

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi del D.Lgs 152/06

Progetto:

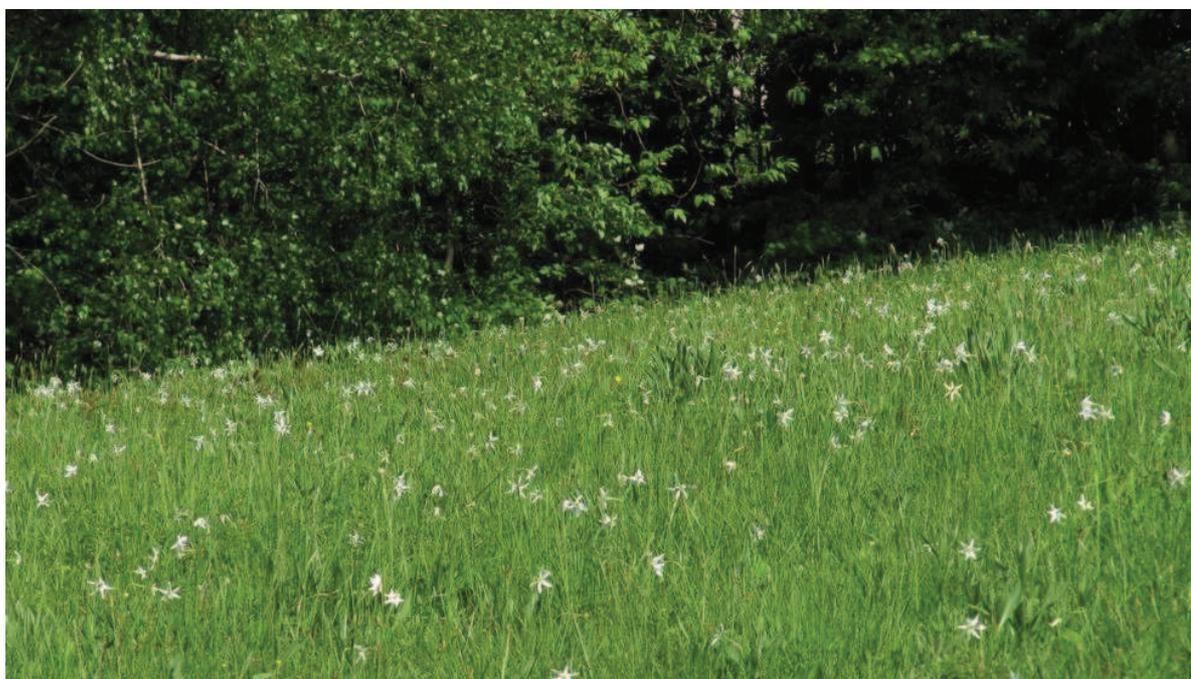
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DI UN IMPIANTO DI GALLINE
OVAIOLE NEL COMUNE DI ZANÈ'

Documento:

QUADRO AMBIENTALE

Revisione/data

01 del 21 agosto 2015



Ditta proponente:

SOC, AGR. FATTORIE VENETE
S.R.L.

FATTORIE VENETE SRL

UNIPERSONALE

Via Galvani, 65 - 36040 Zanè (VI)

Tel. / Fax 0445.314941

C.F. e P.I. 03567160241 - REA VI-335491

Tecnico:

Dott. Baldo Gabriele



Tecnico:

Dott.sa Barbetta Elena



Studio Agronomico Forestale
Dott. Gabriele Baldo





Indice generale

QUADRO AMBIENTALE.....	3
INQUADRAMENTO TERRITORIALE (dal PAT del Comune di Zanè).....	3
IL PAESAGGIO AGRICOLO.....	4
FLORA E FAUNA.....	4
ANALISI CLIMATICA.....	6
IMPATTI AMBIENTALI.....	8
SALUTE UMANA.....	10
Traffico veicolare.....	10
Studio della viabilità preferenziale.....	15
Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi.....	19
Sviluppo di animali indesiderati.....	20
Emissioni in aria.....	20
BIOSFERA (FLORA E FAUNA).....	20
Riduzione superficie agricola.....	20
Alterazione habitat protetti.....	20
Interferenze sulla flora e fauna circostanti e diminuzione biodiversità.....	21
SUOLO/SOTTOSUOLO.....	22
Modifica della morfologia e litologia del suolo.....	22
Creazione di accumuli di terreno.....	22
Impermeabilizzazione del fondo.....	22
Percolazione di sostanze nel sottosuolo.....	22
AMBIENTE IDRICO (ACQUA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA).....	23
Captazione da corpi idrici.....	23
Realizzazione di opere di assetto idrogeologico.....	25
Scarichi idrici superficiali.....	25
Gestione acque meteoriche.....	25
Acque di prima pioggia.....	25
ATMOSFERA (ARIA ED EMISSIONI).....	26
Diffusione di polveri e di odori.....	26
AMBIENTE FISICO (RUMORI, VIBRAZIONI, INQUINAMENTO LUMINOSO E RADIAZIONI).....	27
Illuminazione notturna del sito.....	27
Emissione di rumori molesti.....	27
Vibrazioni.....	28
Radiazioni ionizzanti e non ionizzati.....	28
PAESAGGIO.....	28
Introduzione di ostacoli visivi e perdita di paesaggi fruiti e apprezzati.....	29
Valutazione della compatibilità paesaggistica.....	30
PATRIMONIO CULTURALE.....	30
Danneggiamento di beni storici o monumentali.....	30
Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico.....	30
TIPOLOGIA DI STABILIZZAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	32
ALTERNATIVA SISTEMA DI ALLEVAMENTO IN GABBIE.....	33
4.1.1 sistema di riferimento: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio prolungato non	



ventilato.....	33
4.1.2: gabbie con sottostante fossa di stoccaggio e rimozione frequente della pollina a mezzo raschiatore.....	33
4.1.3: gabbie con nastri trasportatori sottostanti per la rimozione frequente della pollina umida verso uno stoccaggio esterno chiuso.....	33
ALTERNATIVA SISTEMA DI ALLEVAMENTO A TERRA.....	34
4.2.1 sistema di riferimento: sistema a terra con lettiera profonda e fessurato su fossa di raccolta della pollina tal quale.....	34
4.2.2: sistema a terra con lettiera profonda e aerazione forzata della pollina nella fossa sotto il fessurato.....	34
4.2.3: sistema a terra con lettiera profonda e pavimento perforato per l'aerazione forzata della pollina nella fossa sotto al fessurato.....	34
4.2.4: sistema aviario.....	35
CONFRONTO TRA MTD.....	35
MITIGAZIONE IMPATTI.....	37
BARRIERA VERDE - Integrazioni.....	37
Stato attuale.....	37
Inquadramento fitoclimatico e vegetazionale potenziale.....	38
Preparazione del terreno.....	40
Sesto d'impianto.....	40
Cure colturali.....	41
Effetti positivi della siepe.....	41
ALIMENTAZIONE PER FASI.....	42
IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	43
CONCLUSIONI.....	43

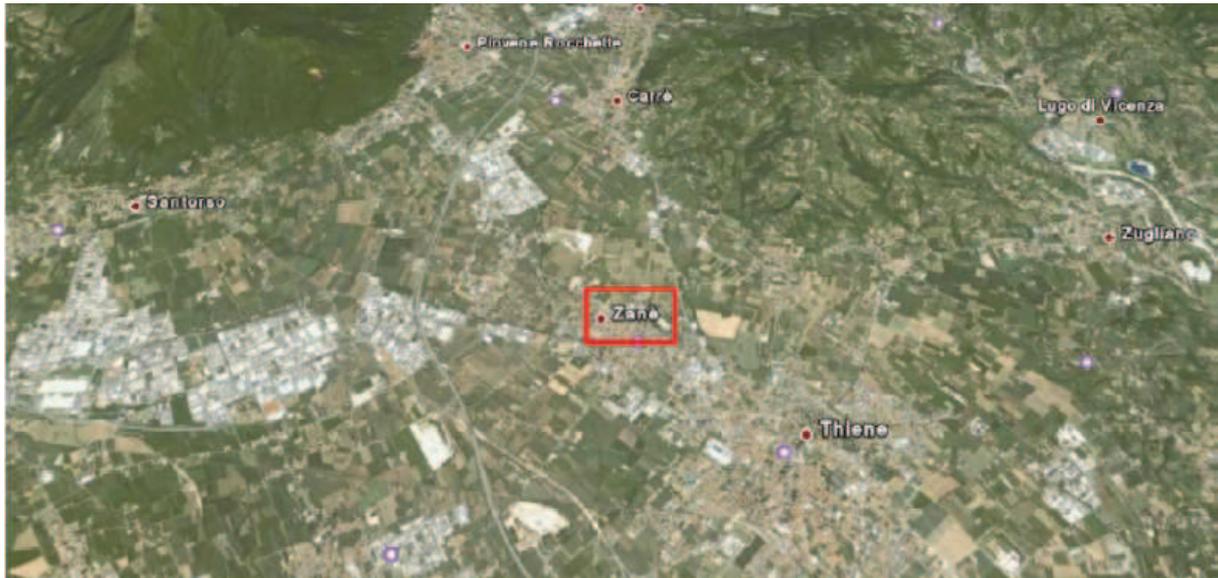


QUADRO AMBIENTALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE (dal PAT del Comune di Zanè)

Il comune di Zanè è situato nell'alta pianura vicentina, con una quota media sul livello del mare che varia da 160 m s.l.m. a 203 m s.l.m. La situazione morfologica è tipica dell'alta pianura, con pendenze contenute e senza bruschi cambiamenti: questi se presenti sono dovuti esclusivamente ad azioni antropiche come i rilievi stradali e autostradali, le arginature dei corsi d'acqua e il sedime di una cava di materiali inerti.

Il territorio del Comune è posto a sud dello sbocco della Val d'Astico, il cui torrente omonimo scorre a circa 6 km a Est del centro abitato di Zanè. Il Comune confina con Santorso, Piovene Rocchette e Carrè a nord, a est con Zugliano, a sud con Thiene e Marano Vicentino e ad ovest con Schio.



Il sottosuolo dell'alto vicentino si è formato in seguito alla compenetrazione delle conoidi dell'Astico e del Brenta e, inoltre, a partire dal Quaternario, la conformazione della rete idrografica era estremamente diversa. Originariamente l'anfiteatro morenico frontale del ghiacciaio dell'Astico aveva il suo sbocco tra i comuni di Caltrano e Piovene Rocchette, da cui iniziava il grande conoide alluvionale che, passando per Vicenza, arrivava fino ai Monti Berici. Sul lato sinistro di tale conoide si trovano i resti di altre alluvioni che appartengono al



torrente Leogra e al Timonchio.

La rete idrografica del Comune di Zanè è di modeste entità, legata alle caratteristiche idrogeologiche del territorio nonché anche a modificazioni antropiche occorse in passato per bonifiche. I corsi d'acqua più rilevanti sono costituiti dalla “Roggia di Thiene”, canale antropico scavato nel XIII secolo, ed il “Torrente Rozzola”, al confine tra Zanè e Zugliano

Per maggiori informazioni geotecniche e idrogeologiche si rimanda alle relazioni del geologo Franco Monticello, in allegato al SIA.

IL PAESAGGIO AGRICOLO

Elemento caratterizzante il paesaggio agrario di Zanè è la presenza di formazioni arboree lineari localizzate prevalentemente lungo le carrarecce, un tempo utilizzate per delimitare le sistemazioni agrarie, i confini di proprietà, per la produzione di legna da ardere e, nel caso del gelso, per la produzione del baco da seta, tipico di queste zone del vicentino.

Il carattere dominante della campagna è la presenza di appezzamenti a prato stabile, mentre i seminativi non sono molto praticati e si trovano essenzialmente solo nella parte sud-ovest del territorio

FLORA E FAUNA

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

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



aziende agricole. Le rive e i corsi d'acqua, anche se in gran parte snaturati nel loro aspetto vegetazionale, conservano ancora qua e là elementi floristici degni di interesse.

Nelle vicinanze dell'allevamento è presente un piccolo residuo vegetazionale di copertura arborea a nord dell'allevamento.

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

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

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

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

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

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

Gli anfibi e rettili comuni comprendono la raganella italiana (*Hyla arborea*), la Rana dalmatina, la rana di lataste (*Rana latastei*), le rane verdi, il rospo comune (*Bufo bufo*), il



biacco (*Hierophis viridiflavus*), varie biscie e colubri, la lucertola campestre, l'orbettino (*Anguis fragilis*), il ramarro (*Lacerta bilineata*).

Non si è riscontrata la presenza di animali tutelati, riportati cioè nell'elenco del formulario standard del SIC più vicino IT3210040 - Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti Vicentine, a 3 km di distanza.

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

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

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

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

ANALISI CLIMATICA

Il clima è tipicamente continentale con piovosità concentrata nei periodi autunno-primaverili.

- Temperature: in Inverno le temperature minime sono in media comprese tra -3° e 0° con punte sino a -10°, mentre le massime si aggirano di solito attorno ai 7/9°. In estate minime sui 18/21° e massime di 30/32° con punte anche di 36/38°.
- Precipitazioni: la media annua è di poco superiore ai 1050 mm annui con le maggiori



Studio Agronomico Forestale dott. Baldo Gabriele

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

precipitazioni concentrate nei mesi autunnali. Le nevicate invece risultano scarse con pochi giorni di neve all'anno.

- Nebbie: le nebbie sono ormai sempre meno frequenti e sono soltanto 3-5 i giorni con nebbia che perdura per tutto il giorno e circa una ventina i giorni in cui la nebbia si presenta almeno parzialmente durante l'arco della giornata.
- Vento: zona non molto ventosa. I venti che soffiano più forte sono la Bora e il Fhoen durante i mesi invernali.

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

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



IMPATTI AMBIENTALI

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

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

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



Studio Agronomico Forestale dott. Baldo Gabriele

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	Allevamento / ovodeposizione	smaltimento rifiuti / pollina	
salute umana intensificazione del traffico veicolare accumulo di rifiuti pericolosi o non sviluppo di organismi indesiderati							stoccaggio in aree idonee, ventilazione forzata, trappole e trattamenti contro mosche e derattizzazione
biosfera (flora/fauna) riduzione superficie agricola alterazione di habitat protetti / corridoi ecologici interferenze sulla flora / fauna circostanti diminuzione della diversità biologica dell'area							siepe perimetrale, mantenimento del prato stabile tra i capannoni
suolo / sottosuolo modifiche della morfologia e litologia del suolo creazioni di accumuli di terreno impermeabilizzazione del fondo percolazione di sostane nel sottosuolo modifica dei processi di erosione e deposito							Rete scolante interna
ambiente idrico (acqua superficiale e sotterranea) canalizzazione delle acque piovane captazione da corpi idrici – pozzo realizzazione di opere di assetto idrogeologico scarichi idrici superficiali – fognature							Separazione delle acque piovane dai reflui e scelta delle migliori tecniche disponibili (MTD)
atmosfera (aria ed emissioni) diffusione di polveri diffusione di odori							siepe perimetrale e scelta delle migliori tecniche disponibili (MTD)
ambiente fisico (rumori, vibrazioni, inquinamento luminoso e radiazioni) illuminazione notturna del sito emissione di rumori molesti vibrazioni radiazioni ionizzate e non							manutenzione costante dell'impiantistica e adeguamento al ciclo biologico degli animali
paesaggio realizzazione di strutture permanenti modifica delle viabilità esistente introduzione di ostacoli visivi perdita di paesaggi fruiti e apprezzati							la nuova sala uova sarà tra due capannoni, senza creare nuovi ostacoli visivi.
patrimonio culturale							

LEGENDA



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



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

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

Si analizzeranno di seguito tutte le componenti ambientali.

SALUTE UMANA

L'adeguamento del centro zootecnico, con costruzione di una nuova sala uova, 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 realizzazione della sala uova e l'installazione delle voliere nei capannoni 2, 4 e 6 dovrà ovviamente comportare l'arrivo in loco di tutto il materiale necessario. Va sottolineato che l'azienda non usufruirà di spazi esterni ai terreni di proprietà.

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



Fase di cantiere: per la realizzazione del cantiere ci sarà un aumento temporaneo del traffico veicolare da/per l'area che però non comporterà modifiche all'attuale assetto stradale. È infatti presente una viabilità che permette l'accesso fino all'azienda anche di mezzi pesanti. Da sottolineare che l'aumento del traffico veicolare si concentrerà solo nella fase di allestimento del cantiere, quindi non si può parlare di aumento prolungato e consistente del traffico veicolare. Bisogna inoltre specificare che l'azienda ha intenzione di procedere prima con la costruzione della nuova sala uova e poi, in fasi consequenziali, all'allestimento dei tre capannoni.

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

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

Si riporta di seguito il calcolo del numero di viaggi che sono necessari per lo svolgimento delle attività di allevamento nella situazione ante e post intervento.

		GALLINE OVAIOLE ANTE INTERVENTO	tonnellate anno	capacità mezzi in ton	viaggi previsti
Entrata	Mangime		3.332	40	83
	pulcini n° (*1)		65.000	26.000	2,5
	Medicinali (*2)		12	*	12
Uscita	Capi venduti (t)		146	40	4
	Carcasse animali e uova rotte (*3)		8,3	*	6
	Uova (n°) (*4)		22.214.080	*	180
	Pollina (t)		1.266	10	127
totale viaggi					414

*1 n° di pulcini in entrata nel cap. 7 che poi venivano spostati negli altri capannoni

*2 veterinario una volta al mese

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

*4 Camion raccolta uova ogni 2 giorni



GALLINE OVAIOLE POST INTERVENTO		tonnellate anno	capacità mezzi in ton	viaggi previsti
Entrata	Mangime	4.219	40	105
	galline (t)	169	40	4
	Medicinali (*1)	12	*	12
Uscita	Capi venduti (t)	198	40	5
	Carcasse animali e uova rotte (*2)	12,4	*	10
	Uova (n°) (*3)	28.128.090	*	180
	Pollina (t)	1.603	10	160
			totale viaggi	477

*1 veterinario una volta al mese

*2 i viaggi sono 10 all'anno, di cui 5 per le carcasse e 5 per le uova

*3 Camion raccolta uova ogni 2 giorni

Si specifica che il calcolo è considerato massimo potenziale, cioè con le galline allevate alla potenzialità. 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 effettivamente registrati dall'azienda negli anni precedenti.

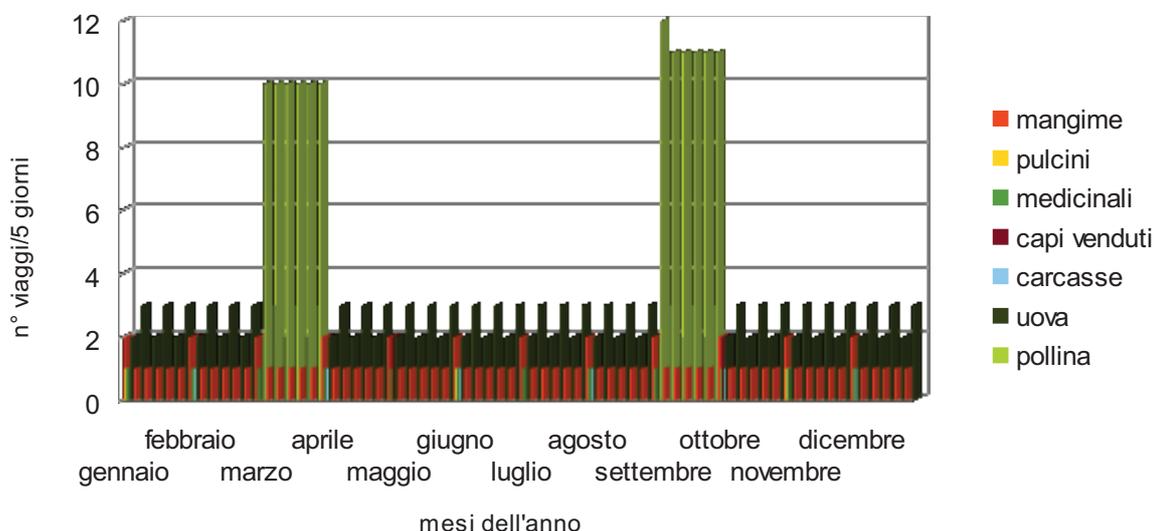
Si chiarisce che il numero dei viaggi cambia in base alle dimensioni e alla capacità dei camion: i dati qui riportati sono relativi ai mezzi pesanti più probabili che vengono utilizzati.

Per rendere in modo chiaro l'andamento dei viaggi, è stata fatta una rappresentazione grafica, dove l'intervallo temporale minimo considerato è pari a 5 giorni (72 intervalli da 5 giorni per 360 giorni all'anno).

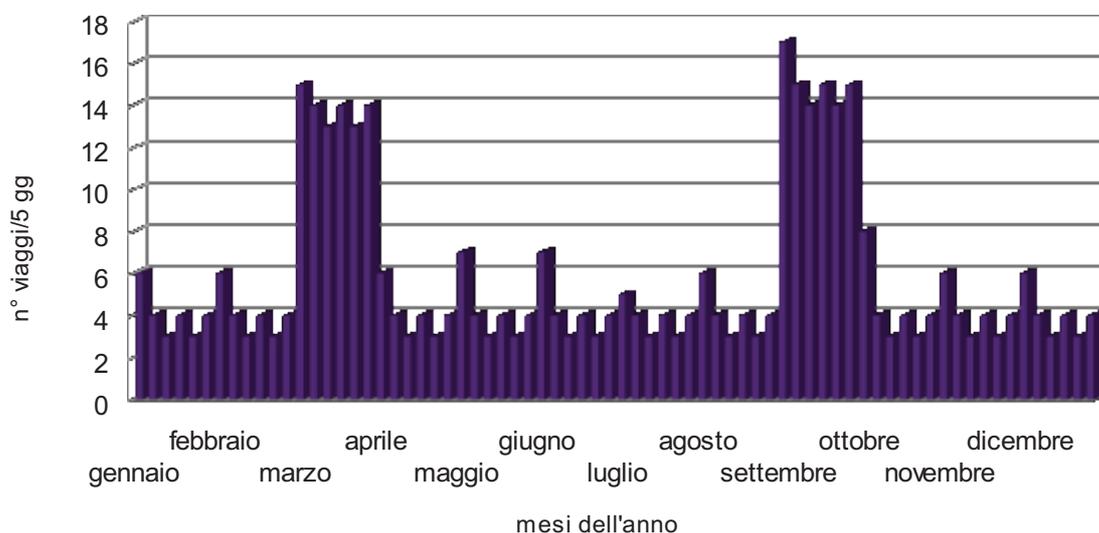
La distribuzione annua dei viaggi ante intervento può essere quindi schematizzata come segue:



Distribuzione viaggi ante intervento



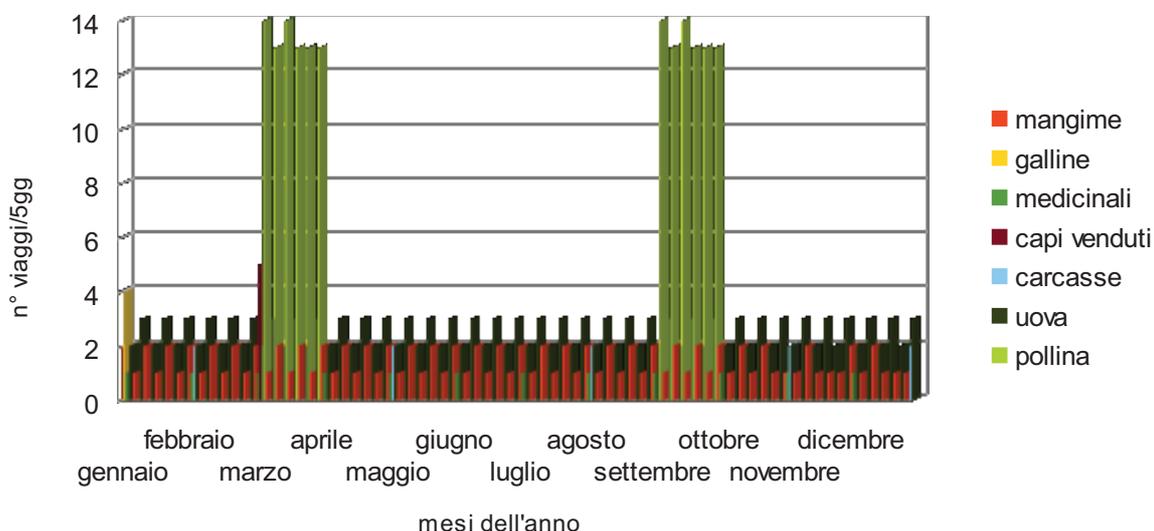
Distribuzione viaggi totali ante intervento



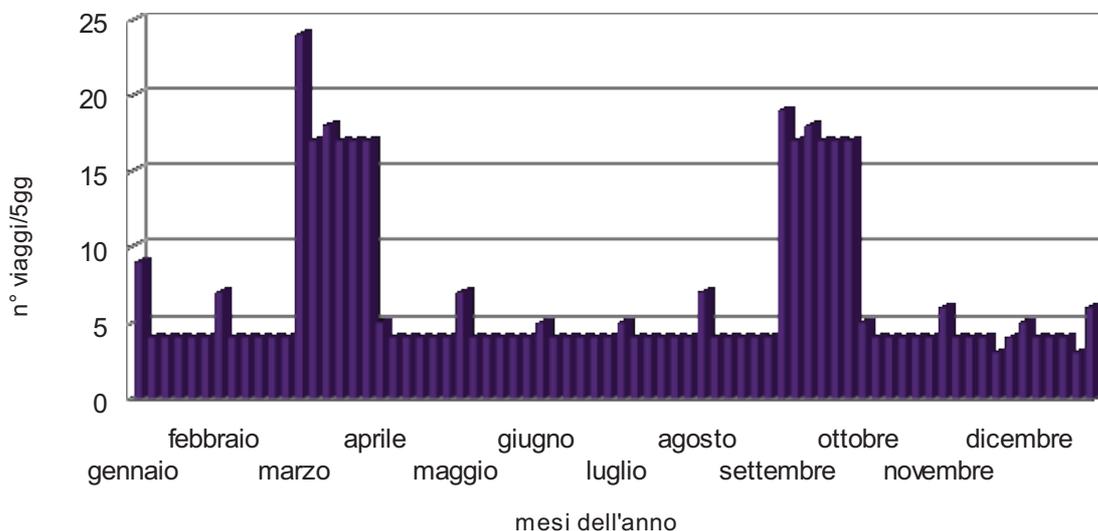
Nella distribuzione ante intervento sono sommati i viaggi per le galline e quelli per le pollastre. Il ciclo delle galline ha una durata maggiore di quella di un anno, pertanto si è scelta la situazione peggiore, cioè quella in cui non è presente il vuoto sanitario, che avviene un anno sì e un anno no (ogni 390 giorni per circa 30 giorni)



Distribuzione viaggi post intervento



Distribuzione viaggi totali post intervento



Per la pollina, sia ante che post intervento, si sono ipotizzati due periodi principali per il suo spargimento in campo (primavera e autunno), concentrando così il numero dei viaggi. Questo è possibile in quanto è presente una concimaia coperta che permette lo stoccaggio della



pollina nei periodi di maturazione e di non utilizzo.

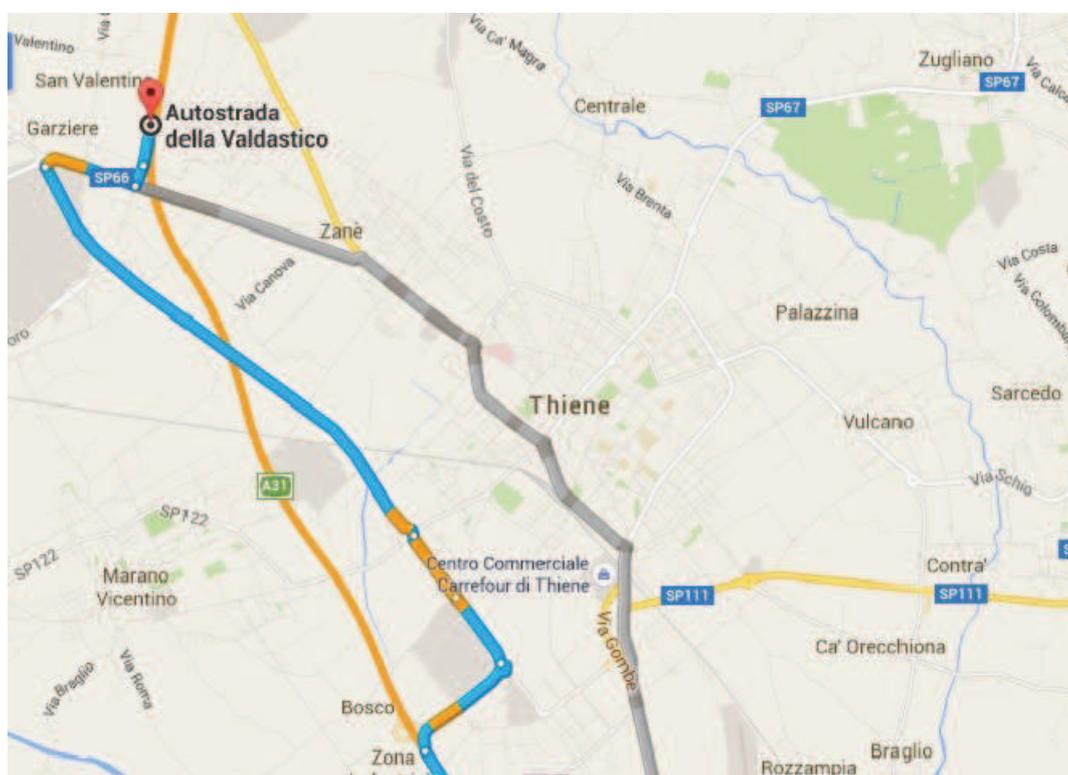
Inoltre si è ipotizzato il ritiro delle galline a fine carriera contemporaneamente ai viaggi dei terzisti per il ritiro della pollina, in modo sempre da ottenere la situazione peggiore.

Si evidenzia, quindi, la presenza di due picchi annuali di viaggi, in primavera e in autunno: si passerà da 17 viaggi in 5 giorni (3,4 viaggi/giorno) nella situazione peggiore ante intervento fino a 24 viaggi in 5 giorni (4,8 viaggi/giorno) nella situazione peggiore post intervento.

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

L'area presa in esame è a vocazione agricola e quindi, dal sopralluogo effettuato, già presenta un traffico legato a tale attività. Non si ritiene che l'aumento di 1,4 camion al giorno possa ritenersi particolarmente impattante.

Studio della viabilità preferenziale





Studio Agronomico Forestale dott. Baldo Gabriele

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

Percorso dall'uscita dell'A31 Schio Thiene all'allevamento Per meglio comprendere l'impatto sul traffico esistente si analizza la viabilità che risulta essere maggiormente coinvolta.

Si ipotizza che i camion che effettuano i carichi e le consegne scelgano la strada più veloce e scorrevole. In questo caso la viabilità più scorrevole è quella data dall'autostrada A31 e dalla Strada Provinciale 66 che collega il Comune di Zanè al Comune di Santorso.

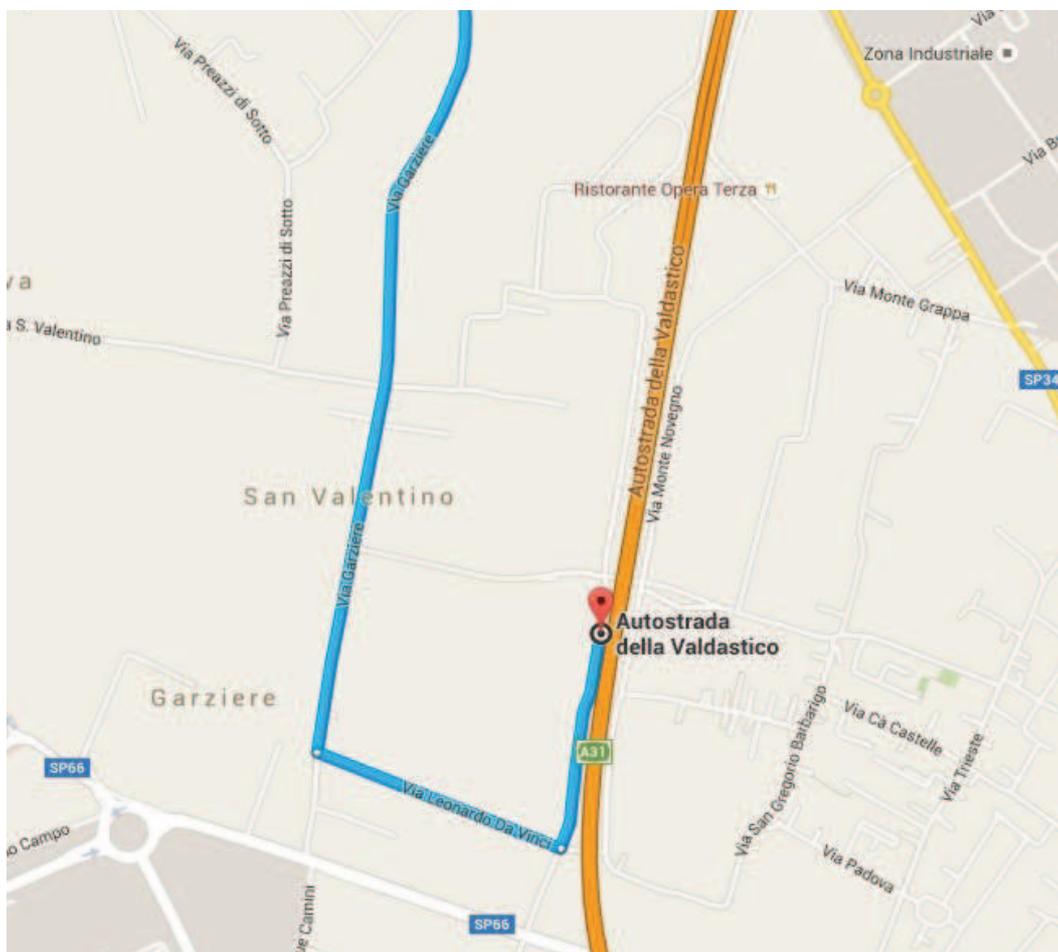
Arrivando da sud si lascia l'autostrada seguendo per Thiene-Schio e da qui i veicoli seguono la Via dell'Autostrada (a scorrimento veloce) fino alla località Garziere. Da qui prendono la Strada Provinciale 66 in direzione est per circa 500 metri fino all'incrocio con via Galvani e la seguono in direzione nord per altri 500 metri. Questo percorso evita i centri abitati e risulta essere il più scorrevole.

In caso di veicoli di provenienza da nord dell'allevamento le vie percorse saranno via Garziere e via Leonardo da Vinci, poiché via Galvani risulta essere sterrata anche nel tratto a nord dell'allevamento.

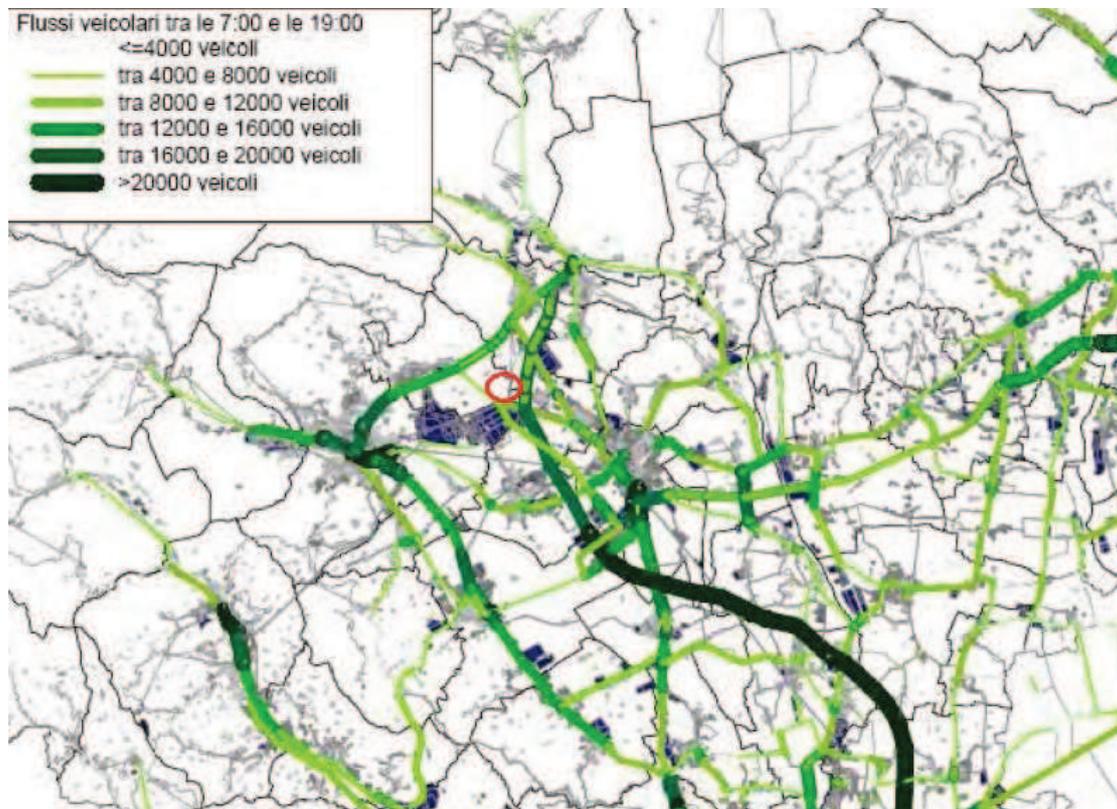


Studio Agronomico Forestale dott. Baldo Gabriele

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



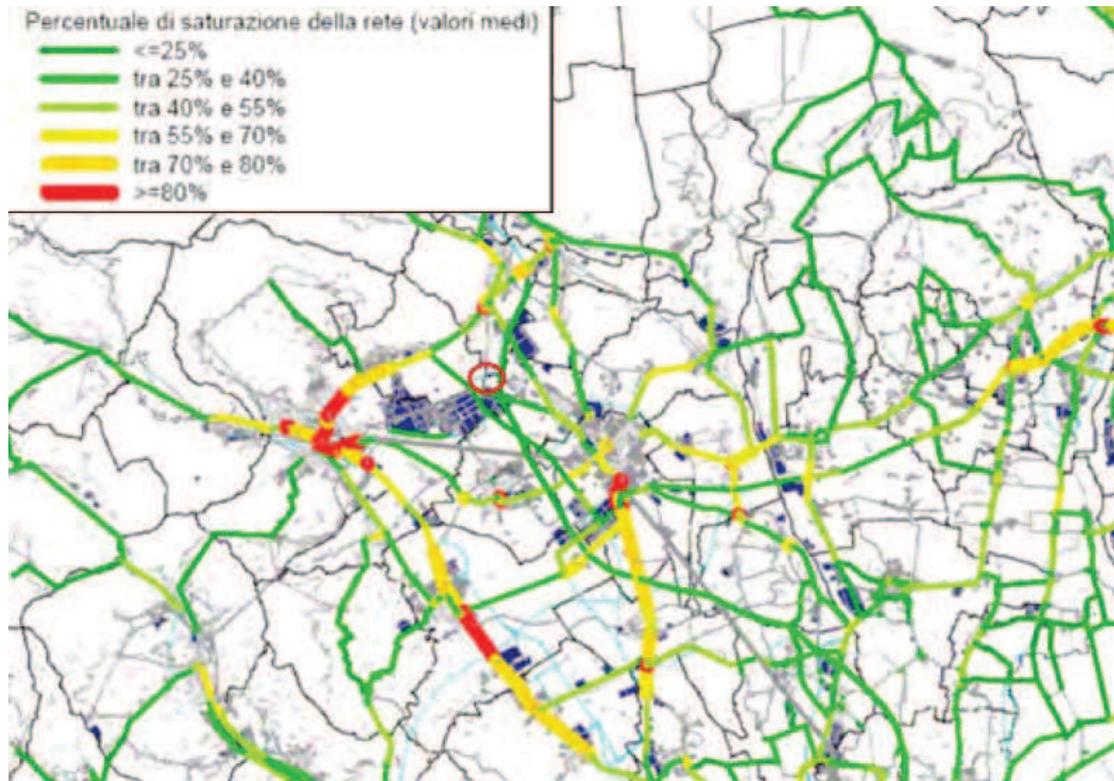
Dall'analisi del Rapporto Ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Vicenza (approvato il 02/05/2012), si sono ottenuti i flussi di traffico sulla rete viaria, di cui se ne riporta un estratto di seguito.



La Via dell'Autostrada risulta avere un flusso tra gli 8.000 e i 12.000 veicoli che transitano tra le ore 7.00 e le 19.00, come pure la Strada Provinciale 66, fino a località Garziere. Dopo la località Garziere in direzione Santorso il flusso cala tra i 4.000 e gli 8.000 veicoli

Nelle strade secondarie, come via Garziere e via da Vinci, il traffico ha un flusso stimato inferiore a 4.000 veicoli. Nel caso di via Galvani, però, la strada diventa sterrata dopo l'incrocio con via Leonardo da Vinci ed è unicamente a servizio delle aziende agricole della zona: si stima in questo tratto il transito di non più di un centinaio di veicoli al giorno complessivi.

Di seguito si riporta anche un estratto dei livelli di saturazione delle reti viarie: si nota che intorno al sito d'interesse la rete viaria risulta satura per valori medi inferiori al 25%.



Non si ritiene che, rispetto alla situazione ante intervento, l'aumento di 1,4 camion al giorno nelle situazioni di picco possa essere influente sulla viabilità attuale che risulta poter sostenere tale impatto.

Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi

Per quel che riguarda la gestione dei rifiuti, prodotti durante la fase di allevamento, l'impianto dispone di un container chiuso per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi (medicinali scaduti o contenitori di farmaci non bonificati) e non pericolosi prodotti (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.

Durante la fase di costruzione della sala uova e di demolizione delle fosse interne ai capannoni, lo smaltimento dei rifiuti prodotti sarà invece a carico della ditta che si occuperà del lavoro.

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



Sviluppo di animali indesiderati

Tale aspetto viene controllato con il posizionamento di trappole e/o trattamenti idonei. La scelta di un sistema di allevamento con aria forzata comporta un minor sviluppo delle mosche in quanto la pollina asciutta non è un substrato favorevole allo sviluppo delle larve. Inoltre la concimaia coperta 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).

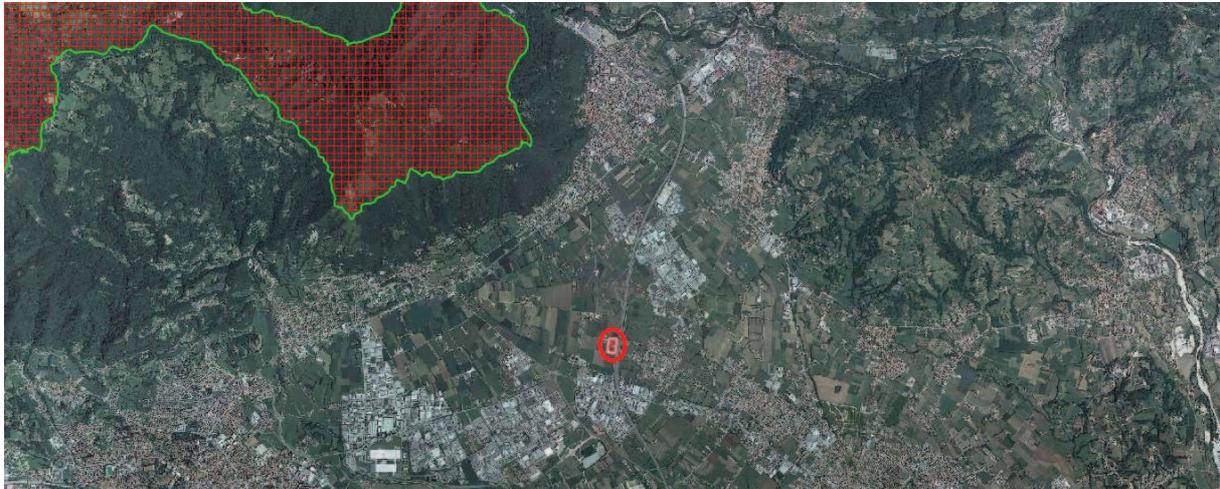
BIOSFERA (FLORA E FAUNA)

Riduzione superficie agricola

Poiché sono previste nuove strutture, si avrà la riduzione di superficie agricola. La superficie destinata alla nuova sala uova, pari a circa 400 mq, è quella compresa tra i capannoni n°1 e n°3, attualmente investita a prato. Si specifica però che tale area non si sarebbe potuta utilizzare comunque per scopi agricoli, dal momento che il suo accesso è tramite l'allevamento. Non si ritiene pertanto tale riduzione impattante.

Alterazione habitat protetti

Non vi sarà riduzione di habitat prioritari o di habitat di specie prioritarie a fini della direttiva Habitat 92/43. Il sito Rete Natura 2000 che si trova più vicino all'allevamento è il SIC IT3210040 - Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti Vicentine, che risulta a una distanza in linea d'aria di circa 3.000 metri.



Nell'ambito ed in prossimità dei Siti di Importanza Comunitaria, tutti gli interventi ammessi sono subordinati alla preventiva valutazione di incidenza (VInCA) ai sensi della direttiva 92/43/CEE, delle norme nazionali riguardanti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle disposizioni regionali.

Per quanto riguarda la necessità o meno di effettuare uno screening VincA, si specifica che ai sensi dell'art. 6, della Direttiva 92/43/Cee, la valutazione di incidenza non è necessaria per i piani, i progetti e gli interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 (dichiarazione di non necessità di Vinca allegata).

Interferenze sulla flora e fauna circostanti e diminuzione biodiversità

Non si escludono impatti negativi su quella parte di flora e fauna che si sono adattate all'ecosistema agrario (micromammiferi, insetti, invertebrati, uccelli e specie erbacee infestanti). Si sottolinea invece che la ditta provvederà alla realizzazione di una siepe, come da tavole di progetto, introducendo così nuovi elementi di biodiversità. La presenza di alberature favorirà l'arrivo di uccelli e altri piccoli animali, creando un microclima più favorevole alla vita rispetto ai 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 nel territorio agricolo. Le proporzioni quindi di frazione organica ed inorganica, di acqua e di aria, contenute nel suolo sono state modificate per favorire le colture agrarie. Lo scavo delle fondamenta della sala uova andrà a modificare la morfologia e la litologia del suolo presente in quel preciso sito, senza alterare suolo circostante.

Creazione di accumuli di terreno

Durante la fase di cantiere verranno prodotti accumuli di terreno di riporto, scavato dalle fondazioni, che verrà prontamente smaltito dall'impresa costruttrice come rifiuto o come sottoprodotto in altri cantieri.

Impermeabilizzazione del fondo

L'intervento di costruzione della sala uova ridurrà la superficie permeabile con la realizzazione di nuove strutture in cemento. L'impermeabilizzazione comporterà un ruscellamento da parte delle acque meteoriche sopra le strutture; tali acque, convogliate in scoline, verranno fatte confluire sulla superficie scoperta e permeabile dell'azienda che consentirà il loro assorbimento. Il terreno circostante, ad elevato contenuto di scheletro e altamente permeabile, permette un elevato assorbimento dell'acqua convogliata.

Percolazione di sostanze nel sottosuolo

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

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



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

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

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

I liquidi di disinfezione utilizzati nella sala uova di nuova costruzione e per i due archi di disinfezione saranno quindi raccolti in pozzetti a tenuta che verranno vuotati 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 acquedotto. Poiché il benessere degli animali, e quindi la produttività, sono strettamente legati



alla libera disponibilità di acqua durante il ciclo di allevamento, non è possibile pensare di dosare questo elemento. L'azienda ha quindi deciso di evitare tutti gli sprechi a partire dal controllo dell'impianto di distribuzione fino all'utilizzo di sistemi antigoccia di ogni singolo abbeveratoio. L'adeguamento dell'allevamento comporterà, quindi, un maggior consumo di acqua per abbeverare gli animali, direttamente proporzionale all'aumento del numero dei capi.

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

Inoltre anche l'impianto di raffrescamento installato consumerà acqua nel periodo estivo, prevedendo però un ricircolo interno dell'acqua utilizzata.

Il funzionamento dell'impianto di raffrescamento è già stato descritto all'interno del quadro progettuale. Secondo il report di monitoraggio dell'AIA dell'azienda relativo all'anno 2014, i consumi dell'impianto con tre capannoni con cooling è stato di 161 mc: si stima che aggiungendo il cooling anche ai restanti tre capannoni il consumo idrico raddoppi.

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 477, si avrà un consumo finale di 954 litri/anno.

	n° capi/ciclo	mc acqua per abbeverare	mc acqua per lavaggio capannoni	disinfezione mezzi	mc acqua per impianto raffrescamento	TOTALE
Ante intervento	86.000	4.467	32	0,800	161	4.661
Post intervento	105.678	7.501	53	0,954	322	7.877
Aumento consumo		3.034	21	0,154	161	3.216

Dal confronto con la situazione ante intervento e post intervento si evidenzia un aumento di 3.216 mc/anno di acqua, calcolati come quantitativo *massimo potenziale* prelevato direttamente dall'acquedotto comunale.

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



Realizzazione di opere di assetto idrogeologico

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

Scarichi idrici superficiali

Per gli scarichi degli effluenti derivanti dai servizi igienici vengono utilizzate vasche imhoff con pozzetto degrassatore e subirrigazione. L'azienda non presenta scarichi diretti su corsi d'acqua o sulla falda freatica. Per maggior dettaglio sugli scarichi dei bagni si rimanda alla relazione idrogeologica del dott. Monticello allegata al SIA.

Gestione acque meteoriche

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

Acque di prima pioggia

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

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

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

In questo caso l'azienda effettua preventivamente una pulizia a secco per rimuovere



totalmente la pollina e poi effettua il lavaggio. Le acque di lavaggio delle attrezzature e dei capannoni vengono convogliate alle vasche di stoccaggio per il periodo minimo previsto da normativa nitrati per le acque reflue di 90 giorni. Al termine dello stoccaggio le acque reflue vengono utilizzate sui terreni in conduzione e asservimento all'azienda.

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

La pavimentazione, parte in cemento e parte asfaltata, viene sempre pulita ed in caso di sversamenti accidentali il materiale fuoriuscito viene tempestivamente raccolto.

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

ATMOSFERA (ARIA ED EMISSIONI)

Diffusione di polveri e di odori

A seguito dell'adeguamento tecnologico l'azienda subirà un aumento dell'attività produttiva. Durante la fase di stabulazione i capi genereranno anidride carbonica derivante dalla respirazione e l'emissione di ammoniaca e metano derivanti dalle deiezioni avicole. L'entità di emissioni di tali gas dipendono da svariati fattori tra i quali: tipo di capo allevato, la stabulazione, la dieta alimentare, ecc.

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

Si vuole però sottolineare che la creazione di odori e polveri è inevitabilmente legata all'attività di allevamento e che la zona limitrofa all'impianto preso in esame viene inquadrata come zona agricola, in cui sono comunque presenti altri allevamenti di piccole e medie dimensioni. Inoltre l'azienda ha previsto la piantumazione di una siepe frontalmente ai ventilatori e il processo produttivo scelto rispecchia le migliori tecniche disponibili per gli allevamenti di polli da carne.



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

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

Illuminazione notturna del sito

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

Emissione di rumori molesti

Le emissioni di rumori saranno presenti sicuramente ma temporaneamente durante la fase di cantiere. Nella fase di gestione saranno costituite dai macchinari utilizzati dall'azienda, sicuramente i più rumorosi saranno i ventilatori di estrazione dell'aria; anche gli animali possono in alcune circostanze emettere rumori soprattutto nelle ore diurne quando sono spaventati.

Essendo tutta l'impiantistica elettrica, la quantità di rumore emessa sarà alquanto modesta, prova di questo è l'assenza in bibliografia di dati relativi ai rumori emessi dagli allevamenti avicoli. Inoltre eventuali malfunzionamenti saranno tempestivamente riparati per garantire il benessere degli animali.

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

In tale relazione sono stati analizzate le seguenti sorgenti sonore:

- animali in allevamento
- ventilatori
- funzionamento silos



Studio Agronomico Forestale dott. Baldo Gabriele

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 all'incrocio tra via Amerigo Vespucci e via Monte Novegno, che si trova dall'altra parte dell'autostrada A31, che la separa dall'allevamento.

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

Vibrazioni

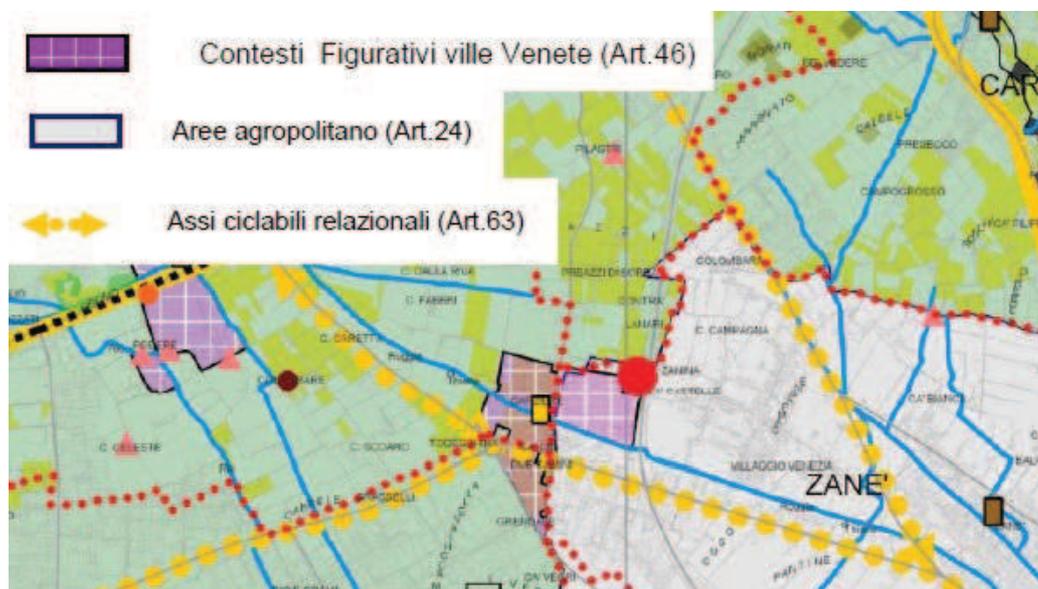
In fase di cantiere vi sarà la produzione di vibrazioni date dall'escavazione e perforazione del terreno: tali vibrazioni saranno temporanee, legate alla sola fase di cantiere, e non si ritiene che possano avere conseguenze sugli edifici circostanti. In fase di gestione le vibrazioni che verranno rilasciate sull'ambiente saranno impercettibili in quanto non ci sono attrezzature e impianti che ne generano.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzati

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

PAESAGGIO





Estratto del PTCP: Tavola del PaesaggioRealizzazione di strutture permanenti: il progetto proposto prevede l'adeguamento di sei capannoni esistenti e la realizzazione di una nuova sala uova tra i capannoni 1 e 3.

L'allevamento è al confine con il “contesto figurativo” di una villa Veneta in Comune di Santorso, che impone il rispetto di un cono ottico attorno ad essa: l'allevamento però non risulta cadere all'interno di tale cono ottico.

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 della sala uova non comporterà modifica all'attuale paesaggio in quanto non causerà ostacolo visivo per beni di tipo naturale o paesaggistico. Il fabbricato, infatti, sorgerà in mezzo a due capannoni già esistenti e la sua presenza sarà quindi camuffata.

Si specifica inoltre che l'azienda planterà diverse essenze arboree sul lato sud dei capannoni che mitigheranno sia l'impatto visivo che quello ambientale.



Valutazione della compatibilità paesaggistica

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

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

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

Gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera porteranno 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

Il PTCP ha individuato un cono visuale finalizzato a tutelare la percezione paesaggistica della Villa Thiene, in Comune di Santorso e degli adiacenti ambiti agricoli. Gli interventi proposti non andranno ad alterare la visuale attuale dei capannoni, che risultano al di fuori del cono ottico, previsto anche nel PAT del comune di Zanè, individuato intorno alla villa.

Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico

Dalla pianificazione territoriale vigente non si evince la presenza di vincolo archeologico sull'area da scavare.



Studio Agronomico Forestale dott. Baldo Gabriele

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

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

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



TIPOLOGIA DI STABULAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI

L'impianto che verrà installato nei capannoni 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 prese in considerazione per l'allevamento delle galline ovaiole sono state prese in parte dai sistemi di allevamento in gabbia, in quanto la precedente stabulazione era in gabbia, 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

Sistema presente nell'allevamento nella situazione ante intervento.

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

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):



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 - Integrazioni

Stato attuale

Attualmente intorno all'allevamento sono già presenti essenze arboree e arbustive spontanee che sono cresciute a ridosso della rete di confine. Si tratta di specie autoctone presenti spesso ai bordi delle strade e nelle siepi campestri: *Prunus spp.*, *Prunus avium*, *Fraxinus Ornus*, *Cornus spp.*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus*, *Hedera helix*, *Acer campestre*, *Clematis vitalba*.

Oltre alle specie autoctone, sono presenti specie aliene ormai comuni nel nostro territorio, quali la robinia (*Robinia pseudoacacia*), l'ailanto (*Ailanthus altissima*) e la vite americana (*Parthenocissus quinquefolia*).

Vicino al confine est dell'allevamento, lungo la recinzione parallela a Via Galvani, sono presenti anche delle specie ornamentali, come *Lagestroemia indica* dai fiori rosa, il lauroceraso (*Prunus laurocerasus*) e la betulla pendula (*Betula pendula*).

Nella tavola di progetto delle opere di mitigazione vengono riportate anche le essenze già presenti.



confine lato sud



confine lato ovest



confine lato ovest



confine lato est

Inquadramento fitoclimatico e vegetazionale potenziale

Per la scelta delle specie si è deciso di effettuare uno studio sulla vegetazione autoctona che potenzialmente popolerebbe l'area in oggetto. La vegetazione tipica dell'area è quella della foresta planiziale (0-200 m. s.l.m.) con caratteristiche ecologiche di mesofilia o igrofilia, a seconda delle disponibilità idriche.

Per l'intera area lo schema vegetazionale di massima è quello di un querceto misto caducifoglio, il Querceto Carpinetum boreoitalicum (Pignatti 1952 – 53), simile agli attuali querceti prealpini meglio conservati. La loro attuale limitatissima diffusione sul territorio è dovuta al fatto che essi si collocavano nelle aree in cui maggiore è stata l'influenza dell'uomo sia in termini di urbanizzazione che di sfruttamento agricolo. La farnia (*Quercus robur*) domina su un complesso di alberi e arbusti fra cui il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il



frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*), il corniolo (*Cornus mas*), il nocciolo (*Corylus avellana*), l'olmo campestre (*Ulmus campestris*) e l'acero campestre (*Acer campestre*).

Lungo i corsi d'acqua le fitocenosi ancora osservabili sono associazioni a pioppi con pioppo bianco e nero (*Populus alba*, *Populus nigra*), e salice bianco (*Salix alba*) attribuibili al Populetum albaeo al Salici-Populetum nigrae nell'ambito delle quali, oltre alle componenti principali, troviamo anche alberi e arbusti igrofilo come i salici (*Salix ssp.*) e l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), tipico delle zone di risorgiva.

Stato futuro: descrizione delle specie scelte

Per ridurre l'impatto visivo dell'allevamento, l'azienda realizzerà su parte del lato est, sul lato sud e parte del lato ovest un filare di piante, cercando di limitare la visibilità degli edifici. Oltre a creare una barriera visiva, le piante riescono a trattenere le polveri e ridurre lo spostamento dell'aria diminuendo quindi la propagazione di eventuali odori.

Attualmente è già presente un boschetto sul lato nord dell'impianto. Il progetto prevede la realizzazione di una fila di piante arbustive autoctone sul confine di proprietà sud, al limite dei piazzali di manovra dei capannoni.

La selezione di specie per la realizzazione delle siepi si basa sulle esigenze ecologiche delle piante. Le **specie autoctone** si adattano meglio alle condizioni climatiche e alle caratteristiche del suolo, sviluppandosi vigorosamente per formare, a maturità, una siepe semi-naturale stabile.

Per la realizzazione delle siepi sui confini di proprietà e tra i capannoni verranno scelte le seguenti specie autoctone arbustive:

- **Acero campestre** (*Acer campestre*): ha uno sviluppo abbastanza veloce nei primi anni di vita della pianta, in seguito diviene lento, e porta l'albero fino ad un'altezza di 6-9 metri. Predilige i luoghi soleggiati o semiombreggiati, soprattutto nelle prime fasi di vita ama l'ombra, che permette meglio ai giovani germogli di svilupparsi. Non teme la siccità, e può sopportare anche terreno leggermente salini. Non necessita di grandi cure, anche se, come avviene sempre per le alberature, è bene posizionare le giovani piante con un bel tutore, in modo da farle sviluppare dritte, senza temere il vento, fino a che non abbiano prodotto un bell'apparato radicale.



- Orniello (*Fraxinus ornus*): frassino minore, specie forestale che raggiunge al massimo i 10 metri e che si adatta molto bene ai suoli aridi, calcarei e soleggiati. Anche questa specie non necessita di particolari cure.
- Sanguinella (*Cornus sanguinea*): specie pioniera arbustiva che compare tra le prime legnose nei terreni abbandonati e forma facilmente associazioni con altre specie autoctone.

Si è deciso inoltre di ricorrere anche alla messa a dimora di alcune specie rampicanti, dato l'esiguo spazio presente in alcuni tratti tra i capannoni e la rete di confine e per permettere comunque la movimentazione dei mezzi interni all'azienda (si veda Quadro Progettuale) Le specie rampicanti che si è deciso di piantare sono:

- l'edera (*Hedera helix*): questa specie è già presente naturalmente in alcuni punti della recinzione. E' uno dei pochi rampicanti autoctoni che mantiene le foglie anche d'inverno e in Italia arriva a crescere fino a 15-30 m. di altezza;
- la vite selvatica (*Vitis vinifera ssp. silvestris*): è la specie selvatica della vite comune, da contrapporre alla già presente vite americana.
- la lonicera (*Lonicera cprifolium*): chiamata anche “Madreselva”, questa specie a foglia caduca, che rappresenta il comune caprifoglio, presenta portamento rampicante, buona robustezza e vigorosità (cresce fino a 7 m. di altezza). I fiori, intensamente profumati, di colore giallo crema con sfumature rosa, compaiono da maggio in poi.

Preparazione del terreno

Prima dell'impianto il terreno verrà preparato con lavorazioni più o meno approfondite a seconda dello stato fisico del terreno stesso. Le lavorazioni superficiali verranno integrate da una concimazione organica che ha la funzione di migliorare la struttura del terreno e di rendere più facile l'attecchimento delle piante.

Sesto d'impianto

Le siepi sorgeranno parallelamente alla recinzione di confine e tra un capannone e l'altro, come da progetto allegato.



La distanza tra un arbusto e l'altro sarà di circa 1 metro linearmente lungo le recinzioni, mentre tra i capannoni le piante verranno posizionate a gruppi di 4-5 esemplari, per poter lasciare spazio di manovra ai mezzi e per poter mantenere pulita la superficie inerbita con facilità.

Lungo il lato sud dell'impianto, in corrispondenza capannoni 1, 3 e 5 lo spazio è esiguo. Pertanto in questo caso verranno preferite le specie rampicanti, sostenute dalla rete di recinzione, con alternate sporadicamente le specie arbustive.

Cure colturali

Nei primi anni dall'impianto occorrerà assicurare un controllo delle infestanti (pacciamatura, sfalcio o diserbo) in modo da avvantaggiare la crescita delle piante della siepe.

Si dovranno prevedere degli interventi di potatura destinati ad eliminare difetti strutturali e di forma al fine di far assumere ai singoli arbusti un aspetto armonico e gradevole. Nel caso delle specie tra un capannone e l'altro la potatura di formazione servirà a mantenere la pianta all'altezza desiderata, senza causare ombreggiature all'impianto fotovoltaico.

L'irrigazione avverrà durante l'impianto e nei primi anni di vita, per assicurare l'attecchimento delle piantine. In periodi di siccità prolungata le nuove siepi verranno regolarmente irrigate per assicurarne la ripresa.

Periodicamente nei mesi autunno-invernali si effettueranno le operazioni di potatura e di pulizia dai rami secchi.

Effetti positivi della siepe

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 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 soccidante.

Tale metodo viene riconosciuto come **MTD 2.1**



IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sulle coperture dei capannoni n°2, 3, 4, 5 e 6 e sulla sala uova n°8, sono attualmente presenti pannelli fotovoltaici. Catastalmente l'impianto fotovoltaico è stato registrato al foglio 2 mappale 188 sub. 9, con una superficie totale di 2981 mq. La Società Fattorie Venete ha ceduto il diritto di superficie dei tetti alla ditta che gestisce l'impianto fotovoltaico. L'energia prodotta, pertanto, non viene utilizzata dall'allevamento avicolo, ma viene comunque prodotta da esso. La potenza complessiva dell'impianto installato è pari a 660 kWp.

CONCLUSIONI

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

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

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

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

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

San Bonifacio, 31/08/2015

Il Tecnico
Dott. Baldo Gabriele