

# STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi del D.Lgs 152/06

Progetto:

**PERMESSO DI COSTRUIRE PER AMPLIAMENTO  
ALLEVAMENTO POLLI DA CARNE, CON RICAVO DEL 2°, 3° E  
4° CAPANNONE**

Documento:

**QUADRO AMBIENTALE**

Revisione/data

01 del 10/01/2023



Ditta proponente:

Boscarato Mattia

Tecnico:

Dott. Baldo Gabriele



**AGRICOLTURA & SVILUPPO srls**



## Indice generale

QUADRO AMBIENTALE.....	2
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	2
2. IMPATTI AMBIENTALI.....	5
2.1 Salute umana.....	8
2.2 Biosfera (Flora e fauna).....	20
2.3 Suolo / sottosuolo.....	22
2.4 Ambiente idrico (Acqua superficiale e sotterranea).....	23
2.5 Atmosfera (Aria ed emissioni).....	26
2.6 Ambiente fisico (Rumori, vibrazioni, inquinamento luminoso e radiazioni).....	26
2.7 Paesaggio.....	28
2.9 Patrimonio colturale.....	32
3. TIPOLOGIA DI STABILIZZAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	33
3.1 Alternativa zero.....	33
3.2 Alternative sistemi di allevamento.....	34
3.3 Alternative di localizzazione.....	36
4. MITIGAZIONE IMPATTI.....	36
4.1 Barriera verde e boschetto.....	36
4.2 Alimentazione per fasi.....	38
4.3 Impianti fotovoltaici.....	38
4.4 Ventilazione forzata e fogging.....	38
4.5 Impianto di abbattimento odori e polveri.....	39
5. CONCLUSIONI.....	39



## QUADRO AMBIENTALE

### 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Chioggia si estende dall'estremità meridionale della laguna veneta alla foce del fiume Adige a sud. Sono presenti alcune piccole isolette che costituiscono il centro storico di Chioggia. La località di Sottomarina sorge nel tratto di terra che divide la laguna dal mare. La restante parte del territorio è localizzata nell'entroterra. Il territorio comunale risulta essere molto eterogeneo presentando una notevole diversificazione naturalistica, ambientale e paesaggistica.



Figura 1: Ortofoto con sovrapposizione dei confini comunali.

### Il paesaggio agricolo

L'agricoltura del Comune di Chioggia è rappresentata soprattutto dall'orticoltura e pesca. La pesca è la principale attività del settore primario nell'economia clodiense con una flotta



marittima che è tra le più consistenti dell'intero Alto Adriatico. L'88% del mercato ittico è rappresentato da pesce di origine marittima, il 7% da quello di laguna e un altro 5% proviene da acquacoltura/vallicoltura. Per quanto riguarda la pesca e l'allevamento di molluschi bivalvi, in Laguna di Chioggia è attivo l'allevamento di mitili che viene effettuato storicamente negli impianti a pali sommersi; anche la venericoltura è molto importante per l'area chioggiotta che viene effettuata in acque lagunari con la vongola filippina.

L'orticoltura clodiense è molto conosciuta un po' ovunque nel mondo già dal tempo dei romani; infatti, molteplici sono le tipicità orticole selezionate nel tempo dagli ortolani chioggiotti, tra cui il Carciofo Violetto di Chioggia e la "Rosa Rossa" di Chioggia, il Radicchio rosso che di recente ha ottenuto l'IGP.

## Flora e Fauna

Le aree di maggior interesse ambientale e paesaggistico sono localizzate in corrispondenza dei piccoli lembi lagunari rimasti naturali nel tempo, dei corsi d'acqua e della foresta protetta di Bosco Nordio. La restante parte di paesaggio è fortemente antropizzata presentando specie animali e vegetali non interessanti dal punto di vista conservativo.

Le aree lagunari si sono formate al termine dell'ultimo periodo glaciale in seguito al deposito lungo la linea di costa di abbondanti materiali solidi che venivano trasportati dai corsi d'acqua. Le condizioni in tali zone sono molto estreme con gradi di salinità delle acque salmastre molto variabili, temperature che subiscono forti escursioni termiche con forti insolazioni diurne caratterizzate da forti venti carichi di salsedine. Lungo i litorali sabbiosi ci sono piante che hanno foglie sottili e piante grasse. Le valli da pesca che si trovano ai margini della laguna sono ricche dal punto di vista della biodiversità; sono zone di svernamento, alimentazione e riproduzione per un elevato numero di uccelli acquatici. Tra gli uccelli nidificanti ci sono: l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la garzetta (*Egretta garzetta*), l'airone bianco maggiore (*Casmerodius alba*), il falco di palude (*Circus aeruginosus*), anatre e limicoli; nella stagione invernale si avvistano con minor frequenza: il fenicottero (*Phoenicopterus roseus*), il mignattaio (*Plegadis falcinellus*), il falco pescatore (*Pandion haliaetus*), l'aquila anatraia maggiore (*Clanga clanga*) e l'aquila di mare (*Myliobatis aquila*). L'entomofauna è presente con specie rare e minacciate: il coleottero



*Scarites laevigatus*, il raro *Xanthomus pallidus residuus* ed il *Dyschirius bacillus arbensis*. Le scogliere artificiali e i murazzi sono un importante habitat per alcune specie flogistiche tra cui il finocchio marittimo (*Crithmum maritimum*) e l'enula bacicci (*Inula viscosa*) e per alcune specie di molluschi tra cui il mitilo (*Mytilus galloprovincialis*) e l'ostrica (*Ostrea edulis*) e per alcune specie di crostacei. Nelle barene, porzioni di terreno limoso – argilloso leggermente affioranti e ricoperti da una vegetazione prostata e resistente alle periodiche sommersioni, nidificano il fraticello (*Sternula albifrons*), la sterna comune (*Sterna hirundo*), il gabbiano comune (*Chroicocephalus ridibundus*), la pettegola (*Tringa totanus*), l'avocetta (*Recurvirostra avosetta*), il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), il gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*) e il beccapesci (*Thalasseus sandvicensis*).

Nell'entroterra del comune di Chioggia si incontra la Riserva Naturale Integrale Bosco Nordio che è un residuo dell'ampia fascia boscata che un tempo caratterizzava gran parte del litorale veneto. La flora tipica è quella mediterranea con consorzi di leccio (*Quercus ilex*) presenti nella parte più alta delle dune ed i querceti a farnia (*Quercus robur*) che si dispongono nelle depressioni infradunali. Le specie mediterranee presenti sono inoltre l'asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*), la robbia (*Rubia peregrina*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), l'*Osyris alba*, la clamatide (*Clematis flammula*), il caprifoglio mediterraneo (*Lonicera etrusca*) e la fillirea (*Phillyrea angustifolia*).

La forte eterogeneità dei biotopi presenti all'interno del popolamento comporta la presenza di interessanti specie faunistiche. Si segnalano, tra i mammiferi, la lepre (*Lepus europaeus*), il riccio (*Erinaceus europaeus*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*), la martora (*Martes martes*), il tasso (*Meles meles*), l'arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*) e quella d'acqua (*Arvicola sapidus*) e la talpa europea (*Talpa europaea*). Inoltre, nel 1964 è stato introdotto, all'interno della riserva, un elevato numero di daini (*Dama dama*). Tra gli uccelli nidificanti vi sono il falco di palude (*Circus aeruginosus*), il gufo di palude (*Asio flammeus*), il torcillo (*Jynx torquilla*), l'usignolo (*Luscinia luscinia*), il cuculo (*Cuculus canorus*), il saltimpalo (*Saxicola torquata*), il verzellino (*Serinus serinus*), l'averla piccola (*Lanius collurio*). A queste si aggiungono innumerevoli elementi dell'avifauna che si sono insediati in modo permanente trovando l'habitat ideale sia per il cibo che per il loro rifugio: il fagiano (*Phasianus colchicus*), la civetta (*Athene noctua*), la garzetta (*Egretta garzetta*), l'airone cinerino (*Ardea cinerea*), il colombaccio (*Colomba palumbus*), l'allocco





(*Strix aluco*), il picchio nero (*Dryocopus martius*), il pettirosso (*Erithacus rubecula*), il tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*), la cinciarella (*Parus caeruleus*), la cinciallegra (*Parus major*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*). Tra gli anfibi, due rane "rosse": la rana agile (*Rana dalmatina*) e la rana di Lataste (*Rana latastei*). All'interno delle bassure presenti nel bosco, alimentate dall'acqua di falda che nel Bosco Nordio, quasi ovunque è presente a circa 60 - 70 cm di profondità, vi sono le premesse per consentire lo sviluppo di ambienti umidi idonei ad ospitare le specie animali e vegetali tipiche. Si auspica il ritorno, ad esempio, della rana verde (*Rana esculenta*), della folaga (*Fulica atra*), del germano reale (*Anas platyrhynchos*), dell'airone rosso (*Ardea purpurea*)

## Analisi climatica

Il clima di Chioggia è quello tipico della Pianura Padana con temperature mitigate dalla vicinanza al mare. Considerando i dati meteorologici disponibili dal 1994 al 2019, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, si attesta a +3,8°C e quella del mese più caldo, luglio, è di +24,0°C. Le precipitazioni sono più intense in primavera e autunno mentre, nel periodo invernale, la neve non è molto frequente. La nebbia d'inverno e l'afa d'estate sono frequenti a causa dell'elevata umidità della zona. I venti principali sono la Bora, lo Scirocco ed il Libeccio.

Per uno studio più approfondito sull'andamento climatico si rimanda alla relazione sulle dispersioni in atmosfera, allegata al SIA.

## 2. IMPATTI AMBIENTALI

Il D.Lgs 152/2006 definisce impatto ambientale come *alterazione qualitativa e/o quantitativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, fisici, chimici, naturalistici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o della realizzazione di progetti relativi a particolari impianti, opere o interventi pubblici o privati, nonché della messa in esercizio delle relative attività.*

La valutazione degli impatti ambientali derivanti dal progetto si rende necessaria per quantificare le interazioni che il progetto ha con l'ambiente circostante. Il presente



paragrafo ha lo scopo di illustrare quali siano gli impatti ambientali cagionati da tale intervento.

Per valutare gli impatti ambientali si è scelto di utilizzare una matrice bidimensionale simile a quella proposta da Leopold (1971). Questo permette non solo di individuare gli impatti ma anche di organizzare i fattori coinvolti in modo immediatamente comprensibile. In verticale viene riportata la lista delle componenti (ambientali e antropiche/sociali) che viene messa in relazione con la lista delle attività (gestione dell'impianto) posta in orizzontale. La matrice rappresenta quindi le relazioni causa-effetto tra le attività e i fattori potenzialmente suscettibili di variazioni. Grazie a questa metodologia è quindi possibile, per ogni interazione tra gli elementi delle due liste considerate, verificare l'effettiva presenza di un impatto e darne una valutazione. Nel caso preso in esame si è optato per una valutazione qualitativa degli effetti, indicando i casi rilevanti con una scala di colori (verde, arancio, rosso e bianco) in base all'entità dell'impatto (positivo o negativo, presente o non presente). La seguente tabella riassume quindi gli effetti diretti, attuali e futuri, che il progetto avrà sulla fauna e flora, il suolo, l'aria, l'acqua, il paesaggio e sulla popolazione e le sue attività, nelle immediate vicinanze del centro zootecnico.



componenti progettuali componenti ambientali	costruzione			gestione			mitigazioni
	allestimenti e scavi	realizzazione edifici	impiantistica	carico/scarico materiali	ingrasso avicoli	smaltimento rifiuti / pollina	
<b>salute umana</b>							stoccaggio in aree idonee, ventilazione forzata, trappole e trattamenti contro mosche e derattizzazione
intensificazione del traffico veicolare							
accumulo di rifiuti pericolosi o non sviluppo di organismi indesiderati							
<b>biosfera (flora/fauna)</b>							siepe perimetrale e aree a verde
riduzione superficie agricola							
alterazione di habitat protetti / corridoi ecologici							
interferenze sulla flora / fauna circostanti							
diminuzione della diversità biologica dell'area							
<b>suolo / sottosuolo</b>							rete scolante interna
modifiche della morfologia e litologia del suolo							
creazioni di accumuli di terreno							
impermeabilizzazione del fondo							
percolazione di sostane nel sottosuolo							
<b>ambiente idrico (acqua superficiale e sotterranea)</b>							separazione delle acque piovane dai reflui e scelta delle migliori tecniche disponibili (MTD)
canalizzazione delle acque piovane							
captazione da corpi idrici – pozzo							
realizzazione di opere di assetto idrogeologico							
scarichi idrici superficiali – fognature							siepe perimetrale e scelta delle migliori tecniche disponibili (MTD)
<b>atmosfera (aria ed emissioni)</b>							
diffusione di polveri							
diffusione di odori							manutenzione costante dell'impiantistica e adeguamento al ciclo biologico degli animali
<b>ambiente fisico (rumori, vibrazioni, inquinamento luminoso e radiazioni)</b>							
illuminazione notturna del sito							
emissione di rumori molesti							
vibrazioni							siepe perimetrale
radiazioni ionizzate e non							
<b>paesaggio</b>							
realizzazione di strutture permanenti							
modifica delle viabilità esistente							
introduzione di ostacoli visivi							
perdita di paesaggi fruiti e apprezzati							
<b>patrimonio culturale</b>							

## LEGENDA



effetto negativo  
 effetto negativo presente ma trascurabile  
 effetto non presente o non significativo  
 effetto positivo





Come si può notare non è segnalato nessun effetto positivo. Questo è semplicemente dovuto alla scelta delle componenti ambientali prese in esame. Si è infatti voluto porre maggiormente l'attenzione sugli aspetti legati all'ambiente naturale, piuttosto che agli evidenti profitti produttivi, non solo per l'azienda stessa ma anche per l'indotto ad essa collegato (tecnici specializzati, trasportatori, industrie secondarie, ecc). Non sono presenti nemmeno aspetti fortemente negativi, in quanto il progetto è stato studiato per inserirsi armoniosamente nel paesaggio e nell'ambiente, senza stravolgerne le caratteristiche, sia estetiche che funzionali.

Le intersezioni tra fattori ambientali e progettuali che sicuramente non danno origine a nessuna alterazione o modificazione dello stato attuale vengono invece lasciate in bianco.

Si analizzeranno di seguito tutte le componenti ambientali.

## **2.1 Salute umana**

L'aumento della produttività del centro avicolo può influire sulla salute umana per i seguenti aspetti:

- intensificazione del traffico veicolare nella fase di gestione;
- accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- sviluppo di organismi indesiderati;
- emissioni in aria.

### **2.1.1 Traffico veicolare**

Il centro zootecnico esistente è localizzato in un'area che gode di una buona rete viaria. Il fondo è collegato, mediante una strada privata, alla strada comunale Via Lungo Adige.

Le principali strutture viarie della zona sono:

- Autostrada A13 Bologna-Padova, che si sviluppa in direzione sud-ovest, il cui casello di servizio più vicino è quello di Padova Interporto che dista dal centro zootecnico circa 32 km;
- Strada Statale SS 309 Romea che fa parte della strada europea E55 e collega Ravenna a Mestre (Venezia), seguendo il litorale dell'Adriatico a poca distanza dal mare. La strada si presenta a due corsie con larghezza della sede superiore a 10 m; in essa confluisce la strada statale SS 516 Piovese che collega Padova (uscita



casello autostradale Padova interporto) con la SS 309. La Strada Romea 309 è accessibile da Via Lungo Adige e dista circa 4 km dal centro zootecnico in direzione nord-est;

- 

Fase di cantiere: per la realizzazione del cantiere ci sarà un aumento temporaneo del traffico veicolare da/per l'area che però non comporterà modifiche all'attuale assetto stradale. È infatti presente una viabilità comunale che permette l'accesso fino all'azienda anche di mezzi pesanti. Da sottolineare che l'aumento del traffico veicolare si concentrerà



solo nella fase di allestimento del cantiere, quindi non si può parlare di aumento prolungato e consistente del traffico veicolare.

Fase di gestione: in questa fase è previsto un aumento del traffico soprattutto nella fase di carico/scarico delle materie prime e dei prodotti, legato ad un aumento dei quantitativi coinvolti nella produzione.

Si riporta di seguito il calcolo del numero di viaggi (solo andata) che saranno necessari per lo svolgimento delle attività di gestione dell'allevamento nella situazione ante e post intervento.

TABELLA – STIMA VIAGGI ANTE INTERVENTO								
Allevamento di Broiler da carne		Produzione per ciclo		Produzione per anno		Portate veicoli nette	N° viaggi previsti/anno	
Entrata	Mangime	133	t	781,8	t	40	t	20
	Pulcini	16	t	94	t	40	t	6
	Lettiera	48	t	282,11	t	20	t	15
	Visite veterinarie <sup>1</sup>	2	viaggi	12	viaggi			12
Uscita	Capi venduti	92	t	542	t	40	t	14
	Carcasse <sup>2</sup>	3	t	15	t	13	t	6
	Pollina <sup>3</sup>	31	t	182,97	t	35	t	6
Totale viaggi								79

1\* = veterinario 2 volte per ciclo (valore in numero)

2\* = la cella deve essere svuotata a ogni ciclo

3\* = calcolato con i valori dell'allegato A della DGR 1835 del 25/11/2016

TABELLA – STIMA VIAGGI POST INTERVENTO								
Allevamento di Broiler da carne		Produzione per ciclo		Produzione per anno		Portate veicoli nette	N° viaggi previsti/anno	
Entrata	Mangime	653	t	3.842,9	t	40	t	97
	Pulcini	79	t	467	t	40	t	12
	Lettiera	180	t	1.061,58	t	20	t	54
	Visite veterinarie <sup>1</sup>	2	viaggi	12	viaggi			12
Uscita	Capi venduti	348	t	2.047	t	40	t	52
	Carcasse <sup>2</sup>	13	t	74	t	13	t	6
	Pollina <sup>3</sup>	153	t	899,36	t	35	t	26
Totale viaggi								259

1\* = veterinario 2 volte per ciclo (valore in numero)

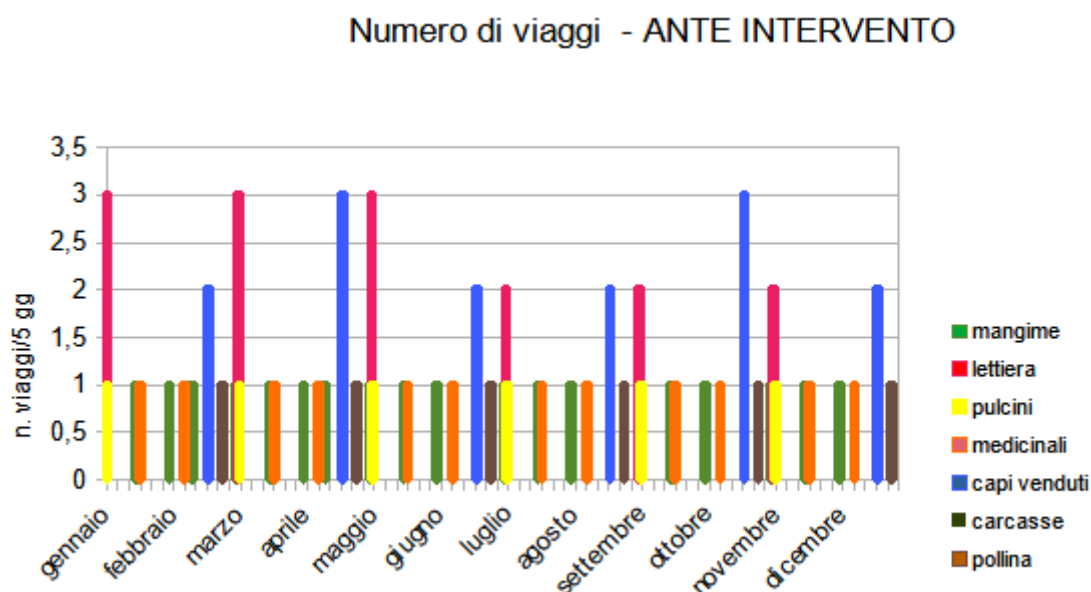
2\* = la cella deve essere svuotata a ogni ciclo

3\* = calcolato con i valori dell'allegato A della DGR 1835 del 25/11/2016



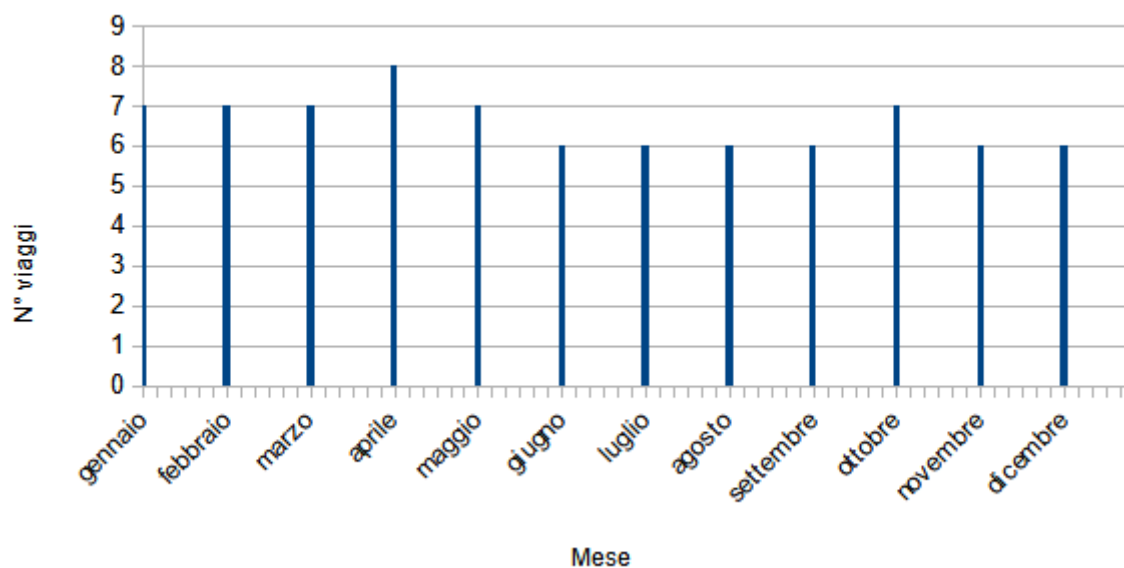
Si nota un aumento del numero dei viaggi all'anno, dovuto all'aumento del numero di capi accasabili. Si specifica che il calcolo è considerato massimo potenziale, inoltre il numero dei viaggi per i medicinali è stimato di due volte al ciclo, ma può variare in base alle esigenze degli animali. Si chiarisce che il numero dei viaggi cambia in base alle dimensioni e alla capacità dei camion: i dati qui riportati sono relativi ai mezzi pesanti più probabili che vengono utilizzati. Per rendere in modo chiaro l'andamento dei viaggi, è stata fatta una rappresentazione grafica, dove l'intervallo temporale minimo considerato è pari a 5 giorni (72 intervalli da 5 giorni per 360 giorni all'anno).

La distribuzione annua dei viaggi ante intervento può essere quindi schematizzata come segue:





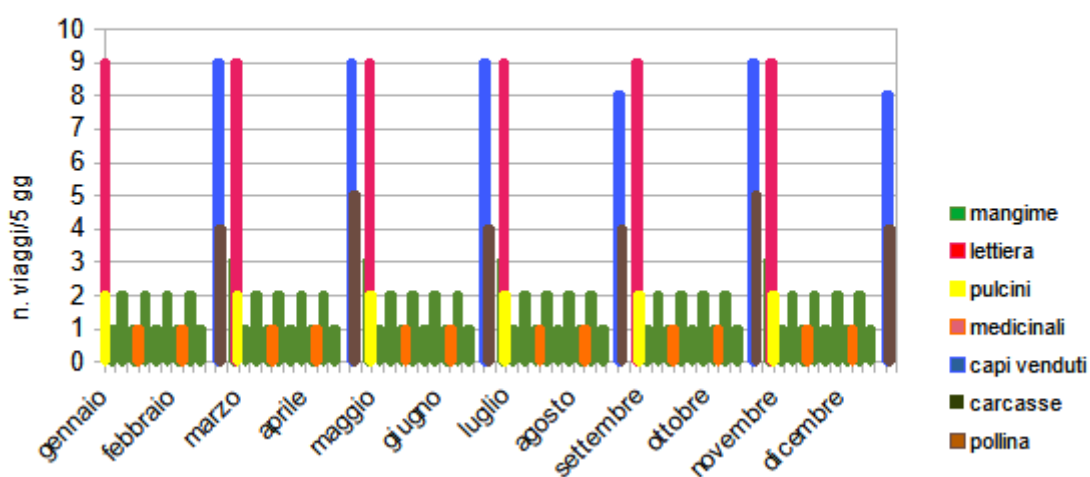
## Viaggi al mese - ANTE INTERVENTO



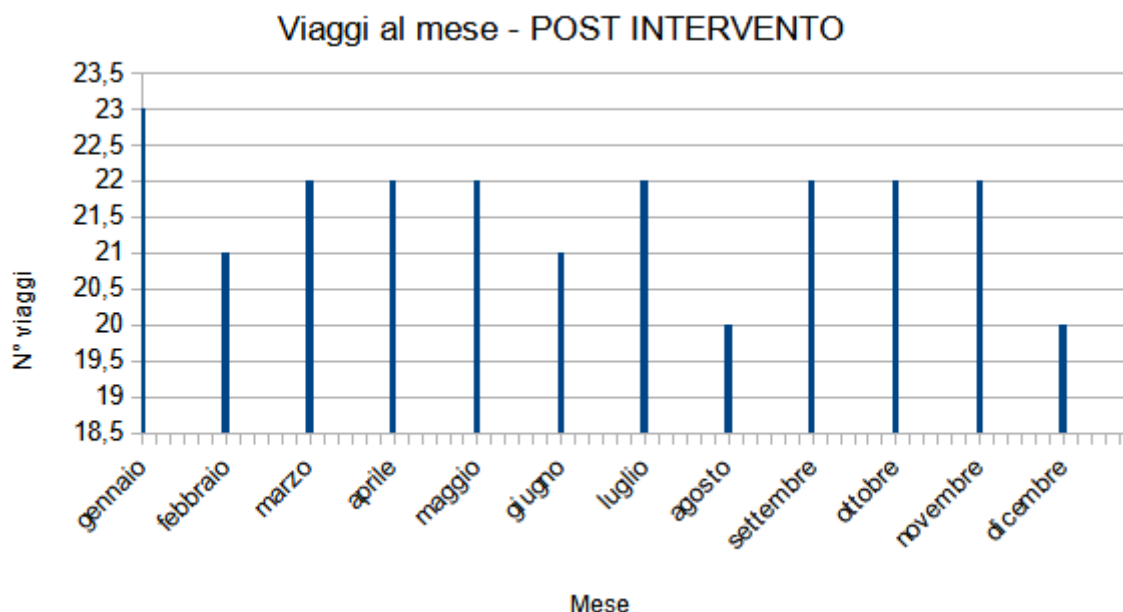
L'azienda ha a disposizione una concimaia dove stoccare la pollina, la quale viene successivamente venduta a ditte specializzate.

Nella situazione futura, post intervento, si avrà:

## Numero di viaggi - POST INTERVENTO







Si è ipotizzato il ritiro dei polli contemporaneamente ai viaggi per il ritiro delle carcasse, mentre sono stati sommati i viaggi per il trasporto della lettiera pulita ai viaggi di accasamento e primi viaggi di trasporto del mangime, in modo da ottenere le situazioni peggiori.

Si passerà da 5 viaggi in 5 giorni (in media 0,22 viaggi/giorno, al massimo 1 viaggio al giorno) nella situazione peggiore ante intervento fino a 15 viaggi in 5 giorni (in media 0,71 viaggi/giorno, al massimo 3 viaggi al giorno) nella situazione peggiore post intervento.

Si specifica che il carico degli animali a fine carriera solitamente avviene durante le ore notturne, per evitare che gli animali si spaventino: questi viaggi pertanto non andranno ad influire sulla viabilità giornaliera delle strade, anche se sono stati comunque conteggiati.

L'area presa in esame è a vocazione agricola e quindi, dal sopralluogo effettuato, già presenta un traffico legato a tale attività.

Non si ritiene che l'aumento di 2 camion al giorno, nel periodo di punta, possa ritenersi particolarmente impattante.





## **2.1.2 Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi**

Per quel che riguarda la gestione dei rifiuti, prodotti durante la fase di allevamento, verrà ricavata all'interno del fabbricato di pre camera del centro zootecnico un'area per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi (medicinali scaduti o contenitori di farmaci non bonificati) e non pericolosi (imballaggi di carta, cartone e plastica). Non sono quindi previsti accumuli di nessun genere di rifiuti in ambiente aperto. Una volta all'anno i rifiuti verranno ritirati da ditta specializzata.

Non si ritiene che tali rifiuti possano creare problemi alla salute umana.

## **2.1.3 Sviluppo di animali indesiderati**

Tale aspetto viene controllato con il posizionamento di trappole e/o trattamenti idonei. La scelta di un sistema di allevamento con aria forzata comporta un minor sviluppo delle mosche in quanto la pollina asciutta non è un substrato favorevole allo sviluppo delle larve. Inoltre la concimaia coperta consentirà alla pollina di maturare e di asciugarsi ulteriormente, evitando così problemi di fermentazioni e quindi di probabili pullulazioni di insetti.

## **2.1.4 Trattamenti contro gli insetti**

Negli allevamenti intensivi la grande concentrazione di animali, con la conseguente produzione di deiezioni e movimentazione di grossi quantitativi di mangimi, crea un ambiente favorevole allo sviluppo dei più comuni parassiti.

I parassiti maggiormente presenti negli allevamenti zootecnici, e che possono creare problematiche igienico-sanitarie e ambientali, sono: mosche, tenebrione e blatte.

Vengono presi in esame qui di seguito i fattori esterni ed interni all'allevamento che influenzano (negativamente e positivamente) la proliferazione e i metodi di lotta adottabili, quanto meno per limitarne al massimo l'infestazione. Si sottolinea che, nonostante gli insetti possano essere considerati una fonte di alimentazione per l'avifauna, la loro eccessiva presenza può essere motivo di lamentele da parte del vicinato e veicolo di malattie.



## Mosca

In questa categoria rientrano un insieme di insetti, dell'ordine dei Ditteri, costituito da circa 3.500 specie. La più comune negli allevamenti è la *Musca domestica*, mosca domestica, seguita dalla *Fannia canicularis*, più piccola della precedente.



La spiccata adattabilità all'ambiente, ad esclusione di quelli a clima molto freddo, la rende una specie cosmopolita. Può essere considerata un problema sotto il profilo produttivo; infatti l'irritazione continua degli animali ne impedisce la tranquilla alimentazione diminuendo il tasso di accrescimento, con conseguente riduzione di produzione di uova. Lo stesso disturbo è arrecato ai lavoratori interni all'azienda e, in caso di infestazione massive, al vicinato.

La durata del ciclo è molto influenzata delle condizioni ambientali (presenza di cibo, temperatura, umidità, ecc) e può variare da circa 50 giorni, con temperature di 16°C, riducendosi a circa 10 se le temperature superano i 30°C. Il massimo sviluppo si ha tra aprile e ottobre, anche se in idonee condizioni può perdurare per tutto l'anno. Una femmina può ovideporre in momenti diversi, dopo un solo accoppiamento. Le uova vengono deposte su materiale organico in decomposizione (futuro substrato alimentare delle larve), preferendo matrici calde con umidità superiore al 40%. Un adulto vive in media da 1 a circa 3 mesi ed è attivo in genere nelle ore diurne; è considerato un buon volatore, ma la sua distribuzione sul territorio viene notevolmente ridotta dalla presenza di vento e precipitazioni.

La lotta si deve basare su un sistema a più metodi, impiegati in modo integrato, mirati a colpire i diversi stadi del ciclo biologico, peggiorando la qualità dell'ambiente di sviluppo.

Una corretta igiene ambientale può ridurre i possibili focolai larvali, rendendo più sfavorevole il substrato di crescita. I reflui zootecnici consentono lo sviluppo delle mosche quando sono di consistenza pastosa: ridurre quindi l'umidità aiuta il contenimento della numerosità degli individui. La pulizia dei locali e l'eliminazione di eventuali ristagni d'acqua sono inoltre ottimi mezzi di prevenzione.



Nel caso di allevamenti avicoli, la pollina rappresenta un buon materiale di sviluppo; bisogna quindi adottare tutte le tecniche possibili per ridurre al minimo l'umidità (non superare cioè il 40%).

L'azienda è già dotata di un sistema di ventilazione forzata, di abbeveratoi antigoccia e di distribuzione automatizzata del mangime, per evitare accumuli, e inutili spargimenti.

Il controllo della temperatura interna ai fabbricati è fondamentale per evitare la creazione di un microclima favorevole, soprattutto nel periodo invernale, dove la sola presenza degli animali ne aumenta il calore fino a creare un ambiente soddisfacente per lo sviluppo dell'insetto, se pur con ciclo rallentato. Diventano quindi rilevanti in questo momento dell'anno, in cui le condizioni esterne non favoriscono lo sviluppo, tutte le soluzioni già elencate per mantenere un alto livello igienico all'interno dell'allevamento.

Presso l'allevamento in oggetto verrà effettuato il monitoraggio attraverso l'utilizzo di trappole con esca. Tali trappole sono identificate e vengono controllate settimanalmente nel periodo da aprile a ottobre. In base ai risultati del monitoraggio se si registra un incremento della popolazione di mosche si procede ad uno o più trattamenti per abbatterne lo sviluppo. Gli insetticidi da utilizzare vengono concordati con il responsabile sanitario e durante la fase di intervento vengono adottate le misure individuali di protezione, come riportato nell'etichetta del prodotto usato.

Il controllo periodico degli infestanti catturati o comunque segnalati permette di mantenere sotto controllo la situazione in modo da riuscire ad intercettare tempestivamente un agente biotico estraneo nelle vicinanze o all'interno dell'ambiente osservato

Si ritiene di dover considerare l'utilizzo dei prodotti chimici solo in caso di pullulazione incontrollata e con adeguate attrezzature e corretto dosaggio. Attualmente in commercio sono presenti diversi trattamenti che possono essere prescritti in caso di infestazione.

## **Tenebrione**

L'*Alphitobius diaperinus* è un coleottero polifago della famiglia dei tenebrionidi. Il ciclo biologico, fortemente influenzato dalle condizioni climatiche, varia da 29 giorni, con temperature di circa 35°C, fino a 6 mesi, se la temperatura si aggira sui 20°C. In tutti gli stadi di sviluppo,





l'insetto preferisce luoghi bui e lettieri calde e umide. Nonostante se ne possa riscontrare la presenza in tutti i tipi di allevamento, rappresenta un grosso problema soprattutto per quelli avicoli, poiché può essere vettore di gravi malattie, quali Marek, e trasmettere i virus di influenza aviaria, *E. Coli* e Salmonella. Come per le mosche, anche per il tenebrione si possono avere effetti sulla produzione. Le larve inoltre tendono ad arrecare danni alle strutture nella fase di migrazione, danneggiando la coibentazione dei capannoni.

La lotta si basa soprattutto sulla prevenzione, in considerazione del fatto che in ambiente artificiale sono pochi i nemici naturali. La frequente pulizia dei locali, che comprende oltre alla pavimentazione anche le pareti, e se necessario anche l'area limitrofa al fabbricato, è in genere sufficiente per limitare le pullulazioni. L'assenza di lettiera, e quindi di un substrato, ostacola inoltre lo sviluppo in qualsiasi fase. Se necessario, si può ricorrere alla disinfestazione con agenti chimici che sono disponibili in commercio, come insetticidi in forma granulare, spray o polvere da spargere sulla lettiera e sulle pareti (sempre rispettando le avvertenze di utilizzo e dosaggio riportate sul prodotto).

## **Blatte**

Le più importanti negli allevamenti sono tre specie: *Periplaneta americana*, *Blattella germanica* e *Blatta orientalis*. Nonostante tutte presentino abitudini notturne e siano praticamente onnivore, esiste una notevole differenza tra le abitudini delle diverse specie. Si tratteranno quindi separatamente le caratteristiche principali di ognuna.

*P. americana* o blatta rossa: la più grande tra quelle trattate, può raggiungere anche i 5 centimetri di lunghezza. Sebbene più frequente negli allevamenti suini, si può trovare anche in quelli avicoli. L'adulto vive più di un anno ed è sensibile alle basse temperature; raramente vola, anche se alato. Le ooteche vengono deposte all'interno di crepe, poiché sono fotosensibili.

*B. germanica*: è in genere la più diffusa, favorita dalle piccole dimensioni, l'elevato potenziale riproduttivo e l'adattabilità a diversi ambienti. Il ciclo biologico dura circa 7 mesi. L'adulto, che si presenta di colore giallastro, con una vita media di 4-5 mesi, è in grado a muoversi anche su pareti lisce, ad esclusione del vetro.



Produce inoltre delle feci con feromoni per indicare i luoghi dove depositare le uova o dove



sono presenti fonti di cibo. Le ooteche vengono deposte in luoghi con alta umidità e calore.

*B. orientalis* o blatta comune: tipico degli insediamenti urbani, è però presente anche in quelli rurali e negli allevamenti. Predilige gli ambienti molto umidi, visto che è sensibile alla disidratazione. Inoltre questo blatoideo sopporta le basse temperature. Ha un ciclo vitale di un anno. L'adulto, in grado di nuotare (non riesce però ad arrampicarsi sulle pareti), arriva fino a 3 centimetri di lunghezza ed è di color marrone-nero lucido. Le uova vengono deposte lungo gli scarichi fognari e le intercapedini delle tubature e possono, in carenza di cibo, costituire alimento per gli adulti della stessa specie.

La lotta si basa sulla continua e costante pulizia degli ambienti. Ove necessario si può provvedere alla chiusura delle fessure delle pareti e intorno a tubazioni e condotte di scarico. Si possono inoltre disporre trappole con attrattivo ormonale-appetibile.

## **2.1.5 Trattamenti contro i roditori**

L'ordine Rodentia rappresenta tra i mammiferi quello più numeroso, suddiviso in 481 generi e 34 famiglie. Negli allevamenti avicoli l'attenzione può concentrarsi quasi esclusivamente su ratti e topi, per la possibilità di alterazione delle derrate alimentari e l'introduzione di malattie. Inoltre i muridi rappresentano gli animali che meglio si sono adattati alla vita in stretta vicinanza con l'uomo. Le loro dimensioni ridotte, la possibilità di riprodursi più volte durante l'arco dell'anno (soprattutto in presenza di fonti alimentari abbondanti) con cucciolate anche numerose, le spiccate capacità sensoriali (soprattutto l'olfatto e l'udito) e lo sfruttamento di diverse tipologie alimentari (dalle granaglie ai rifiuti) rendono questi animali abili colonizzatori di quasi tutti gli ambienti, compresi quelli agresti.

Nei centri zootecnici possiamo trovare in particolare le seguenti specie: *Rattus rattus*, il ratto nero o comune; *Rattus norvegicus*, ratto delle chiaviche o grigio; *Mus musculus*, topolino domestico e *Apodemus agrarius*, topo di campagna. Questi animali lasciano tracce di urine e di escrementi, veicoli potenziali di malattie virali e batteriche quali la rabbia, la toxoplasmosi, la leptospirosi e la salmonellosi, trasmissibili anche all'uomo. Contribuiscono inoltre all'alterazione degli alimenti ed al loro consumo.

La lotta nei confronti di questi animali infestanti deve essere sistematica, partendo da un accurato controllo dei punti potenzialmente utili per l'ingresso in azienda, le fonti di cibo ed



acqua presenti e i possibili nascondigli o tane. Dal punto di vista operativo la derattizzazione viene effettuata mettendo a disposizione dei roditori, nei punti dove è più facile il loro infiltrarsi, delle esche mortali a base di anticoagulanti, che per ingestione ne provocano la morte indolore. Il loro posizionamento avviene all'interno di cassette apposite atte ad evitare possibili spostamenti del prodotto, con rischi di inquinamento ambientale delle materie prime stoccate. La scelta dei punti dove porre le esche non deve pregiudicare l'attività degli operatori all'interno dell'impianto. Viene tenuto conto, quindi, delle attività svolte in modo da evitare il contatto dell'esca con operatori o animali.

La verifica sull'efficacia degli interventi avviene con ispezione visiva. Nel momento in cui emerge l'inefficacia del prodotto utilizzato, si provvede alla sostituzione, con rotazione periodica di diversi ratticidi alla scopo di prevenire fenomeni di resistenza. Tutte le operazioni vengono effettuate nell'osservanza delle indicazioni riportate sulle schede di sicurezza e schede tecniche.

L'azienda ha inoltre adottato degli accorgimenti per prevenire la presenza dei roditori. Il mangime viene stoccato in silos ermetici e l'alimento arriva alla mangiatoie attraverso un impianto automatizzato e chiuso. Tutti i distributori, compresi quelli per l'acqua, sono dotati di sistemi antispreco, per evitare ristagni di acqua e accumuli di mangime all'interno dei capannoni. Lo stoccaggio dei rifiuti avviene in un locale chiuso all'interno di sacchetti plastificati: non sono quindi contemplati accumuli di materiale in ambiente aperto, nemmeno per quel che riguarda la pollina. In linea generale, le normali pratiche attuate per mantenere una corretta ed idonea pulizia degli ambienti interni ed esterni del centro zootecnico, sono sufficienti per limitare la diffusione dei roditori.

L'azienda concorderà con una azienda specializzata un programma per la lotta contro le infestazioni da roditori e il loro monitoraggio. Ogni intervento verrà registrato nel registro di derattizzazione.

### **2.1.6 Emissioni in aria**

Questo aspetto verrà ampiamente trattato nella relazione allegata relativa alla modellizzazione delle emissioni in aria (allegato al SIA).





## 2.2 Biosfera (Flora e fauna)

### **2.2.1 Riduzione superficie agricola**

L'intervento interesserà foglio 76 mappali 40 – 85 – 622 – 623 - 624 del Comune di Chioggia.

La superficie impermeabile all'interno del centro zootecnico è pari a 12.159 mq, data dalle seguenti voci:

- 4 capannoni ( 1 esistenti e 3 futuri) per un totale di 9.029 mq;
- area uffici di circa 50 mq;
- concimaia di circa 180 mq;
- piazzale in cemento esistente e nuovo piazzale in cemento per circa 2.900 mq.

La superficie totale su cui insiste il centro zootecnico è pari a 37.800 mq.

Pertanto, sulla rimanente superficie permeabile e non pavimentata pari a 25.641 mq, l'azienda provvederà alla realizzazione di una vasca di laminazione, alla piantumazione del boschetto, della siepe. Tale superficie permeabile permette anche un assorbimento delle acque piovane.

Per una corretta visualizzazione si rimanda alla visione delle tavole progettuali presenti in allegato.

### **2.2.2 Alterazione habitat protetti**

Non vi sarà riduzione di habitat prioritari o di habitat di specie prioritarie a fini della direttiva Habitat 92/43. Le aree sensibili più vicine al sito d'intervento sono le zone ZPS IT3270023 "Delta del Po", la zona SIC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" e la zona SIC & ZPS IT3250032 "Bosco Nordio", che risultano ad una distanza, rispettivamente, di circa 250 m e 600 m in direzione est e 750 m in direzione ovest.

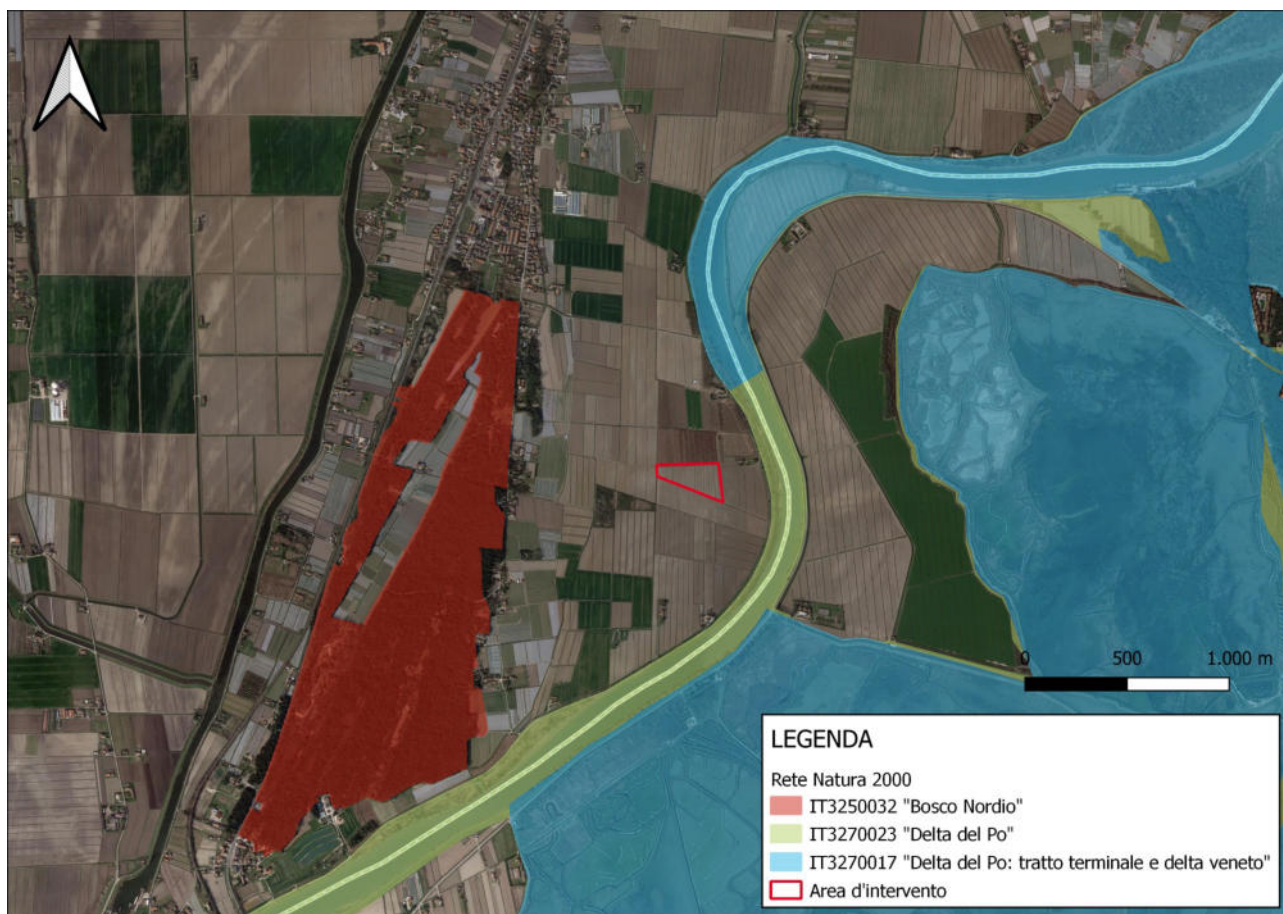


Figura 3: Distanza del centro zootecnico dai Siti Rete Natura 2000

Nell'ambito ed in prossimità dei Siti di Importanza Comunitaria, tutti gli interventi ammessi sono subordinati alla preventiva valutazione di incidenza (VInCA) ai sensi della direttiva 92/43/CEE, delle norme nazionali riguardanti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle disposizioni regionali. Per quanto riguarda la necessità o meno di effettuare uno screening VinCA, si specifica che ai sensi dell'art. 6, della Direttiva 92/43/CEE, la valutazione di incidenza non è necessaria per i piani, i progetti e gli interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000. Si rimanda alla documentazione allegata per la dichiarazione di non necessità di VinCA, secondo la DGR 1400 del 29 agosto 2017 in quanto il centro zootecnico non produrrà effetti significativamente negativi su siti Rete Natura 2000.

### **2.2.3 Interferenze sulla flora e fauna circostanti e diminuzione biodiversità**

Non si escludono impatti negativi su quella parte di flora e fauna che si sono adattate all'ecosistema agrario (micromammiferi, insetti, invertebrati, uccelli e specie erbacee



infestanti). Si sottolinea invece che la ditta realizzerà una siepe e un boschetto, come da tavole progettuali. La presenza di alberature favorisce l'arrivo di uccelli e altri piccoli animali, creando un microclima più favorevole alla vita rispetto ai seminativi attuali.

## **2.3 Suolo / sottosuolo**

### **2.3.1 Modifica della morfologia e litologia del suolo**

Il profilo del suolo che attualmente si può riscontrare nella zona presa in esame è il risultato delle lavorazioni, concimazioni, avvicendamenti colturali, ecc, dettate dalle pratiche agricole che da sempre sono presenti nel territorio della Pianura Padana. Le proporzioni quindi di frazione organica ed inorganica, di acqua e di aria, contenute nel suolo sono state modificate per favorire le colture agrarie. Lo scavo delle fondamenta andrà a modificare la morfologia e la litologia del suolo presente in quel preciso sito.

### **2.3.2 Creazione di accumuli di terreno**

Durante la fase di cantiere verranno prodotti accumuli di terreno di riporto, scavato dalle fondazioni, che verrà riutilizzato in cantiere.

### **2.3.3 Percolazione di sostanze nel sottosuolo**

Per limitare il possibile inquinamento del suolo da parte di residui di pollina o eventuali rifiuti liquidi (es. olio), i piazzali esterni ai capannoni vengono sempre mantenuti puliti per evitare che con le acque meteoriche avvengano trasporti di sostanze e percolazione di inquinanti nel sottosuolo.

Gli effluenti zootecnici prodotti verranno stoccati nella concimaia coperta, con fondo impermeabile, che non consentirà infiltrazioni nel sottosuolo.

All'interno dei capannoni la pavimentazione è di cemento tale da non consentire la percolazione della pollina nel sottosuolo. I disinfettanti utilizzati dopo la pulizia dei capannoni, applicati tramite atomizzatore, non verranno raccolti ma fatti asciugare all'aria.

Per la disinfezione dei mezzi in ingresso in azienda è presente una piazzola di disinfezione per gli automezzi localizzata all'ingresso del centro zootecnico.

L'impianto di disinfezione è costituito da un'area cementata impermeabile per la raccolta delle acque di disinfezione che vengono vaporizzate dal basso attraverso degli ugelli , i



quali, spruzzando una soluzione apposita, disinfettano i mezzi in entrata. La parte di soluzione che non attecchisce sulle superfici dei veicoli viene raccolta in una griglia che confluisce in un pozzetto chiuso che, una volta riempito, verrà svuotato da una ditta specializzata nello smaltimento dell'acqua come rifiuto.

Non vi sarà quindi alcuna percolazione di sostanze pericolose nel sottosuolo.

## **2.4 Ambiente idrico (Acqua superficiale e sotterranea)**

### **2.4.1 Captazione da corpi idrici**

L'acqua deve essere considerata un bene pubblico fondamentale per assicurare la vita sia dell'uomo che di tutto l'ambiente che lo circonda. Per questo motivo il suo utilizzo deve essere pianificato per garantire il massimo risparmio possibile con la tecnologia attualmente a disposizione.

L'approvvigionamento idrico dell'allevamento per uso zootecnico sarà garantito dal collegamento all'acquedotto. Poiché il benessere degli animali, e quindi la produttività, sono strettamente legati alla libera disponibilità di acqua durante il ciclo di allevamento, non è possibile pensare di dosare questo elemento. L'azienda ha quindi deciso di evitare tutti gli sprechi a partire dal controllo dell'impianto di distribuzione fino all'utilizzo di sistemi a goccia antispreco di ogni singolo abbeveratoio. Si avrà quindi un consumo potenziale direttamente proporzionale al numero dei capi.

Inoltre anche l'impianto di raffrescamento che verrà installato consumerà acqua nel periodo estivo, prevedendo però un ricircolo interno dell'acqua utilizzata. Il funzionamento dell'impianto di raffrescamento è già stato descritto all'interno del Quadro Progettuale.

Per la disinfezione degli automezzi, invece, si stima una quantità di acqua pari a 5 litri/veicolo, dal momento che l'acqua con il disinfettante viene nebulizzata. Visto che si è stimato un numero di mezzi all'anno pari a 259, si avrà un consumo finale di 1,29 mc/anno.

Si riporta tabella dei consumi idrici ponendo a confronto i consumi pre intervento e post intervento.



Consumi idrici – confronto ANTE e POST		
Acqua	ANTE	POST
Uso	Acqua (mc)	Acqua (mc)
Abbeveraggio *	2.589,70	12.845,08
Igienico – sanitario **	77,58	291,93
Sistema abbattimento polveri	117,74	3.888,00
Raffrescamento	972,00	117,74
Disinfezione mezzi	0,39	1,29
<b>Totale</b>	<b>3.757,42</b>	<b>17.144,05</b>

\* da MTD/2007: 4-11l/capo/ciclo

\*\* da relazione AVEPA: 5,5L/mq/ciclo

Dal confronto con la situazione ante intervento e post intervento si evidenzia un aumento di 13.386,63 mc/anno di acqua, calcolati come quantitativo *massimo potenziale* prelevato direttamente dall'acquedotto.

## **2.4.2 Scarichi idrici superficiali**

La tubazione scaricherà poi la portata consentita in un fossato della rete minore posta al confine dell'area oggetto d'intervento.

## **2.4.3 Gestione acque meteoriche**

E' prevista la realizzazione di una rete di smaltimento delle acque meteoriche costituita da tubazioni.

Le acque dei piazzali antistanti i capannoni verranno raccolte in pozzetti con caditoie, mentre quelle dei capannoni vengono raccolte dai canali di gronda che vengono convogliati da pluviali in pozzetti collegati alla rete di smaltimento.

La rete convoglia gli apporti meteorici nel volume di invaso di dimensioni 45 m x 32 m e profondità 1,21 m.

La tubazione scaricherà poi la portata consentita in un fossato della rete minore posta al confine dell'area oggetto d'intervento.



## **2.4.4 Acque di prima pioggia**

L'articolo 39 del Piano di Tutela delle Acque (PTA) regola la gestione delle acque di dilavamento di prima pioggia e delle acque di lavaggio.

Le acque meteoriche di dilavamento, di prima pioggia e di lavaggio devono essere raccolte e depurate solo per gli impianti ricadenti nell'allegato F delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA.

In questo elenco non compare l'attività di allevamento, ma si prescrive per le aziende agricole e gli allevamenti zootecnici il rispetto delle DGR 2495/2006 e DGR 2439/2007 che recepiscono la normativa sui nitrati (attualmente in vigore la DGR 1835/2016). Tale normativa regola le acque reflue prodotte negli allevamenti zootecnici e nelle attività agro-alimentari e gli effluenti zootecnici. Le acque che entrano in contatto con le deiezioni animali devono essere trattate come effluente non palabile e devono essere stoccate in azienda prima del loro utilizzo agronomico.

In questo caso l'azienda effettuerà preventivamente una pulizia a secco per rimuovere totalmente la pollina e poi effettuerà il lavaggio. Vi sarà pertanto produzione di acque reflue che non sono venute in contatto con gli effluenti zootecnici e che andranno stoccate nelle vasche, come previsto nel Quadro Progettuale.

Le acque meteoriche delle coperture e delle pavimentazioni esterne impermeabili non vengono a contatto in nessun modo con sostanze pericolose o con la pollina e vengono scaricate direttamente nel terreno. Non sono previsti quindi stoccaggi per tali acque poiché produrrebbero ristagni idrici poco igienici.

La pavimentazione in cemento verrà sempre pulita ed in caso di sversamenti accidentali il materiale fuoriuscito sarà tempestivamente raccolto.

Non si ritiene pertanto che le acque di prima pioggia debbano essere stoccate e trattate prima di essere disperse al suolo.





## **2.5 Atmosfera (Aria ed emissioni)**

### **2.5.1 Diffusione di polveri e di odori**

Durante la fase di stabulazione i capi genereranno anidride carbonica derivante dalla respirazione e l'emissione di ammoniaca e metano derivanti dalle defezioni avicole. L'entità di emissioni di tali gas dipenderanno da svariati fattori tra i quali: tipo di capo allevato, la stabulazione, la dieta alimentare, ecc.

Per un maggiore approfondimento si rimanda alla modellizzazione delle dispersioni in atmosfera che si allega al SIA.

Si vuole però sottolineare che la creazione di odori e polveri è inevitabilmente legata all'attività di allevamento e che la zona dove sarà costruito l'impianto viene inquadrata come zona agricola, in cui sono comunque presenti altri allevamenti di piccole e medie dimensioni. Inoltre l'azienda planterà una siepe ed un boschetto tutto intorno all'allevamento per limitare la diffusione delle polveri, e il processo produttivo scelto rispecchia le migliori tecniche disponibili (MTD) per gli allevamenti di polli da carne.

## **2.6 Ambiente fisico (Rumori, vibrazioni, inquinamento luminoso e radiazioni)**

### **2.6.1 Illuminazione notturna del sito**

Risulta del tutto trascurabile l'inquinamento luminoso. La gestione dei processi produttivi seguirà infatti il ciclo biologico degli animali, assicurando ai capi le ore di buio in concomitanza con la notte ed evitando così l'illuminazione notturna dei capannoni.

All'ingresso dell'azienda potrà essere presente l'illuminazione del cancello e della pesa per le operazioni di carico notturne e dei piazzali antistanti i capannoni. Tutte le luci saranno rivolte verso il basso per non causare inquinamento luminoso della volta celeste.

### **2.6.2 Emissione di rumori molesti**

Le emissioni di rumori saranno presenti sicuramente ma temporaneamente durante la fase di cantiere.

Nella fase di gestione i rumori saranno costituiti dai macchinari utilizzati dall'azienda, sicuramente i più rumorosi sono i ventilatori di estrazione dell'aria; anche gli animali



possono in alcune circostanze emettere rumori soprattutto nelle ore diurne quando sono spaventati.

Essendo tutta l'impiantistica elettrica, la quantità di rumore emessa sarà alquanto modesta. Inoltre eventuali malfunzionamenti saranno tempestivamente riparati per garantire il benessere degli animali.

L'ampliamento dell'allevamento è stato sottoposto a Valutazione Previsionale d'Impatto Acustico, a cura del Dott. Vito Simionato.

La valutazione previsionale di impatto acustico dichiara il rispetto delle emissioni sonore presso i recettori e in particolare:

- per quanto concerne il valore assoluto di immissione, vi è il rispetto dei limiti di zona al confine della proprietà sia per il periodo diurno che per il periodo notturno, come previsto dal Piano di Zonizzazione acustica comunale;
- in modo analogo, il valore di emissione in prossimità dei ricettori sensibili rispetta i valori al confine della proprietà;
- per quanto riguarda il valore differenziale di immissione, l'analisi del rispetto di tale parametro risulta rispettato per i ricettori sensibili;
- la rumorosità indotta dal traffico veicolare dell'Azienda in esame produrranno incrementi dei livelli sonori del rumore ambientale pressochè irrilevanti rispetto la situazione attuale.

Si riporta in allegato al SIA la valutazione previsionale di impatto acustico.

### **2.6.3 Vibrazioni**

In fase di cantiere vi sarà la produzione di vibrazioni in quanto vi saranno escavazioni e perforazioni del terreno. Tale fase sarà breve e temporanea.

In fase di gestione le vibrazioni che vengono rilasciate sull'ambiente sono impercettibili in quanto non ci sono attrezzature e impianti che ne generano.



## **2.6.4 Radiazioni ionizzanti e non ionizzati**

Sia nella fase di cantiere che nella fase di gestione dell'allevamento non vi sarà la presenza di radiazioni o onde elettromagnetiche, né tanto meno vi sarà immissione nel territorio di sostanze radioattive.

## **2.7 Paesaggio**



Figura 4: Foto aerea area circostante

L'intervento verrà realizzato in un'area agricola coltivata principalmente a seminativi ed orticole, posta nella sponda sinistra del fiume Adige che caratterizza il paesaggio il quale è caratterizzato da un terreno uniforme e dalle forme regolari della rete dei canali di scolo.

Nelle vicinanze dell'allevamento è presente un vincolo paesaggistico imposto dal Fiume Adige: l'allevamento esistente e l'ampliamento in progetto rientrano in tale vincolo.

Inoltre, a meno di un chilometro in linea d'aria dal centro zootecnico si incontra la Riserva Naturale Integrale Bosco Nordio che è un residuo dell'ampia fascia boscata che un tempo



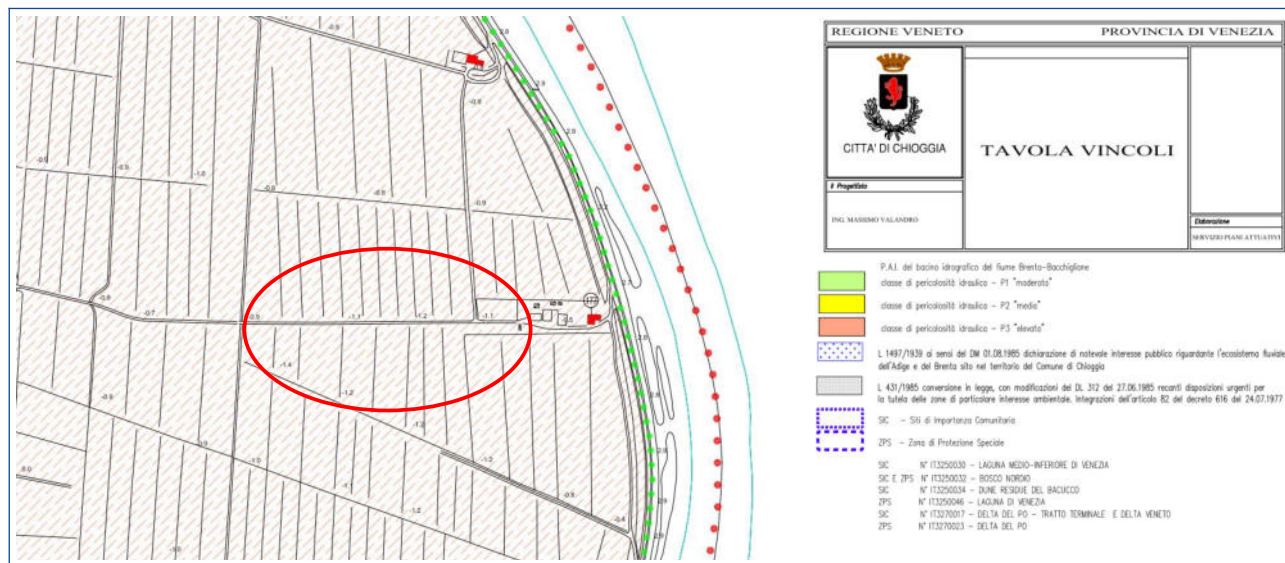
caratterizzava gran parte del litorale veneto. La flora tipica presente all'interno della Riserva Naturale è quella mediterranea con consorzi di leccio (*Quercus ilex*) presenti nella parte più alta delle dune ed i querceti a farnia (*Quercus robur*) che si dispongono nelle depressioni infradunali. La forte eterogeneità dei biotopi presenti all'interno del popolamento comporta la presenza di interessanti specie faunistiche.

Si riportano di seguito gli estratti dei piani urbanistici approvati dal comune.



Secondo la tav. 13.1 F “Bosco Nordio” della Variante Generale al Piano Regolatore Generale, l’area ricade nella zona omogenea classificata quale E2.3 “Zona agricola della monocultura intensiva di interesse paesaggistico”. Tale zona è costituita da aree aventi primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva in relazione alla estensione, composizione e localizzazione dei terreni; inoltre, sono caratterizzate dalla presenza preponderante della monocultura intensiva e da interesse paesistico ambientale. L’area sede del futuro ampliamento ricade all’esterno della fascia di rispetto fluviale, ovvero di quelle aree comprese all’interno delle distanze minime stabilite per le nuove costruzioni dai corsi d’acqua ai sensi dell’art. 27 della L.R. n° 61/1985.





La tavola dei Vincoli redatta dal Servizio Piani Attuativi inserisce l'area all'interno delle aree di tutela paesaggistica ai sensi della L. 1497 del 1939 in quanto aree di notevole interesse pubblico riguardante l'ecosistema fluviale dell'Adige e del Brenta.

## **2.7.1 Realizzazione di strutture permanenti**

Il progetto proposto prevede la realizzazione di nuove strutture permanenti.

Come si può vedere dalla tavola del Piano Regolatore Generale riportato nel Quadro Programmatico, l'area in cui è presente l'allevamento risulta essere un territorio a funzione agricolo-produttiva. I terreni presenti nelle aree circostanti sono investiti a seminativo. La realizzazione delle strutture non comporterà modifiche a paesaggi di particolare pregio o rilievo, in quanto si tratta comunque di una costruzione agricola realizzata in zona agricola.

Inoltre, per l'attività di allevamento è necessario rispettare la normativa sul benessere animale e quindi i capannoni devono essere progettati secondo delle caratteristiche tecniche precise.

In particolare, l'altezza dei capannoni è dettata dalla necessità di poter lavorare all'interno con mezzi meccanici durante le fasi di posizionamento e rimozione pollina, carico pollame e lavaggio capannoni. Realizzare delle strutture con altezze inferiori impedirebbe tali attività arrecando un grave disagio alla ditta. Di seguito si riportano due foto render in cui



si mostra la differenza dell'impatto visivo che si avrebbe se si fosse scelto di realizzare i capannoni ad una altezza maggiore rispetto a quella in progetto.



*Foto 1: foto render con capannoni realizzati con altezza superiore a quella in progetto*



*Foto 2: foto render con capannoni realizzati con altezza in progetto*





Dal punto di vista dei materiali scelti per la realizzazione delle strutture sono stati scelti i pannelli sandwich che permettono un ottimo isolamento dell'ambiente di stabulazione dall'ambiente esterno, permettendo all'azienda di ridurre così i consumi energetici per il riscaldamento dei capannoni durante la stagione invernale e per il raffrescamento durante la stagione calda. Si può quindi concludere che, tale scelta, oltre ad avere una conseguenza economica positiva per l'azienda avrà anche un impatto positivo sull'ambiente visto la diminuzione di consumi.

Anche la scelta cromatica dei materiali delle strutture è stata dettata cercando di minimizzare l'impatto visivo del centro zootecnico, per questo motivo per la realizzazione della copertura è stato scelto il colore verde che si mimetizza con l'ambiente esterno verde e coltivato; di seguito si può vedere l'impatto maggiore che si avrebbe con una copertura rossa.



*Foto 3: foto render con capannoni realizzati con copertura colore rosso*



Foto 4: foto render con capannoni realizzati con copertura colore verde

## **2.7.2 Modifica della viabilità esistente**

L'intervento proposto non arrecherà modifiche all'attuale viabilità.

## **2.7.3 Introduzione di ostacoli visivi e perdita di paesaggi fruiti e apprezzati**

La realizzazione dei tre nuovi capannoni, a complemento di quello già esistente, e della concimaia apporterà una modifica all'attuale paesaggio, ma non causerà ostacolo visivo per beni di tipo naturale o paesaggistico. Si specifica inoltre che l'azienda planterà **una siepe ed un boschetto con diverse specie** arboree e arbustive intorno ai nuovi capannoni che mitigheranno sia l'impatto visivo che quello ambientale.

Tale intervento permetterà di creare un "ostacolo visivo" dall'esterno ai capannoni stessi, limitando così l'impatto visivo del centro zootecnico e armonizzandolo con l'ambiente circostante in cui è inserito. Inoltre, si sottolinea che le piante hanno funzionalità ecologiche in quanto riescono a trattenere le polveri, a ridurre lo spostamento dell'aria diminuendo così la propagazione di eventuali odori.

Le specie di piante scelte per l'intervento sono state individuate rispettando quanto riportato nell'art. 13 – Nuove piantagioni del Regolamento comunale per la pianificazione e



promozione del verde pubblico e privato. In particolare, durante la fase di scelta delle specie, si è ritenuto importante scegliere specie di origine autoctona al fine di rafforzare il carattere identificativo locale e garantire un giusto equilibrio nella competizione tra specie differenti favorendo la diversità biologica. Inoltre, oltre alle specie di medio – alto fusto, sono state individuate anche due specie arbustive per aumentare la biodiversità all'interno del centro zootecnico. Si è ritenuto fondamentale dare importanza alla biodiversità perché permette di diversificare il paesaggio e renderlo armonioso nelle sue forme e ricco di una certa complessità e varietà animale e vegetale.

## **2.7.4 Valutazione della compatibilità paesaggistica dell'impianto esistente**

L'intervento non comporta variazioni paesaggistiche in quanto non vengono variati gli elementi del paesaggio. I parametri di lettura che caratterizzano l'impianto esistente sono la geometria, la panoramica, l'occupazione del suolo, la biodiversità, i colori.

Dal punto di vista architettonico i capannoni sono stati progettati cercando di minimizzare l'impatto dell'opera sul paesaggio.

Si è cercato di limitare l'altezza dei capannoni che sono stati progettati con un'altezza in gronda di circa 3,00 ml ed interna utile al colmo di 4,20 ml; tale altezza è quella minima che consente l'ingresso di macchinari agricoli necessari per l'attività di allevamento.

Inoltre, al fine di mascherare i capannoni con il paesaggio circostante, si è scelto di fare le coperture in pannelli sandwich di colore verde e le pareti in pannelli sandwich di colore bianco – grigio.

La semplicità dei volumi e delle forme dei fabbricati fanno sì che questi si amalgamino con la geometria dell'esistente. La panoramica, dettata dal contesto agricolo-insediativo per la presenza della campagna, non viene più di tanto deturpata, anche per la presenza sparsa di realtà agricole nelle vicinanze e di altri allevamenti intensivi. L'occupazione del suolo ha un carattere prettamente agricolo che ha prevalso su quello insediativo tipico dell'antropizzazione dell'uomo avvenuta nei secoli.

Le biodiversità presenti vanno dalle cortine di alberi ad alto fusto (qualche gruppo di piante lungo i canali o fossi) a quelle del paesaggio agricolo soprattutto derivante dalla coltivazione estensiva di seminativi e ortive.



La presenza dell'opera porterà senza dubbio una minima alterazione dei caratteri connotativi del paesaggio ma senza perdita e deturpazione delle risorse naturali, culturali, storiche, visive e morfologiche.

## **2.9 Patrimonio culturale**

### **2.9.1 Danneggiamento di beni storici o monumentali**

Il progetto proposto, così come la realizzazione dell'impianto attuale, non comportano un danno a beni storici o monumentali, in quanto non ve ne è la presenza nei dintorni.

### **2.9.2 Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico**

Dalla pianificazione territoriale vigente si evince che non vi è presenza di vincolo archeologico sulle aree circostanti.

*L'Unesco definisce la cultura come l'insieme degli aspetti spirituali, materiali, intellettuali ed emozionali unici nel loro genere che contraddistinguono una società o un gruppo sociale. Essa non comprende solo l'arte e la letteratura, ma anche i modi di vita, i diritti fondamentali degli esseri umani, i sistemi di valori, le tradizioni e le credenze.*

Nella presente relazione si è più volte sottolineata la vocazione agraria del territorio in cui si trova il centro zootecnico preso in esame. L'ampliamento previsto non comporterà quindi variazioni alle abituali attività produttive che caratterizzano l'area agricola.



### 3. TIPOLOGIA DI STABULAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI

L'impianto in progetto corrisponde alla tipologia descritta nelle Linee Guida delle MTD 2017, codice **BAT 32 a**: *“Ventilazione forzata con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda)”*

Le alternative strutturali/gestionali prese in considerazione per l'allevamento dei polli da carne sono essenzialmente:

- alternativa zero (la non realizzazione del progetto);
- alternative sistemi di allevamento;
- alternative di localizzazione;
- alternative progettuali.

#### 3.1 Alternativa zero

L'art. 21 comma 2 punto b) del D.Lgs 152/2006 prevede che, nello studio di impatto ambientale, vengano esaminate le principali alternative, compresa l'alternativa zero (la non realizzazione del progetto).

L'ipotesi zero consiste nel non realizzare l'intervento in progetto, ovvero l'ampliamento del centro zootecnico passando da uno a quattro capannoni avicoli e la concimaia coperta. Al fine di valutare correttamente l'alternativa in oggetto si deve tenere presente che il centro zootecnico è già presente con un capannone avicolo e vari locali annessi (uffici, zona servizi, locali tecnici) e che pertanto è già stato realizzato un investimento sostanzioso dalla ditta.

L'alternativa zero comporterebbe l'accasamento nel centro zootecnico di soli 39.990 capi/ciclo, un numero inferiore rispetto la potenzialità del centro (52.712 capi) che non permette una redditività in grado di compensare i fattori di produzione e ammortizzare i costi delle strutture già realizzate. Pertanto, l'attuazione dell'alternativa zero, causerebbe con tutta probabilità la cessazione dell'attività di allevamento con l'abbandono delle strutture esistenti.



Si riporta di seguito un prospetto della redditività aziendale allo stato attuale e post intervento.

Redditività ante intervento				
Descrizione			U.M.	Valori
PLV	soccida	Capi venduti a fine ciclo	n./ciclo	37.991
		cicli/anno	n./anno	5,89
		capi/anno	n./anno	223.656
		compenso da soccida/anno	€/capo	€ 0,48      € 108.025,94
Costi	Carburanti (GPL e gasolio)	Consumo annuo	l/anno	8.940,00
		Prezzo medio acquisto	€/l	€ 0,50
		Costo acquisto	€	€ 4.470,00
	Energia	Consumo annuo	Kwh/anno	31.188,11
		Prezzo medio acquisto	€/Kwh	€ 0,12
		Costo acquisto	€	€ 3.742,57
	Lettiera	Consumo annuo	t/anno	42,32
		Prezzo medio acquisto	€/t	€ 210,00
		Costo acquisto	€	€ 8.886,45
	Manodopera	N. dipendenti	n.	1
		Salario lordo operaio a tempo ind.	€/anno	€ 42.000,00
		Costo annuo	€	€ 42.000,00
	Quote (reintegra, assicurazione, manutenzione)	Incidenza media sulla PLV	%	25%
		Costo annuo	€	€ 27.006,49
	Ammortamento strutture esistenti	Strutture esistenti	€	€ 1.140.000,00
		Anni ammortamento	n.	30
		Costo annuo	€/anno	€ 38.000,00
Reddito imprenditore				-€ 16.079,57

Nello scenario che considera i costi e redditi allo stato ante intervento risulta evidente che i ricavi sono insufficienti a coprire le spese, compreso l'investimento iniziale fatto dall'azienda, pertanto l'azienda è portata a lavorare in netta perdita; pertanto l'opzione zero non è accettabile dal punto di vista imprenditoriale.

## 3.2 Alternative sistemi di allevamento

**Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione**

Come descritto nelle Linee Guida regionali e in quelle nazionali il sistema di riferimento presenta un elevato livello di emissioni, e non è per questo classificato come BAT.





La ventilazione artificiale è totalmente assente e non è garantita la coibentazione delle strutture, con isolamento dall'ambiente esterno. Questa situazione estrema non è certamente possibile per gli allevamenti di polli da carne nelle nostre condizioni climatiche: oltre all'aumento delle emissioni, infatti, si avrebbe un aumento della mortalità degli animali allevati.

## **BAT 32.c Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperti da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua.**

Con l'utilizzo di abbeveratoi antispreco, giusta ventilazione e temperatura, questa tecnica viene considerata MTD. La ventilazione naturale viene considerata non solo quella delle finestre, ma anche quella di ventilatori interni che funzionano da agitatori di aria. In questo caso si ha un rimescolamento dell'aria che serve per evitare il ristagno dell'ammoniaca, causa di odori, e per aumentare il grado di essiccazione della pollina. L'utilizzo dei ventilatori interni, però, crea dei flussi d'aria concentrati che possono essere mal sopportati dai pulcini.

Questa tecnica è adatta per un allevamento di polli da carne fino ad un massimo di 33 kg/mq di densità (D.lgs 181/2010 “benessere polli da carne”).

## **BAT 32.a Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi.**

Questa è la tecnica scelta dalla ditta in esame. La ventilazione è “forzata” in quanto vi sono dei ventilatori fissi installati, in questo caso, sulla testata nord dei capannoni. Entrando in funzione i ventilatori estraggono l'aria presente all'interno del capannone, richiamandone altra di nuova e fresca dalle finestre poste di fronte. In questo modo si ha una corrente di aria sempre pulita e fresca, con un flusso continuo e non eccessivo. L'essiccazione della pollina sarà maggiore rispetto a quella ottenuta con ventilazione naturale e così anche le emissioni di ammoniaca e metano saranno in proporzione ridotte.

Questa tecnica è adatta per un allevamento di polli da carne fino ad un massimo di 39 kg/mq di densità (deroga al D.lgs 181/2010 “benessere polli da carne”).

## **Confronto**



Considerando le due alternative BAT 32.a e BAT 32.c, si ritiene che l'azienda abbia scelto l'alternativa con minori emissioni in aria. Infatti è stato più volte dimostrato da diversi studi (L. Valli) come la ventilazione forzata, a parità di animali allevati, riduca sensibilmente le emissioni di ammoniaca e di metano prodotte dagli allevamenti avicoli. La ventilazione forzata infatti blocca i processi di fermentazione dell'acido urico e porta alla riduzione di emissioni ammoniacali rispetto alle altre tipologie confrontate.

Possiamo quindi concludere che le MTD 32.a sono l'alternativa migliore dal punto di vista della quantità delle emissioni in aria. L'unico problema che può sorgere è quello del rumore dei ventilatori: in questo caso non ci sono punti sensibili nelle vicinanze e la valutazione dei rumori presso i recettori più vicini è risultata sotto la soglia massima.

### 3.3 Alternative di localizzazione

L'intervento in progetto prevede l'ampliamento del centro zootecnico esistente con la realizzazione di tre nuovi capannoni ed una concimaia coperta. L'alternativa di cambiare il sito di localizzazione dell'intervento non è razionalmente percorribile in quanto significherebbe dover realizzare le strutture ex novo in altra sede.

## 4. MITIGAZIONE IMPATTI

Di seguito si riportano i principali sistemi o metodologie che verranno utilizzati dalla ditta per mitigare gli impatti ambientali dell'allevamento.

### 4.1 Barriera verde e boschetto

Per ridurre l'impatto visivo dell'allevamento, l'azienda realizzerà una siepe lungo il lato del centro rivolto verso la strada e la piantumazione di un boschetto lungo gli altri tre lati del centro zootecnico limitando la visibilità degli edifici.

Oltre a creare una barriera visiva, le piante riescono a trattenere le polveri e ridurre lo spostamento dell'aria diminuendo quindi la propagazione di eventuali odori. La siepe ed il boschetto sono un intervento di mitigazione ambientale che consente un apprezzabile miglioramento ecologico e paesaggistico e contribuisce a:

Assorbimento dell'anidride carbonica e di altre emissioni prodotte dall'allevamento (biofiltro): le piante, infatti, assorbono tramite le foglie l'anidride carbonica che viene



emessa dagli animali durante il periodo di ingrasso. In questo modo la CO<sub>2</sub> viene fissata all'interno della pianta sotto forma di legami carboniosi che creano la lignina. Anche l'ammoniaca emessa viene in parte assorbita dalla superficie fogliare, limitandone così la dispersione in aria. Tale composto azotato apporta nutrimento alla pianta attraverso gli organi epigei.

Emissione di ossigeno: peculiarità di tutte le piante è quella di catturare CO<sub>2</sub> e di emettere O<sub>2</sub>, rendendo quindi “respirabile” l'aria che le circonda.

Mantenimento e aumento della biodiversità: con l'introduzione di specie arboree e arbustive autoctone si vuole incrementare la biodiversità presente, sia dal punto di vista vegetazionale, con essenze differenti, che dal punto di vista faunistico, dal momento che la presenza di piante costituisce un habitat per diverse specie di animali. La biodiversità, inoltre, può essere intesa anche dal punto di vista paesaggistico, in quanto un filare di piante crea un elemento verticale che spezza la monotonia del paesaggio agrario orizzontale. La funzione delle specie arboree e arbustive che verranno piantumate sarà anche quella di corridoio ecologico, a supporto della diffusione della biodiversità verso altre aree verdi.

Mitigazione visiva, acustica, da polveri e da odori: una volta che le piante hanno raggiunto l'altezza necessaria la funzione della siepe e del boschetto è quella di barriera visiva, in quanto impedisce la vista dei capannoni dalla strada. La compattezza delle piante, inoltre, riesce ad assorbire parzialmente le emissioni sonore dovute dal funzionamento degli impianti e dal verso degli animali quando sono spaventati. Anche le polveri prodotte dal carico/scarico dei mangimi vengono eventualmente abbattute, senza così diffondersi all'esterno dell'impianto. Gli odori, causati dalla pollina prodotta e dagli animali stessi, vengono filtrati attraverso le piante che, come visto in precedenza, assorbe in parte le emissioni (ammoniaca).

Si riporta in allegato la relazione sull'impianto di mitigazione che verrà realizzato dall'azienda, con descrizione della tipologia di piante che verranno piantumate, del boschetto e della vasca di laminazione.



## 4.2 Alimentazione per fasi

Per ridurre le emissioni di ammoniaca e di altri gas si procede organizzando un'alimentazione a più fasi in cui il contenuto decrescente di proteine dei mangimi segue i fabbisogni nutrizionali degli animali. Le diverse fasi di alimentazione verranno gestite dai tecnici nutrizionisti specializzati forniti della ditta soccida.

Tale metodo viene riconosciuto nelle nuove BAT come **4.10.1 – tecniche per ridurre l'azoto escreto e 4.10.2 - tecniche per ridurre il fosforo escreto**: alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.

## 4.3 Impianti fotovoltaici

Sulla falda rivolta verso sud della copertura del capannone n. 1 (quello già esistente) sarà installato un impianto fotovoltaico della potenza totale di 99,33, kW, composto da 258 pannelli.

Dalla potenzialità dell'impianto fotovoltaico si stima una produzione di energia elettrica di **144.874,04 kWh**

## 4.4 Ventilazione forzata e fogging

Come già detto più volte in precedenza la ventilazione forzata, prevista per l'allevamento dei polli da carne post intervento, garantirà le ottimali condizioni ambientali all'interno dei capannoni, mantenendo asciutta la lettiera. Questo andrà a favore sia del benessere degli animali, ma anche delle emissioni di ammoniaca, che si formano in ambienti umidi e con alte temperature. La ventilazione, collegata con centraline che rilevano i parametri ambientali, entrerà in funzione automaticamente per mantenere l'ambiente aerato e asciutto. Nei periodi estivi di maggiore calore entrerà in funzione anche l'impianto di raffrescamento che, collegato alla ventilazione, abbasserà la temperatura interna dei capannoni.

Quindi l'abbassamento dell'umidità e della temperatura favoriranno la diminuzione di emissioni di ammoniaca.



## 4.5 Impianto di abbattimento odori e polveri

L'azienda intende realizzare un impianto di abbattimento polveri nei capannoni in progetto; si precisa che nel capannone esistente tale impianto è già stato predisposto ma non ancora messo in funzione. Il sistema di abbattimento polveri e odori verrà realizzato in corrispondenza dei ventilatori al fine di ridurre le emissioni in uscita dai capannoni. L'impianto sarà dotato di ugelli che spruzzano acqua nebulizzata contro l'aria in uscita dai ventilatori. Le goccioline spruzzate appesantiscono la polvere facendola precipitare a terra. Inoltre viene sfruttato l'effetto "scrubber" dell'acqua che assorbendo le molecole odorigene (ammoniaca, idrossi solforato ecc.) fa diminuire di conseguenza le emissioni di odore. L'impianto appena descritto sarà realizzato all'interno di un "box" costituito da un muretto posto di fronte ai ventilatori.

Sono stati eseguite delle prove per verificarne il funzionamento su impianti di abbattimento analoghi ed è emersa un'elevata efficienza di abbattimento da parte dell'impianto, con riduzione delle emissioni comprese tra 80% e 85%. A scopo cautelativo si è ipotizzato un abbattimento del 70% delle emissioni prodotte dal centro zootecnico.

## 5. CONCLUSIONI

Lo scopo della presente relazione è quello di analizzare tutti gli impatti ambientali che il progetto di ampliamento dell'allevamento può comportare.

Come evidenziato dallo studio, l'impatto prevalente è causato dalle emissioni azotate diffuse rilasciate in atmosfera. Per ridurre questa problematica si è proceduto ad individuare la tipologia di stabulazione con il minor valore di emissioni.

Dalla matrice ambientale e dagli studi effettuati si riscontra che il progetto arrecherà impatti ambientali (visivo, alla fauna e flora, ecc) negativi trascurabili soprattutto con le operazioni di mitigazione individuate.

Tutto ciò premesso, lo studio della Valutazione d'Impatto Ambientale ha dimostrato che gli impatti ambientali generati dall'ampliamento del centro zootecnico saranno naturale conseguenza dell'attività produttiva e che la ditta adotterà tutte le possibili soluzioni per limitarli.



# Agricoltura e Sviluppo srls

Località Rotonda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: baldo@agricolturaesviluppo.it

---

Si ritiene quindi che non dovrebbero sorgere problematiche per l'approvazione del SIA.

San Bonifacio, 07/02/2022

Il tecnico

Dott. Baldo Gabriele

