

# STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi del D.Lgs 152/06

Progetto:

PROGETTO PER LA RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DI UN  
INSEDIAMENTO AVICOLO  
COMUNE DI VAL LIONA (VI)

Documento:

QUADRO AMBIENTALE

Revisione/data

00 del 22 Febbraio 2019



Ditta proponente:

Società Agricola Blu  
Società Semplice

SOCIETA' AGRICOLA BLU S.S.

Via Carpane, 04  
36040 VAL LIONA (VICENZA)  
Località S. ANTONIO DI BELLICI  
C. Fisc. e P. IVA: 04416170133

Tecnico:

Dott. Baldo Gabriele



AGRICOLTURA & SVILUPPO srls



### Indice

INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
SITUAZIONE IDROGEOLOGICA.....	4
FLORA E FAUNA.....	4
ANALISI CLIMATICA.....	8
• <i>Precipitazioni</i> .....	8
• <i>Temperatura ed umidità relativa</i> .....	8
IMPATTI AMBIENTALI.....	9
• <i>Salute umana</i> .....	12
• <i>Biosfera (flora e fauna)</i> .....	18
• <i>Suolo/sottosuolo</i> .....	18
• <i>Ambiente idrico (acqua superficiale e sotterranea)</i> .....	19
• <i>Atmosfera (aria ed emissioni)</i> .....	20
• <i>Ambiente fisico (rumori, vibrazioni, inquinamento luminoso e radiazioni)</i> .....	21
• <i>Paesaggio</i> .....	21
• <i>Patrimonio culturale</i> .....	21
TIPOLOGIA DI STABILIZZAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	23
MITIGAZIONE IMPATTI.....	25
• <i>Strutture abbattimento polveri</i> .....	25
• <i>Alimentazione per fasi</i> .....	27
• <i>Impianto fotovoltaico</i> .....	27
CONCLUSIONI.....	28



### **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

Segue una valutazione del carattere territoriale dell'area sulla base della valutazione del PAT.

La località di San Germano dei Berici, nel Comune di Val Liona è costituita prevalentemente da aree rurali e boschive. L'economia del paese è legata principalmente all'agricoltura, all'allevamento e all'artigianato. Il territorio è caratterizzato da elementi ed ambiti di particolare interesse naturalistico – ambientale dati in particolare dalla Val Liona, ampia valle chiusa attraversata dallo scolo Liona e delimitata dai rilievi collinari dei Berici, dal “bacino di espansione” sito nella stessa valle quale zona umida di particolare valore naturalistico e faunistico (presenza di specie tipiche di uccelli quali il tarabuso e tarabusello), dai grandi alberi costituiti prevalentemente dai gelsi e dai sentieri immersi nella natura soprattutto quelli dell'orienteeering e pedonali.

Sono presenti colture tipiche della tradizione rurale quali: i capperi nelle relative mure a secco, le viti, l'olivo, i piselli, i ciliegi ed il raperonzolo (pianta tipica e rara di crescita spontanea). Numerosi sono gli elementi di particolare rilevanza storico – ambientale, quali: i casotti di pietra, le fontane, le chiese, i borghi e le corti rurali di antica origine.

Il territorio di San Germano dei Berici si presenta come un paesaggio agricolo collinare e vallivo caratterizzato sinteticamente dai seguenti elementi:

- la Val Liona, valle chiusa delimitata dai rilievi collinari dei Berici che presenta le connotazioni storiche per gli interventi di bonifica del XVI secolo. I terreni, con elevato tenore di sostanza organica, sono interessati da importanti opere idrauliche (scolo Liona) sulle quali si sviluppano arginature panoramiche;
- le zone collinari, caratterizzate da numerose doline, grandi alberi (gelsi) e zone boschive di interesse botanico;
- il bacino di espansione con la presenza di specie tipiche di uccelli (tarabuso e tarabusello);
- le aree agricole collinari caratterizzate da colture tipiche della tradizione rurale quali le viti, gli olivi, i piselli, il ciliegio, il raperonzolo, i capperi nelle mure a secco);



## Agricoltura & Sviluppo

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

---

- le colture agricole prevalenti sono il mais, il frumento e l'erba medica;
- gli elementi floreali di rilevante interesse, quali l'aglio orsino, il gladiolo, le orchidee e il sambuco;
- i percorsi d'interesse naturalistico – ambientale e storico - testimoniale, quali in particolare:
  - delle Piume;
  - di S. Antonio;
  - di Campolongo;
  - di Monte Faeo;
  - di Villa del Ferro;
  - le “Aste” (caratterizzato dalle tracce dei solchi degli antichi carretti).
- gli elementi di particolare rilevanza storico-ambientale quali i fabbricati storici, le chiese, le fontane, i casotti di pietra quali tipiche costruzioni del luogo che nella forma ricordano vagamente gli igloo, realizzati sempre a secco e che hanno una pietra centrale di chiusura più grande delle altre che funge da chiave di volta. Essi sono inseriti nella parte terminale delle murette di recinzione o nelle barriere di contenimento di terrapieni oppure sorgono isolati.

### SITUAZIONE IDROGEOLOGICA

Si rimanda alla valutazione del Dott. Geologo Dal De Gan Davide.

### FLORA E FAUNA

L'area di intervento ricade all'interno del SIC IT3220037 “Colli Berici” che si trova nella pianura veneta, in un contesto fortemente antropizzato.

Il SIC IT3220037 “Colli Berici” è un comprensorio collinare di 12.768 ettari, parzialmente carsico, caratterizzato dall'alternanza di boschi e colture agrarie (soprattutto prato stabile e vite). Il territorio è un mosaico di diversi ambienti, sia naturali che urbanizzati, strettamente interconnessi tra loro. Sono presenti formazioni sedimentarie carbonatiche, ma in alcune località anche rocce vulcaniche di natura basaltica. Data la netta prevalenza delle rocce carbonatiche, il rilievo presenta intensi e diffusi fenomeni carsici legati alle doline.

La flora berica è estremamente diversificata e questo la porta ad essere un elemento di grande interesse naturalistico; il patrimonio floristico dei Berici vanta anche la presenza di endemismi come la *Saxifraga berica*. In termini generali dal punto di vista faunistico, i Colli Berici costituiscono una zona relativamente ricca soprattutto di specie legate agli ambienti



## Agricoltura & Sviluppo

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

rupestri, acquatici e delle grotte. L'avifauna è abbastanza ricca sia di specie stanziali che migratorie, molte delle quali di interesse comunitario. Inoltre sono presenti specie di anfibi e rettili rappresentate localmente da popolazioni isolate rispetto all'areale principale e circoscritte ad alcune unità ambientali relittuali, quali piccole raccolte di acqua stagnante.

All'interno dell'area di cantiere non vi sono habitat e specie della Rete Natura 2000, una parte del centro zootecnico è tuttavia interessata da area boscata classificata come habitat 91H0 che non sarà soggetta a modificazioni. In merito a specifiche si veda comunque la Valutazione di Incidenza Ambientale legata alla presente documentazione.

Per la valutazione delle specie animali e vegetali si è fatto riferimento all' Atlante distributivo delle specie della Regione del Veneto (2014), in cui l'area ricade nel quadrante E443N247. Tra le specie animali indicate per l'intorno dell'area in esame si possono citare animali tipici delle zone collinari boschive alternate ad aree aperte quali il *Capreolus capreolus*, *Martes foina*, *Vulpes vulpes*, *Lepus europaeus* o, appartenenti all'avifauna: *Serinus serinus*, *Fringilla coelebs*, *Passer italiae*, *Cuculus canorus*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Upupa epops* etc. Tra i rettili, presenti i colubridi e viperidi.

Segue un elenco delle specie animali indicate negli allegati I-II e IV della Direttiva Habitat e riportate dall'Atlante in riferimento alla cella E443N247.

<b>Specie Animali</b>	<b>Allegati</b>
<i>Ixobrychus minutus</i>	I
<i>Pernis apivorus</i>	I
<i>Circus cyaneus</i>	I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	I
<i>Alcedo atthis</i>	I
<i>Lanius collurio</i>	I
<i>Cobitis bilineata</i>	II
<i>Sabanejewia larvata</i>	II
<i>Cottus gobio</i>	II
<i>Triturus carnifex</i>	II-IV
<i>Bombina variegata</i>	II-IV
<i>Rana latastei</i>	II-IV
<i>Emys orbicularis</i>	II-IV
<i>Barbus plebejus</i>	II-V
<i>Bufo viridis</i>	IV
<i>Hyla intermedia</i>	IV
<i>Rana dalmatina</i>	IV
<i>Lacerta bilineata</i>	IV



## Agricoltura & Sviluppo

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

<i>Podarcis muralis</i>	IV
<i>Podarcis siculus</i>	IV
<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV
<i>Zamenis longissimus</i>	IV
<i>Natrix tessellata</i>	IV
<i>Tadarida teniotis</i>	IV

In termini vegetazionali l'area in esame si colloca in un versante prevalentemente boscato per formazioni xeriche con *Quercus petraea*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*. Le aree boscate sono alternate a coltivi investiti a vigneti, frutteti o prati.



Segue tuttavia un elenco delle specie animali indicate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat e riportate dall'Atlante in riferimento alla cella E443N247.

<b>Specie Vegetali</b>	<b>Allegati</b>
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	II-IV
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	II-IV



Segue un estratto dello shp.file relativo al SIC dei Colli Berici con l'indicazione degli Habitat tutelati. Il tratteggio rosa indica l'area in esame.

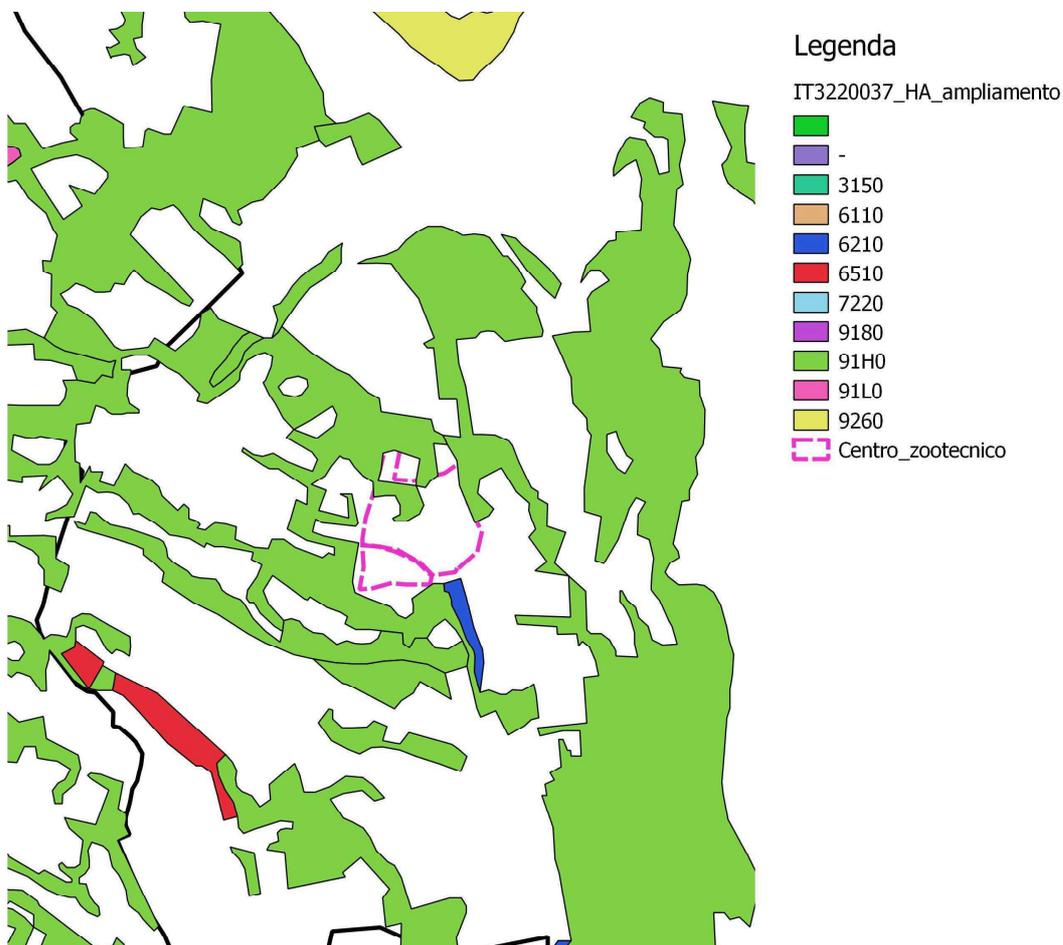


Figura 1: Estratto della Rete degli Habitat tutelati per la Rete Natura 2000 con indicazione dell'area in esame.

Maggiori dettagli in merito all'interazione tra l'intervento e l'ecosistema, tutelato anche come elemento di Rete Natura 2000, sono indicati nella VINCA allegata.



Figura 2: Immagini dell'intorno dell'area in esame



### **ANALISI CLIMATICA**

Per quanto riguarda il clima, i Colli Berici appartengono alla zona geografica subalpina, rappresentata da rilievi collinari che, da un lato, si legano alla zona prealpina e, dall'altro, si spingono nella pianura. Il clima della pianura vicentina e, in particolare dei Colli Berici, coincide dunque con quello classico dell'area padana, caratterizzato da contemporanee influenze di tipo temperato subcontinentale e di tipo marittimo, queste ultime favorite dalla vicinanza del Mare Adriatico. All'interno dei colli, poi, l'articolata morfologia del rilievo origina particolari microclimi locali, condizionati dall'esposizione dei versanti, dalla densità della copertura vegetale, dalla presenza e dall'orientamento di valli più o meno ampie e più o meno profondamente incise.

#### **Precipitazioni**

Riguardo alla distribuzione mensile delle precipitazioni, si è fatto riferimento ai valori rilevati da Arpav nella stazione di monitoraggio di Vicenza, dal 1996 al 2005. Emerge che la somma annuale media è di circa 1.078 mm., con valori medi mensili che oscillano tra i 41 mm. di Febbraio ed i 150 mm. di Novembre. Traspare un territorio caratterizzato da precipitazioni concentrate nei mesi primaverili ed autunnali, con Estati piuttosto secche, ad eccezione di qualche evento occasionale (Agosto 2005).

#### **Temperatura ed umidità relativa**

Osservando le temperature registrate dalla stazione meteorologica Arpav di Vicenza, i dati relativi al decennio (1996 - 2005) fotografano un clima caratterizzato da valori massimi estivi di circa 30°C nel mese di Agosto, mentre i picchi negativi si verificano in Dicembre e Gennaio, con circa -5°C; la media delle medie è di circa 13° ed emerge una tendenza all'abbassamento dei valori nel decennio considerato. Unitamente alla temperatura, si devono considerare i valori dell'umidità relativa, i quali presentano percentuali molto elevate, soprattutto nei mesi invernali, caratterizzati dalla formazione di nebbie e precipitazioni intense.



### **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 si rende necessaria poiché l'azienda intende convertire il centro zootecnico passando da tacchini a polli da carne, con miglioramento tecnologico e realizzazione di una nuova struttura di stabulazione attraverso il sistema dei crediti edilizi. Un capannone esistente sarà quindi in parte dismesso e parzialmente trasformato in concimaia.

Il presente paragrafo ha lo scopo di illustrare quali siano gli impatti ambientali cagionati dalla gestione del centro zootecnico in seguito alle modificazioni in progetto.

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, ammodernamento 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 & Sviluppo

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

Si analizzeranno di seguito solo quelle combinazioni di fattori che generano un effetto, che non può essere considerato positivo visto che non lascia inalterato lo stato di fatto, ma che comunque non comporta conseguenze tali da essere definito negativo.

	<b>componenti progettuati</b>	<b>costruzione</b>			<b>gestione</b>			<b>mitigazioni</b>
		allestimenti e scavi	realizzazione edifici	impiantistica	carico/scarico materiali	ingrasso avicoli	smaltimento rifiuti / pollina	
	<b>componenti ambientali</b>							
	<b>salute umana</b>							
	intensificazione del traffico veicolare							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							
	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							
	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							
	captazione da corpi idrici – pozzo							
	realizzazione di opere di assetto idrogeologico							
	scarichi idrici superficiali							
	<b>atmosfera (aria ed emissioni)</b>							
	diffusione di polveri							opere a verde e opere abbattimento polveri, scelta delle migliori tecniche disponibili (MTD)
	diffusione di odori							
	<b>luminoso e radiazioni)</b>							
	illuminazione notturna del sito							
	emissione di rumori molesti							
	vibrazioni							
	radiazioni ionizzate e non							
	<b>paesaggio</b>							
	realizzazione di strutture permanenti							
	modifica delle viabilità esistenti							
	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



### Salute umana

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

1. intensificazione del traffico veicolare;
2. accumulo di rifiuti pericolosi;
3. sviluppo di organismi indesiderati;
4. sviluppo di odori ed emissioni di gas.

Le emissioni in atmosfera di cui al soprastante punto 4 saranno specificatamente valutate nel Documento: “Modellizzazioni delle dispersioni in atmosfera”.

L'attenzione in questa fase si concentrerà quindi sui precedenti punti. Gli impatti sulla salute umana possono essere suddivisi in una prima fase di realizzazione dei lavori ed una seconda fase di gestione dell'allevamento ampliato.

**La fase di cantiere** sarà caratterizzata da un movimento di veicoli da/per l'azienda per il trasporto del materiale in loco e l'arrivo degli operai. Questa fase non sarà molto lunga poiché i lavori interessano la realizzazione di un solo capannone e la ristrutturazione di un edificio già esistente a concimaia. Il tempo necessario mediamente non supera i due mesi. Gli scavi e la realizzazione delle costruzioni avverranno all'interno dei confini di proprietà, non saranno sfruttati spazi esterni e tutto il materiale di rifiuto e scarto che viene generato nella fase di cantiere verrà opportunamente gestito e smaltito dalle ditte costruttrici. Il cantiere quindi comporterà sicuramente la movimentazione di un traffico legato ai lavori da eseguirsi, tuttavia, sarà molto ridotto e soprattutto fortemente temporaneo. Inoltre, vista la presenza di una viabilità comunale già strutturata ed utilizzata da mezzi pesanti, non si ritiene importante l'impatto generabile dalla fase di cantiere. L'attenzione sarà piuttosto posta per la fase di gestione del centro zootecnico che sarà ampliato e quindi comporterà un aumento del traffico veicolare.

Segue quindi una valutazione del traffico indotto dall'allevamento allo stato ante e allo stato di post intervento di conversione ed una valutazione della viabilità locale.

I veicoli che si dirigono all'allevamento percorrono le strade che salgono da Lonigo o da Alonte.



## Agricoltura & Sviluppo

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



Figura 3: Strade di accesso all'allevamento dal fondovalle



Figura 4: Strada di ingresso al Centro zootecnico (Incrocio Via Cavallo/Via Carpane)

La strada di fondovalle è facilmente percorribile anche dai camion, tuttavia, salendo verso la sommità collinare diventa via via più stretta, tanto che a livello sommitale la viabilità è complessivamente stretta obbligando, il più delle volte, ad un senso di marcia alternato nel caso di passaggio contemporaneo di due veicoli, soprattutto per il tratto di ingresso all'allevamento, ossia Via Carpane. Via Cavallo è un po' più larga ma obbliga comunque attenzione in caso di passaggio contemporaneo tra un camion e veicoli minori.

Si ricorda tuttavia che l'allevamento è sempre esistito in loco e non vi sono state fin'ora particolari problematiche. Inoltre la stima dei viaggi veicolari indotti dal centro zootecnico per la massima potenzialità a tacchini è superiore rispetto a quanto stimabile per lo stato di progetto.

Segue il conteggio dei veicoli.

SOC.BLU/TACCHINI		per ciclo	per anno	Capacità	viaggi previsti	veicoli/ciclo
MASSIMA POTENZIALITA'					n°	
<b>Entrata</b>	Mangime (t)	1189,2	3445	82 t(silos) - 40t/viaggio	86	30
	pulcini (n°)	33977	98425	35000 capi/camion	3	1
	lettiera (t)	91	262	20 t	13	5
	Medicinali	2	6	-	6	2
<b>Uscita</b>	capi venduti (t)	281	815	40 t	20	7
	carcasse (t)	12,23	35	10 t	6	2
	pollina (t)	364	1.055	40 t	26	9
				<b>totale viaggi</b>	<b>161</b>	<b>55</b>

Figura 5: Stima per lo stato ante intervento



## Agricoltura & Sviluppo

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

SOC.BLU/PROGETTO MASSIMA POTENZIALITA'		per ciclo	per anno	Capacità	viaggi previsti annui n°	veicoli/ciclo n°
Entrata	Mangime (t)	448,5	2872	96 t(silos) - 40t/viaggio	64	10
	pulcini (n°)	99656	638146	35000 capi/camion	18	3
	lettiera (t)	91	580	20 t	29	5
	Medicinali	2	13	-	13	2
Uscita	capi venduti (t)	230	1.476	40 t	37	6
	carcasse (t)	5,79	37	10 t	6	1
	pollina (t)	90	579	40 t	14	2
totale viaggi					<b>181</b>	<b>28</b>

Le stime soprastanti considerano sia i viaggi in entrata sia quelli in uscita dall'azienda.

Per i viaggi in direzione del Centro si è valutato il trasporto del mangime, dei pulcini, della lettiera per i pavimenti e dei viaggi dei veterinari. Questi ultimi, per la situazione a tacchini, vanno in azienda almeno due volte per ciclo, la lettiera arriva in azienda prima dell'inizio del ciclo, viene distribuita all'interno dei capannoni e successivamente, una volta preparata la superficie stabulabile, arrivano i pulcini. Infine vi sono i trasporti relativi al mangime che avvengono più volte durante un ciclo poiché, potenzialmente, sempre valutando la situazione a tacchini, servono circa 3.445t di mangime all'anno, prevedendo circa 2-3 cicli di accasamento. Il centro allo stato ante dispone di 7 silos con capacità totale di circa 82 ton.

Questi dati sono riferiti alla massima potenzialità allo stato ante, ossia con accasamenti in una superficie stabulabile complessiva di 4.530 mq, 33.977 tacchini/ciclo. Per la quantificazione dei consumi e delle produzioni si sono utilizzati gli indici riportati nelle MTD, 2007 (come da Decreto 29 gennaio 2007- GU Serie Generale n.125 del 31-05-2007 - Suppl. Ordinario n. 127).

La stima dei viaggi per il trasporto della lettiera è generalmente un valore in eccesso poiché le stime tendono a riportare utilizzi di truciolo superiori a quelli reali.

I viaggi in uscita sono rappresentati dai capi che vengono venduti annualmente, dai capi morti che sono conferiti al termine di ogni ciclo e dall'asportazione della pollina che la ditta cede ad altre aziende. La stima dei viaggi è stata fatta considerando le dimensioni e le capacità di trasporto più probabili dei mezzi usati per questo settore produttivo.



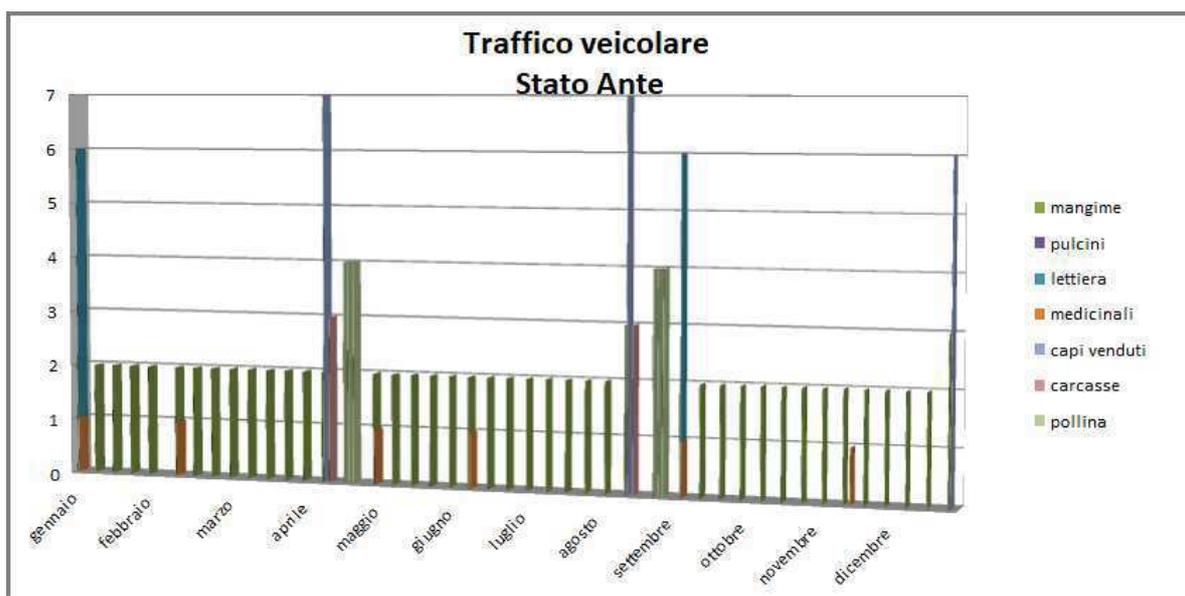
## Agricoltura & Sviluppo

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

Con queste premesse si è ottenuta una stima molto simile per le due situazioni valutate (ante/post intervento), la differenza tra lo stato a tacchini e quello a polli dipende dal fatto che per l'allevamento di polli il periodo di accrescimento è inferiore, pertanto si riescono a fare più cicli di accasamento durante l'anno. Poiché l'allevamento avicolo è un'attività ciclica, ne consegue che anche il traffico indotto è ciclico. Nella fase di accasamento, il traffico è concentrato in momenti specifici legati all'arrivo delle materie prime e all'allontanamento dei prodotti finali, la movimentazione veicolare non è elevata durante le giornate di stabulazione degli animali. Il traffico assume quindi un carattere di picco nei giorni precedenti l'inizio del ciclo di accasamento e nei giorni di chiusura del ciclo quando, venduti i capi accasati, si puliscono le strutture e si consegnano i capi morti.

La pollina sarà stoccata all'interno di una concimaia coperta per poter essere ceduta ad altre aziende per uso agronomico o per la trasformazione. Per valutare la situazione peggiore si è considerato che vi sia un traffico indotto dalla vendita della pollina, come se la stessa venisse venduta tutta alla fine di ogni ciclo.

Raggruppando quindi i viaggi annui per singolo ciclo di accasamento ne emerge un andamento temporale come indicato nel grafico seguente.





# Agricoltura & Sviluppo

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

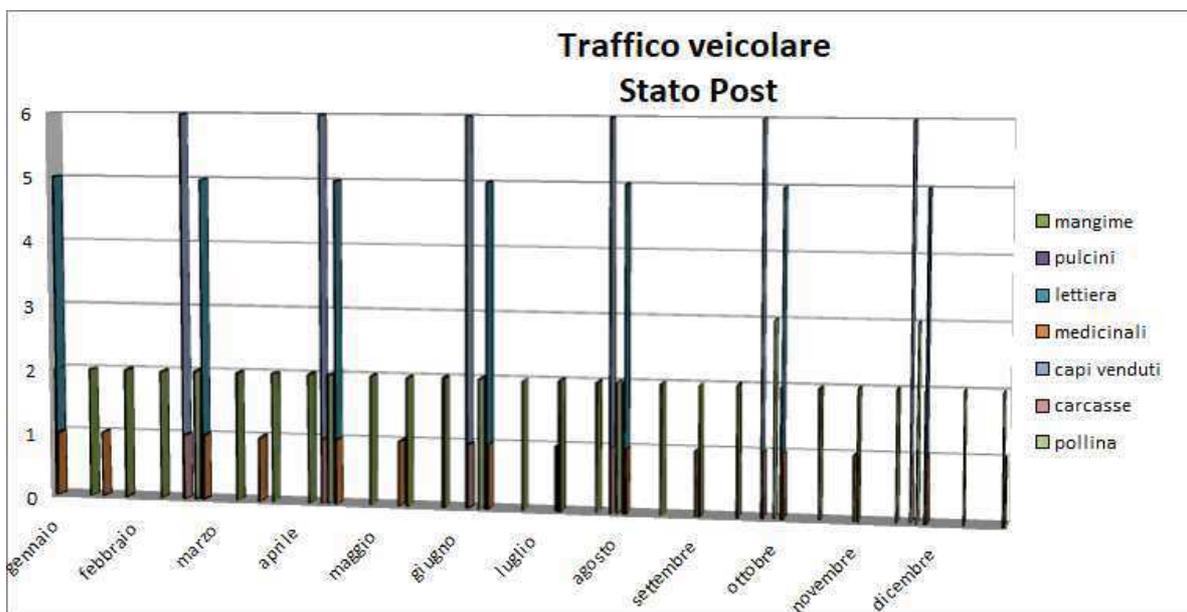
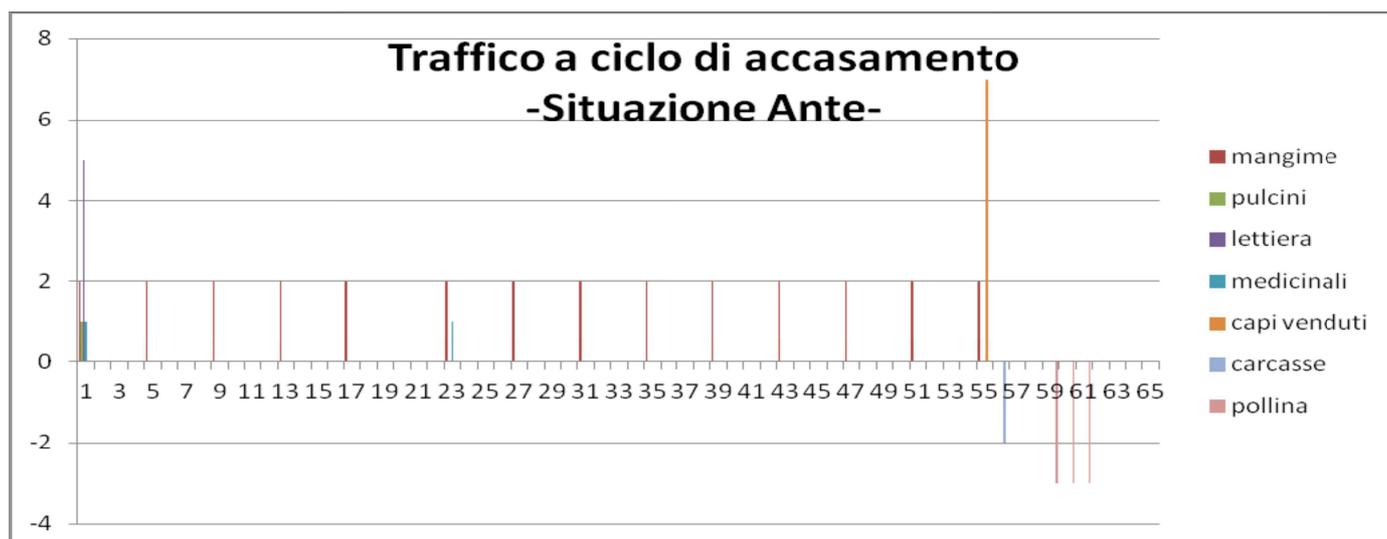


Figura 8: Andamento dei veicoli nel corso dell'anno-STATO di PROGETTO

Seguono i grafici con riferimento all'andamento a singolo ciclo.



In negativo sono indicati i viaggi in uscita.

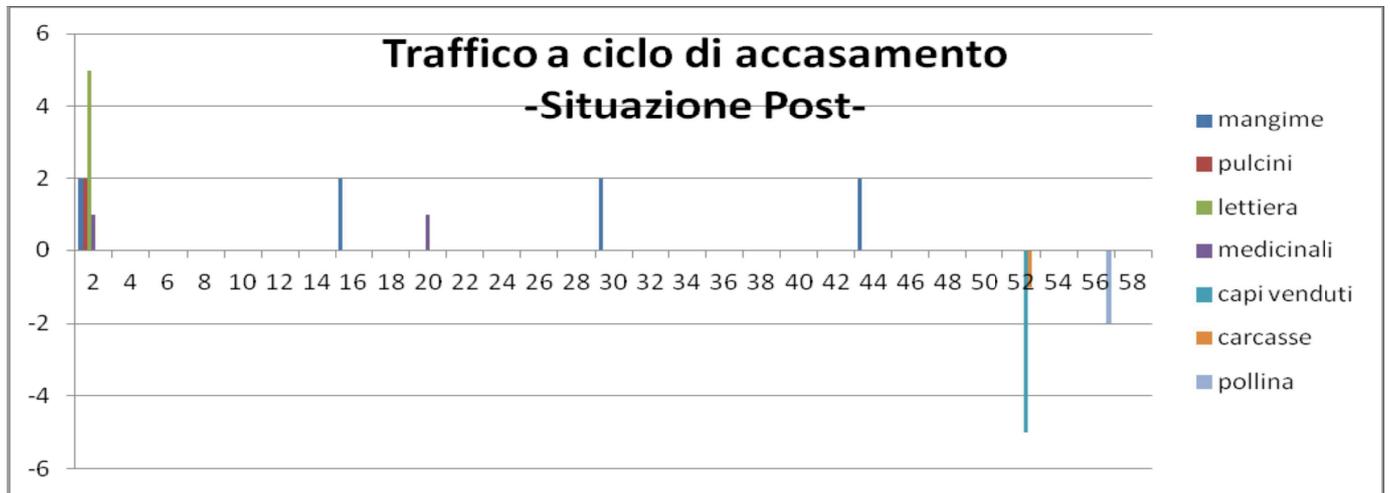


Figura 10: Andamento dei veicoli nel corso del singolo ciclo-STATO POST.  
In negativo sono indicati i viaggi in uscita.

Il traffico indotto dall'attività è principalmente concentrato nei momenti iniziali e finali di accasamento, durante il ciclo, gli unici viaggi più ricorrenti sono relativi al trasporto del mangime che si può ipotizzare indicativamente a cadenza settimanale per il rifornimento dei silos.



### Biosfera (flora e fauna)

Nella tabella riepilogativa degli impatti, alla voce “Biosfera” è indicata la perdita di superficie agricola quale unico impatto sulla componente in esame. Al fine della valutazione della biosfera si tenga conto che il terreno su cui sorgerà la nuova struttura stabulativa è un incolto rappresentato nella foto sottostante, in cui la ditta aveva piantumato alcuni roveri e ciliegi.



Ne consegue che in termini di biodiversità non vi è alcuna reale perdita, peraltro, si consideri che l'intervento in esame prevede la realizzazione di mitigazioni ambientali tramite opere a verde, e nello specifico sarà realizzato un boschetto di specie autoctone nell'area Nord-Est dell'impianto, che pertanto migliorerà la situazione biologica rispetto allo stato attuale.

### Suolo/sottosuolo

La realizzazione delle due nuove strutture inevitabilmente porterà ad un consumo di suolo che tuttavia, in considerazione del tipo di costruzione, non porterà a modifiche morfologiche né litologiche. Le strutture stabulative **non saranno soggette a lavaggi con acqua** pertanto non si prevedono emissioni di acque al suolo. L'azienda realizzerà inoltre un bagno aziendale i cui scarichi saranno collegati ad un sistema di subirrigazione.



### **Ambiente idrico (acqua superficiale e sotterranea)**

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 pozzo e, in caso di problematiche sarà garantita dall'acquedotto, a cui l'azienda è allacciata. 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. Per la valutazione dei consumi idrici di progetto si fa riferimento a quanto segue:

#### **- Abbeveraggio**

Le Linee Guida MTD, 2007 definiscono il fabbisogno medio di acqua per un allevamento di polli pari a circa 4,5-11 L/capo per ciclo di accasamento.

<b>Animali accasati a ciclo</b>	<b>n° cicli/anno</b>	<b>Consumi/capo (L)</b>	<b>Consumi annui per abbeveraggio (mc)</b>
99.656	6,4	11	702

#### **- Sistema di raffrescamento**

Il sistema di raffrescamento sarà costituito da due pannelli evaporativi per ciascun capannone. Dai consumi osservati mediamente in ditte simili, si possono considerare consumi di circa 1 mc di acqua al mese per ciascun pannello evaporativo.

La ditta prevede di installare totalmente 8 pannelli (2 per ciascun capannone), il loro utilizzo avviene solo nei mesi più caldi, si possono quindi considerare massimo 4 mesi di utilizzo. Si prevedono quindi 32 mc annui.

<b>N° capannoni</b>	<b>Consumo mensile/pannello</b>	<b>mc annui</b>
8 pannelli tot	1 mc	<b>32</b>



Il valore calcolato deve considerarsi indicativo poiché dipende dalle condizioni climatiche e micro climatiche.

### **- Sistema di disinfezione capannoni e attrezzature**

Alla fine di ciascun ciclo di allevamento la pulizia avverrà a secco, tuttavia vi sarà la disinfezione delle strutture e delle attrezzature. Per questa operazione verrà quindi usata acqua per diluire il prodotto sanificante, dai consumi aziendali si può osservare come per ciascun trattamento disinfettante, l'azienda utilizzi circa 0,5 mc di acqua per capannone.

<b>Consumo idrico/capannone</b>	<b>N° capannoni</b>	<b>N° cicli accas amento</b>	<b>mc annui</b>
0,5 mc	4	6,4	13

### **- Sistema di disinfezione automezzi in ingresso**

Per ridurre la diffusione di patogeni, i mezzi in ingresso saranno sottoposti ad una disinfezione esterna che avverrà con apposito arco di disinfezione. Dai consumi aziendali si stima un utilizzo di 5L di acqua per ciascun veicolo, considerando che si stima un passaggio di circa 181 veicoli diretti in azienda, il consumo idrico per questa operazione è ipotizzabile pari a **0,9 mc**.

Sommando i consumi idrici precedentemente stimati, emerge un fabbisogno potenziale annuo di 748 mc prevedendo la pulizia a secco. Non essendovi accumuli temporanei di materiali di processo o di rifiuti fuori dalle adeguate strutture, non si considerano rischi di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose.

### **Atmosfera (aria ed emissioni)**

Per gli aspetti legati alle emissioni in atmosfera si veda il lavoro dedicato: “Modellizzazioni delle dispersioni in atmosfera” allegato al presente S.I.A.



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

Le emissioni di rumori nella fase di gestione sono costituite dai macchinari utilizzati dall'azienda, in particolare i più rumorosi sono i ventilatori di estrazione dell'aria. Tuttavia in alcune circostanze anche gli animali possono emettere rumori soprattutto nelle ore diurne quando sono spaventati. L'impiantistica è totalmente elettrica per cui 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.

Le vibrazioni che verranno rilasciate sull'ambiente saranno impercettibili in quanto non ci sono attrezzature e impianti che ne generano. Si allega al presente SIA una Valutazione Previsionale di Impatto Acustico redatta dall'Ing. Luca Dal Cengio.

### **Paesaggio**

Il paesaggio subirà una modificazione dettata dalla presenza della nuova struttura stabulativa e la modificazione del capannone dislocato a Sud-Ovest in cui è prevista una parziale demolizione con ristrutturazione a concimaia. Il nuovo capannone non sarà particolarmente visibile dalla strada in quanto è mascherato dalle altre strutture esistenti, compresa l'abitazione del proprietario. Al tempo stesso, anche la struttura a Sud-Ovest non è visibile dalla viabilità limitrofa essendo posta all'interno di una concavità naturale del terreno. Non si può quindi definire un impatto in termini paesaggistici, dovuti agli edifici in costruzione/ristrutturazione.

Il paesaggio sarà invece migliorato dalle mitigazioni ambientali con le opere a verde in progetto per le quali si rimanda alla "Tavola 6p\_3i\_mitigazioni" dell'Ing. Bertini Maurizio.

### **Patrimonio culturale**

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.*



## Agricoltura & Sviluppo

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

---

Nella presente relazione si è più volte sottolineata la vocazione agricola del territorio in cui si trova il centro zootecnico preso in esame. La continuazione dell'attività zootecnica con il miglioramento del Centro, non comporterà quindi variazioni alle abituali attività produttive che caratterizzano l'area.



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

L'impianto che verrà installato nei capannoni corrisponde alla tipologia descritta nelle nuove BAT/2017 approvate con decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017, ed in particolare alla BAT 32.

**BAT 32-tecnica a)** *Ventilazione forzata con sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda);* **tecnica b)** *Sistema di essiccazione forzata della lettiera usando aria interna (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).*

Il riconoscimento come MTD (migliore tecnica disponibile) della ventilazione forzata, pur con il negativo effetto sul bilancio energetico dell'allevamento, va ricondotto all'esigenza di garantire condizioni di benessere per gli avicoli impossibili da ottenere nella pianura padana solo con la ventilazione naturale. La ventilazione forzata va anche ritenuta fondamentale per garantire il mantenimento di lettiera asciutta nei capannoni (da cui dipende l'impatto ambientale).

Le alternative strutturali prese in considerazione per l'allevamento dei polli da carne sono le seguenti:

1. Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione.
2. Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperto da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua – **BAT 32 tecnica c;**
3. Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione forzata, con lettiera integrale e abbeveratoi antispreco – **BAT 32 tecnica a;**



### **1 - Sistema di riferimento**

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.

### **2 - Ricoveri a ventilazione naturale (BAT 32 tecnica c , nuove BAT/2017)**

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”).

### **3 - Ricoveri a ventilazione forzata (BAT32 tecnica a , nuove BAT/2017)**

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 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”).



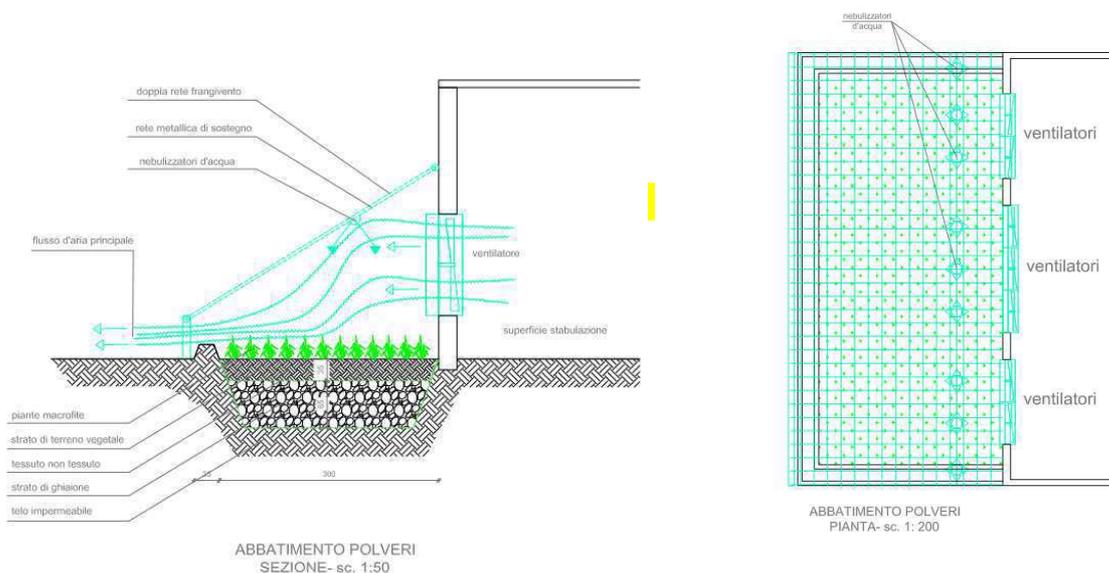
Considerando infatti le emissioni di ammoniaca, maggiore responsabile degli odori eventualmente percepiti, la soluzione scelta dalla ditta, con la ventilazione forzata, risulta quella con il minor contributo. Possiamo quindi concludere che la rapida disidratazione delle deiezioni grazie alla ventilazione forzata, che blocca i processi di fermentazione dell'acido urico, porta alla riduzione di emissioni ammoniacali rispetto alle tipologie confrontate.

### MITIGAZIONE IMPATTI

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

#### Strutture abbattimento polveri

Alla testata Nord dei capannoni n° 3-2-4p e alla Testata Ovest del Capannone n°1, saranno realizzate delle schermature per le polveri estratte dai ventilatori dell'impianto d'aria forzata. Le stesse saranno realizzate da una barriera rigida protetta da doppia rete frangivento in posizione inclinata posta frontalmente agli estrattori d'aria. Il sistema sarà dotato di ugelli per la nebulizzazione dell'acqua che al loro funzionamento garantiranno l'adesione delle particelle d'acqua al particolato in uscita dai capannoni. Aumentandone il peso, la polvere si depositerà sul fondo dove sarà progettata una vasca assorbente costituita come da schema seguente:





## Agricoltura & Sviluppo

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

### Barriere vegetali

Saranno realizzate delle barriere vegetali a completamento di aree verdi già esistenti mantenendo la stessa tipologia di specie vegetali esistenti, come di seguito descritte.



Estratto: Tavola 6p\_3i\_mitigazioni

- area boschiva a Nord dei Capannoni n°2 – 3 – 4p con specie autoctone quali: Acer campestre, Ulmus minor, Ostrya carpinifolia, Cornus sanguinea, Quercus petraea, Crataegus monogyna, Cupressus sempervirens, Rhamnus frangula;
- area boschiva a sud dei capannoni e nell'area demolita del capannone n. 4 con specie autoctone quali: Acer campestre, Ulmus minor, Ostrya carpinifolia, Cornus sanguinea, Quercus petraea, Crataegus monogyna, Cupressus sempervirens, Rhamnus frangula;
- alberature lungo il lato lungo ad est del Capannone n. 3 con: Acer campestre, Ostrya carpinifolia, Ulmus minor, Cornus sanguinea, Rhamnus frangula, Quercus petraea, Crataegus monogyna, Cupressus sempervirens
- alberature lungo il percorso pedonale e ciclabile a sud-ovest del centro e lungo il confine aziendale sempre a sud-ovest con: Acer campestre, Ostrya carpinifolia,



## Agricoltura & Sviluppo

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

Ulmus minor, Cornus sanguinea, Rhamnus frangula, Quercus petraea, Crataegus monogyna, Cupressus sempervirens; alberatura in Cupressus sempervirens prossimo all'abitazione esistente e all'area di ingresso;

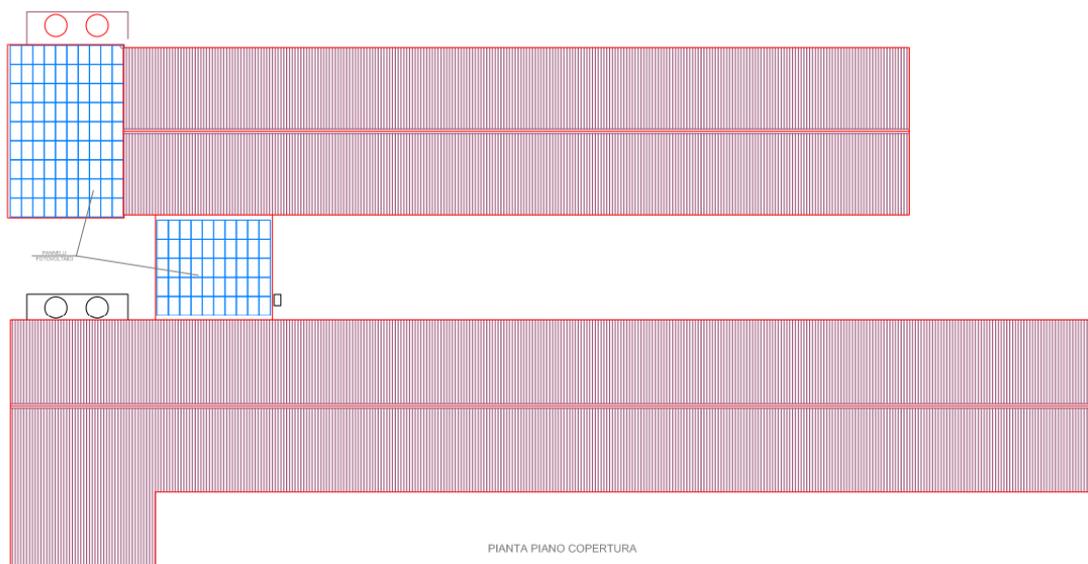
### Alimentazione per fasi

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 soccidaente.

### Impianto fotovoltaico

Sulla copertura delle due tettoie in progetto, una posta a ridosso della testata sud del capannone n. 4p e l'altra che fa da collegamento tra il capannone n. 2 e il capannone n. 4p, verrà installato un impianto fotovoltaico in autoconsumo avente una potenza nominale complessiva di 50 kWp. Considerando una produzione media di circa 1057 kWh/anno l'impianto avrà una produzione stimata pari a 52.850 kWh/anno che non sarà in grado di soddisfare tutto il fabbisogno aziendale ma potrà contribuire.

La produzione di energia da fonte rinnovabile può essere considerata una mitigazione dei consumi elettrici che dell'azienda.



*Estratto: Tavola 2p\_3i\_Capannone 2\_ampliamento*



## Agricoltura & Sviluppo

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

---

### CONCLUSIONI

Lo scopo della presente relazione è quello di analizzare tutti gli impatti ambientali dell'intervento.

Come evidenziato dallo studio, l'impatto prevalente è causato dalle emissioni atmosferiche, 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 l'allevamento avicolo comporterà delle ricadute ambientali nell'ambiente circostante del tutto trascurabili soprattutto con le operazioni di mitigazione individuate ed in considerazione del fatto che l'impianto è già attivo.

Tutto ciò premesso, lo studio della Valutazione d'Impatto Ambientale ha dimostrato che gli impatti ambientali 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 (VR), 22/02/2019

Il Tecnico

Dott. Baldo Gabriele