

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi del D.Lgs 152/06

Progetto:

**COSTRUZIONE DI UN ALLEVAMENTO AVICOLO PER GALLINE
OVAIOLE, SITO IN VIA SANTA MARIA CELESTE
COMUNE DI ISOLA VICENTINA (VI)**

Documento:

QUADRO AMBIENTALE

Revisione/data

00 del 13 Settembre 2017



Ditta proponente:

Avi Zen Società Agricola Semplice

Isabella Palto

Tecnico:

Dott. Baldo Gabriele



Tecnico:

Dott.ssa Michela Grossi



AGRICOLTURA & SVILUPPO srls



Indice generale

QUADRO AMBIENTALE.....	3
INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
IL PAESAGGIO AGRICOLO.....	6
FLORA E FAUNA.....	7
ANALISI CLIMATICA.....	9
IMPATTI AMBIENTALI.....	11
SALUTE UMANA.....	13
Traffico veicolare.....	13
Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi.....	17
Sviluppo di animali indesiderati.....	17
Emissioni in aria.....	18
BIOSFERA (FLORA E FAUNA).....	18
Riduzione superficie agricola.....	18
Alterazione habitat protetti.....	19
Interferenze sulla flora e fauna circostanti e diminuzione biodiversità.....	20
SUOLO/SOTTOSUOLO.....	20
Modifica della morfologia e litologia del suolo.....	20
Creazione di accumuli di terreno.....	20
Impermeabilizzazione del fondo.....	21
Percolazione di sostanze nel sottosuolo.....	21
AMBIENTE IDRICO (ACQUA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA).....	22
Captazione da corpi idrici.....	22
Realizzazione di opere di assetto idrogeologico.....	23
Scarichi idrici superficiali.....	23
Gestione acque meteoriche.....	23
Acque di prima pioggia.....	23
ATMOSFERA (ARIA ED EMISSIONI).....	24
Diffusione di polveri e di odori.....	24
AMBIENTE FISICO (RUMORI, VIBRAZIONI, INQUINAMENTO LUMINOSO E RADIAZIONI).....	25
Illuminazione notturna del sito.....	25
Emissione di rumori molesti.....	25
Vibrazioni.....	26
Radiazioni ionizzanti e non ionizzati.....	26
PAESAGGIO.....	26
Introduzione di ostacoli visivi e perdita di paesaggi fruiti e apprezzati.....	28
Valutazione della compatibilità paesaggistica.....	28
PATRIMONIO CULTURALE.....	29
Danneggiamento di beni storici o monumentali.....	29
Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico.....	29
TIPOLOGIA DI STABILIZZAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	30
ALTERNATIVA SISTEMA DI ALLEVAMENTO IN GABBIE.....	31
4.1.1 sistema di riferimento: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio prolungato non ventilato.....	31



Agricoltura e Sviluppo srls

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

4.1.2: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio e rimozione frequente della pollina a mezzo raschiatore.....	31
4.1.3: gabbie con nastri trasportatori sottostanti per la rimozione frequente della pollina umida verso uno stoccaggio esterno chiuso.....	31
ALTERNATIVA SISTEMA DI ALLEVAMENTO A TERRA.....	32
4.2.1 sistema di riferimento: sistema a terra con lettiera profonda e fessurato su fossa di raccolta della pollina tal quale.....	32
4.2.2: sistema a terra con lettiera profonda e aerazione forzata della pollina nella fossa sotto il fessurato.....	32
4.2.3: sistema a terra con lettiera profonda e pavimento perforato per l'aerazione forzata della pollina nella fossa sotto al fessurato.....	32
4.2.4: sistema aviario.....	33
CONFRONTO TRA MTD.....	33
MITIGAZIONE IMPATTI.....	35
BARRIERA VERDE.....	35
ALIMENTAZIONE PER FASI.....	36
IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	36
CONCLUSIONI.....	37
ALLEGATI.....	38

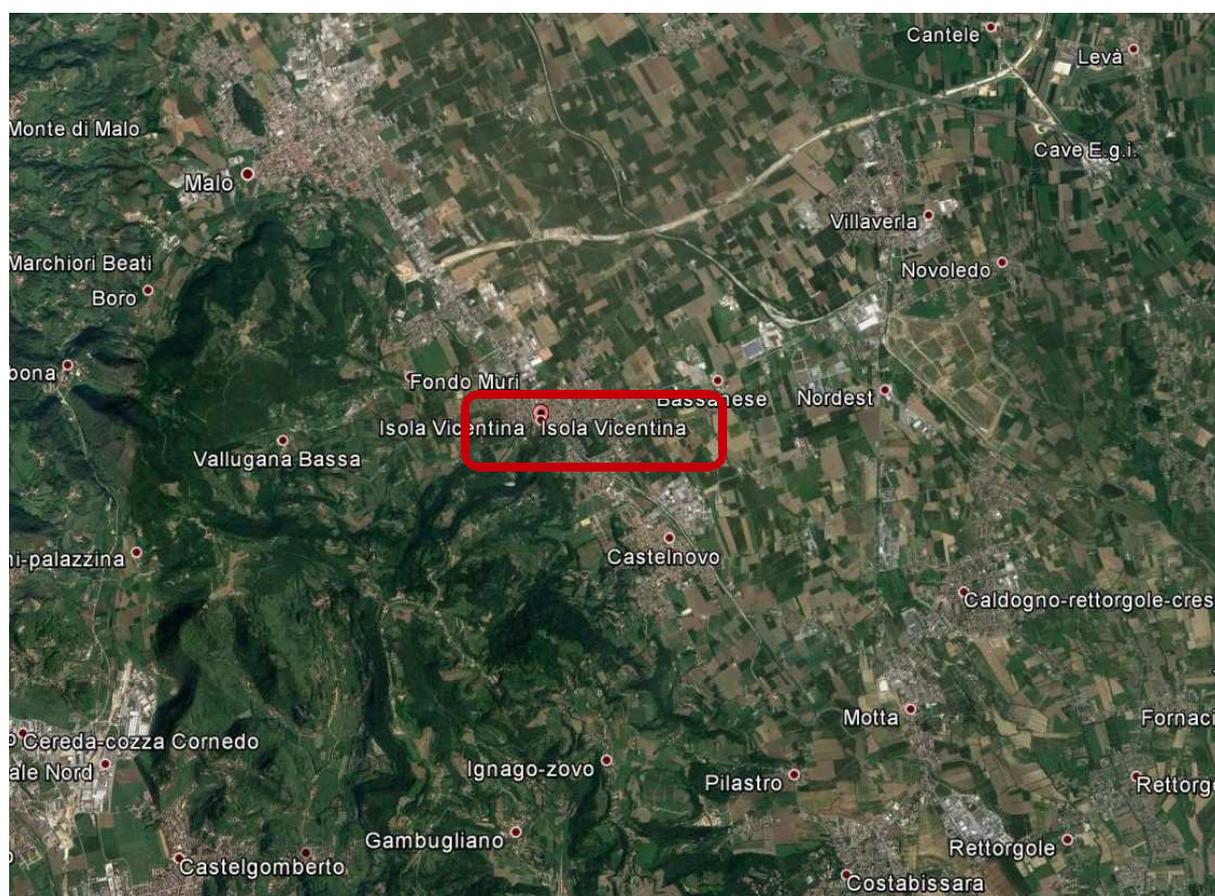


QUADRO AMBIENTALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Isola Vicentina ha una superficie comunale di 12,7 kmq e confina a nord con i comuni di Malo e Villaverla, ad est con Caldogno e Costabissara, a sud con Gambugliaro, a ovest con Castelgomberto e Cornedo Vicentino.

Il territorio è segnato dalla SP46 “del Pasubio”, che divide il Comune in due porzioni quasi simmetriche secondo la direzione nord-ovest/sud-est.



Il territorio del Comune di Isola Vicentina ricade completamente all'interno del bacino idrografico del Bacchiglione, e in particolare ai sottobacini del Giara-Orolo, del Retrone e del Bacchiglione stesso.

Il territorio è attraversato da numerosi rii e rogge che defluiscono dalla collina e dalle



Agricoltura e Sviluppo srls

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

campagne, riversandosi nei due corsi d'acqua principali: il Giara, che cambia nome e diventa Orolo attraversando il confine con Costabissara, e il Timonchio.

I corsi d'acqua dell'area collinare sono caratterizzati da un reticolo idrografico semplice e da un regime di tipo torrentizio, con deflusso episodico ed in stretta relazione con l'entità e le modalità degli afflussi meteorici.

Nella pianura, gli elementi idrografici principali sono dati dai torrenti Timonchio e Giara-Orolo, seguiti dal Torrente Leogretta ed il Trozzo Maran.

Il Torrente Timonchio ha origine nell'alta pianura vicentina, tra Schio e Santorso e, dopo la confluenza con il Torrente Leogra a sud di Marano Vicentino, confluisce nel Torrente Bacchiglione poco a Nord di Vicenza. Il torrente interessa direttamente solo per un breve tratto il territorio comunale di Isola Vicentina, all'estremità nord-est.

Il sistema Giara-Orolo è alimentato da una serie di affluenti che drenano i versanti rivolti verso la pianura, a partire da Magrè fino a Motta di Costabissara. Nel territorio di Isola Vicentina rappresenta il corso d'acqua di maggiore rilevanza in quanto in esso confluisce la maggior parte della rete minore dell'area collinare e buona parte del drenaggio superficiale della pianura, o direttamente o tramite i suoi affluenti principali: la Roggia Pozzolo (o Roggia Rosa) ed il T. Leogretta. Si tratta di un corso d'acqua dal regime tipicamente torrentizio caratterizzato da fasi di magra pressoché totale ed altre di piena considerevole.

Il deflusso superficiale delle acque piovane che interessano il territorio del Comune di Isola Vicentina avviene naturalmente, non necessitando di impianti di sollevamento salvo le problematiche connesse con le numerose cave di argilla (chiuse o ancora attive), da cui l'acqua piovana non defluisce in alcuna rete superficiale, ma staziona in loco, in parte infiltrandosi nel sottosuolo, in parte soggetta a evapo-traspirazione.



Agricoltura e Sviluppo srls

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



Rete idrografica di Isola Vicentina. Fonte: Piano Comunale delle Acque, Comune di Isola Vicentina

Il territorio comunale, situato a ridosso della dorsale collinare, comprende ambiti di pianura e di collina, passando da quota 54 m s.l.m., al confine con il Comune di Costabissara, a quota 427 m s.l.m. di Cima Ignago. La giacitura dei terreni risulta pertanto molto variabile, collinare nella porzione sud-occidentale e pianeggiante nella porzione nord-orientale, dove è previsto l'intervento. La pendenza dei suoli agrari del settore di collina in genere è compresa fra il 30 e il 60%, mentre nelle aree boscate spesso supera tale valore.

Il territorio di Isola Vicentina presenta diverse aree soggette a rischio idro-geologico. Le cause sono attribuibili, in parte, a ristagni superficiali per venute d'acqua e/o per deflusso difficoltoso, legato alla presenza di terreni poco o per nulla permeabili e a un sottodimensionamento delle condotte di deflusso delle acque ed ostruzione delle stesse, e alla presenza di cave ed ex-cave che hanno modificato l'assetto idromorfologico; basti pensare



che numerose cave costituiscono una sorta di catino naturale dove gli afflussi meteorici ristagnano anziché defluire nei corsi d'acqua.

Il territorio comunale si presenta particolarmente compromesso dalla presenza di numerose cave attive e dismesse localizzate sulla porzione est del comune, dove si trova l'area di intervento. Queste aree si presentano morfologicamente depresse rispetto al piano di campagna circostante e in alcuni casi, soprattutto in passato sono state oggetto di impropri ripristini ambientali con riporto di rocce da scavo. Gli ambiti delle cave per l'estrazione di argille e laterizi costituiscono il 37 % dell'intera superficie provinciale con questa destinazione. La compatibilità geologica ha classificato la sommità dei rilievi come aree idonee, mentre la maggior parte del territorio rientra nella categoria delle aree a condizione, come l'area di intervento.

Per maggiori informazioni geologiche e geotecniche si rimanda alla relazione del Dott. Geol. Francesco Morbin in allegato al SIA.

IL PAESAGGIO AGRICOLO

Poco più della metà dell'intero territorio comunale è utilizzato per scopi agricoli (circa il 60%). Le aree boscate, invece, interessano circa il 20% della superficie comunale, mentre il rimanente 18% del territorio risulta urbanizzato (incluso il verde urbano).

La parte consistente del territorio comunale di Isola Vicentina è formato da un paesaggio agrario di pianura: vi sono seminativi, in particolare mais, e si distinguono tuttora le zone di cave. Si possono riconoscere le vecchie cave e quelle attualmente utilizzate per l'attività estrattiva di materiale argilloso; il territorio di pianura a est rispetto al torrente Giarà infatti è stato quasi interamente interessato da attività di escavazione. Il paesaggio in termini di quote altimetriche, in questo ambito è stato totalmente trasformato a causa dell'abbassamento causato dalla attività di estrazione ovvero si tratta di aree morfologicamente depresse rispetto al piano campagna circostante. Questo fatto in alcuni casi ha favorito – soprattutto in passato – dei “pesanti” ripristini ambientali con riporto di terre e rocce da scavo.

Nel territorio di Isola Vicentina l'area occupata da cave è di 5,50 kmq e rappresenta il 20,78% dell'intero territorio comunale.



FLORA E FAUNA

Il territorio comunale di Isola Vicentina è caratterizzato da una vasta area pianeggiante in alcuni tratti intensamente coltivata e interessata principalmente da seminativi e da attività di cava, da nuclei rurali, centri urbani e aree adibite a sistema produttivo-industriale. L'uso del suolo è stato fortemente condizionato dall'intensa antropizzazione del territorio, in particolar modo nella porzione pianeggiante del comune, occupata da seminativi. Lo sviluppo dell'attività agricola, estrattiva ed industriale ha portato alla scomparsa delle associazioni fitosociologiche autoctone e caratteristiche della porzione di territorio considerata.

Per quanto riguarda, invece, la parte collinare del Comune di Isola Vicentina si può affermare che le trasformazioni radicali di cui sopra, hanno agito in maniera meno spinta, in quanto la presenza dei rilievi rende meno agevole la logistica e non meccanizzabili molte operazioni colturali.

Il territorio di Isola Vicentina presenta una porzione collinare occupata da bosco ceduo, mentre la porzione pianeggiante è prevalentemente destinata all'attività agricola e all'estrazione di argilla per produzione di laterizi.

In pianura si trovano siepi e bande boscate, vegetazione acquatica e ripariale, seminativi, incolti erbacei. Anche nel territorio comunale di Isola Vicentina, come nel resto della Pianura Padana, le colture a mais sono particolarmente estese, e caratterizzano nettamente lo spazio aperto così come gli ecosistemi. Come già detto, il seminativo è in gran parte investito a mais. Molto diffusi sono anche il frumento, l'orzo e la soia. Il mais è spesso riutilizzato in azienda per l'alimentazione del bestiame come granella o insilato, ma trova impieghi anche nel settore industriale.

Non si sono rilevate cenosi infestanti sulle colture sopraccitate, in quanto il diserbo costante limita notevolmente lo sviluppo di queste specie, tra le quali si citano il panico (*Panicum crus-galli*) e la setaria (*Setaria viridis*).

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

La componente faunistica riscontrata risulta essere quella tipica degli ambienti di pianura



antropizzati in cui sono presenti le specie caratteristiche degli spazi aperti e dei campi coltivati e, in ugual misura, le specie tipiche delle cenosi forestali.

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 gli uccelli, le specie che potenzialmente costituiscono la comunità ornitica, nidificante all'interno del livello superiore sono 57 (fonte: "Atlante degli uccelli nidificanti nella provincia di Vicenza (Gruppo Nisoria) 1997". Vista la mancanza di dati aggiornati, è possibile che alcune delle specie segnalate all'interno dell'area identificata da questa pubblicazione non si rinverano a causa dei cambiamenti provocati all'ambiente di pianura da parte dell'uomo (espansione di insediamenti industriali e abitativi a scapito dell'agricoltura con conseguente scomparsa di elementi tipici del mondo rurale come i filari alberati e la zone incolte).

La classe dei mammiferi è rappresentata a livello superiore da 17 specie. La forte antropizzazione dell'area di pianura e la relativa lontananza da biotopi naturali di una certa importanza, non permettono alla comunità dei mammiferi di espandersi in numero e qualità in questa porzione del territorio comunale.

La classe degli anfibi e rettili è potenzialmente rappresentata da 5 specie di anfibi e da 8 di rettili anche se non si esclude la possibilità che ve ne siano altre, dal momento che i censimenti faunistici in questa zona del Veneto, in particolar modo riguardo rettili ed anfibi, sono pochi e frammentari. Per quanto riguarda la loro distribuzione le diverse entità prediligono spesso gli ambienti umidi anche se, lungo tutta la durata dell'anno, si possono riscontrare anche in ambiti non direttamente collegati a corpi idrici.

Per i pesci invece i corsi d'acqua Giara e Timonchio e il canale Rio Valdissera, ospitano una fauna propria. Il Rio Valdissera presenta caratteristiche di qualità organolettiche dell'acqua tali da ospitare i gamberi di fiume.

Quanto riportato sopra è stato ripreso dal "*Rapporto ambientale preliminare*" relativo al "*Piano Comunale delle acque di Isola Vicentina*". Lo studio citato sostiene che il comune di Isola Vicentina è dotato di una ricchezza in termini di biodiversità, del patrimonio della flora e della fauna, con particolare riferimento all'ambito collinare e nelle zone agricole più integre,



specialmente in prossimità dei corsi d'acqua. Nel territorio comunale non sono presenti zone protette, Siti di Interesse Comunitario, Zone a Protezione Speciale. Per quanto riguarda gli habitat, non sono stati accertati casi di habitat in riduzione, né, al momento attuale, casi di frammentazione di ecosistemi. Alcuni ambiti sono addirittura in aumento, come la superficie a bosco, pertanto è palese che anche l'habitat delle specie legate all'ambiente boscato sia in aumento.

ANALISI CLIMATICA

Il Comune di Isola Vicentina rientra nella zona mesoclimatica della pianura, le cui caratteristiche sono: inverni relativamente rigidi ed estati calde. Le temperature medie di quest'area sono comprese fra 13°C e 15°C.

Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno e con totali annui mediamente compresi tra 600 e 1100 mm, con l'inverno come stagione più secca. Le stagioni intermedie sono caratterizzate dal prevalere di perturbazioni atlantiche e mediterranee e l'estate dai tipici fenomeni temporaleschi.

Come già detto il territorio di Isola Vicentina è situato a Nord della Provincia di Vicenza, a ridosso della dorsale collinare e comprende sia ambiti di pianura e che di collina. Ne deriva una presenza di situazioni ambientali assai diversificate anche sotto l'aspetto climatico stagionale, in particolare per quanto riguarda l'assolazione dei versanti, la temperatura e la ventosità.

- Temperature: da rilevamenti svolti nell'arco di 20 anni (dal 1994 al 2014) risulta che i valori medi delle temperature minime sono in aumento, ed in particolare si è passati da una temperatura media annuale di 8,9°C del 1994 a 10,4°C del 2014 con un aumento di 1,5°C. Valutando l'andamento delle temperature medie delle minime, delle medie e delle massime, sempre nei 20 anni di indagine, i mesi più caldi risultano essere luglio e agosto, in particolare è stato rilevato il picco della temperatura media delle massime nel mese di luglio dove sono stati raggiunti i 30 °C. Il mese più freddo è gennaio in cui il picco della temperatura media ha raggiunto i -0,1 °C.
- Precipitazioni: Il territorio di Isola Vicentina presenta buone caratteristiche



pluviometriche, con elevata precipitazione nei mesi di maggio, ottobre e novembre mentre, nel periodo critico estivo, le precipitazioni si attestano attorno ai 100 mm, destando maggiori preoccupazioni in riferimento alla maggiore frequenza di eventi climatici estremi che ha caratterizzato l'ultimo decennio. La media annua è di circa 1330 mm annui con le maggiori precipitazioni concentrate nei mesi autunnali. Le neviccate invece risultano scarse con pochi giorni di neve all'anno.

La caratterizzazione climatica di temperatura e piovosità di Isola Vicentina definisce un clima di tipo temperato. Tuttavia, per le caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche del territorio in esame e alla luce dei cambiamenti climatici si possono identificare le seguenti vulnerabilità: l'eventuale intensificarsi della frequenza degli eventi pluviometrici intensi e concentrati potrà aumentare la fragilità del territorio per la diffusa presenza di aree soggette a dissesto idrogeologico, esondabili o a ristagno idrico; l'intensificarsi di episodi di scarsità idrica rappresenta un problema di secondaria importanza per la naturale ricchezza d'acqua, sia superficiale che sotterranea, che caratterizza questo territorio.

- Vento e Nebbie: Il campo anemometrico locale è caratterizzato da una certa regolarità, con netta prevalenza dei venti provenienti dal quadrante di Nord-Ovest. L'intensità del vento a Isola Vicentina sembra essere debole, con velocità compresa tra 0,5 e 3 m/s. La scarsa ventosità nel territorio di Isola Vicentina facilita certamente la formazione di nebbie nel periodo invernale e del caldo afoso nel periodo estivo. Va inoltre ricordata la potenziale criticità determinata dall'inversione termica che, in assenza di vento, è responsabile del ristagno degli inquinanti aerodispersi e degli odori, oltre che delle nebbie.



IMPATTI AMBIENTALI

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

La valutazione degli impatti ambientali, derivanti dal progetto, si rende necessaria per quantificare le interazioni che il progetto ha con l'ambiente circostante. Il presente paragrafo ha lo scopo di illustrare quali siano gli impatti ambientali cagionati da tale intervento.

Per valutare gli impatti ambientali si è scelto di utilizzare una matrice bidimensionale simile a quella proposta da Leopold (1971). Questo permette non solo di individuare gli impatti ma anche di organizzare i fattori coinvolti in modo immediatamente comprensibile. In verticale viene riportata la lista delle componenti (ambientali e antropiche/sociali) che viene messa in relazione con la lista delle attività (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

componenti progettuali componenti ambientali	costruzione			gestione			mitigazioni
	allestimenti e scavi	realizzazione edifici	impiantistica	carico/scarico materiali	ingrasso avicoli	smaltimento rifiuti / pollina	
salute umana							
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							
biosfera (flora/fauna)							
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							
suolo / sottosuolo							
modifiche della morfologia e litologia del suolo							rete scolante interna
creazioni di accumuli di terreno							
impermeabilizzazione del fondo							
percolazione di sostane nel sottosuolo							
modifica dei processi di erosione e deposito							
ambiente idrico (acqua superficiale e sotterranea)							
canalizzazione delle acque piovane							impianto di subirrigazione, separazione delle acque piovane dai reflui e scelta delle migliori tecniche disponibili (MTD)
captazione da corpi idrici – pozzo							
realizzazione di opere di assetto idrogeologico							
scarichi idrici superficiali – fognature							
atmosfera (aria ed emissioni)							
diffusione di polveri							siepe perimetrale e scelta delle migliori tecniche disponibili (MTD)
diffusione di odori							
ambiente fisico (rumori, vibrazioni, inquinamento luminoso e radiazioni)							
illuminazione notturna del sito							manutenzione costante dell'impiantistica e adeguamento al ciclo biologico degli animali
emissione di rumori molesti							
vibrazioni							
radiazioni ionizzate e non							
paesaggio							
realizzazione di strutture permanenti							siepe perimetrale
modifica delle viabilità esistente							
introduzione di ostacoli visivi							
perdita di paesaggi fruiti e apprezzati							
patrimonio culturale							

LEGENDA



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



Agricoltura e Sviluppo srls

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

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

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

Si analizzeranno di seguito tutte le componenti ambientali.

SALUTE UMANA

La realizzazione del nuovo 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

La strada che sarà a servizio dell'allevamento è via Santa Maria, di tipo comunale, con traffico veicolare molto modesto, che si collega alla SP46 in direzione ovest. Si prevede un aumento del traffico temporaneo nella fase di cantiere, mentre nella fase produttiva l'aumento sarà soprattutto nella fase di carico/scarico delle materie prime e dei prodotti coinvolti nella produzione.

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. Da sottolineare che l'aumento



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

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

Si riporta di seguito il calcolo del numero di viaggi che sono necessari per lo svolgimento delle attività di gestione dell'allevamento.

	GALLINE OVAIOLE IN AVIARIO	tonnellate anno	capacità mezzi in ton	viaggi previsti
Entrata	Mangime	6.107	28	218
	pollastre n°	150.003	25000	6
	Medicinali (*1)		*	12
Uscita	Capi venduti (t)	285	40	7
	Carcasse animali e uova rotte (*2)	13,5	*	6
	Uova (n°) (*3)	49.536.705	*	156
	Pollina (t) (*4)	2.321	*	156
			totale viaggi	561

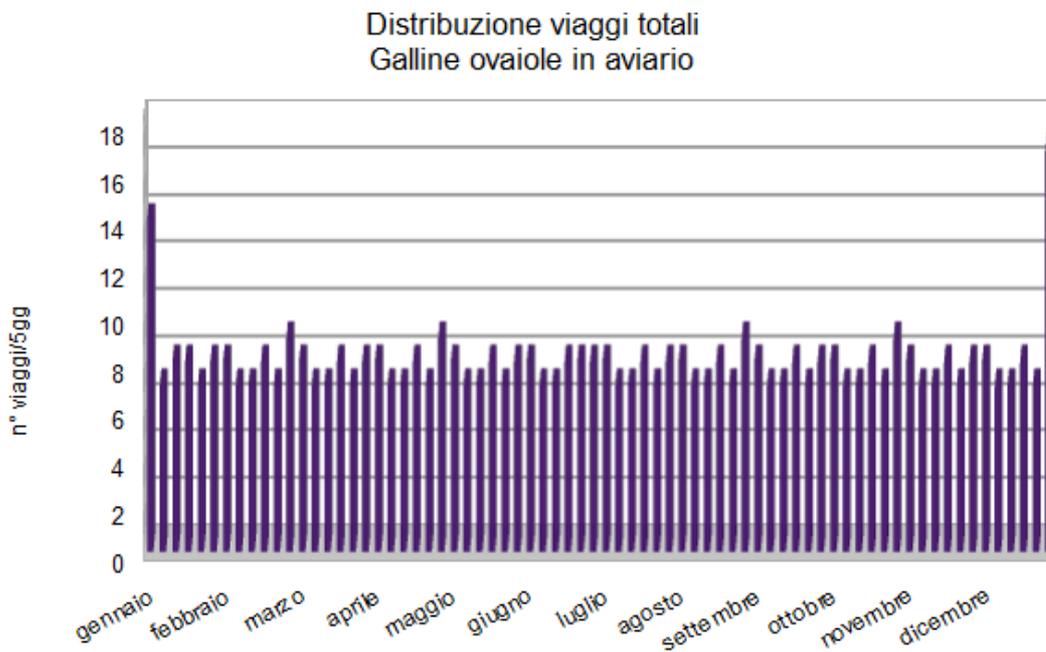
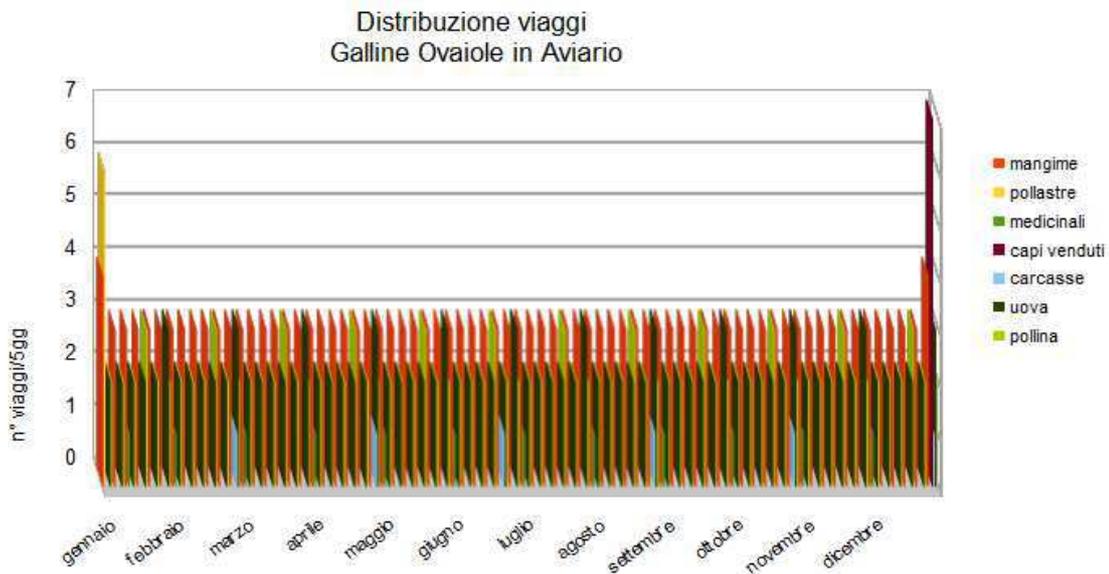
- *1 veterinario una volta al mese
- *2 ritiro animali morti e uova rotte ogni 2 mesi
- *3 camion raccolta uova 3 volte alla settimana
- *4 pollina verso impianto 3 volte alla settimana

Si specifica che il calcolo è considerato massimo potenziale, inoltre il numero dei viaggi per i medicinali è stimato uno al mese, ma può variare in base alle esigenze degli animali, mentre il numero di viaggi per il ritiro delle carcasse e delle uova rotte è stato stimato in base ai viaggi previsti dall'azienda confrontandosi con altri allevamenti già in essere.

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 potranno essere 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).

Di seguito si riporta la situazione post intervento.



Il ciclo delle galline ha una durata maggiore di quella di un anno, pertanto si è valutata la situazione peggiore, cioè quella in cui non è presente il vuoto sanitario, che avviene un anno sì e un anno no (ogni 390-420 giorni per circa 21-30 giorni).



Agricoltura e Sviluppo srls

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

Per la pollina, che viene allontanata dall'area di stabulazione almeno ogni due giorni e scaricata in concimaia senza passare per l'esterno del fabbricato, l'azienda provvederà a stipulare un contratto di conferimento con ditte specializzate nella trasformazione o nell'utilizzo a scopi energetici (biogas), oltre che la sottoscrizione di atti di assenso per la concimazione organica dei terreni con aziende agricole locali. I viaggi per il trasporto della pollina sono stati stimati considerando la situazione peggiorativa, ovvero la vendita totale e quindi il ritiro tre volte la settimana.

La presenza della concimaia aziendale, dimensionata in base alla capacità produttiva dell'impianto in progetto, sarà necessaria anche per lo stoccaggio della pollina in caso di emergenze sanitarie o di mancato ritiro da parte della ditta di conferimento.

Simulando un ciclo di durata annuale, nella situazione peggiore post intervento, i picchi maggiori si evidenziano all'inizio, con l'arrivo delle pollastre (14 viaggi in 5 giorni) e alla fine con l'uscita delle galline a fine carriera (17 viaggi in 5 giorni). Nella situazione peggiore, quindi, si avranno fino a 3,4 viaggi al giorno.

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 3,4 camion al giorno, nella sola situazione di picco, possa ritenersi particolarmente impattante.

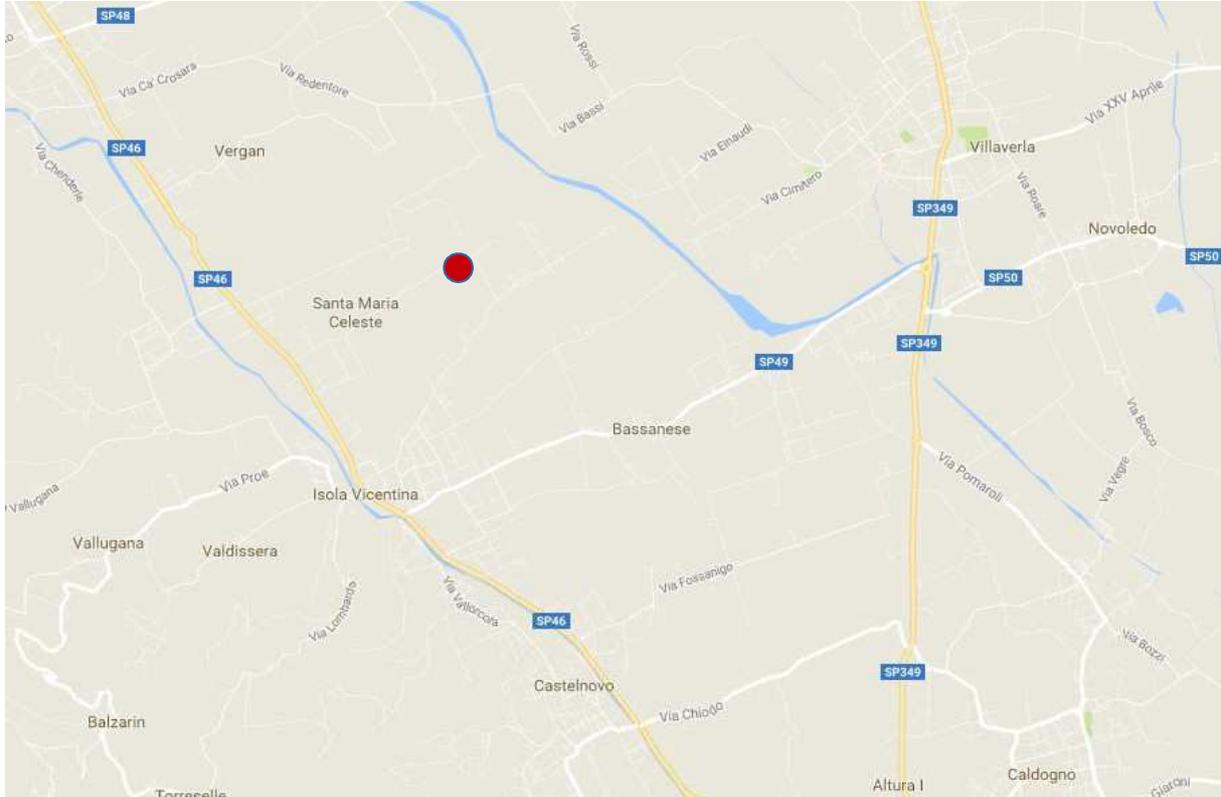
La viabilità principale di Isola Vicentina presenta due assi principali: l'asse Nord-Sud rappresentato dalla S.P. 46 del Pasubio che consente il collegamento a Nord con il Comune di Malo e a Sud con il comune di Vicenza. Quest'asse viene intersecato all'altezza di piazza Arasella dalla Strada Provinciale 49 che conduce al vicino comune di Villaverla.

Il comune di Isola Vicentina è condizionato da flussi di mobilità sistematica per motivi di lavoro e studio, che vedono un maggior numero di spostamenti verso i comuni limitrofi (in particolare Schio, Thiene e Vicenza) e forti concentrazioni di traffico nelle ore di punta.



Agricoltura e Sviluppo srls

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



Viabilità principale nel comune di Isola Vicentina

Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi

Per quel che riguarda la gestione dei rifiuti, prodotti durante la fase di allevamento, l'impianto disporrà di una zona di stoccaggio all'interno del magazzino uova, per i rifiuti pericolosi (medicinali scaduti o contenitori di farmaci non bonificati) e non pericolosi (imballaggi di carta, cartone e plastica). Non sono quindi previsti accumuli di nessun genere di rifiuti in ambiente aperto. Una volta all'anno i rifiuti verranno ritirati da ditta specializzata.

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

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 e la posizione dei ventilatori consente alla pollina di maturare e di



asciugarsi ulteriormente, evitando così problemi di fermentazioni e quindi di probabili pullulazioni di insetti.

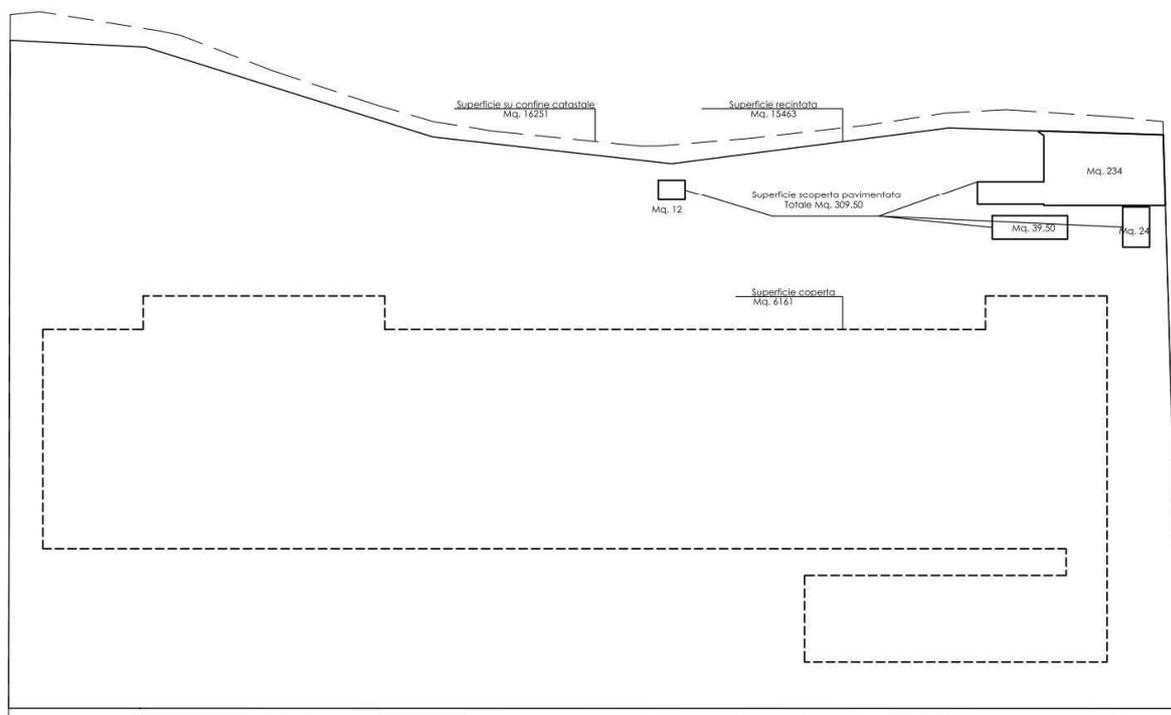
Emissioni in aria

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

L'intervento interesserà una superficie agricola pari a 16.251 mq attualmente coltivata parte a seminativo (soia) e parte a piante ornamentali (girasole).



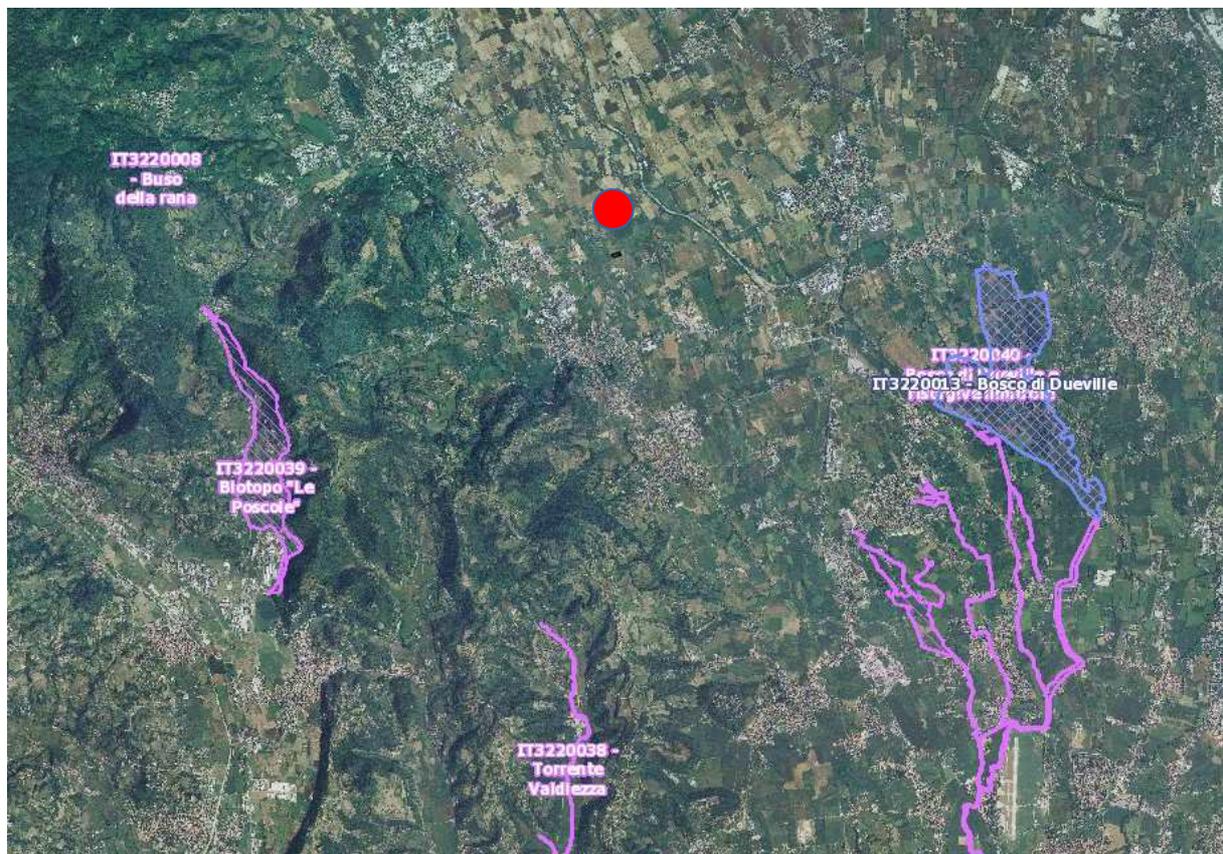
Superficie di intervento



Alterazione habitat protetti

All'interno del territorio comunale di Isola Vicentina non sono presenti aree protette, come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), sebbene ve ne siano nei comuni limitrofi.

I siti Rete Natura 2000 che si trovano più vicini all'allevamento: IT3220013 Bosco di Dueville; IT3220040 Bosco di Dueville e risorgive limitrofe; IT3220038 Torrente Valdiezza; IT 3220039 Biotopo "Le Poscole; IT3220008 Busa della rana; risultano tutti ad una distanza in linea d'aria superiore ai 5.000 metri.



Estratto da Geoportale Nazionale

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 è adattata 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 favorisce l'arrivo di uccelli e altri piccoli animali, creando un microclima più favorevole alla vita rispetto ai seminativi 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 del territorio, oltre alle attività di cava che interessano in modo particolare il comune di Isola Vicentina. Le porzioni quindi di frazione organica ed inorganica, di acqua e di aria, contenute nel suolo sono state modificate per favorire le colture agrarie. Lo scavo delle fondamenta andrà a modificare la morfologia e la litologia del suolo presente in quel preciso sito.

Creazione di accumuli di terreno

Durante la fase di cantiere verranno prodotti accumuli di terreno di riporto, scavato dalle fondazioni, che verrà riutilizzato in loco per regolarizzare le quote dell'area di intervento.



Impermeabilizzazione del fondo

Il progetto ridurrà la superficie permeabile con la costruzione di nuove strutture in cemento. L'impermeabilizzazione comporterà un ruscellamento da parte delle acque meteoriche sopra le strutture; tali acque verranno fatte confluire sulla superficie scoperta e permeabile dell'azienda che consentirà il loro assorbimento.

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 verranno 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 in concimaia coperta, con fondo impermeabile, che non consentirà infiltrazioni nel sottosuolo.

All'interno del capannone la pavimentazione sarà di cemento tale da non consentire la percolazione della pollina nel sottosuolo. A fine ciclo le strutture non verranno lavate con acqua, ma si procederà con la pulizia a secco.

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

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

Si avrà quindi un consumo potenziale direttamente proporzionale al numero di capi.

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

Per la disinfezione degli automezzi, invece, si stima una quantità di acqua pari a 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 561 si avrà un consumo finale di 1,12 mc/anno di acqua di disinfezione.

CONSUMI IDRICI	n° capi/ciclo	mc. disinfezione mezzi	mc acqua per abbeverare	mc acqua per cooling	mc acqua sanitaria	mc. TOTALE
Attività di allevamento	150.003	1,12	10.857	480	36,5	11.375

I consumi idrici sono stati stimati come quantitativo massimo potenziale che verrà prelevato direttamente da pozzo aziendale. L'azienda ha già presentato domanda di concessione di derivazione d'acqua da falda sotterranea, di cui si allega copia con relative relazioni tecniche.



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 igienico di progetto, verrà utilizzata una vasca imhoff con pozzetto degrassatore e subirrigazione. L'azienda non presenterà scarichi diretti su corsi d'acqua o sulla falda freatica.

Per maggior dettaglio sugli scarichi mediante subirrigazione si rimanda alla tavola progettuale.

Gestione acque meteoriche

A seguito della realizzazione dell'intervento le acque meteoriche delle coperture e dei piazzali verranno convogliate nelle aree investite a prato presenti tra e attorno ai fabbricati.

Dalle perforazioni effettuate al fine di valutare la fattibilità del pozzo, gli strati sottostanti il terreno agrario si presentano prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi nei primi metri di profondità e quindi con buona 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 e gli allevamenti zootecnici il rispetto delle DGR 2495/2006, DGR 2439/2007 e DGR 1835/2016 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 effettuerà preventivamente una pulizia a secco per rimuovere totalmente la pollina e poi farà la disinfezione. Non vi sarà pertanto produzione di acque reflue da stoccare.

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

La pavimentazione in cemento verrà sempre pulita ed in caso di sversamenti accidentali il materiale fuoriuscito verrà 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

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 dipenderanno da svariati fattori tra i quali: tipo di capo allevato, la stabulazione, la dieta alimentare, ecc.

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

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



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 sicuramente presenti ma temporanei 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 potenzialmente emessi si rimanda alla valutazione previsionale acustica redatta dall'Ing. Luca Dal Cengio, allegata al SIA.

In tale relazione sono stati analizzate le seguenti sorgenti sonore:

- animali in allevamento
- ventilatori per ventilazione forzata
- funzionamento silo
- gruppo elettrogeno
- veicoli per conto terzi all'interno dell'allevamento



Agricoltura e Sviluppo srls

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

Il recettore più vicino è stato individuato nella casa residenziale a nord ovest dell'allevamento. Per tale recettore i valori di immissione, di emissione e il valore differenziale di immissione risultano rispettati.

Vibrazioni

In fase di cantiere vi sarà la produzione di vibrazioni: tali vibrazioni saranno temporanee, legate alla sola fase di cantiere, e non si ritiene che possano avere conseguenze sugli edifici circostanti. In fase di gestione le vibrazioni che verranno rilasciate sull'ambiente saranno impercettibili in quanto non ci saranno 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.

PAESAGGIO

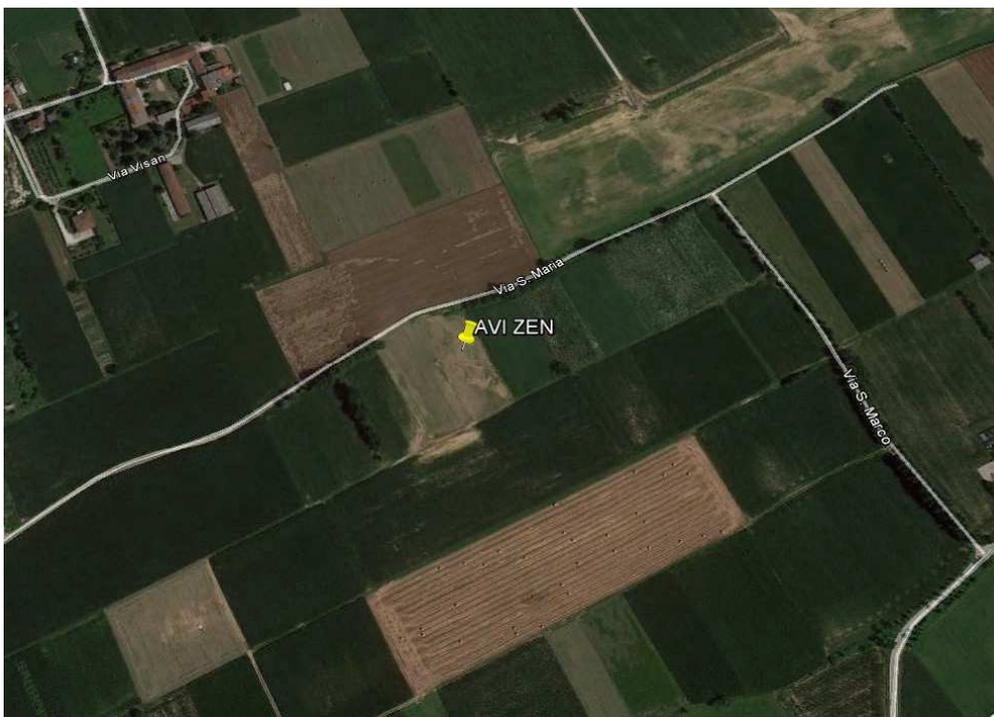
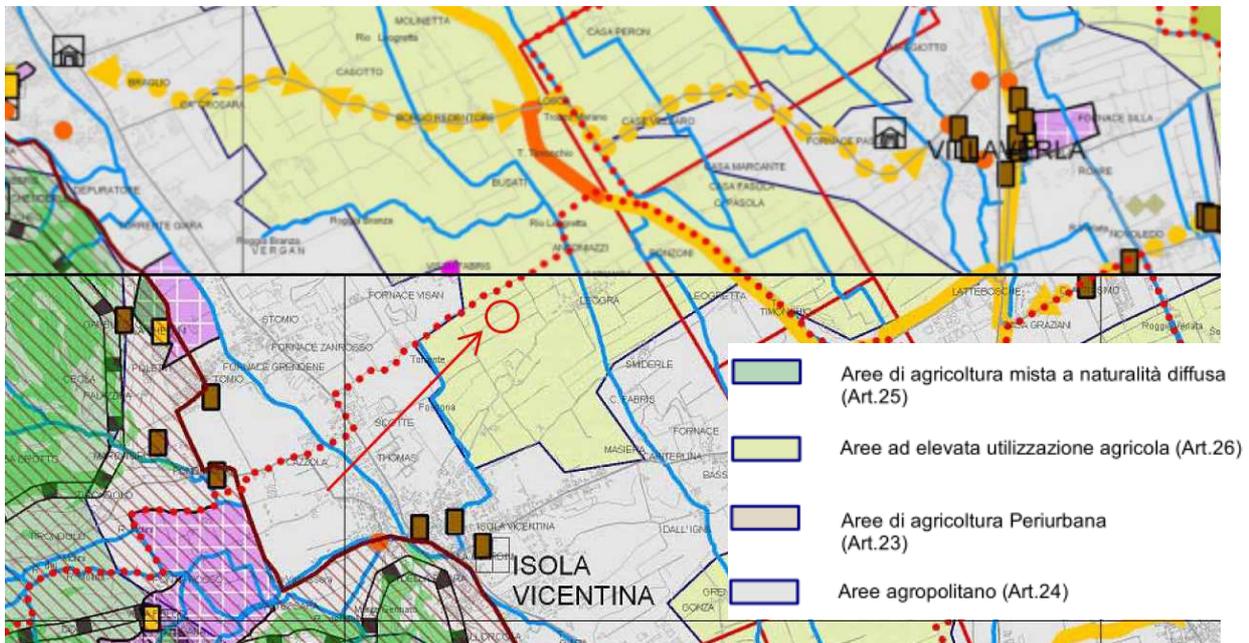


Foto aerea dell'area di intervento



Agricoltura e Sviluppo srls

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



Estratto del PTCP: Tavola del Paesaggio



Estratto del PAT: Carta delle invariante

Si sottolinea che l'area viene identificata come ad elevata utilizzazione agricola, come si può vedere nella foto aerea riportata sopra.



Realizzazione di strutture permanenti: il progetto proposto prevede la realizzazione di nuove strutture permanenti.

L'allevamento si troverà ad una distanza maggiore di 300 m dal nucleo Visan-Fabris, nel limitrofo comune di Malo, indicato nella tavola del Paesaggio del PTCP con pallino viola e su questo non arrecherà alcun ostacolo visivo.

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

Introduzione di ostacoli visivi e perdita di paesaggi fruiti e apprezzati

La realizzazione dei capannoni apporterà una modifica all'attuale paesaggio, ma non causerà ostacolo visivo per beni di tipo naturale o paesaggistico.

Si specifica inoltre che l'azienda planterà diverse essenze arbustive nell'intorno del centro zootecnico che mitigheranno sia l'impatto visivo che quello ambientale.

Valutazione della compatibilità paesaggistica

L'intervento non comporta variazioni paesaggistiche in quanto non vengono variati gli elementi concreti del paesaggio. La semplicità dei volumi e delle forme dei fabbricati faranno sì che questi si amalgamino con la geometria 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.

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



PATRIMONIO CULTURALE

Danneggiamento di beni storici o monumentali



Estratto PI di Isola Vicentina e di Malo

Il progetto proposto, con la realizzazione dell'impianto zootecnico, non comporterà danno a beni storici o monumentali.

Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico

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



TIPOLOGIA DI STABULAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI

L'impianto in progetto corrisponde alla tipologia descritta nelle Linee Guida delle MTD 2007, codice **4.2.4**: *Sistemi ad aviario*, che è una sottocategoria dell'allevamento a terra (4.2)

Le alternative strutturali/gestionali prese in considerazione per l'allevamento delle galline ovaiole sono state prese in parte dai sistemi di allevamento in gabbia e in parte dai sistemi a terra, di cui l'aviario fa parte (classificazione MTD AIA 2007).

- **4.1.1 – sistema di riferimento per gabbie**: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio prolungato non ventilato (**no MTD**);
- **4.1.2**: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio e rimozione frequente della pollina a mezzo raschiatore (**no MTD**);
- **4.1.3**: gabbie con nastri trasportatori sottostanti per la rimozione frequente della pollina umida verso uno stoccaggio esterno chiuso;
- **4.2.1 – sistema di riferimento per allevamento a terra**: sistema a terra con lettiera profonda e fessurato su fossa di raccolta della pollina tal quale (**no MTD**);
- **4.2.2**: sistema a terra con lettiera profonda e aerazione forzata della pollina nella fossa sotto il fessurato;
- **4.2.3**: sistema a terra con lettiera profonda e pavimento perforato per l'aerazione forzata della pollina nella fossa sotto al fessurato;
- **4.2.4**: sistema aviario.



ALTERNATIVA SISTEMA DI ALLEVAMENTO IN GABBIE

4.1.1 sistema di riferimento: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio prolungato non ventilato

I sistemi di riferimento presentano un elevato livello di emissioni, e non sono per questo classificati come BAT.

Questo sistema presenta la sistemazione delle gabbie a più piani sfalsati. Le deiezioni, per caduta o tramite raschiatore, si accumulano in una fossa profonda. Il tenore di sostanza secca nella pollina è del 15-25% e i processi anaerobici lo fanno abbassare ancora di più. La rimozione avviene a fine ciclo con trattore munito di pala. Questo metodo presenta i più alti livelli di emissione di ammoniaca, stimati in 0,22 kg/gallina all'anno, con emissioni di odori e gas e rischio di sviluppo di popolamenti muscidi.

4.1.2: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio e rimozione frequente della pollina a mezzo raschiatore

Questo sistema, a differenza del precedente, provvede frequentemente alla rimozione della pollina a mezzo di raschiatore meccanico. Nonostante la rimozione più frequente, questa tecnica non assicura abbattimenti dell'ammoniaca rispetto alla precedente, in quanto sul fondo della fossa si forma uno strato di pollina con potenzialità emissiva pari a quella della strato superficiale di una fossa di pari superficie ricolma di deiezioni.

La sostanza secca della pollina varia da 20 a 25 %, mentre le emissioni rimangono pari a 0,22 kg/capo all'anno. Questo sistema non viene considerato MTD.

4.1.3: gabbie con nastri trasportatori sottostanti per la rimozione frequente della pollina umida verso uno stoccaggio esterno chiuso.

Questa soluzione prevede l'installazione al di sotto delle gabbie di un nastro per l'asportazione delle deiezioni. La frequenza di svuotamento solitamente avviene due volte alla settimana. La parziale essiccazione cui il materiale è sottoposto sul nastro, per effetto della ventilazione del ricovero, e la frequente asportazione permette di ridurre le emissioni di ammoniaca già all'interno dell'edificio. Una volta asportate le deiezioni vengono stoccate in concimaia coperta fino all'utilizzo.



Si ha una notevole riduzione delle emissioni di ammoniaca, rispetto al sistema di riferimento, già all'interno del ricovero (0,053 – 0,092 kg/ gallina all'anno). Rispetto al sistema di riferimento è richiesto in impiego energetico maggiore.

ALTERNATIVA SISTEMA DI ALLEVAMENTO A TERRA

4.2.1 sistema di riferimento: sistema a terra con lettiera profonda e fessurato su fossa di raccolta della pollina tal quale

Il ricovero è l'intero capannone senza gabbie, con o senza ventilazione, con o senza finestre. La pavimentazione è fessurata per per due terzi della superficie: i fessurati sono in listelli di legno o plastica . I posatoi, la zona di alimentazione e la zona di abbeverata sono situati sulla parte fessurata, mentre la restante superficie è coperta da lettiera asciutta.

La pollina viene raccolta in una fossa posta al di sotto del fessurato. Emissione elevata pari a 0,315 kg/gallina all'anno.

4.2.2: sistema a terra con lettiera profonda e aerazione forzata della pollina nella fossa sotto il fessurato

Sistema strutturato come quello di riferimento, ma con riduzione delle emissioni di ammoniaca grazie all'uso di un sistema di ventilazione della pollina nella fossa. C'è un beneficio per un abbattimento degli odori e le emissioni di ammoniaca, che saranno pari a 0,125 kg/capo all'anno. E' richiesto un elevato utilizzo di energia per insufflare l'aria.

4.2.3: sistema a terra con lettiera profonda e pavimento perforato per l'aerazione forzata della pollina nella fossa sotto al fessurato

Rispetto al sistema di riferimento il ricovero è lo stesso, mentre la pollina cade sopra ad un pavimento perforato, sotto al quale vie insufflata l'aria per la disidratazione. La pollina rimane nella fossa fino alla fine del ciclo. Si ottiene una buona riduzione delle emissioni di ammoniaca, anche se il sistema richiede un elevato consumo di energia per la ventilazione.



4.2.4: sistema aviario

Sistema scelto come stabulazione nell'allevamento in progetto

Il ricovero ben coibentato è gestito con sistemi di ventilazione e programmi di illuminazione artificiale. Le ovaiole sono gestite in grandi gruppi liberi di muoversi per l'intero ricovero. Lo spazio è suddiviso in differenti aree funzionali (alimentazione e abbeverata, becchettamento e deposizione) e le galline hanno a disposizione sia lo spazio a terra sia le strutture a castello a più piani. Questa dislocazione degli spazi permette densità di animali per spazio coperto molto più alte che nei sistemi a lettiera profonda visti in precedenza. La pollina viene rimossa da nastri trasportatori posti sotto i livelli di ogni castello. La raccolta delle uova può essere manuale o automatica. Questo sistema produce un abbattimento delle emissioni del 71 % rispetto a quello di riferimento per le ovaiole a terra. E' richiesto un maggior consumo di energia per i nastri della pollina e delle uova.

CONFRONTO TRA MTD

Al fine di un confronto le tipologie prese in esame sono quelle riconosciute come MTD (Migliori Tecniche Disponibili) dalla Linee Guida IPPC 2007. Pertanto avremo:

- **4.1.3:** gabbie con nastri trasportatori sottostanti per la rimozione frequente della pollina umida verso uno stoccaggio esterno chiuso;
- **4.2.2:** sistema a terra con lettiera profonda e aerazione forzata della pollina nella fossa sotto il fessurato;
- **4.2.3:** sistema a terra con lettiera profonda e pavimento perforato per l'aerazione forzata della pollina nella fossa sotto al fessurato;
- **4.2.4:** sistema aviario.

Considerando le emissioni di ammoniaca come maggiori responsabili degli odori eventualmente percepiti, si ottiene (fonti di emissione Linee Guida MTD 2007):



Agricoltura e Sviluppo srls

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

Numero di riferimento MTD	Emissioni NH3 (kg/capo all'anno)
4.1.3	0,053 – 0,092
4.2.2	0,125
4.2.3	0,110
4.2.4	0,090

Pertanto, escludendo le tipologie di stabulazione con emissioni maggiori, le alternative progettuali si riducono a:

- **4.1.3:** gabbie con nastri trasportatori sottostanti per la rimozione frequente della pollina umida verso uno stoccaggio esterno chiuso;
- **4.2.4:** sistema aviario.

In entrambi i casi vi è una rapida disidratazione della pollina sul nastro trasportatore, dovuta alla ventilazione forzata prevista in allevamento. I due fattori di emissione si discostano poco l'uno dall'altro.

La differenza alla fine sta nella scelta dell'allevatore, in quanto le emissioni e i consumi energetici per far funzionare gli impianti sono più o meno equivalenti: importante è la presenza della ventilazione forzata che blocca i processi di fermentazione dell'acido urico e porta alla riduzione di emissioni ammoniacali rispetto alle tipologie confrontate.

Per quanto riguarda lo stoccaggio della pollina, invece, la concimaia coperta risulta essere l'unica soluzione possibile dal punto di vista ambientale.



MITIGAZIONE IMPATTI

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

BARRIERA VERDE

Attualmente lungo il lato nord dell'area di intervento, lungo la strada principale sono già presenti essenze arboree e arbustive spontanee che sono cresciute a ridosso del confine del fondo. Si tratta di specie autoctone e aliene ormai comuni nel nostro territorio, presenti spesso ai bordi delle strade e nelle siepi campestri: Robinia (*Robinia pseudoacacia*), vite americana (*Parthenocissus quinquefolia*), Cornus (*Cornus spp*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Tiglio selvatico (*Tilia cordata*).

Per ridurre l'impatto visivo dell'allevamento, l'azienda realizzerà una siepe lungo gli altri tre lati dell'area di allevamento, limitando la visibilità dei nuovi edifici da via S. Maria Celeste e via S. Marco. 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 CO₂ 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 CO₂ e di emettere O₂, 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 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 procederà 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 soccidante.

Tale metodo viene riconosciuto come **MTD 2.1**

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sulla copertura del capannone dove verranno stabulate le galline ovaiole, verrà installato un impianto fotovoltaico in autoconsumo con potenza prevista di 99,840 kWp. Considerando una produzione media di 1100 kWh/anno, l'impianto avrà una produzione stimata pari a 109,824 kWh/anno contro un fabbisogno energetico del centro zootecnico di 185.924 kWh/anno. Si rimanda all'analisi dei consumi elettrici allegata.



Agricoltura e Sviluppo srls

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 che il progetto di realizzazione dell'allevamento può comportare.

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

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

Tutto ciò premesso, lo studio della Valutazione d'Impatto Ambientale ha dimostrato che gli impatti ambientali generati dal nuovo 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, 13 09 17

Il Tecnico
Dott. Baldo Gabriel



ALLEGATI

- Relazione di modellizzazione delle dispersioni in atmosfera
- Relazione previsionale impatto acustico
- Domanda di concessione di derivazione d'acqua da falda sotterranea, Relazione tecnica, Relazione geologica e idrogeologica
- Relazione geologica e caratterizzazione geotecnica
- Analisi dei consumi elettrici.