmosfera verranno utilizzati strumenti come coperture per le vasche di stoccaggio, vacuum system e gli interventi di mitigazione e compensazione descritti al capitolo 4.1.2..

### *3.2.1.5 Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali*

Il progetto non avrà importanti impatti di tipo paesaggistico in quanto è localizzata all'interno del sistema agroindustriale già presente e conforme al profilo aziendale attualmente insediato nell'area.

Il contesto in cui il progetto verrà realizzato è prettamente ad uso agrario con poche aree protette ad uso conservazionistico.

L'intervento si inserisce all'interno del contesto agrario già sfruttato e modificato dall'area aziendale adiacente, senza quindi comportare ulteriori impatti negativi significativi.

La realizzazione dell'intervento in area SIC, grazie alla sua distanza rispetto alla stazione riproduttiva del Pelobate Fosco (più di 500m) non comporta un impatto significativo sulla sua conservazione, considerando le abitudini della specie, la quale si allontana di poco dalla stazione umida utilizzata per la riproduzione (50-300m), come descritto nella Relazione Integrativa Faunistica (All. 3).

Inoltre, i terreni adiacenti all'area umida sono incolti da anni diventando ambiente ideale per la conservazione della specie, che sono quindi meno attratti dalle aree al di fuori di tale contesto, molto più disturbate.

## *3.2.2 Agenti Fisici*

### *3.2.2.1 Rumore*

L'analisi di modellizzazione acustica viene dettagliata nella relazione di impatto acustico in allegato 6.

Nella tabella seguente sono riportati i dati ricavati dalla applicazione delle relazioni di calcolo del modello matematico semplificato relative rispettivamente alle emissioni/immissioni in periodo diurno ed in periodo notturno.

RECETTORE	Livello di rumore residuo $L_R$	Livello di rumore prodotto dalle sorgenti disturbanti $L_T$	Livello di rumore ambientale $L_A = (L_R + L_T)$	Livello di rumore ammissibile (per classe)
	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
R1	43,8	25,1	43,9	60
R2	43,6	24,5	43,7	60
R1 (nott.)	38,2	25,1	38,4	50

Non si riscontra differenza significativa tra il livello di rumore residuo ed il livello di rumore ambientale (dell'ordine di 0,1/0,2 dB(A)) in corrispondenza dei bersagli sensibili individuati.

### 3.2.2.2 Vibrazioni

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione vibrazioni sensibili.

### 3.2.2.3 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sensibili.

### 3.2.2.4 Radiazioni ottiche

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione radiazioni ottiche sensibili.

### 3.2.2.5 Radiazioni ionizzanti

Non sono presenti sul sito attività che prevedono la produzione radiazioni ionizzanti sensibili.

## 4 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

### 4.1 Fattori Ambientali

#### 4.1.1 Popolazione e salute umana

Non si prevedono impatti significativi, in ogni caso, le misure compensative descritte nel paragrafo 4.1.2 avranno anche una funzione mitigativa sulle componenti visive e odorigene.

#### 4.1.2 Biodiversità

Il calcolo della compensazione viene effettuato secondo il metodo STRAIN (STudio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed INfrastrutture) approvato da Regione Lombardia con DDG 4517 Qualità dell'Ambiente del 7.05.2007.

*Esso si pone come obiettivo quello di una quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione. Nel processo multifunzionale di bilanciamento dei danni alle Unità ambientali prodotti da nuove trasformazioni del suolo, l'obiettivo prioritario è costituito dalla ricostruzione delle tipologie di Unità ambientali e dei loro complessi danneggiati. Non si possono fornire indicazioni di validità generale sulla scelta delle tipologie di Unità ambientali e loro complessi da realizzare o riqualificare nel quadro delle misure di compensazione/risarcimento dei danni, salvo il principio del collegamento il più possibile stretto con le funzioni ecologiche danneggiate. Le singole scelte devono essere caso per caso giustificate con motivazioni specialistiche. Vi potranno quindi essere, a parità di risultato compensativo, soluzioni*

differenti in funzione della natura delle aree esterne utilizzate e delle nuove realizzate. Il metodo suggerisce combinazioni preferibili tra unità danneggiate e possibili categorie di compensazione/risarcimento. Sono da effettuare i seguenti passaggi operativi:

- definizione delle aree di studio distinguendo l'area di progetto (A) da un'area esterna (B) a quella di progetto, utilizzabile per le compensazioni;
- rilevamento e valutazione delle unità ambientali presenti allo stato attuale in (A) e (B);
- definizione delle unità ambientali presenti allo stato futuro in (A) e (B);
- definizione delle misure di riparazione, ossia compensazione/risarcimento.

Il **modello di calcolo** delle aree di compensazione prevede l'uso della seguente formula:

$$ABN_{min} = \frac{AD \times VND \times FRT \times FC \times D}{VNN - VNI}$$

Dove:

ABNmin	dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni
AD	superficie dell'unità ambientale danneggiata
VND	valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata
FRT	fattore di ripristinabilità temporale
VNN	valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare
VNI	valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero
FC	fattore di completezza
D	intensità (percentuale) di danno

La superficie occupata dall'intervento è pari a 2761,11 m<sup>2</sup> (la nuova porcilaia: 2.006,25 m<sup>2</sup> e la vasca di stoccaggio liquami: 754,86 m<sup>2</sup>)

Il valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata e il fattore naturale di ripristino vengono individuati all'interno della tabella 5.1, "Caratteristiche delle tipologie ambientali e relativi livelli di attribuzione", attribuendo la tipologia ambientale che meglio descrive l'occupazione del suolo attuale, in questo caso "coltivazioni intensive semplici".

DUSAF/ DUSAFUR	CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	Indice complessivo di valore naturalistico (VBD)	Fattore temporale di ripristino (FTR)	Sensibilità rispetto a nutrienti e sostanze nocive
S1	82.11	Coltivazioni intensive semplici	2	1	D

Per ottenere il fattore di completezza vengono moltiplicati i fattori di completezza biologico, faunistico e relazionale, associando ad ogni impatto un indice da 0,7 a 1,3 seguendo le tabelle STRAIN.

Infine, l'intensità percentuale del danno viene valutata a 1 in quanto viene impattata la totalità della superficie in progetto.

Il prodotto di questi valori viene diviso per la differenza tra il valore naturalistico della categoria forestale da realizzare per la compensazione (siepe arborea) e il valore naturalistico iniziale dell'area utilizzata per il recupero.

DUSAF/ DUSAFUR	CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	Indice complessivo di valore naturalistico (VBD)	Fattore temporale di ripristino (FTR)	Sensibilità rispetto a nutrienti e sostanze nocive
	84.2	Siepe arborea	5-8	1-3	B-C

La perdita in ettari equivalenti di valore ecologico (VEC. eq. ha) viene calcolato con la seguente formula: AD x VND x FRT x FC x D e nel contesto del progetto corrisponde a 3865,55 ha eq.

$$ABN_{min} = \frac{AD \times VND \times FRT \times FC \times D}{VNN - VNI}$$

con :

**AD** **superficie dell'unità ambientale danneggiata** **2.761,11**  
*pari alla somma di tutte le aree coperte e, o  
pavimentate ed espressa in m<sup>2</sup>*

**VND** **valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata** **2**  
*individuato il biotopo desumibile dalla classificazione "  
Corine Land Cover", si assume il corrispondente valore  
presente nella tabella del foglio " tab 5.1" colonna 4*

**FRT** **fattore di ripristinabilità temporale** **1**  
*desumibile al foglio "tab5.1" colonna 6 in relazione al  
biotopo considerato*

**fattore di completezza**

*i valori sono calcolati nel foglio " tab FC"*

*FC.B      fattore di completezza botanico      0,7*

*FC.F      fattore di completezza faunistico      0,98*

*FC.r      fattore di completezza relazionale  
(ecosistemico)      0,86*

*Qualora il valore finale del prodotto risulti inferiore  
a 0,7, si assume comunque come risultato il valore 0,7.*

**FC** **fattore di completezza FC = FC.B x FC.F x FC.R** **0,70**

**D** **intensità del danno** **1**  
*da valutare in funzione di quanto al foglio " Danno"*

**VNN** **valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare** **7**  
*a seguito dell'intervento le aree rimboschite  
assumeranno il valore derivante dalla tabella 5.1 ,  
colonna 4 , del foglio "tab 5.1"*

**VNI** **valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero** **2**  
*attuale valore delle aree oggetto di rimboschimento  
desunto dal foglio "tab 5.1" colonna 4*

Perdita in ettari equivalenti di valore ecologico

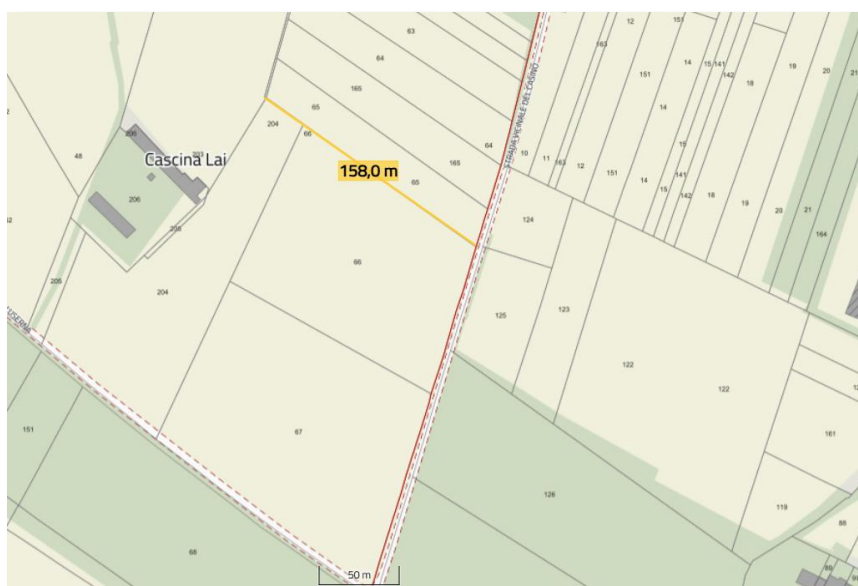
**VEC.eq**  
**m<sup>2</sup>** **AD x VND x FRT x FC x D** **3865,554**

**ABNmin**      **dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni m2**

**773,1108**

Il risultato finale corrisponde alla superficie minima da utilizzare per il recupero ambientale, nel caso del progetto in questione, pari a 773,1 m<sup>2</sup>.

Come azione utile a mitigare l'impatto dell'intervento in questione si propone la messa a dimora di un sistema siepo arboreo-arbustivo lungo il bordo delle particelle 204 e 66 del foglio 21 (tav. 10).



*Geoportale Piemonte*



## Planimetria Generale

Scala 1:500

### FASCIA ALBERATA IN PROGETTO

#### Specie arboree

Viburnum Lantana



Cornus Mas/Sanguinea



Sambucus Nigra



Crataegus Monogyna



Corylus Avellana



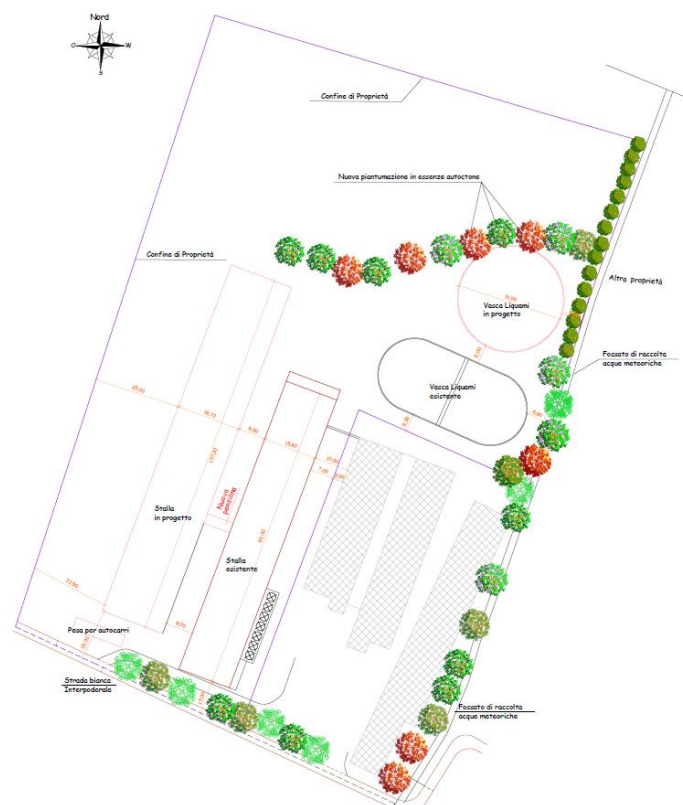
Salix Alba



La siepe verrà posizionata lungo il lato più corto della particella 204 per poi continuare lungo tutto il lato nord-est corrispondente della particella 66, occupando uno spazio di circa 158 m x 5 m, pari a 790 m<sup>2</sup>.

Verrà inoltre realizzata una seconda siepe lungo il perimetro dell'azienda, come progettato in sede di VlnCA, di 355 m circa, lungo un fossato che scorre a ridosso dell'area di progetto ed in continuità con una porzione di fascia ripariale già presente, realizzando in totale un intervento di circa 1420 m<sup>2</sup>.

La superficie totale dedicata alla compensazione dell'intervento è pari a circa 2210 m<sup>2</sup>, nettamente superiore ai 773 m<sup>2</sup> calcolati tramite metodo STRAIN.



*Estratto planimetria generale intervento con siepe perimetrale in progetto*

Questo intervento favorirà la diversificazione ambientale del territorio, qualità essenziale per la conservazione degli habitat ed estremamente limitata in ambiente agricolo, il quale tende a uniformare il paesaggio a scapito della tutela delle specie. Inoltre, creerebbe una zona favorevole allo stazionamento della specie prioritaria *Pelobates fuscus insubricus*, trovandosi entro l'area in cui si sposta dalla zona riproduttiva più vicina.

La realizzazione di siepi nell'attuale contesto risponde positivamente a quanto definito dalla scheda azione 4 dell'allegato 3 al piano di gestione del Sito di Interesse Comunitario IT1110035 della Regione Piemonte.

Si prevede una larghezza minima della fascia arbustiva, che a sviluppo avvenuto raggiunga circa 4-5 metri, per cui la struttura dell'impianto proposto prevede un doppio filare "alternato" con le piante distanziate di circa di 2 metri tra loro.

Le piante per la realizzazione della siepe apparterranno a specie rigorosamente autoctone e adattate al territorio in cui saranno collocate, e verranno scelte tra le specie seguenti: Biancospino *Crataegus monogyna*, Prugnolo *Prunus spinosa*, Sanguinello *Cornus sanguinea*, Sambuco *Sambucus nigra*, Nocciolo *Corylus avellana*, Corniolo *Cornus mas*, Lantana *Viburnum lantana*, Rosa canina *Rosa canina*, Salice bianco *Salix alba*. Il numero di individui di piante da collocare sarà indicativamente compreso tra le 300 e le 350 piante, mentre la ripartizione tra le specie sarà da definirsi in base alle quantità disponibili in vivaio, al momento dell'acquisto.

Si utilizzeranno piantine di 2-3 anni (1 semenzaio + 1 o 2 di trapianto), con un'altezza di 30-50 cm per le specie a lenta crescita e di sviluppo contenuto, di 80 cm per quelle a più rapida crescita e a maggior sviluppo.

La manutenzione iniziale comprenderà irrigazioni regolari, controllo delle erbe infestanti senza utilizzo di prodotti fitosanitari di sintesi: sono ipotizzabili almeno 3 passaggi l'anno nei primi 3 anni a partire dal mese di maggio. Nei tre anni è necessaria la sostituzione delle fallanze da sostituire entro la prima stagione vegetativa successiva alla messa a dimora, preferibilmente nel periodo autunno-invernale, garantendo adeguate cure colturali per favorire l'attecchimento.

Sono previste protezioni individuali contro la fauna selvatica costituite da shelter non in plastica, da porre attorno alle singole piante da proteggere, sorretti da un tutore in legno.

#### 4.1.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

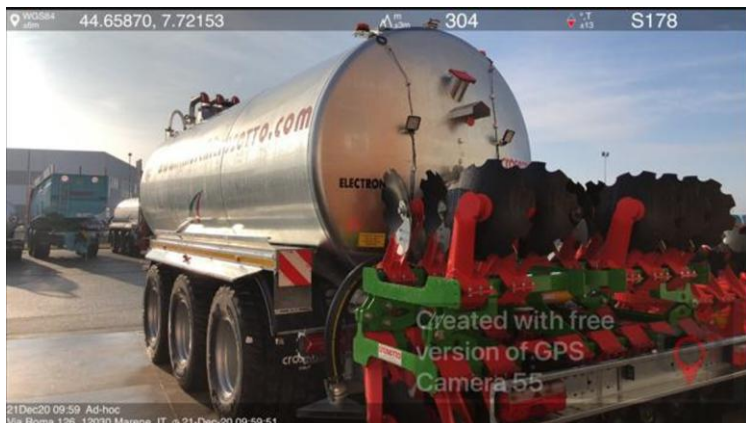
Non sono previste misure mitigative verso il suolo e il territorio in quanto non si prevedono impatti significativi.

#### 4.1.4 Geologia e acque

Non sono previste misure mitigative verso gli impatti geologici e delle acque in quanto non si prevede che siano significativi.

#### 4.1.5 Atmosfera: Aria e Clima

Le emissioni di ammoniaca sono contenute dalle migliori tecniche di gestione disponibili. In particolare, per quanto riguarda la fase di stoccaggio, le vasche saranno coperte da una copertura fissa flessibile a tenda, mentre i liquami verranno distribuiti con bande a rasoterra e interrimento entro le 4h. L'azienda possiede inoltre un carrobotte per l'interrimento immediato.



L'impatto odorigeno sarà mitigato dalla siepe arborea e arbustiva di specie autoctone lungo il perimetro aziendale.

#### 4.1.6 Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali

Il progetto di realizzazione di siepi lungo il perimetro del sito e la realizzazione di una siepe in un campo limitrofo di 158 m di lunghezza ridurranno la vista sul sito, già ad oggi pressoché nulla dalla viabilità ordinaria.

L'intervento è localizzato all'interno del sistema agroindustriale già presente e conforme al profilo aziendale attualmente insediato nell'area.

## 4.2 Agenti Fisici

### 4.2.1 Rumore

Non sono previste misure mitigative verso gli impatti acustici in quanto non si prevedono variazioni significative rispetto alla condizione attuale, la quale è già al di sotto dei limiti di zonizzazione acustica.

### 4.2.2 Vibrazioni

Non sono previste misure mitigative verso le vibrazioni prodotte in quanto non si prevedono impatti significativi.

### 4.2.3 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Non sono previste misure mitigative verso le vibrazioni prodotte in quanto non si prevedono impatti significativi.

### 4.2.4 Radiazioni ottiche

Non sono previste misure mitigative verso le radiazioni ottiche prodotte in quanto non si prevedono impatti significativi.

### 4.2.5 Radiazioni ionizzanti

Non sono previste misure mitigative verso le radiazioni ionizzanti prodotte in quanto non si prevedono impatti significativi.

## 5 PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### 5.1 Obiettivi del Piano

Il presente Piano di Monitoraggio Ambientale ha lo scopo di garantire:

- il controllo continuo dei **parametri di processo** e delle **emissioni** connessi all'attività zootecnica;
- la verifica della corretta gestione degli **effluenti zootecnici**, in coerenza con quanto dichiarato nel fascicolo aziendale e comunicato agli enti competenti;
- la tracciabilità e la verifica dei **consumi idrici ed energetici** tramite sistemi di misurazione certificabili;
- la dimostrabilità del rispetto delle **migliori tecniche disponibili (BAT)** applicabili agli allevamenti intensivi.

### 5.2 Monitoraggi previsti

### 5.3 Monitoraggio emissioni e parametri di processo

Il gestore si rende disponibile ad effettuare il monitoraggio delle emissioni e dei parametri di processo applicando le conclusioni sulle BAT relative agli allevamenti intensivi, in particolare le BAT n. **24, 25, 27 e 29**.

In primis risulta necessaria la registrazione dei parametri zootecnici (consistenza media, capi in ingresso ed uscita in ogni ciclo, consumo di mangimi).

Il monitoraggio degli impatti potrà poi essere condotto con le modalità, frequenze e metodi riportati nella tabella seguente.

- **Tabella 1 – Monitoraggi BAT emissioni e parametri di processo**

Ambito	Parametro / indicatore	Metodo di controllo	Frequenza minima	Registrazione
Emissioni in atmosfera (odorigene / ammoniacale)	Parametri previsti dalle BAT 24-25-27-29	Secondo conclusioni BAT (strumentale o stime riconosciute)	Secondo BAT / autorizzazione	Da includere in un report annuale
Gestione stoccaggi effluenti	Livello di riempimento, integrità vasche, coperture	Ispezione visiva e	Annuale	Annotazione su registro di eventuali non conformità
Ventilazione e condizioni di stabulazione	Parametri microclimatici e gestione ventilazione	Controllo impianti e registrazioni di gestione	Quotidiana	Annotazione su registro di eventuali non conformità



Ambito	Parametro / indicatore	Metodo di controllo	Frequenza minima	Registrazione
Alimentazione e tecniche riduzione emissioni	Dati razioni, contenuto azotato, strategie BAT	Controllo documentale e registri aziendali	Annuale	Da includere in un report annuale

**Nota:** le verifiche saranno effettuate in modo coerente con quanto richiesto dalle BAT e con eventuali prescrizioni aggiuntive dell'AIA.

---

## 2.2 Monitoraggio consumi idrici

I consumi idrici dovranno essere misurati mediante contatori non azzerabili.

Il prelievo dell'acqua da acquedotto permette di gestire la registrazione dei consumi tramite conservazione delle fatture del fornitore, con calcolo del consumo specifico di acqua a capo all'anno.

---

## 2.3 Monitoraggio consumi elettrici

I consumi elettrici dovranno essere misurati mediante **contatori non azzerabili**.

La registrazione dei consumi avverrà tramite conservazione delle fatture del fornitore, con calcolo del consumo specifico di energia a capo all'anno.

---

## 3. Monitoraggio produzione e gestione degli effluenti zootecnici

### 3.1 Coerenza con fascicolo aziendale e comunicazioni obbligatorie

I dati relativi a:

- produzione degli effluenti,
- stoccaggio,
- movimentazioni,
- utilizzazioni agronomiche o conferimenti,

dovranno risultare coerenti con:

- i dati presenti nel fascicolo aziendale;
- i dati comunicati ai sensi dell'art. 3 del Regolamento Regione Piemonte n. 10/R del 2007, tramite il portale telematico regionale dedicato.

### 3.2 Tracciabilità e registrazioni

Il gestore dovrà mantenere aggiornati e disponibili:

- Registro delle fertilizzazioni;
- Comunicazione 10R a cadenza annuale;
- Piano di utilizzazione agronomica e relativi aggiornamenti;

---

#### 4. Modalità di gestione dei dati e archiviazione

Tutti i dati raccolti nell'ambito del PMA dovranno essere:

- registrati in modo **chiaro, leggibile e non modificabile** (o con tracciabilità delle modifiche);
- conservati per almeno **5 anni** (o per il periodo superiore eventualmente richiesto dall'autorizzazione);
- resi disponibili in caso di controllo da parte degli enti competenti.

---

#### 5. Reportistica e comunicazioni

Il gestore dovrà predisporre un **report annuale di sintesi**, contenente almeno:

- consistenza media di stalla e consistenza di ogni ciclo di ingrasso;
- consumi idrici annuali (con andamento periodico);
- consumi elettrici annuali;
- dati di produzione e gestione degli effluenti;
- eventuali anomalie riscontrate e misure correttive adottate;
- evidenza dell'applicazione delle BAT (24, 25, 27, 29) secondo quanto previsto.

Il report dovrà essere conservato presso l'impianto e trasmesso agli enti competenti a cadenza annuale.

---

#### 6. Gestione delle anomalie e azioni correttive

In caso di:

- consumi anomali,
- perdite idriche,
- malfunzionamenti di sistemi di stoccaggio o ventilazione,
- incoerenze nei dati effluenti rispetto alle comunicazioni obbligatorie,

il gestore dovrà:

- registrare l'evento e la data;
  - individuare la causa;
  - attuare azioni correttive entro tempi congrui;
  - conservare evidenza documentale dell'intervento effettuato.
-

## 5.4 Monitoraggio rischio di proliferazione di specie esotiche invasive

### 5.4.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il presente Piano di Monitoraggio delle Specie Esotiche Invasive (IAS) è redatto in riferimento alla Deliberazione della Giunta Regionale del Piemonte (D.G.R.) n. 33-5174 del 12 giugno 2017 e alle relative Linee Guida regionali per la gestione e il controllo delle specie vegetali esotiche invasive nell'ambito di cantieri con movimentazione terra e interventi di ripristino ambientale. Il Piano si applica alle attività previste per la realizzazione di una stalla e di una vasca di stoccaggio in Comune di Santena (TO), con particolare attenzione alle operazioni di scavo, movimentazione e deposito di terreno, che rappresentano una delle principali vie di diffusione di specie invasive.

### 5.4.2 OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano ha l'obiettivo di prevenire l'introduzione e la diffusione di specie vegetali esotiche invasive nell'area di cantiere e nelle aree limitrofe, attraverso:

- individuazione precoce di specie esotiche invasive;
- verifica dell'efficacia delle misure di prevenzione e mitigazione;
- attivazione di interventi di contenimento/eradicazione in caso di riscontro;
- sensibilizzazione e formazione degli operatori di cantiere.

### 5.4.3 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

L'area di intervento è ubicata nell'area agricola a ovest del Comune di Santena (TO). Il monitoraggio sarà esteso:

- all'intera area di cantiere;
- alle aree di deposito temporaneo dei materiali e del terreno di scavo;
- alle aree di transito e manovra dei mezzi;
- alle aree esterne limitrofe potenzialmente interessate dalla dispersione di semi o propaguli (fascia di controllo indicativa entro 200 m dal perimetro del cantiere).

### 5.4.4 SPECIE TARGET DI MONITORAGGIO

Le specie da monitorare saranno individuate in base alla Black List regionale delle specie esotiche invasive approvata e aggiornata dalla Regione Piemonte e alle evidenze locali riscontrate nel sopralluogo preliminare.

In fase di avvio lavori, il tecnico incaricato dovrà predisporre un elenco delle specie target potenzialmente presenti nell'area e nei dintorni, con riferimento alle categorie regionali (Management List, Action List, Warning List) e alle relative priorità di intervento.

### 5.4.5 ARTICOLAZIONE DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio sarà organizzato in tre fasi:

#### FASE A – PRE-CANTIERE

- sopralluogo botanico preliminare e verifica della presenza di specie IAS nell'area e nelle immediate vicinanze;

- definizione delle specie target e delle aree sensibili;
- predisposizione della cartografia di monitoraggio.

#### FASE B – DURANTE IL CANTIERE

- ispezioni periodiche con frequenza almeno mensile durante le fasi di movimentazione terra;
- ispezioni straordinarie dopo eventi meteorici significativi (piogge intense, vento forte);
- controllo specifico dei cumuli di terreno, aree di scavo, zone di deposito materiali e aree di transito.

#### FASE C – POST-CANTIERE

- controlli di follow-up dopo la conclusione dei lavori (a 1 mese, 3 mesi e 6 mesi);
- verifica dell'eventuale insediamento di specie IAS e attivazione di interventi di gestione.

### 5.4.6 METODOLOGIE DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio sarà effettuato tramite:

- rilievi visivi e censimento floristico;
- fotodocumentazione delle evidenze (inquadramento generale e dettaglio);
- geolocalizzazione dei punti di ritrovamento su base cartografica;
- compilazione di schede di sopralluogo standardizzate.

### REGISTRO DI MONITORAGGIO E DOCUMENTAZIONE

Dovrà essere mantenuto un Registro IAS di cantiere, riportante almeno:

- data del sopralluogo;
- nominativo del tecnico rilevatore;
- condizioni meteo;
- specie individuate e stadio di sviluppo;
- localizzazione (settore di cantiere e coordinate o riferimento cartografico);
- estensione stimata della colonizzazione;
- fotografie;
- eventuali misure correttive attuate.

Tutta la documentazione dovrà essere conservata e resa disponibile in caso di richiesta da parte degli Enti competenti.

### 5.4.7 MISURE CORRETTIVE IN CASO DI RITROVAMENTO

In caso di riscontro di specie esotiche invasive durante il monitoraggio, dovranno essere attuate le seguenti azioni:

1. segnalazione immediata al Direttore dei Lavori e al Responsabile di cantiere;
2. delimitazione dell'area interessata e valutazione dell'estensione dell'infestazione;
3. attivazione di interventi di contenimento o eradicazione (preferibilmente meccanici; eventuali interventi chimici solo se ammessi e conformi alla normativa vigente);
4. gestione controllata del terreno contaminato e dei residui vegetali (evitando dispersione di semi o frammenti);
5. aggiornamento del Registro IAS con descrizione degli interventi effettuati.

#### 5.4.8 FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DEL PERSONALE

Prima dell'avvio del cantiere dovrà essere effettuato un breve incontro informativo rivolto agli operatori e alle imprese coinvolte, finalizzato a:

- illustrare i rischi legati alla diffusione delle specie esotiche invasive;
- fornire indicazioni sul riconoscimento delle principali specie target;
- definire le modalità di segnalazione e le procedure operative da attuare.

Potranno essere distribuite schede sintetiche di riconoscimento delle specie maggiormente critiche per l'area.

#### 5.4.9 REPORTISTICA E VERIFICA DELL'EFFICACIA

Il tecnico incaricato redigerà report periodici durante la fase di cantiere, contenenti:

- descrizione delle attività svolte;
- risultati dei sopralluoghi e specie riscontrate;
- eventuali criticità e azioni correttive adottate;
- valutazione del rischio residuo e raccomandazioni.

Al termine dei lavori dovrà essere predisposto un report conclusivo con sintesi dei risultati e indicazioni per eventuali ulteriori controlli successivi.