

# STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi del D.Lgs 152/06

Progetto:

**PROGETTO PER LA RICONVERSIONE DI UN ALLEVAMENTO  
AVICOLO NEL COMUNE DI LONIGO (VI)**

Documento:

**QUADRO AMBIENTALE**

Revisione/data

00 del 18 maggio 2016



Ditta proponente:

**Az. Agr. Muraro Nicola e Muraro  
Roberto s.s. Società Agricola**

*Nicola Muraro*

Tecnico:

**Dott. Baldo Gabriele**

*Baldo Gabriele*

Tecnico:

**Dott.ssa Barbetta Elena**

*Barbetta Elena*



**AGRICOLTURA & SVILUPPO srls**





## Indice generale

QUADRO AMBIENTALE.....	3
INQUADRAMENTO TERRITORIALE (dal PAT del Comune di Lonigo).....	3
IL PAESAGGIO AGRICOLO E IL SISTEMA IDROGRAFICO (dal PAT di Lonigo).....	3
FLORA E FAUNA.....	4
ANALISI CLIMATICA.....	6
IMPATTI AMBIENTALI.....	7
SALUTE UMANA.....	9
Traffico veicolare.....	9
Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi.....	14
Sviluppo di animali indesiderati.....	14
Emissioni in aria.....	15
BIOSFERA (FLORA E FAUNA).....	16
Riduzione superficie agricola.....	16
Alterazione habitat protetti.....	16
Interferenze sulla flora e fauna circostanti e diminuzione biodiversità.....	17
SUOLO/SOTTOSUOLO.....	17
Modifica della morfologia e litologia del suolo.....	17
Creazione di accumuli di terreno.....	17
Impermeabilizzazione del fondo.....	17
Percolazione di sostanze nel sottosuolo.....	18
AMBIENTE IDRICO (ACQUA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA).....	19
Captazione da corpi idrici.....	19
Realizzazione di opere di assetto idrogeologico.....	20
Scarichi idrici superficiali.....	20
Gestione acque meteoriche.....	20
Acque di prima pioggia.....	20
ATMOSFERA (ARIA ED EMISSIONI).....	21
Diffusione di polveri e di odori.....	21
AMBIENTE FISICO (RUMORI, VIBRAZIONI, INQUINAMENTO LUMINOSO E RADIAZIONI).....	22
Illuminazione notturna del sito.....	22
Emissione di rumori molesti.....	22
Vibrazioni.....	23
Radiazioni ionizzanti e non ionizzati.....	23
PAESAGGIO.....	24
Introduzione di ostacoli visivi e perdita di paesaggi fruiti e apprezzati.....	26
Valutazione della compatibilità paesaggistica.....	26
PATRIMONIO CULTURALE.....	27
Danneggiamento di beni storici o monumentali.....	27
Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico.....	29
TIPOLOGIA DI STABILIZZAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	30
ALTERNATIVE: SISTEMI DI ALLEVAMENTO.....	31
Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione.....	31



# Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ronchi 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612632 - Fax 045.6407756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

4.3.1. Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperti da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua.....	31
4.3.2. Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi.....	31
Confronto.....	32
MITIGAZIONE IMPATTI.....	33
IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI.....	33
BARRIERA VERDE.....	34
ALIMENTAZIONE PER FASI.....	35
CONCLUSIONI.....	36



## **QUADRO AMBIENTALE**

### **INQUADRAMENTO TERRITORIALE (dal PAT del Comune di Lonigo)**

Il Comune di Lonigo è situato alle falde sudoccidentali dei Monti Berici: il territorio comunale che si estende per kmq 49,39 è occupato per il 18% circa da alture collinari.

L'area collinare di Lonigo si configura come una sorta di penisola verso la pianura limitata dalla provincia di Verona, con i comuni di San Bonifacio, Arcole, Zimella, Cologna Veneta e dai comuni di Orgiano, Alonte, San Germano dei Berici, Grancona, Sarego, Montebello Vicentino e Gambellara in provincia di Vicenza.

L'area di pianura con varie zone residenziali e produttive presenta ancora vaste porzioni di terreno agricolo, è interessata dal corso del fiume Guà, che riceve in Lonigo le acque del fiume Brendola.

In rapporto agli Enti sovraordinati il comune appartiene all'Ulss n. 5 Ovest Vicentino<sup>1</sup>, al Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, all'AATO della Valle del Chiampo mentre i principali servizi pubblici sono forniti da Acque del Chiampo (servizio idrico integrato), Utilya (rifiuti), Uniservizi e Unicoge (gas metano).

### **IL PAESAGGIO AGRICOLO E IL SISTEMA IDROGRAFICO (dal PAT di Lonigo)**

Il sistema ambientale di pianura è caratterizzato dalla presenza di attività agricole, dalla significativa presenza di tracce di sistemazioni agrarie tradizionali (fossati, alberature interpoderali, filari, baulature e scoline) dalla fitta maglia idrografica e dalla vegetazione ripariale di molti fossati.

Il territorio di Lonigo ricade all'interno del bacino idrografico Fratta-Gorzone. La parte di pianura è solcata da diversi corsi d'acqua minori, che vengono utilizzati come scolo e per l'irrigazione dei campi coltivati.

I corsi d'acqua principali sono invece il fiume Guà e il fiume Rio Acquetta-Togna. La rete idraulica minore, deputata alle funzioni di bonifica ed irrigazione è così distribuita:

- a nord Roggia Raguia, Scolo Ciron, Roggia Pozzola e Fossa Marona;
- a ovest lo Scolo Cremoline, Conterno, Farina e Pegoraro;



- a sud lo Scolo Pila, Arzere, Fossello, Pressana e Alberia;

### FLORA E FAUNA

L'attività agricola ha comportato il depauperamento e l'impoverimento della flora e della fauna caratteristiche. La vegetazione attualmente presente è quindi il risultato della lunga presenza antropica ed è attualmente caratterizzata da colture agrarie e piantagioni di specie arboree.

La tipologia forestale potenziale sarebbe il Quercio-carpineto-planiziale, formazione boschiva costituita da Rovere, Farnia, Carpino bianco, Acero campestre, Frassino e Olmo con la presenza di Salici e Ontani e Pioppi lungo i corsi d'acqua. Questa tipologia è stata ridotta in piccoli lembi o sostituita dalla colture agrarie; residui di questo ecosistema si possono ancora trovare in provincia di Venezia e Treviso. Notevoli alterazioni le hanno portate anche le opere di bonifica del territorio che hanno modificato il bilancio idrico favorevole alle piante. Di notevole valenza risultano anche i filari e le siepi, ancora presenti nella maggior parte delle aziende agricole. Le rive e i corsi d'acqua, anche se in gran parte snaturati nel loro aspetto vegetazionale, conservano ancora qua e là elementi floristici degni di interesse.

La biodiversità del territorio, in termini di flora e di fauna, è quindi legata essenzialmente all'attività antropica.

Di seguito elenchiamo le specie animali più comuni di cui è stata documentata la presenza con osservazioni indirette delle tracce lasciate, integrate da materiale bibliografico.

Tra i mammiferi sono presenti, quindi, animali come il riccio (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa europea*), innumerevoli arvicole tra cui l'arvicola campestre (*Microtus arvalis*), vari topi quali l'*Apodemus agrarius*, il ratto della chiaviche (*Rattus norvegicus*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*), la lepre (*Lepus europaeus*) la volpe (*Vulpes Vulpes*), il tasso (*Meles meles*) e i chiroteri; mancano praticamente del tutto i grandi mammiferi.

Per quel che riguarda l'avifauna la sua distribuzione risulta molto influenzata dalle vaste zone agricole e dalla scarsa presenza di alberi. Maggiore è la diversificazione degli ambienti più complesse risultano essere la comunità di uccelli. Si tratta però in genere di specie migratrici



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritondi 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 048.7612622 - Fax 048.6167736 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

estive (passeriformi) e svernanti (anatidi, rapaci e laridi).

Le specie più comuni osservate, quindi, sono: la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), lo sparviere (*Accipiter nisus*), l'allocco (*Strix aluco*), il barbagianni (*Tyto alba*), la civetta (*Athene noctua*), l'assiolo (*Otus scops*) il passero (*Passer domesticus*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), varie cince, il fagiano (*Phasianus colchicus*), la tortora (*Streptopelia turtur*), il merlo (*Turdus merula*).

C'è inoltre da sottolineare che per alcune delle specie elencate è consentita la caccia, ovviamente secondo il calendario venatorio approvato dal Piano Faunistico Venatorio Regionale.

Gli anfibi e rettili comuni comprendono la raganella italiana (*Hyla arborea*), la *Rana dalmatina*, la rana di lataste (*Rana latastei*), le rane verdi, il rospo comune (*Bufo bufo*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*), varie biscie e colubri, la lucertola campestre, l'orbettino (*Anguis fragilis*), il ramarro (*Lacerta bilineata*).

Non si è riscontrata la presenza di animali tutelati, riportati cioè nell'elenco del formulario standard del SIC più vicino IT3220037 – Colli Berici, a 2,6 km di distanza.

Per quanto riguarda la flora si è proceduto con un rilievo floristico nelle aree circostanti l'allevamento e ad una ricerca bibliografica.

Le specie della flora presentano peculiarità legate alle aree antropizzate vicine ai bordi dei campi coltivati.

Sono state quindi individuate le seguenti specie erbacee: *Malva sylvestris*, *Chenopodium album* (Farinello comune), *Amaranthus retroflexus* (Amaranto comune), *Convolvulus arvensis* (Villucchio comune), *Linaria Vulgaris*, *Sonchus asper* (Grespino spinoso), *Solanum nigrum* (Morella comune), *Solanum dulcamara* (Morella rampicante), *Portulaca oleracea*, *Urtica dioica*, *Humulus lupulus* (Luppolo), *Echinochloa crus-galli*, *Taraxacum officinale*, *Potentilla repens*, *Rumex obtusifolius*, *Ranunculus fluitans*, *Lythrum salicaria*, *Phleum pratense* (Coda di topo), *Aristolochia clematitis*, *Plantago lanceolata* (Piantaggine), *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Equisetum arvense*, *Galium odoratum* (*Asperula odorata*) e *Abutilon theophrasti* (infestante del mais).



Tra le specie arbustive e arboree si segnalano: *Sambucus nigra* (Sambuco), *Robinia pseudoacacia* (Robinia), *Ulmus minor*, *Morus spp* (Gelsi), *Cornus sanguinea* (Sanguinella), *Rubus fruticosus* (Rovo), *Populus nigra*, *Polulus alba*, *Acer campestre*.

### ANALISI CLIMATICA

Il clima dell'area dei colli berici si caratterizza per la presenza di estati calde e di inverni relativamente freddi, mentre le precipitazioni sono ripartite in modo abbastanza omogeneo lungo l'anno.

L'analisi delle temperature medie mensili mostra una media annua di 12,5-13,5 °C, con temperature medie estive di 21-23 °C e medie invernali di 2,5-4 °C; il mese mediamente più freddo risulta gennaio, con una media delle minime in genere inferiore a 0 °C e una media delle medie di 1,5-3 °C.

Il mese più caldo risulta invece luglio con medie dell'ordine di 22-24 °C. Il superamento in salita della soglia di 10 °C nelle temperature medie ha luogo a fine marzo-inizio aprile e quello in discesa a fine ottobre-inizio novembre.

Le precipitazioni medie annue sono comprese fra 800 e 1.100 mm, con un regime pluviometrico a due massimi (il principale in autunno e il secondario in primavera) e due minimi (il principale in inverno e il secondario in estate).

L'area in questione rientra nel più generale clima temperato che caratterizza buona parte del continente europeo e dell'Italia settentrionale.

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





## 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 dalla conversione dell'allevamento, 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 (costruzione e 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.



# Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045 7612622 - Fax. 045 6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

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

## LEGENDA

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



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Rifondo 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6197756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

Come si può notare non sono presenti 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.

### **SALUTE UMANA**

L'adeguamento del centro zootecnico può influire sulla salute umana per i seguenti aspetti:

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

### **Traffico veicolare**

L'adeguamento tecnologico dei capannoni, con posizionamento di ventilatori e impianto di raffrescamento, dovrà ovviamente comportare l'arrivo in loco di tutto il materiale necessario. Va sottolineato che l'azienda non usufruirà di spazi esterni ai terreni di proprietà.

La strada che è a servizio dell'allevamento ha un traffico veicolare modesto.

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 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. Bisogna inoltre specificare che l'azienda ha già in parte realizzato i lavori dei



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritondo 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045 2617922 - Fax 045 6397736 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

capannoni 1 e 2 e che per i capannoni 3 e 4 procederà per stralci.

In questo modo i viaggi per il trasporto dei materiali verranno diluiti nel tempo.

**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 che sono necessari per lo svolgimento delle attività di allevamento nella situazione ante e post intervento.

GALLINE OVAIOLE ANTE INTERVENTO		tonnellate anno	capacità mezzi in ton	viaggi previsti
Entrata	Mangime	1.785	28	64
	galline/galli n° (*1)	39.670	25000 capi	1,6
	Medicinali (*2)		*	12
Uscita	Capi venduti (t)	86	40	2
	Carcasse animali e uova	5	1	6
	Uova (n°) (*4)	11.901.087	*	156
	Pollina (t)	610	40	15
totale viaggi				257

\*1 ovaiole pesanti cap. 1 e 2 e leggere cap. 3 e 4

\*2 veterinario una volta al mese

\*3 i viaggi sono 5-6 all'anno, di cui 3 per le carcasse e 3 per le uova

\*4 Camion raccolta uova 3 volte alla settimana

POLLI DA CARNE POST INTERVENTO		per ciclo	per anno	capacità mezzi	viaggi previsti
Entrata	Mangime (t)	472	2.777	28 t	99
	pulcini	104.826	617.118	25000 capi	25
	lettiere (t)	95	561	20 t	28
	Medicinali 1*	4	24		24
Uscita	capi venduti (t)	238	1.402	40 t	35
	carcasse (t) 2*	7	39	7 t	6
	pollina (t) 3*	104	613	40 t	15
totale viaggi					231

1\* = veterinario 4 volte per ciclo

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

3\* = calcolato con i valori dell'allegato A della DGR 262 del 08.07.2003

Passando da ovaiole a polli da carne si nota una diminuzione complessiva del numero dei viaggi all'anno, in quanto le galline ovaiole hanno una produzione giornaliera di uova le quali



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Roncole 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

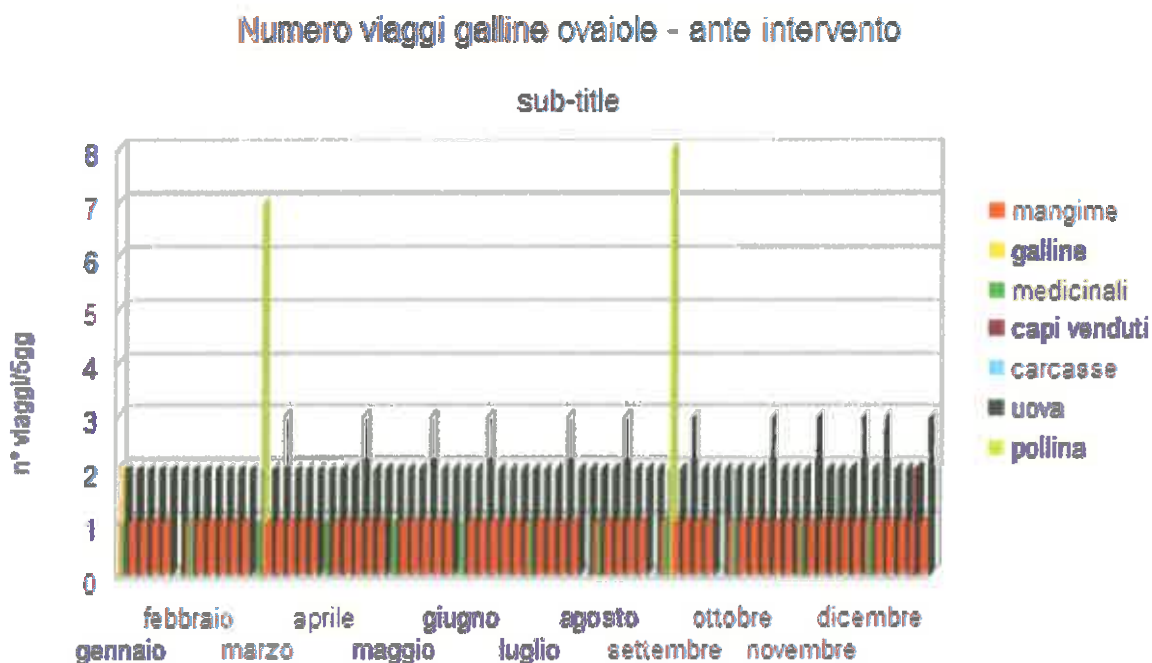
devono essere ritirate almeno tre volte alla settimana.

Si specifica che il calcolo è considerato massimo potenziale, cioè con le galline e i polli allevati alla potenzialità. Inoltre il numero dei viaggi per i medicinali è stimato, 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).

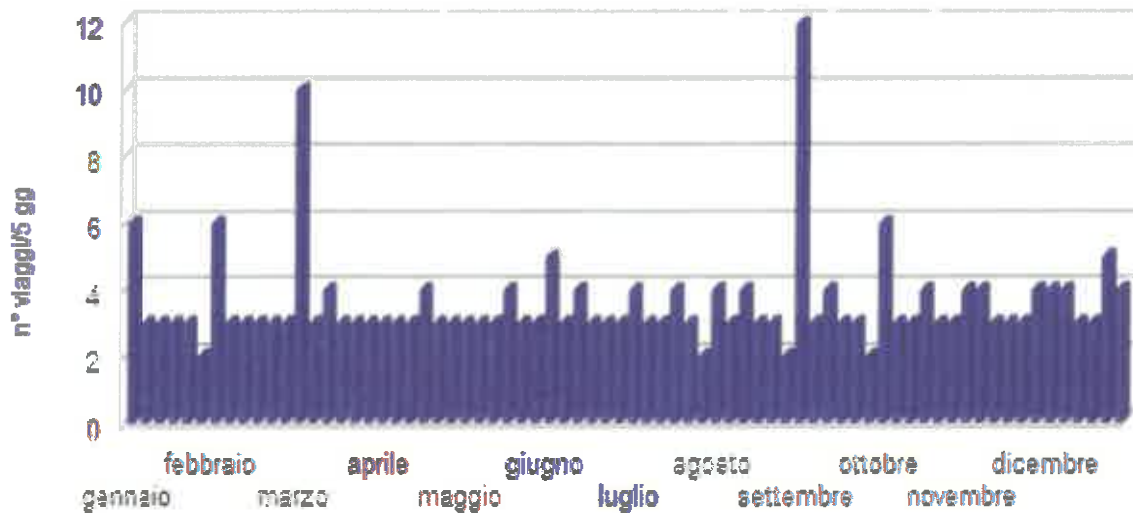
La distribuzione annua dei viaggi ante intervento può essere quindi schematizzata come segue:





## Numero viaggi totali galline - ante intervento

sub-title



Il ciclo delle galline ha una durata maggiore di quella di un anno, pertanto si è scelta la situazione peggiore, cioè quella in cui non è presente il vuoto sanitario, che avviene un anno sì e un anno no (ogni 390 giorni per circa 30 giorni), ipotizzando però sia l'accasamento che il ritiro delle galline nello stesso anno. La pollina delle ovaiole può essere rimossa solo a fine ciclo, perché si accumula sul pavimento al di sotto del grigliato. L'azienda, però ha a disposizione una concimaia dove stoccare la pollina, pertanto si sono ipotizzati due periodi di spargimento, primavera ed autunno, dove concentrare i viaggi per lo smaltimento della pollina.

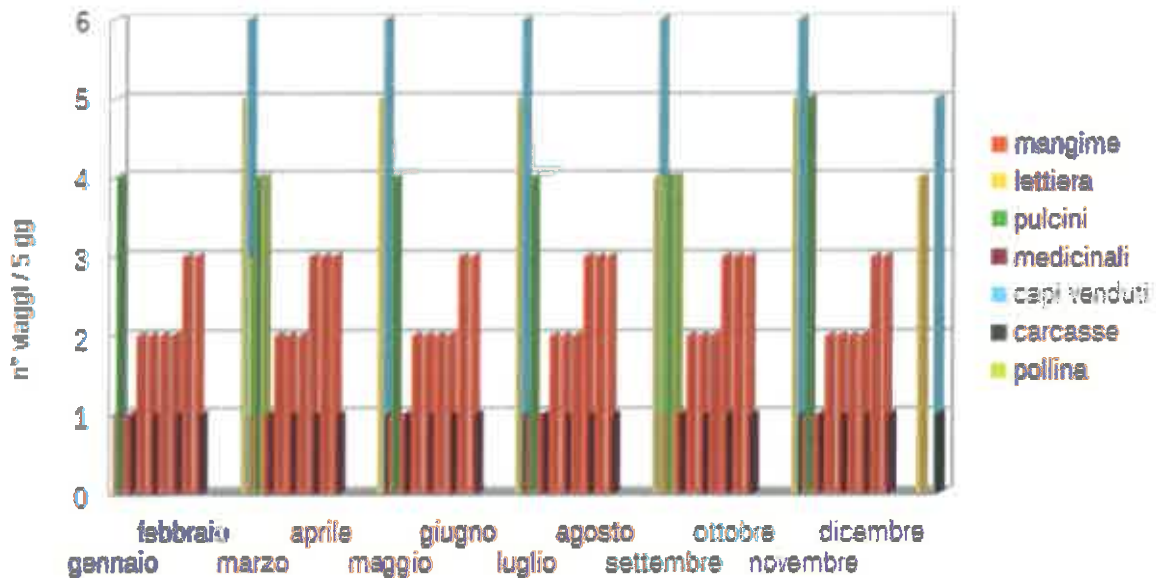
Nella situazione futura, post intervento, si avrà



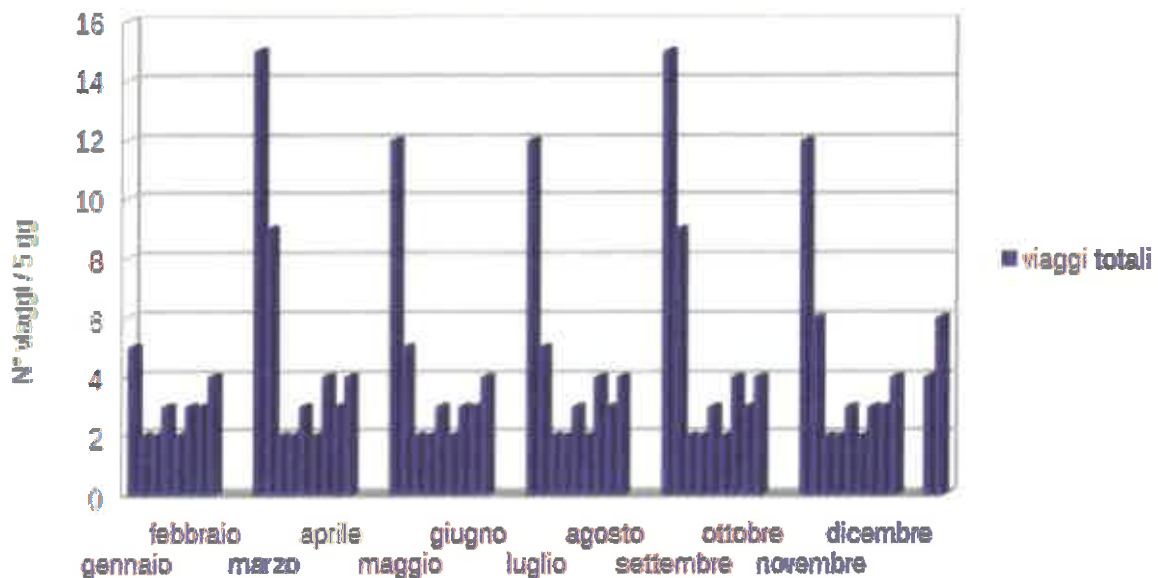
## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Rifonda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

### Numero viaggi polli da carne - post intervento



### Numero viaggi totali polli da carne - post intervento



Anche nel post intervento si sono ipotizzati due periodi principali per lo spargimento in campo della pollina (primavera e autunno), concentrando così il numero dei viaggi.

Inoltre si è ipotizzato il ritiro dei polli contemporaneamente ai viaggi per il ritiro della pollina, ai viaggi per il ritiro delle carcasse e ai viaggi per il trasporto della lettiera pulita da preparare



ad inizio ciclo, in modo da ottenere la situazione peggiore.

Si evidenzia, quindi, la presenza di due picchi annuali di viaggi, in primavera e in autunno: si passerà da 12 viaggi in 5 giorni (2,4 viaggi/giorno) nella situazione peggiore ante intervento fino a 15 viaggi in 5 giorni (3 viaggi/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 0,6 camion al giorno, nel periodo di punta, possa ritenersi particolarmente impattante, considerando anche che complessivamente il numero di viaggi all'anno andrà a diminuire.

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

Per quel che riguarda la gestione dei rifiuti, prodotti durante la fase di allevamento, l'impianto dispone di un deposito per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi (medicinali scaduti o contenitori di farmaci non bonificati) e non pericolosi (imballaggi di carta, cartone e plastica), previsto all'interno del magazzino n°AR2 (si veda tavola di progetto) Non sono quindi previsti accumuli di nessun genere di rifiuti in ambiente aperto. Una volta all'anno i rifiuti verranno ritirati da ditta specializzata.

Durante la fase di adeguamento delle strutture esistenti lo smaltimento dei rifiuti prodotti dal cantiere sarà a carico della ditta che si occuperà del lavoro.

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

### **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





## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

così problemi di fermentazioni e quindi di probabili pullulazioni di insetti.

### **Emissioni in aria**

Complessivamente si avrà una netta diminuzione delle emissioni di ammoniaca all'anno mentre aumenteranno le emissioni di polveri e odori.

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



## **BIOSFERA (FLORA E FAUNA)**

### **Riduzione superficie agricola**

Poiché non sono previste nuove strutture, non si avrà la riduzione di superficie agricola.

### **Alterazione habitat protetti**

Non vi sarà riduzione di habitat prioritari o di habitat di specie prioritarie a fini della direttiva Habitat 92/43. Il sito Rete Natura 2000 che si trova più vicino all'allevamento è il SIC IT3220037 – Colli Berici, che risulta a una distanza in linea d'aria di circa 2.600 metri in direzione nord est.



Foto aerea con area intervento, SIC e limiti comunali

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 (dichiarazione di non necessità di Vinca allegata).

### **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 però che la ditta provvederà alla realizzazione di una siepe, come da tavole di progetto, introducendo così nuovi elementi di biodiversità. La presenza di alberature favorirà l'arrivo di uccelli e altri piccoli animali, creando un microclima più favorevole alla vita rispetto ai vigneti attuali.

### **SUOLO/SOTTOSUOLO**

#### **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 agricolo. Le proporzioni quindi di frazione organica ed inorganica, di acqua e di aria, contenute nel suolo sono state modificate per favorire le colture agrarie.

Non vi saranno interventi tali da modificare l'attuale morfologia e litologia del suolo.

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

Non vi sarà la formazione di cumuli di terreno, in quanto non si dovranno scavare nuove fondamenta.

#### **Impermeabilizzazione del fondo**

Con l'adeguamento dei capannoni vi è un aumento delle superfici impermeabili all'interno dell'impianto. In particolare è stata realizzata una pavimentazione in cemento armato davanti ai capannoni 1 e 2 per le operazioni di carico e scarico, nella zona sottostante i silos e nella zona dove è presente il cooling dei capannoni. Tale area è pari a 560 mq.

Nei capannoni 3 e 4 la pavimentazione esterna è già esistente.



### **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, attuale e futura, è di cemento tale da non consentire la percolazione della pollina nel sottosuolo. Durante la fase di lavaggio delle strutture le acque utilizzate prima della disinfezione verranno convogliate in vasche interrato e chiuse, come descritto nel quadro progettuale. Tali acque potranno essere smaltite sui terreni in conduzione, previo stoccaggio di 90 giorni, come da DGR 2495/06.

I disinfettanti utilizzati dopo il lavaggio dei capannoni, applicati tramite atomizzatore, non verranno raccolti ma verranno fatti asciugare all'aria.

Per la disinfezione dei mezzi in ingresso in azienda è presente un arco di disinfezione con spruzzatori su di una piazzola con pavimento in calcestruzzo dove si fermano i camion. Su questa piazzola avviene la disinfezione dei mezzi. L'acqua di disinfezione che cade è alquanto ridotta trattandosi di acqua nebulizzata ed eventuali sgocciolamenti vengono convogliati in un apposito pozzetto che viene aperto solo durante tale operazione. Nel resto del tempo il pozzetto rimane chiuso per evitare l'entrata di eventuale acqua piovana.

I liquidi di disinfezione utilizzati per l'arco di disinfezione saranno raccolti in un pozzetto a tenuta che verrà vuotato da ditte specializzate, che smaltiranno l'acqua prodotta come rifiuto.

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



## AMBIENTE IDRICO (ACQUA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA)

### 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 è garantito tramite due pozzi aziendali. 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 antigoccia di ogni singolo abbeveratoio. L'adeguamento dell'allevamento comporterà, quindi, un maggior consumo di acqua per abbeverare gli animali, direttamente proporzionale all'aumento del numero dei capi.

Per la pulizia dei capannoni verrà utilizzata l'acqua in misura di circa 4,5 litri/mq di superficie utile ad ogni fine ciclo.

Inoltre anche l'impianto di raffrescamento installato consumerà acqua nel periodo estivo, prevedendo però un ricircolo interno dell'acqua utilizzata. In questo caso si è stimato un quantitativo di acqua pari a 5 mc per lato di ogni capannone per i cicli estivi. Il funzionamento dell'impianto di raffrescamento è già stato descritto all'interno del quadro progettuale.

Per la disinfezione degli automezzi si stima una quantità di acqua pari a 2 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 235, si avrà un consumo finale di 463 litri/anno, minore rispetto alla situazione ante intervento.

	n° capi/ciclo	Mc disinfezione mezzi	mc acqua per abbeverare	mc acqua per cooling	mc acqua per lavare	TOTALE Mc
<b>Ante intervento</b>	39.670	0,513	3.174	0	0	3.174
<b>Post intervento</b>	104.826	0,463	6.788	118	126	7.033
<b>Aumento consumo</b>		-0,051	3.615	118	126	3.859

Dal confronto con la situazione ante intervento e post intervento si evidenzia un aumento di



3.859 mc/anno di acqua, calcolati come quantitativo *massimo potenziale* prelevato direttamente dai pozzi aziendali.

Non si ritiene che tale aumento possa influire negativamente sulla capacità di ricarica degli acquiferi.

### **Realizzazione di opere di assetto idrogeologico**

Non sono previste opere che andranno ad influire l'assetto idrogeologico dell'area.

### **Scarichi idrici superficiali**

Per gli scarichi degli effluenti derivanti dai servizi igienici in dotazione all'allevamento verranno utilizzate vasche imhoff con pozzetto degrassatore. Tramite una pompa si provvederà ad allacciare lo scarico a quello degli altri scarichi domestici delle abitazioni per poi trattarli tramite subirrigazione. Le acque usciranno dalla subirrigazione depurate e verranno scaricate nel canale attiguo alla strada.

Per maggior dettaglio sugli scarichi mediante subirrigazione si rimanda alla tavola progettuale e alla relazione idrogeologica del dott. Pivetta allegata al SIA.

### **Gestione acque meteoriche**

A seguito della realizzazione dell'intervento le acque meteoriche delle coperture e dei piazzali vengono convogliate nelle aree investite a prato presenti tra i capannoni 1, 2 e 3 tramite pozzetti di raccolta. Il terreno presenta una tessitura sabbiosa/limosa e la presenza del cotico erboso aumenta la capacità di assorbimento. Le acque meteoriche non vengono trattate anche se il cotico erboso presenta comunque un effetto di fitodepurazione naturale.

### **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



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Rifonda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6167736 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

e gli allevamenti zootecnici il rispetto delle DGR 2495/2006 e DGR 2439/2007 che recepiscono la normativa sui nitrati. 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 effettua preventivamente una pulizia a secco per rimuovere totalmente la pollina e poi effettua il lavaggio. Le acque di lavaggio delle attrezzature e dei capannoni vengono convogliate alle vasche di stoccaggio per il periodo minimo previsto da normativa nitrati per le acque reflue di 90 giorni. Al termine dello stoccaggio le acque reflue vengono utilizzate sui terreni in conduzione e asservimento all'azienda.

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 viene sempre pulita ed in caso di sversamenti accidentali il materiale fuoriuscito viene tempestivamente raccolto.

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

### **ATMOSFERA (ARIA ED EMISSIONI)**

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

A seguito dell'adeguamento tecnologico l'azienda subirà un aumento dell'attività produttiva. Durante la fase di stabulazione i capi genereranno anidride carbonica derivante dalla respirazione e l'emissione di ammoniaca e metano derivanti dalle deiezioni avicole. L'entità di emissioni di tali gas dipendono 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 limitrofa all'impianto preso in esame viene inquadrata come zona agricola, in cui sono comunque presenti altri allevamenti di piccole e medie dimensioni. Inoltre l'azienda ha previsto la realizzazione di un impianto di abbattimento delle polveri frontalmente ai ventilatori e il processo produttivo scelto rispecchia le migliori tecniche disponibili per gli allevamenti di polli da carne.

Dalle simulazioni effettuate non si sono verificati superamenti dei limiti di soglia per le emissioni di polveri (PM10) e ammoniaca presso i recettori individuati.

### **AMBIENTE FISICO (RUMORI, VIBRAZIONI, INQUINAMENTO LUMINOSO E RADIAZIONI)**

#### **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.

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

Le emissioni di rumori saranno presenti sicuramente ma temporaneamente durante la fase di cantiere. Nella fase di gestione saranno costituite dai macchinari utilizzati dall'azienda, sicuramente i più rumorosi saranno 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, prova di questo è l'assenza in bibliografia di dati relativi ai rumori emessi dagli allevamenti avicoli. Inoltre eventuali malfunzionamenti saranno tempestivamente riparati per garantire il benessere degli animali.

Per la valutazione sui rumori emessi si rimanda alla valutazione previsionale acustica redatta dall'ing. Luca Zenari, allegata al SIA.





## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6197756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

In tale relazione sono stati analizzate le seguenti sorgenti sonore:

- animali in allevamento
- ventilatori
- funzionamento silos

Il recettore più vicino è stato individuato nella casa residenziale a nord est dell'allevamento.

Per tale recettore i valori di immissione, di emissione e il valore differenziale di immissione risultano rispettati.

### **Vibrazioni**

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

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

### **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.



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Rionda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6197736 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

### PAESAGGIO



Foto aerea dell'allevamento

Non sono presenti nelle vicinanze dell'allevamento vincoli paesaggistici o siti di particolare interesse paesaggistico segnalati dagli strumenti pianificatori.

Si sottolinea che l'area viene identificata come ad elevata utilizzazione agricola, come si può vedere anche dalla foto aerea dove spicca un filare di gelsi che vengono evidenziati come elemento di invariante, nella tavola del PTCP della Provincia di Vicenza.



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045 7612622 - Fax 045 6197756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)



Estratto del PTCP: Tavola delle invarianti

L'intervento in oggetto non andrà a modificare il filare di gelsi esistente, posto a sud del capannone 4.





## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Riondi 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

**Realizzazione di strutture permanenti:** il progetto proposto prevede l'adeguamento di quattro capannoni esistenti e quindi non vi sarà la costruzione di nuovi edifici.

**Modifica della viabilità esistente:** l'intervento proposto non arrecherà modifiche all'attuale viabilità.

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

L'intervento non comporterà modifiche all'attuale paesaggio in quanto non causerà ostacolo visivo per beni di tipo naturale o paesaggistico.

Si specifica inoltre che l'azienda planterà diverse essenze arboreo/arbustive sul confine nord dell'impianto, a ridosso della strada, per mitigare sia l'impatto visivo dalla strada che quello ambientale.

### **Valutazione della compatibilità paesaggistica**

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

La semplicità dei volumi e delle forme dei fabbricati si amalgamano 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. 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 cereali.



## PATRIMONIO CULTURALE

### Danneggiamento di beni storici o monumentali



Estratto del PRG di Lonigo



Estratto del PAT di Lonigo: tavola della Trasformabilità



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Rionda 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

Come si può vedere dagli estratti del PRG e del PAT del Comune di Lonigo, la casa di proprietà del Signor Muraro, il magazzino e l'aia antistante, con pavimento in cotto antico (foto sotto), vengono classificati con il numero 38 come "corte agricola avente significato di bene culturale" secondo l'art.10 L.R. 24/85. Si tratta di aree ed edifici identificati nelle tavole del P.R.G. soggetti a protezione in quanto di interesse monumentale o ambientale. In tali aree, tanto che siano organizzate a prato quanto a brolo o semplicemente a colture agricole, è proibito l'abbattimento delle piante di alto fusto, la trasformazione dei suoli e la costruzione di qualsiasi nuovo edificio, salvo i casi di sostituzione edilizia o di ampliamento.



Foto della corte rurale Non saranno effettuate modifiche all'interno di tale area e, dal momento che non si costruiscono nuovi edifici, non è possibile un danneggiamento "visivo" di tali risorse.

La corte posta nelle vicinanze, la numero 37, viene definita nel PAT, nella tavola della trasformabilità, come edificio di valore monumentale, cioè fa parte di edifici e manufatti meritevoli di particolare attenzione, la cui tutela è demandata al P.I.

Anche in questo caso non si avranno impatti visivi sulla corte vicina.



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturasviluppo.it](mailto:baldo@agricolturasviluppo.it)

---

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

Dalla pianificazione territoriale vigente non si evince la presenza di vincolo archeologico.

*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'adeguamento previsto non comporterà quindi variazioni alle abituali attività produttive che caratterizzano l'area agricola.



### **TIPOLOGIA DI STABULAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI**

L'impianto che verrà installato nei capannoni corrisponde alla tipologia descritta nelle Linee Guida delle MTD 2007, per i polli da carne, codice **4.3.2**: *ricoveri a ventilazione forzata con pavimento interamente ricoperto di lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua, causa di bagnamenti della lettiera.*

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

- Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione
- **4.3.1.** – Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperti da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua, causa di bagnamenti della lettiera stessa in tutta l'area adiacente e di conseguenti fermentazioni putride, fonte a loro volta di incremento di emissioni.
- **4.3.2.** Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi.





## **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.

#### **4.3.1. 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").

#### **4.3.2. 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 sud 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 MTD 4.3.1 e 4.3.2, 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 4.3.2 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.

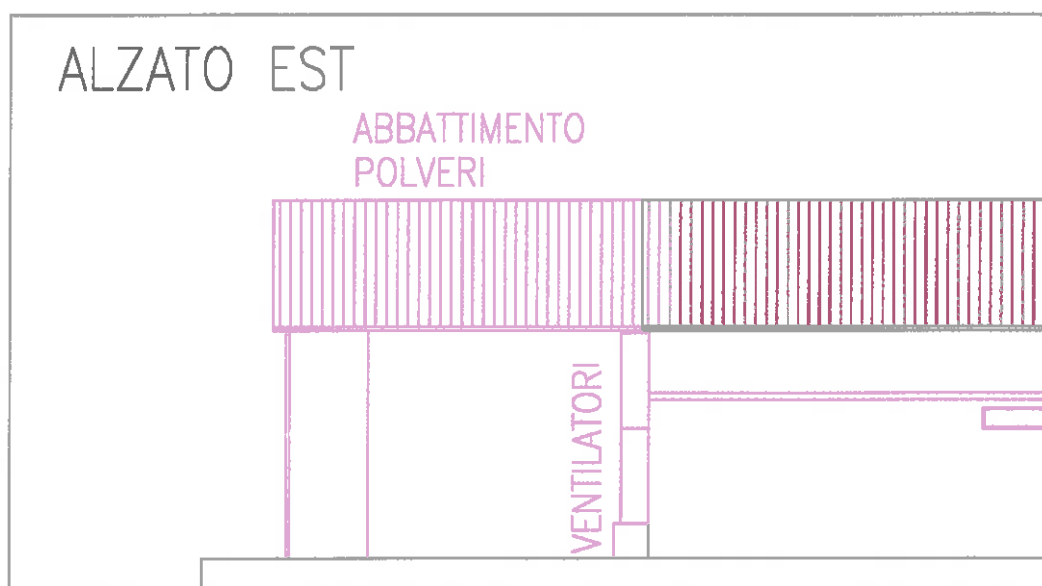


## MITIGAZIONE IMPATTI

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

### IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI

L'azienda ha deciso di realizzare un impianto di abbattimento polveri all'estremità di ogni capannone. Per i capannoni 1 e 2 l'impianto è già stato realizzato.



In corrispondenza dei ventilatori/estrattori, posti sul lato sud dei capannoni 1, 2 e 3 e sul lato ovest del capannone 4, viene realizzato un muro, posto frontalmente ai ventilatori ad una distanza di 5 metri dal capannone. Tale muro è alto come il capannone e viene collegato ad esso tramite una tettoia. Sotto la tettoia il vano è parzialmente chiuso sui due lati liberi, da due muri laterali, che servono sempre a trattenere il flusso d'aria in uscita.

L'aria che esce dai ventilatori viene quindi fortemente rallentata dalla presenza del muro e viene deviata lateralmente. Le eventuali polveri che cadono all'interno del vano verranno periodicamente raccolte tramite spazzatrice meccanica.



## **BARRIERA VERDE**

Per ridurre l'impatto visivo dell'allevamento, l'azienda realizzerà sul lato nord del confine di proprietà, al limite con la strada, un filare di piante, 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 è 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 della siepe, 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 dai suini e dal liquame, 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 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 della siepe 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 che risulta immediatamente percepibile è quella di barriera visiva, in quanto impedisce la vista dei capannoni dalla strada. La compattezza della siepe, 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



## Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritondo 77 - 37047 San Bonifacio VR  
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

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 la siepe che, come visto in precedenza, assorbe in parte le emissioni (ammoniaca).

### **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 come **MTD 2.1**



## CONCLUSIONI

Lo scopo della presente relazione è quello di analizzare tutti gli impatti ambientali che l'intervento di adeguamento può provocare.

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 previste.

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

Si sottolinea inoltre che vi sarà:

- una diminuzione di emissioni di ammoniaca
- una diminuzione del traffico complessivo

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

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

San Bonifacio, 20/05/2016

Il Tecnico  
Dott. Baldo Gabriele

