



Agricoltura e Sviluppo srls

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523

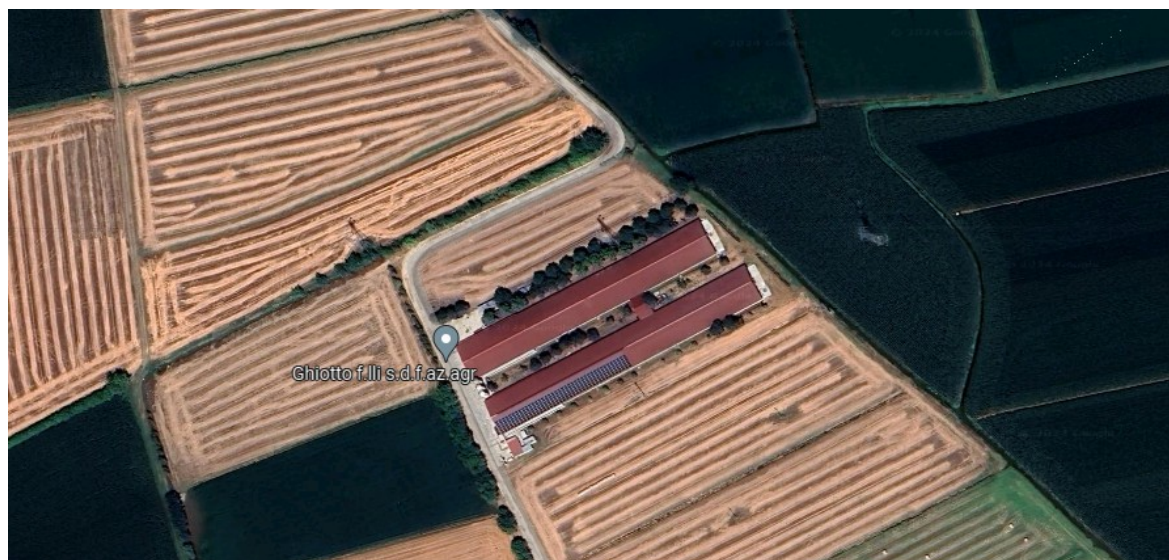
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)

mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI VILLAGA



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii- art. 11 L.R. 4/2016

CONVERSIONE DI UN ALLEVAMENTO AVICOLO ESISTENTE

DA TACCHINI A BROILER DA CARNE

Comune di Villaga (VI), Via Berico Euganea

Il committente
Az. Agr. Ghiotto Fratelli S.S.

Il tecnico
Dott. Baldo Gabriele

Il tecnico
Dott. Crivellaro Matteo

Az. Agr. GHOTTO F.LLI S.S.
Via Dante, 11 - 36021 VILLAGA (VI)
Partita I.V.A. 02467720245
C.A. 117 VI 606











Indice generale

1. PREMESSA: INTRODUZIONE ALLA V.I.A.....	9
1.1 Normativa di riferimento.....	9
1.1.1 Normativa comunitaria.....	10
1.1.2 Normativa nazionale.....	10
1.1.3 Normativa regionale.....	11
1.2 Team coinvolto nella predisposizione del SIA.....	13
1.3 Analisi ambientali svolte.....	13
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	15
2.1 Inquadramento e identificazione dell'area di allevamento.....	15
3. RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE SOVRAORDINATA.....	17
3.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – PTRC 2020 (vigente).....	18
3.2 Piani d'Area.....	27
3.3 Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).....	29
3.4 Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera.....	33
3.5 Rete Natura 2000.....	36
3.6. Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).....	37
3.7. Piano di Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI).....	39
3.8 PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vicenza.....	41
3.8.1 Il Rapporto Ambientale del PTCP.....	48
Scheda di valutazione comparativa degli scenari (dal Rapporto Ambientale del PTCP).....	52
3.9. P.A.T. - Comune di Villaga (VI).....	53
3.10 P.I. - Comune di Villaga (VI).....	56
3.11 VERIFICA DELLA COERENZA.....	58
3.12 CLASSIFICAZIONE ALLEVAMENTO ZOOTECNICO.....	59
4. DESCRIZIONI DEL PROGETTO DI CONVERSIONE.....	63
4.1 DESCRIZIONE DELL'ALLEVAMENTO STATO ANTE INTERVENTO (tacchini).....	64
Accasamento dei capi.....	67
Fase di ingrasso.....	67



Fase di carico dei capi.....	69
Rimozione della pollina.....	69
4.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI CONVERSIONE SOGGETTO A VIA.....	70
Ventilazione Forzata.....	70
Impianto di raffrescamento (cooling system).....	71
Impianto di alimentazione.....	72
Impianto di abbeveraggio.....	72
Pulizia, disinfezione e Vasche per lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni.....	73
Cella morti.....	73
Impianto di disinfezione degli automezzi.....	73
Barriera verde.....	73
Impianto fotovoltaico.....	74
Impianti tecnici.....	74
4.3 GESTIONE DEL CANTIERE E DURATA DEI LAVORI.....	75
4.4 GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO E PROCESSI PRODUTTIVI.....	78
Accasamento dei capi alla massima potenzialità.....	78
Fase di ingrasso.....	80
Fase di carico dei capi.....	83
Produzione di pollina.....	83
Pulizia, disinfezione e dimensionamento vasche.....	84
Produzione e stoccaggio dei rifiuti in azienda.....	86
4.5 DECRETO 30 MAGGIO 2023 - Conformità dell'allevamento avicolo al nuovo decreto “ Modalità applicative delle misure di biosicurezza negli allevamenti avicoli”	87
5. DESCRIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE DELL'AREA ATTUALE E POST INTERVENTO.....	93
5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE (PAT comune di Villaga).....	93
Il paesaggio agricolo (dal PAT del Comune di Villaga).....	94
Flora e fauna.....	95
Analisi climatica (fonte Weather Spark).....	97
5.2 IMPATTI AMBIENTALI.....	100



5.2.1 SALUTE UMANA.....	103
Traffico veicolare.....	103
Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi.....	110
Sviluppo di animali indesiderati.....	110
Trattamenti contro gli insetti.....	110
Trattamenti contro i roditori.....	114
Emissioni in aria.....	116
5.2.2 BIOSFERA (FLORA E FAUNA).....	117
Riduzione superficie agricola.....	117
Alterazione habitat protetti.....	117
Interferenze sulla flora e fauna circostanti e diminuzione biodiversità.....	119
5.2.3 SUOLO/SOTTOSUOLO.....	120
Modifica della morfologia e litologia del suolo.....	120
Creazione di accumuli di terreno.....	120
Impermeabilizzazione del fondo.....	120
Percolazione di sostanze nel sottosuolo.....	120
5.2.4 AMBIENTE IDRICO (ACQUA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA).....	122
Captazione da corpi idrici.....	122
Scarichi idrici superficiali.....	123
Acque di prima pioggia.....	123
5.2.5 ATMOSFERA (ARIA ED EMISSIONI).....	124
Diffusione di polveri e di odori.....	124
5.2.6 AMBIENTE FISICO (RUMORI, VIBRAZIONI, INQUINAMENTO LUMINOSO E RADIAZIONI).....	125
Illuminazione notturna del sito.....	125
Emissione di rumori molesti.....	125
Vibrazioni.....	125
Radiazioni ionizzanti e non ionizzati.....	125
5.2.7 PAESAGGIO.....	127
Realizzazione di strutture permanenti.....	127



Modifica della viabilità esistente.....	128
Introduzione di ostacoli visivi e perdita di paesaggi fruiti e apprezzati.....	128
Valutazione della compatibilità paesaggistica dell'impianto esistente.....	128
5.2.8 PATRIMONIO CULTURALE.....	129
Danneggiamento di beni storici o monumentali.....	129
Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico.....	129
5.2.9 MONITORAGGIO AMBIENTALE (art. 22 D.Lgs 152/06).....	130
5.3 TIPOLOGIA DI STABILIZZAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	131
RAGIONEVOLI ALTERNATIVE (2.3.1 Linee Guida SNPA 28/2020).....	132
Confronto.....	134
5.4 MITIGAZIONE IMPATTI.....	135
BARRIERA VERDE.....	135
ALIMENTAZIONE PER FASI.....	136
SISTEMA DI ABBATTIMENTO POLVERI.....	136
GESTIONE AUTOMATIZZATA DELLA VENTILAZIONE.....	138
IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	138
6. MODELLIZZAZIONE DELLE DISPERSIONI IN ATMOSFERA.....	139
6.1 PREMESSA.....	139
6.2 NORMATIVA.....	141
6.3 INQUINANTI.....	144
Impatto odorigeno.....	144
Polveri sottili – PM10.....	152
Ammoniaca.....	153
6.4 CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA.....	156
6.5 MODELLO DI CALCOLO.....	159
Reticolo.....	160
Sorgenti.....	160
Recettori.....	161
6.6 ANALISI INQUINANTI.....	162



Emissioni odorigene.....	164
Polveri sottili– PM10.....	170
Ammoniaca – NH3.....	172
6.7 DETERMINAZIONE DELLE CONCENTRAZIONI AL SUOLO.....	174
6.8 RISULTATI.....	175
EMISSIONE ODORIGENA.....	176
POLVERI - PM10.....	181
AMMONIACA – NH3.....	184
6.9 CONCLUSIONI.....	187
6.10 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI.....	189
7. CONCLUSIONI.....	193



1. PREMESSA: INTRODUZIONE ALLA V.I.A.

Il sottoscritto Gabriele Baldo, con studio nel Comune di San Bonifacio Località Ritonda n° 77, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Verona al n° 410, amministratore della Società di Consulenza Agricoltura e Sviluppo srls, ha ricevuto dall'AZ. AGRICOLA GHIOTTO FRATELLI S.S., con sede legale in via DANTE 11 nel Comune di VILLAGA (VI), l'incarico di coordinare la predisposizione del progetto e dello Studio di Impatto Ambientale per il "Conversione di un allevamento avicolo esistente da tacchini a broiler da carne" sito in via Berico Euganea nel Comune di Villaga.

1.1 Normativa di riferimento

La **Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)** è uno strumento di supporto per l'autorità decisionale finalizzato ad individuare, descrivere e valutare gli effetti dell'attuazione o meno di un determinato progetto. Consiste in una procedura di tipo tecnico - amministrativo, svolta dalla Pubblica Amministrazione, basandosi sia su informazioni fornite dal proponente di un determinato progetto, sia sulla consulenza data da altre strutture della Pubblica Amministrazione, nonché dalla partecipazione di gruppi sociali appartenenti alla comunità.

La valutazione di impatto ambientale è stata prevista dalle Direttiva CEE n. 337 del 27/06/85, che successivamente è stata integrata e modificata dalle Direttive 97/11/CE e 2003/35/CE. A livello nazionale è stata recepita dal Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, che è stato più volte modificato e integrato. La Legge Regionale n.10 del 26 marzo 1999, abrogata, aveva recepito a livello regionale il Decreto del Presidente della Repubblica del 12 aprile 1996, il quale attualmente è stato abrogato e sostituito dal D.Lgs. 152/06.

Attualmente a livello regionale è presente la Legge Regionale n.4 del 18 febbraio 2016. A seguito di questa nuova legge è stato approvato il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.152 del 13 dicembre 2016 che istituisce il Comitato Tecnico Regionale di VIA. L'ultima Deliberazione della Giunta Regionale è la n.940 del 23/06/2017, in merito alle competenze in materia di VIA e di AIA.

Di seguito l'elenco delle normative.

1.1.1 Normativa comunitaria

Direttiva del Consiglio del 27 giugno 1985, n. 85/337/CEE concernente la valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

- Direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997 che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- Direttiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- Direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale;
- Direttiva 2003/4/CE del 28 gennaio 2003. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale.

1.1.2 Normativa nazionale

Legge 31 Ottobre 2003, n. 306. Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2003;

- Decreto Ministeriale 1 Aprile 2004. Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale;
- Legge 18 Aprile 2005, n. 62. Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004;
- Decreto Legislativo 3/04/2006, n. 152 (abrogati tit. II, all. I-V) Norme in materia ambientale;

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 Marzo 2007 Modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 settembre 1999, recante: 'Atti di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di impatto ambientale;
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- Decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69;
- Decreto ministeriale 52/2015. Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province Autonome (allegato IV alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006).
- Decreto Legislativo n. 104 del 16.06.2017 – Attuazione della direttiva 2014/52/UE del parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 [...].

1.1.3 Normativa regionale

- L.R. 26 marzo 1999 n. 10 “Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d’impatto ambiente”. (abrogata)
- D.G.R. n. 327 del 17 febbraio 2009: “Ulteriori indirizzi applicativi in materia di valutazione di impatto ambientale di coordinamento del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" come modificato ed integrato dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" con la Legge Regionale 26 marzo 1999, n. 10.”
- D.G.R. n. 1539 del 27 settembre 2011: Disposizioni applicative per il coordinamento delle disposizioni della legge regionale 26 marzo 1999, n. 10 "Disciplina dei contenuti e delle procedure



di valutazione d'impatto ambientale" con il Decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69". Disposizioni applicative.

- D.G.R. n. 575 del 03 maggio 2013: Adeguamento alla sopravvenuta normativa nazionale e regionale delle disposizioni applicative concernenti le procedure di valutazione di impatto ambientale di cui alla Dgr n. 1539 del 27 settembre 2011 e sua contestuale revoca.
- DGR n. 1539 del 27 settembre 2011, con la quale ha riordinato in un unico provvedimento le disposizioni da applicarsi ai procedimenti avviati dopo la data di adozione della medesima delibera, rendendo al contempo inapplicabili agli stessi procedimenti le indicazioni di cui alle precedenti deliberazioni (DGR n. 308/2009 e DGR n. 327/2009).
- Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 575 del 3 maggio 2013 "Adeguamento alla sopravvenuta normativa nazionale e regionale delle disposizioni applicative concernenti le procedure di valutazione di impatto ambientale di cui alla DGR n. 1539 del 27 settembre 2011 e sua contestuale revoca", pubblicata sul BUR n. 43 del 21.05.2013, vengono individuate nuove disposizioni applicative in adeguamento alla sopravvenuta normativa nazionale e regionale (D.Lgs. 14 settembre 2011, n. 162 e L. 17 dicembre 2012, n. 221), in materia di valutazione di impatto ambientale. Contestualmente si revocano le precedenti disposizioni applicative di cui alla DGR n. 1539 del 27 settembre 2011. Nelle Sezioni II e III dell'Allegato A viene riportato il quadro sinottico delle corrispondenze tra le tipologie progettuali previste negli allegati alla L.R. n. 10/1999 e quelle indicate dal D.Lgs. n. 152/2006 negli allegati III e IV della Parte II, con indicazione del riparto delle competenze tra Regione e Province, confermando quanto già individuato con la citata delibera n. 327/2009.
- L.R. 18 febbraio 2016 n.4 recante "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale" che abroga la previgente L.R. 26 marzo 1999 n. 10: "Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale".

L'impianto descritto è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale in quanto ricadente nel punto



ac dell'allegato III alla Parte II del D.Lgs. 152/06, essendo un impianto di allevamento intensivo di polli da carne che, a seguito della conversione, accaserà più di 85.000 capi/ciclo (potenzialità massima sarà pari a 86.129 capi/ciclo).

1.2 Team coinvolto nella predisposizione del SIA

Lo studio del SIA ha coinvolto diversi tecnici e in particolare:

- dott. Gabriele Baldo per il coordinamento nella redazione del S.I.A e della Relazione sulle Emissioni;
- dott. Matteo Crivellaro, che si è occupato principalmente del Quadro Programmatico, Progettuale, Ambientale e della planimetria AIA;
- arch. Pretto Martina per la redazione delle tavole progettuali allegate alla pratica;
- geologo Rech Roberto per la stesura della relazione idrogeologica per la sub-irrigazione.

Il sottoscritto dott. Baldo Gabriele ha coordinato la stesura dell'intero SIA e si è occupato in prima linea delle valutazioni delle emissioni e di altri aspetti del quadro ambientale. Tutti i tecnici sono abilitati ed iscritti ai relativi albi e oltre ad avere le abilitazioni previste dalla norma possiedono esperienza sulla stesura di indagini ambientali.

1.3 Analisi ambientali svolte

Per la stesura dello Studio Impatto Ambientale si è cercato di seguire le Linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 18 luglio 2001 e la Delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 1624 del 11 maggio 1999 e la "Guida alle norme regionali del Veneto in materia di Valutazione Impatto Ambientale".

Per valutare gli impatti ambientali si è scelto di utilizzare il metodo della "matrice bidimensionale" simile a quella proposta da Leopold (1971). Questo metodo permette non solo di individuare gli



impatti ma anche di organizzare i fattori coinvolti in modo immediatamente comprensibile. La matrice permette di rappresentare 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 considerati, verificare l'effettiva presenza di un impatto e darne una valutazione.

Per garantire una visione il più possibile obiettiva e ridurre la componente discrezionale si è scelto di fare una valutazione quantitativa dell'inquinante attraverso simulazione di software specifici. Per tale motivo sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- programma Calmet e Windimula e RunAnalyzer per determinare la distribuzione sul territorio di inquinanti atmosferici (polveri, ammoniaca).

Nello studio sono poi stati confrontati i dati ottenuti con i valori limite dati dalle attuali normative nazionali o comunitarie e in caso di mancanza di limiti da normative di altri paesi (es. Stati Uniti) o valori consigliati da bibliografia.



2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'Az. Agr. Ghiotto Fratelli S.S. dispone di un allevamento avicolo esistente di tacchini da carne, sito nel Comune di Villaga (VI), in Via Berico Euganea. Il centro zootecnico è composto di 2 capannoni avicoli e, con la presente pratica la ditta ha in progetto la conversione dell'allevamento a broiler da carne a terra su lettiera permanente.

Si allega parere favorevole dell'ULSS in merito alla conversione da tacchini a polli da carne.

Il progetto è stato studiato al fine migliorare l'inserimento dell'allevamento avicolo esistente nell'ambiente in cui è localizzato. Infatti la ditta adotterà, ove possibile, le BAT o MTD che permettono un miglior benessere animali degli animali e una riduzione dell'impatto ambientale del centro zootecnico.

2.1 Inquadramento e identificazione dell'area di allevamento



Figura 1: Foto aerea dell'allevamento avicolo esistente



I mappali oggetto di intervento risultano essere catastalmente individuati al foglio 17 mappale 195, facenti parte della zona E agricola del Comune di Villaga (VI). La ditta conduce anche i terreni limitrofi all'allevamento avicolo con regolare contratto d'affitto.

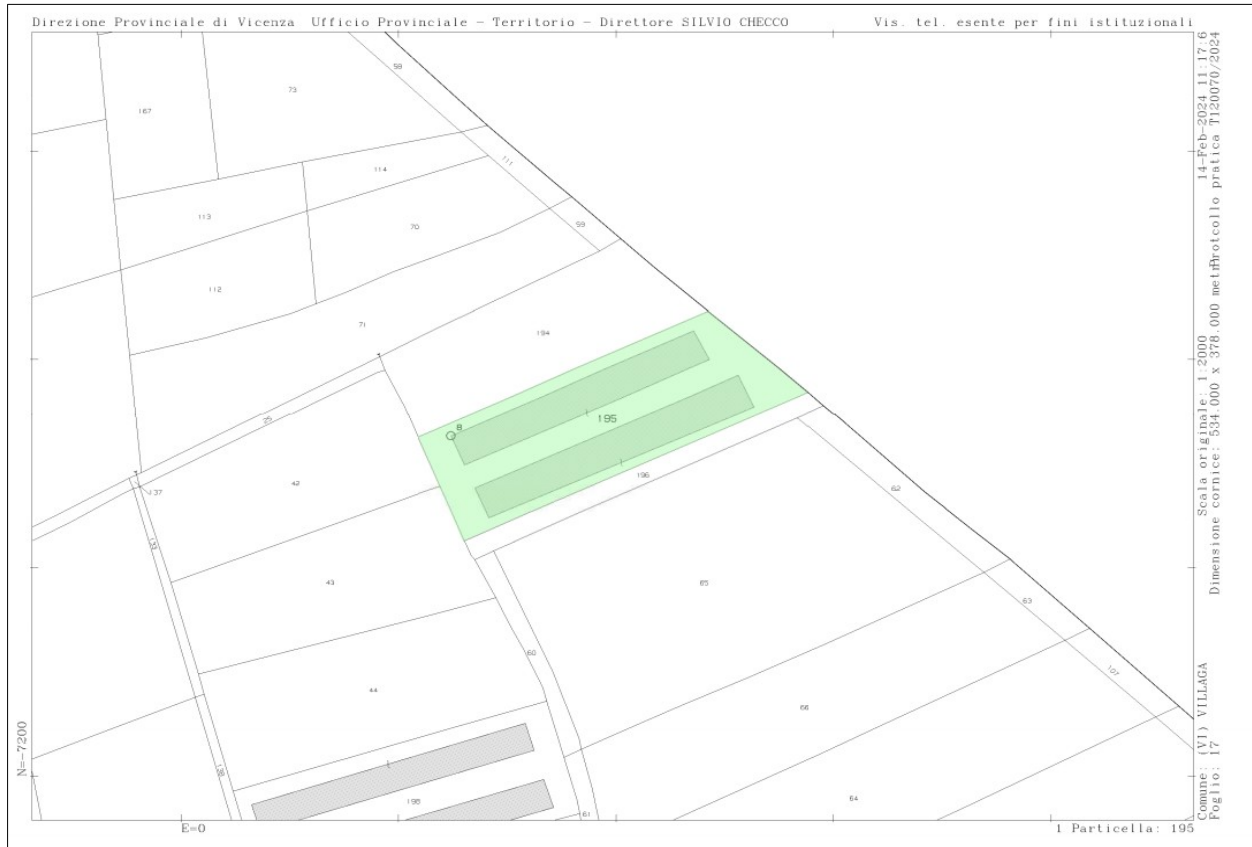


Figura 2: Estratto mappa catastale

Per una corretta visione del progetto, si rimanda alle tavole progettuali presenti in allegato.

3. RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE SOVRAORDINATA

La pianificazione del territorio si articola in molte fasi decisionali, coordinate da un complesso di regole da rispettare. È principalmente composta da tre livelli gerarchici: uno regionale con i piani territoriali, un provinciale con quelli sovracomunali (come i piani d'area) e uno comunale con i piani regolatori (o i PAT/PATI se approvati). I principali strumenti di pianificazione territoriali valutati per l'area in esame sono stati i seguenti riportati di seguito.

Pianificazione Regionale e di livello superiore

- il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) approvato;
- il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA);
- il Piano di Tutela e Risanamento Atmosfera (PTRA);
- Rete Natura 2000;
- Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA);
- il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.).

Pianificazione provinciale

- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Pianificazione comunale

- il Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Villaga (VI);
- il Piano degli Interventi (PI) del Comune di Villaga (VI).

3.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – PTRC 2020 (vigente)

La Regione Veneto promuove la pianificazione territoriale per la realizzazione di uno sviluppo sostenibile e di un uso razionale del territorio, per il contenimento del consumo del suolo e per la rinaturalizzazione dei suoli antropizzati, ai sensi delle leggi regionali 23 aprile 2004, n. 11 “Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio”, 6 giugno 2017, n. 14 “Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e modifiche della legge della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio” e 4 aprile 2019, n. 14 “Veneto 2050: politiche per la riqualificazione urbana e la rinaturalizzazione del territorio e modifiche alla legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio”. Con **deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020** (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato approvato il **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**. Il PTRC è finalizzato alla promozione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile e durevole, volto a soddisfare le necessità di crescita e benessere dei cittadini, senza pregiudizio per la qualità della vita delle generazioni future, nel rispetto delle risorse naturali. Assicura il coordinamento dello sviluppo regionale con le politiche europee e nazionali, in coerenza col Piano regionale di sviluppo, salvaguardando le comunità e il territorio dai rischi sismico e idrogeologico, evitando sprechi di risorse territoriali, assicurando la tutela e valorizzazione del paesaggio in tutte le sue espressioni, anche come testimonianza e memoria delle identità storico-culturali. Questo PTRC è il secondo nella storia della pianificazione territoriale veneta. Non è un mera revisione di quello del 1992, che va a sostituire integralmente, perché nasce ed opererà in un contesto molto diverso da quello della fine degli anni Ottanta. Il PTRC ha il compito specifico di indicare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, riempiendoli dei contenuti indicati dalla legge urbanistica.

Si riportano di seguito elenco delle tavole analizzate del PTRC 2020, per l’area oggetto di valutazione.

Tavola 01 a – Uso del suolo terra

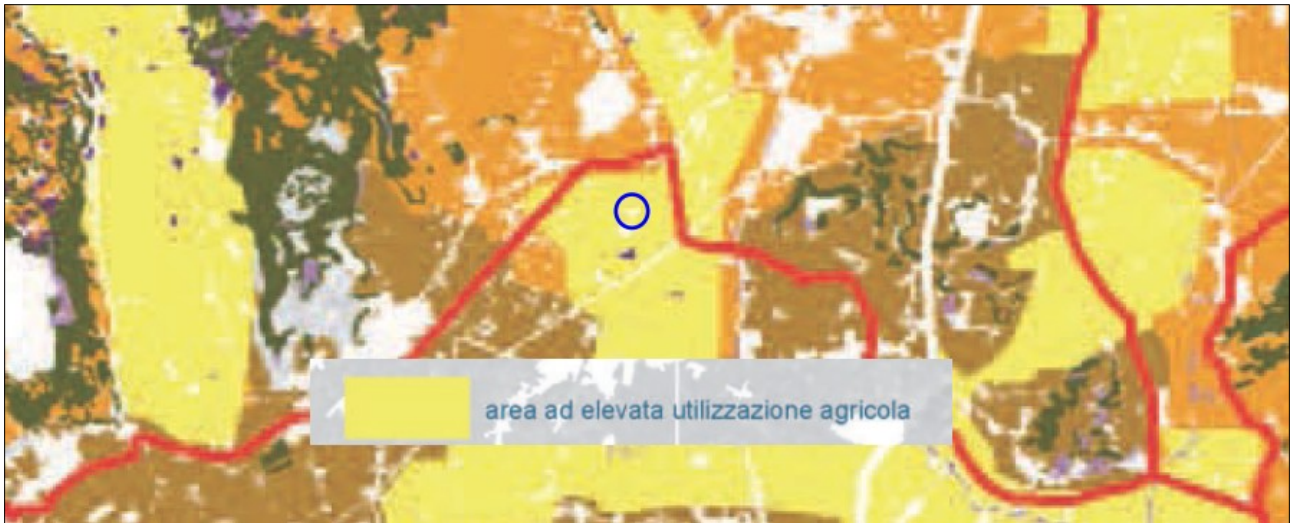


Figura 3: Tav. 01a - Uso del suolo terra

Dall'analisi della seguente tavola è emerso che l'area oggetto di valutazione, risulta ricadere in:

- aree ad elevata utilizzazione agricola in presenza di agricoltura consolidata e caratterizzate da contesti figurativi di valore dal punto di vista paesaggistico e dell'identità locale.

ARTICOLO 10 – Aree ad elevata utilizzazione agricola

Nell'ambito delle aree ad elevata utilizzazione agricola la pianificazione territoriale e urbanistica persegue le seguenti finalità:

- favorire il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo anche attraverso la conservazione della continuità e dell'estensione delle aree ad elevata utilizzazione agricola, limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario;
- favorire la valorizzazione delle aree ad elevata utilizzazione agricola attraverso la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua;
- favorire la conservazione e il miglioramento della biodiversità anche attraverso la

diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando la continuità ecosistemica, anche attraverso la riduzione dell'utilizzo dei pesticidi;

- assicurare la compatibilità dell'eventuale espansione della residenza con le attività agricole zootecniche;
- limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione, al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario presenti;
- prevedere se possibile, nelle aree sotto il livello del mare, la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza ed alla mitigazione idraulica, ai sistemi d'acqua esistenti e alle tracce del preesistente sistema idrografico, nonché alle attività ricreative e turistiche, nel rispetto della struttura insediativa della bonifica integrale.

Tavola 01 b – Uso del suolo acqua

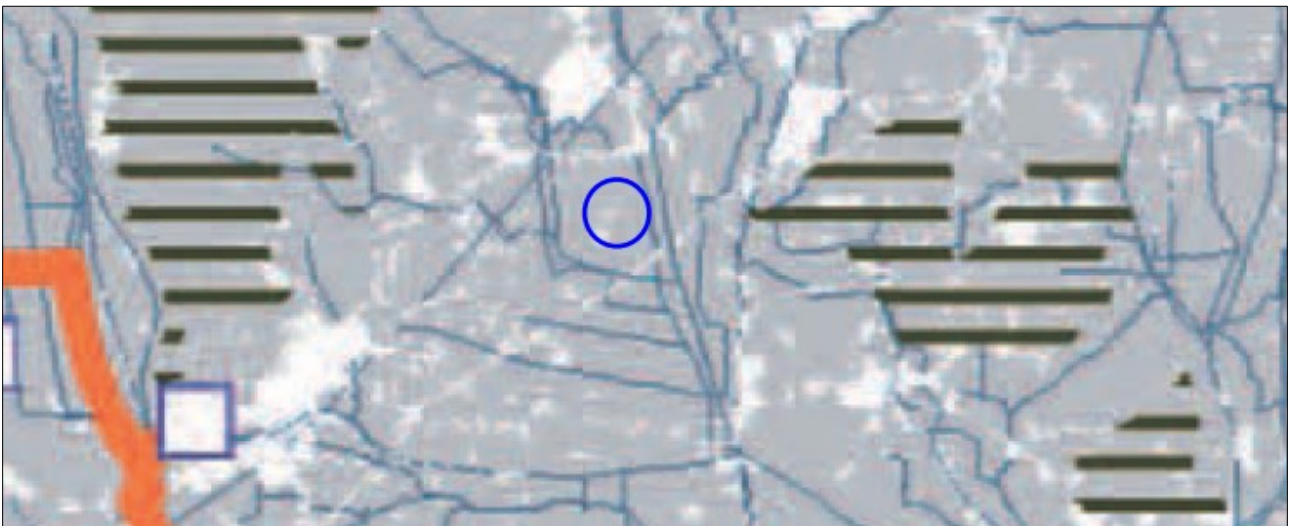


Figura 4: Tav. 01b – Uso del suolo acqua

Dall'analisi della tavola, non si rilevano criticità nell'area oggetto di valutazione.

Tavola 01 c – Uso del suolo idrogeologia rischio sismico

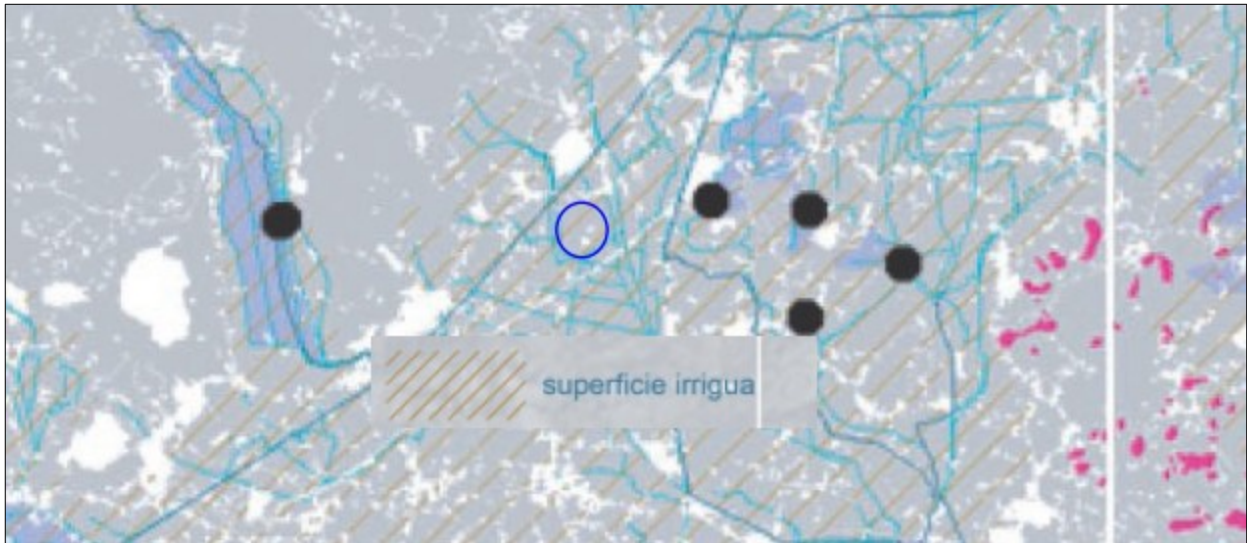


Figura 5: Tav 01 c – Uso del suolo idrogeologia rischio sismico

L’area in cui è ubicato l’allevamento esistente risulta essere “superficie irrigua”. Non risultano esserci criticità nell’area.

Tavola 02 – Biodiversità



Figura 6: Tav. 01 - Biodiversità

Nella zona oggetto di valutazione risulta essere presente un corridoio ecologico. Si rimanda ai piani Urbanistici comunali.

Tavola 03 – Energia e Ambiente

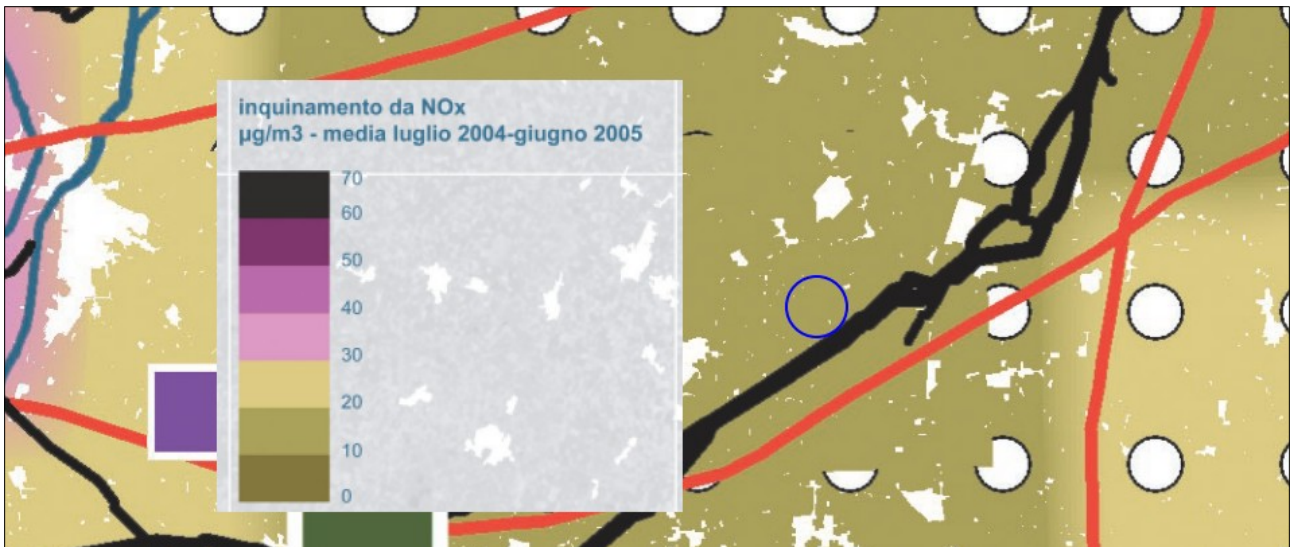


Figura 7: Tav. 03 - Energia e Ambiente

Dall'analisi della tavola l'inquinamento da Nox nell'area è compreso tra 10-20 microgr/mc. Non si rilevano criticità dovute alla presenza dell'allevamento avicolo esistente.

Tavola 04 – Mobilità



Figura 8: Tav. 04 - Mobilità

Non si rilevano criticità nell'area in cui è ubicato l'allevamento avicolo.

Tavola 05 a – Sviluppo Economico Produttivo

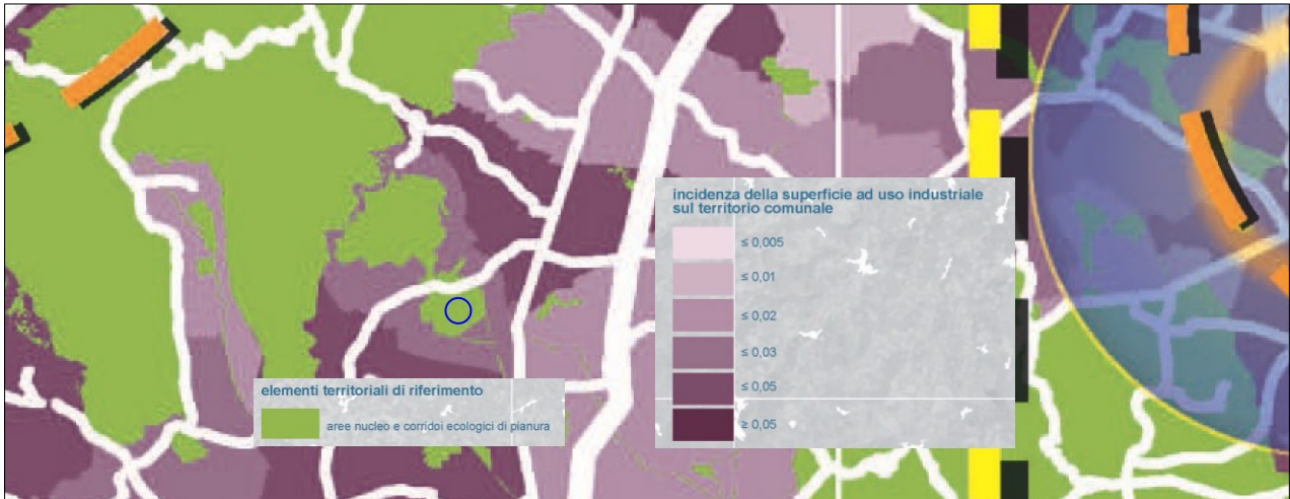


Figura 9: Tav. 5a - Sviluppo Economico Produttivo

Nell'area è presente un'incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale $< 0,03$.
 L'allevamento ricade all'interno di un corridoio ecologico.

Tavola 05 b – Sviluppo Economico Turistico

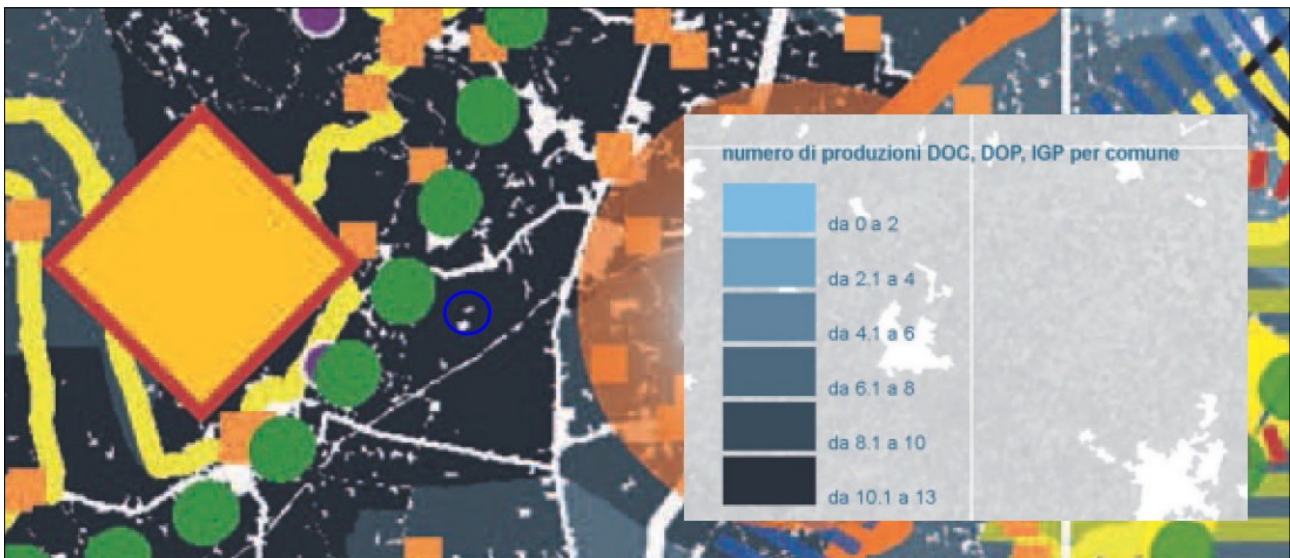


Figura 10: Tav. 05b - Sviluppo Economico Turistico

Produzioni DOC, DOP, IGP comprese tra 10,1 e 13 nella zona in cui è ubicato l'allevamento. Non si rilevano criticità.

Tavola 06 – Crescita Sociale

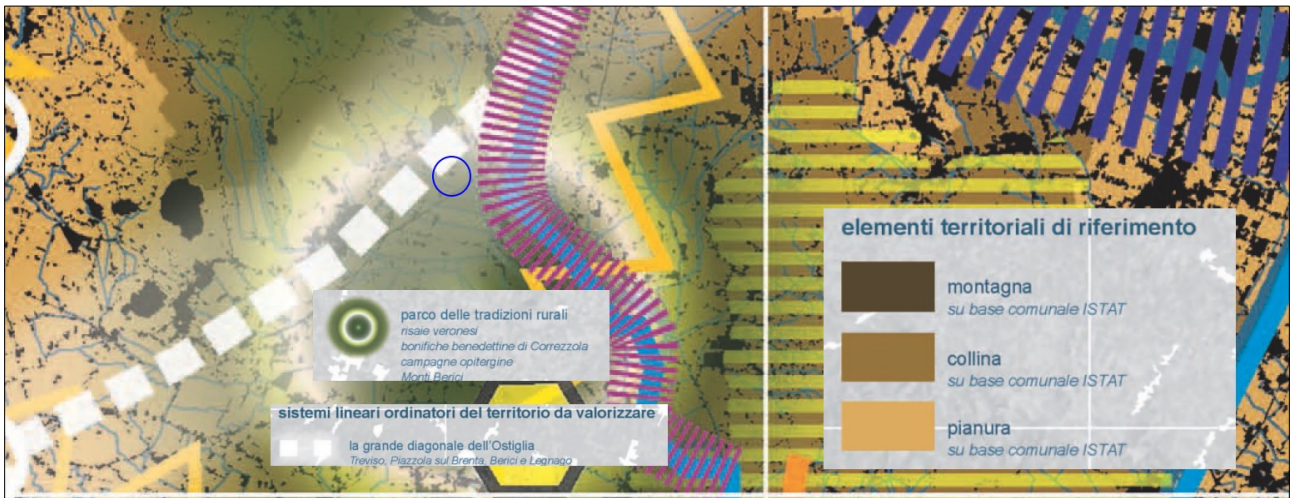


Figura 11: Tav. 06 - Crescita sociale

Allevamento ubicato in pianura e la grande diagonale dell'Ostiglia". L'allevamento ricade all'esterno del Parco dei Colli Berici.

Tavola 07 – Montagna



Figura 12: Tav. 07 - Montagna

Allevamento ubicato nel Comune di Villaga (VI), in piena Pianura Padana, zona agricola E del Comune.

Tavola 08 – Città motore del futuro

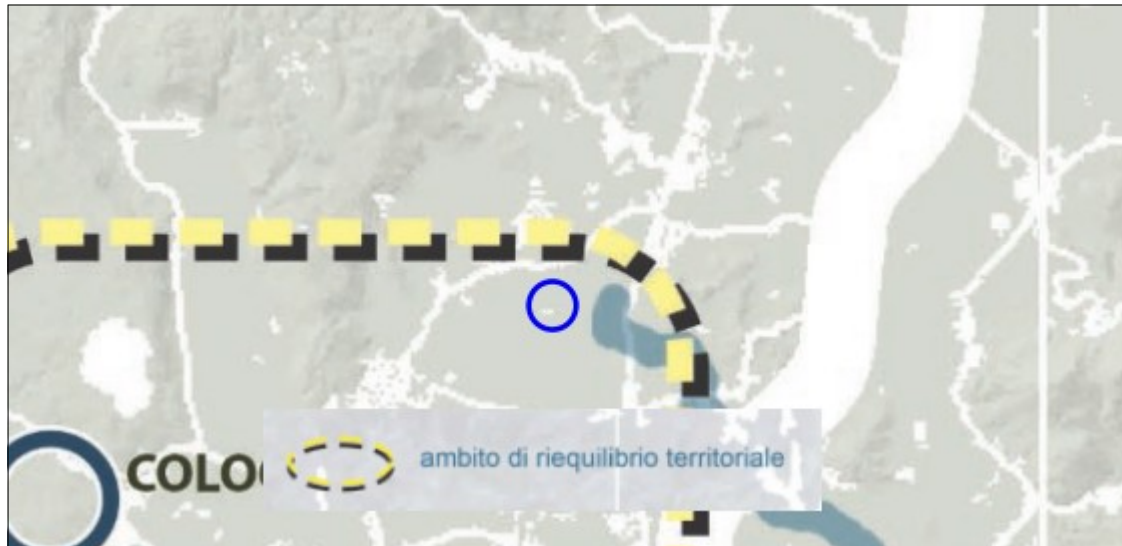


Figura 13: Tav. 08 - Città motore del futuro

Non si rilevano criticità.

Tavola 09 – Sistema del territorio rurale della rete ecologica



Figura 14: Tav. 09 – Sistema del territorio rurale della rete ecologica PTRC 2020 – TAV. 17-18-19 “Berici-Euganei-Pianura”

Dall’analisi della seguente tavola è emerso che l’area oggetto di valutazione, risulta ricadere in:



- aree ad elevata utilizzazione agricola in presenza di agricoltura consolidata e caratterizzate da contesti figurativi di valore dal punto di vista paesaggistico e dell'identità locale.

ARTICOLO 10 – Aree ad elevata utilizzazione agricola

Nell'ambito delle aree ad elevata utilizzazione agricola la pianificazione territoriale e urbanistica persegue le seguenti finalità:

- favorire il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo anche attraverso la conservazione della continuità e dell'estensione delle aree ad elevata utilizzazione agricola, limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario;
- favorire la valorizzazione delle aree ad elevata utilizzazione agricola attraverso la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua;
- favorire la conservazione e il miglioramento della biodiversità anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando la continuità ecosistemica, anche attraverso la riduzione dell'utilizzo dei pesticidi;
- assicurare la compatibilità dell'eventuale espansione della residenza con le attività agricole zootecniche;
- limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione, al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario presenti;
- prevedere se possibile, nelle aree sotto il livello del mare, la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza ed alla mitigazione idraulica, ai sistemi d'acqua esistenti e alle tracce del preesistente sistema idrografico, nonché alle attività ricreative e turistiche, nel rispetto della struttura insediativa della bonifica integrale.

3.2 Piani d'Area

Il Piano d'Area è uno strumento accessorio del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento. Tali strumenti sono stati previsti con la L.R. 61/1985 e hanno assunto una valenza paesistica con la L.R. 9/1986 redatta in adeguamento alla Legge Galasso n. 431 del 1985. I Piani d'Area sono strumenti di pianificazione del territorio regionale e hanno carattere sovraordinato rispetto tutti gli altri piani. L'obiettivo principale di tali Piani è quello della pianificazione e valorizzazione di specificità locali secondo una co-pianificazione a livello territoriale ampio promuovendo le dinamicità presenti negli enti locali e nelle diverse amministrazioni provinciali. La pianificazione di area vasta risulta limitata ad alcune aree specifiche.

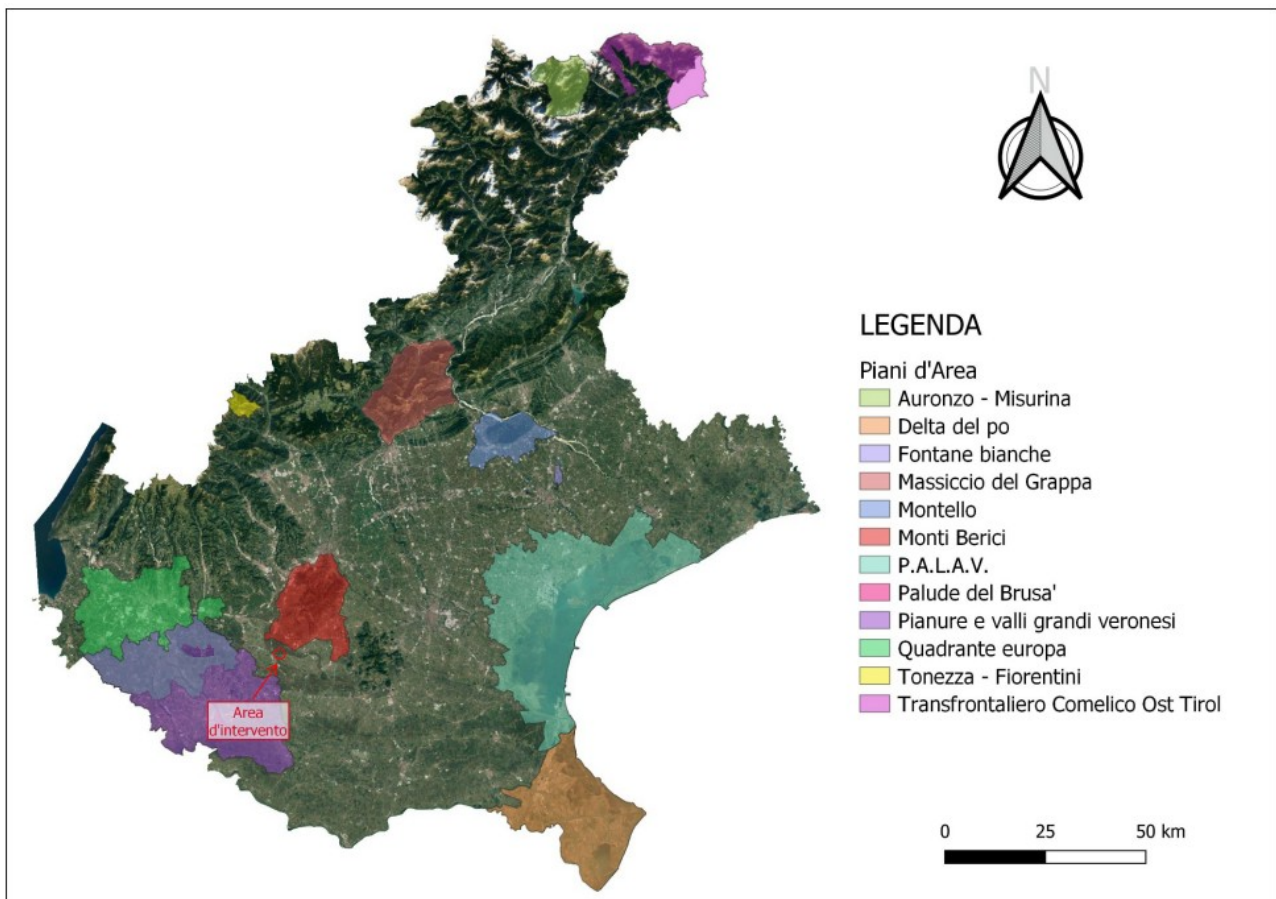


Figura 15: Piani d'Area Regione del Veneto



Il piano di area Quadrante Europa (P.A.Q.E.) è relativo ai territori dei Comuni di: Verona, Bovolone, Bussolengo, Buttapietra, Caldiero, Castel d'Azzano, Erbè, Isola della Scala, Mozzecane, Nogarole Rocca, Oppeano, Pastrengo, Pescantina, Povegliano Veronese, S. Giovanni Lupatoto, San Martino Buon Albergo, Sommacampagna, Sona, Ronco all'Adige, Trevenzuolo, Vigasio, Villafranca di Verona e Zevio.

L'allevamento avicolo esistente, ubicato nel Comune di Villaga (VI), come si denota nell'immagine seguente, ricade all'esterno di tutti i piani d'area in quanto il Comune non è compreso nel Piano d'Area Quadrante Europa (PAQE).

3.3 I Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)

Con il Piano di Tutela delle Acque la Regione del Veneto individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica, in applicazione del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 15 “Norme in materia ambientale” di cui agli art. 76 e 77 e successive modifiche, e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. La Regione Veneto ha approvato il PTA con deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5 novembre 2009.

Il Piano definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l’uso sostenibile dell’acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscano anche la naturale auto-depurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.



Figura 16: PTA: estratto della Carta dei sottobacini idrografici

Il Comune di Villaga e l’area in cui è ubicato l’allevamento esistente si trovano all’interno del sottobacino N003/02 -Brenta: Agno – Guà – Fratta – Gorzone.

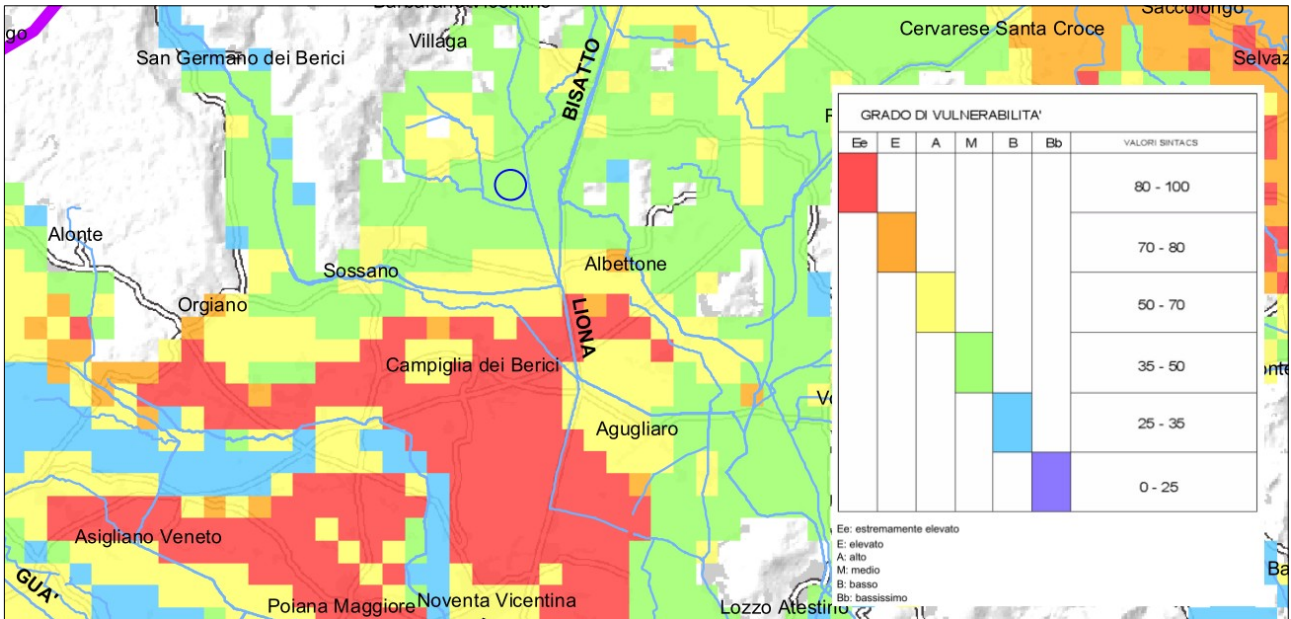


Figura 17: PTA: Estratto della Carta della vulnerabilità intrinseca della falda freatica

Dalla carta della vulnerabilità intrinseca della falda, si evidenzia che l'area dell'allevamento ha un grado di vulnerabilità della falda freatica medio (verde).



Figura 18: PTA: Estratto della Carta dei territori comunali con acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela

Comune di Villaga non risulta essere un comune con acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela.

Per quanto riguarda la classificazione delle acque sotterranee (stato ambientale 2008) si riporta di seguito l'estratto di mappa del PTA.

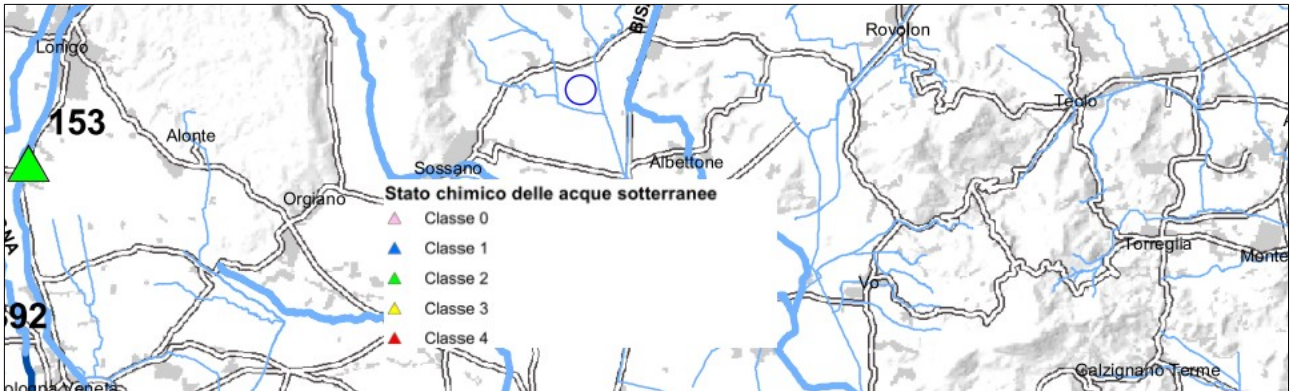


Figura 19: PTA Tavola Stato ambientale delle acque sotterranee (2008)

Il superamento dei valori soglia, in qualsiasi punto di monitoraggio è indicativo del rischio che non siano soddisfatte una o più condizioni concernenti il buono stato chimico delle acque sotterranee. Lo stato ambientale delle acque sotterranee campionate rientra nella classe 0 e 2. Le classi chimiche dei corpi idrici sotterranei sono definite secondo lo schema seguente:

Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
Classe 0 (*)	Impatto antropico nullo o trascurabile con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3

(*) per la valutazione dell'origine endogena delle specie idrochimiche presente dovranno essere considerate anche le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua

Si analizza di seguito la tavola n. 36 del Piano di Tutela delle Acque con l'individuazione delle "Zone omogenee di protezione dall'inquinamento". Il PTA, come da Piano degli Interventi, "suddivide il territorio regionale in zone omogenee a diverso gradi di protezione, per le quali sono dettate differenti disposizioni a proposito del collettamento dei reflui, del grado di depurazione ritenuto ammissibile e dei limiti di emissione da rispettare per le acque reflue urbane, sulla base della potenzialità degli impianti. In ogni zona omogenea di protezione, si quantifica diversamente il numero di abitanti equivalenti per il quale è accettabile un trattamento primario quale "trattamento appropriato" secondo la definizione dell'art. 105 del D.Lgs. n. 152/2006.

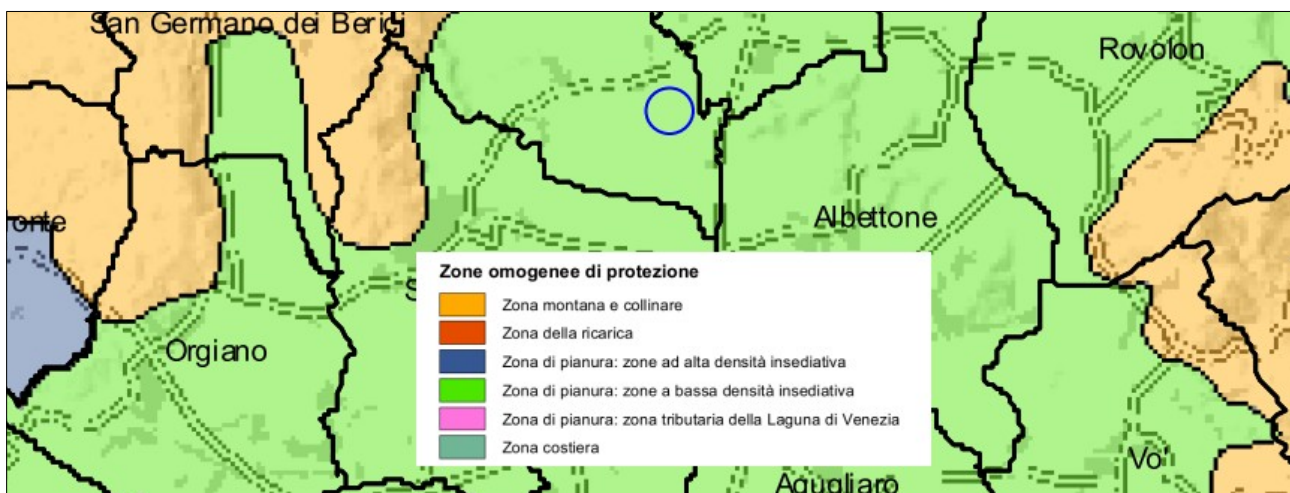


Figura 20: PTA Tavola 36: Zone omogenee di protezione dall'inquinamento

Il sito oggetto di valutazione ricade nella zona **d) Zona di pianura: zone a bassa densità insediativa**. Per ciascuna zona omogenea di protezione sono individuate soglie diverse di popolazione (S) sotto alle quali è ritenuto appropriato un trattamento primario delle acque reflue urbane. Le soglie vengono indicate nella tabella proposta di seguito.

ZONE OMOGENEE DI PROTEZIONE	SOGLIA (S)
MONTANA	500 A.E.
DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI	100 A.E.
DI PIANURA AD ELEVATA DENSITA' INSEDIATIVA	200 A.E.
DI PIANURA A BASSA DENSITA' INSEDIATIVA	500 A.E.
COSTIERA	200 A.E.

3.4 Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera

Il 19 aprile 2016 è stato approvato, dal Consiglio Regionale il nuovo Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (DCR n. 90 del 19 aprile 2016). Il Piano adegua la normativa regionale alle nuove disposizioni entrate in vigore con il D.Lgs 155/2010.

La redazione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera ha richiesto un lungo lavoro di collaborazione tra Regione e ARPAV, iniziato nel 2012 con l'aggiornamento del documento di zonizzazione, grazie alla quale è stato possibile fotografare lo stato di qualità dell'aria e le diverse fonti di pressione che influenzano l'inquinamento atmosferico, definendo gli inquinanti più critici e le sorgenti emissive su cui concentrare le misure di risanamento. Il Piano propone dapprima la rassegna delle azioni realizzate nel periodo 2004-2012 per poi delineare le azioni programmate fino al 2020, cioè le linee programmatiche di intervento della Regione, individuate sulla base del lavoro di analisi svolto a livello nazionale e regionale, suddivise per ambiti o aree di intervento. Uno dei principali aspetti presi in considerazione dal legislatore è la stretta connessione tra suddivisione del territorio in zone ed agglomerati, classificazione delle zone ai fini della valutazione di qualità dell'aria e misura dei livelli dei principali inquinanti atmosferici.

A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche in conformità alle disposizioni del presente decreto. Nel Veneto sono stati individuati 5 agglomerati, ciascuno costituito dal rispettivo Comune Capoluogo di provincia, dai Comuni contermini e dai Comuni limitrofi connessi ai precedenti sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci. Gli agglomerati sono stati denominati come segue:

- Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Treviso: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini;
- Agglomerato Padova: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (Pati) della Comunità



Metropolitana di Padova;

- Agglomerato Vicenza: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comune della valle del Chiampo, caratterizzati dall'omonimo distretto industriale della concia delle pelli;
- Agglomerati Verona: oltre al Comune Capoluogo di provincia, comprende i Comuni inclusi nell'area metropolitana definita dal Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio (PAT).

Con DGRV 1855/2020 ed in vigore dal 1 gennaio 2021, è stata approvata la Zonizzazione del Veneto.

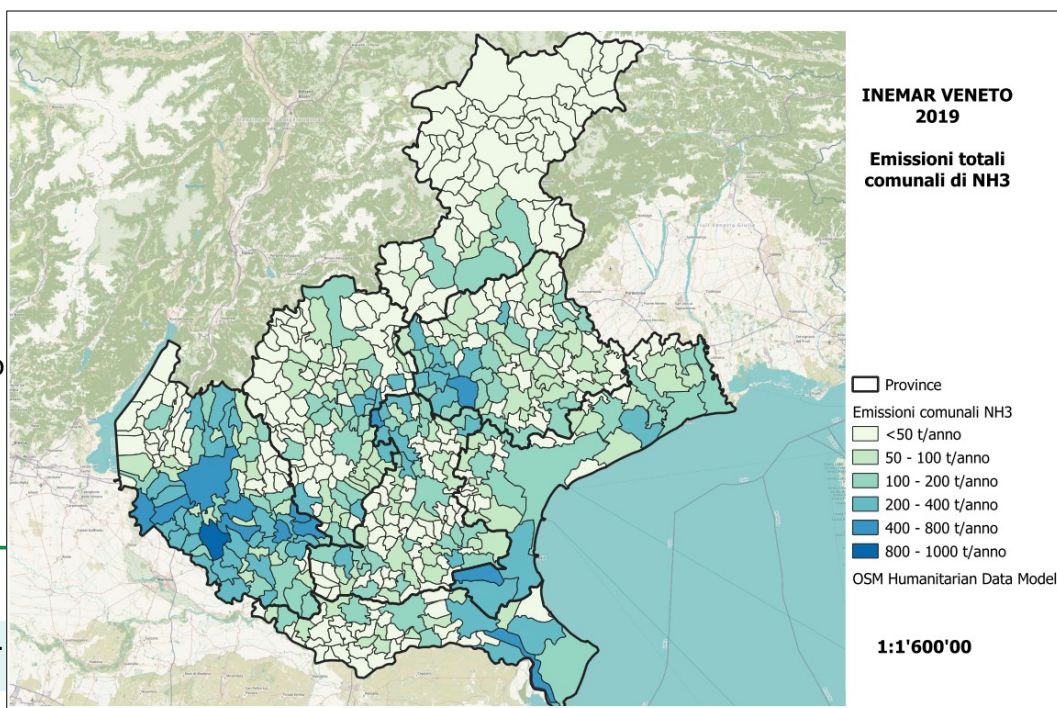
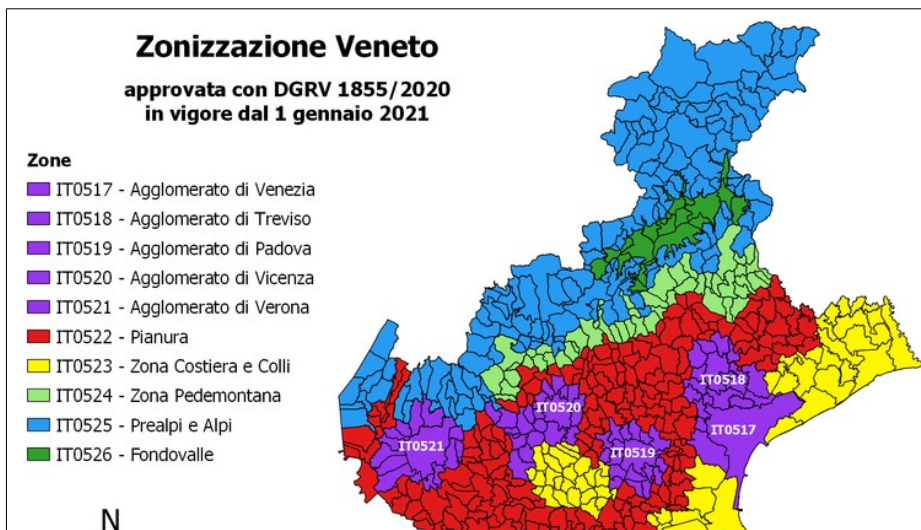


Figura 22: Comune di Villaga con emissioni tra 100 - 200 t/a di ammoniaca.

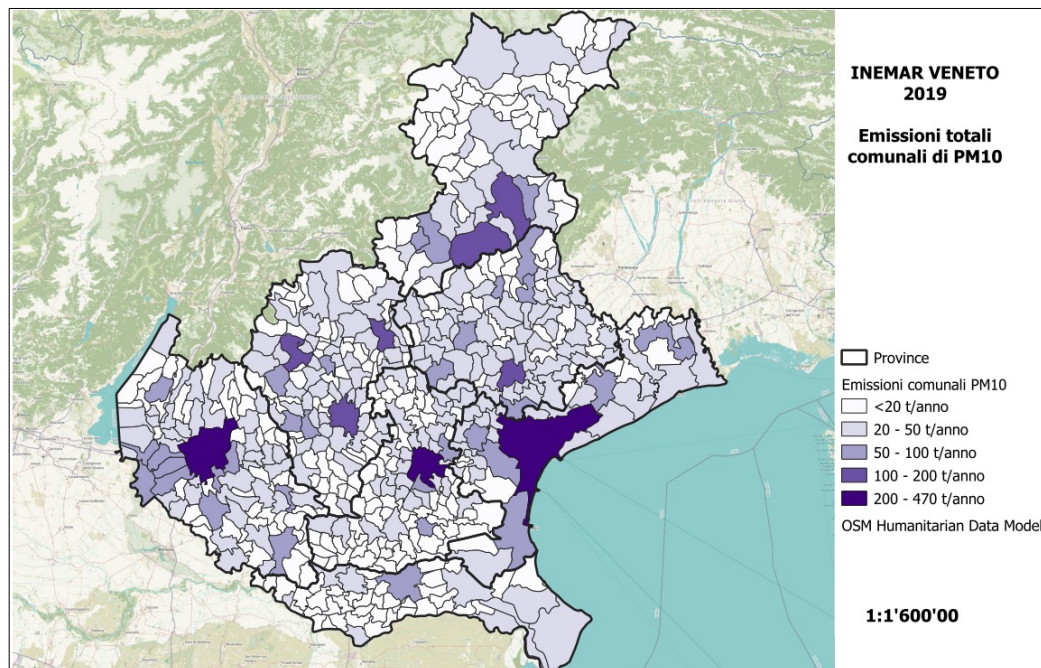


Figura 23: Comune di Villaga con emissioni di PM10 < 20 t/a.

3.5 Rete Natura 2000

L'intervento non ricade all'interno di siti della Rete Natura 2000.

Il sito Natura 2000 più vicino all'area di progetto è il SIC IT 3220037 "Colli Berici", localizzato ad una distanza di circa 2,5 km a ovest in linea d'aria.

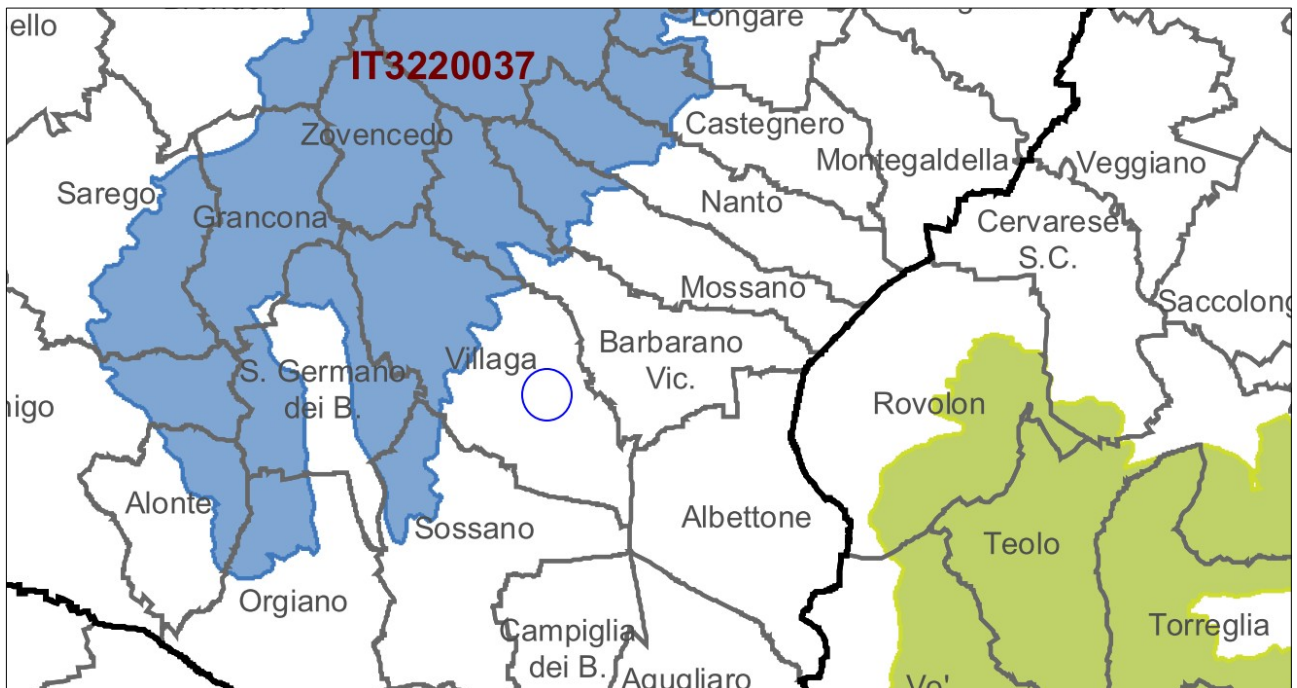


Figura 24: Tavola Rete Natura 2000

Ad una tale distanza è possibile affermare che non vi saranno impatti su tali siti dovuti alla conversione dell'allevamento avicolo.

Inoltre, come sarà possibile denotare in seguito, vi saranno dei netti miglioramenti a seguito del passaggio a broiler da carne.



3.6. Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

La Direttiva Quadro 2007/60/CE ha l'obiettivo di istituire in Europa un quadro coordinato per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione.

In tal senso, l'art. 7 della direttiva prevede la predisposizione del cosiddetto Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni: l'aggiornamento e la revisione del Piano di Gestione vanno condotte con il più ampio coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate, incoraggiandone la partecipazione attiva (art. 9 e 10).

Nell'ambito della normativa nazionale di recepimento della Direttiva (D.Lgs. 2302/2010 n. 49), il PGRA-AO (Piano di Gestione Rischio Alluvioni Alpi Orientali) è predisposto nell'ambito delle attività di pianificazione di bacino.



Figura 25: Carta del rischio idraulico

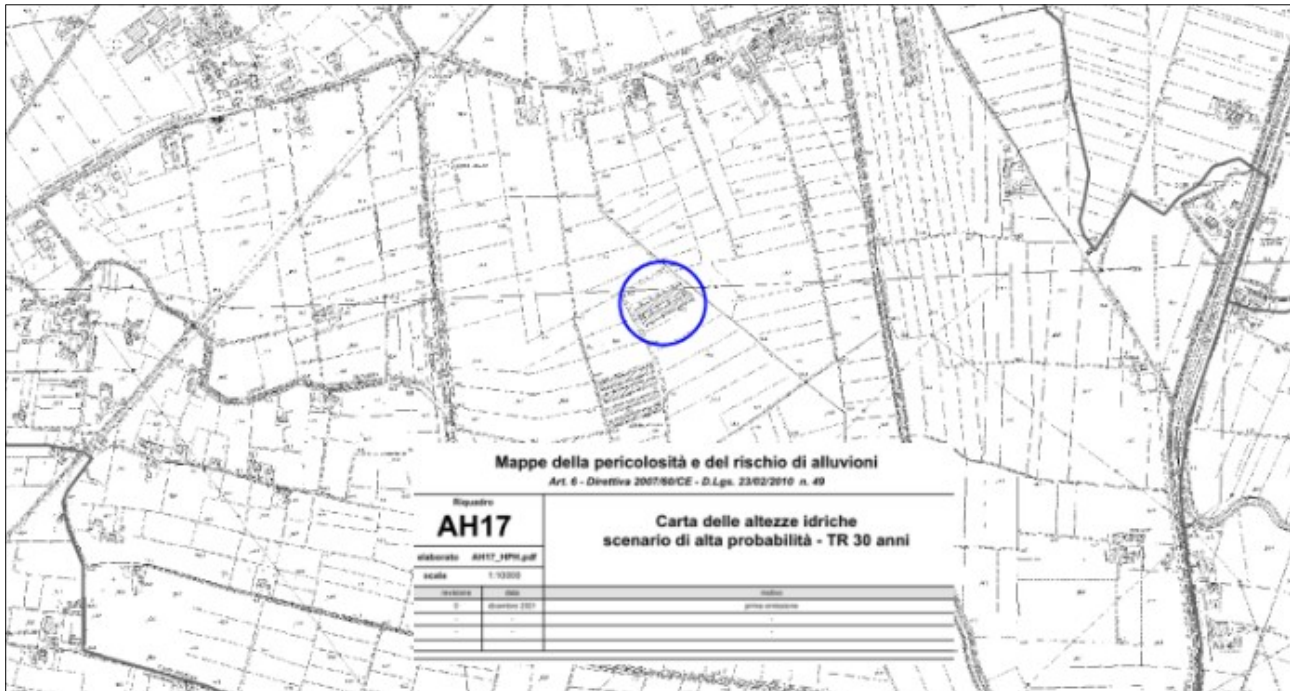


Figura 26: Carta delle altezze idriche - TR 30 anni

Si sono analizzate le mappe relative alla probabilità di alluvione alta (TR 30 anni), medio (TR 100 anni) e bassa (TR 300 anni) della zona in cui è ubicato l'allevamento avicolo esistente, oggetto di valutazione. Come si denota dalle tavole, vi è assenza totale di rischi di alluvione nella zona dell'allevamento avicolo.

3.7. Piano di Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI)

Il bacino del Brenta-Bacchiglione è il più esteso tra i bacini di rilievo nazionale che afferiscono all'Alto Adriatico ed è composto dall'insieme di tre distinti bacini idrografici: Brenta, Bacchiglione e Agno-Guà-Gorzone. L'attività di pianificazione sviluppata dall'Autorità di bacino nel campo della difesa del suolo, per tale bacino, è consistita nella redazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (P.A.I.) e del Documento Preliminare al Piano stralcio della sicurezza idraulica del fiume Brenta.

L'allevamento in oggetto si trova nel Bacino del fiume Brenta

Il fiume Brenta è quello che manifesta, anche nel caso di piene caratterizzate da modesta frequenza di accadimento, le più preoccupanti condizioni di rischio che investono sia l'alto corso, in particolare a monte di Bassano, sia il tratto pianiziale e di foce. Da qui la necessità di procedere all'elaborazione di un piano stralcio che fosse in grado di prefigurare, attraverso scenari diversi, le necessarie azioni per conseguire condizioni di sicurezza idraulica.

Il fiume Brenta nasce dal lago di Caldonazzo (raccogliendo i contributi di un bacino imbrifero della superficie di 52 km²) e, dopo un percorso di circa 1.5 km, riceve in destra il torrente Centa e poche centinaia di metri più a valle è impinguato dalle acque del lago di Levico addotte dall'emissario. Fino alla confluenza con il Grigno l'asta principale del corso d'acqua si svolge con direzione da ovest ad est, alimentato in sinistra dai corsi d'acqua che scendono dal gruppo di Cima d'Asta ed in destra da quelli provenienti dall'altopiano dei Sette Comuni; tra i primi, decisamente più importanti rispetto ai secondi, meritano di essere ricordati il Ceggio, il Maso ed il Grigno. Ricevute le acque del Grigno il Brenta si svolge a sud-est fino all'incontro con il suo principale affluente, il Cismon, e scorre quindi verso sud nello stretto corridoio formato dal versante orientale dell'altipiano dei Sette Comuni e dal massiccio del Grappa; giunto a Bassano, dopo aver ceduto la maggior parte delle sue acque alle numerose derivazioni per irrigazione, si addentra nella pianura, sviluppandosi in mezzo ad una intricatissima rete di canali e di rogge alle quali volta a volta sottrae o cede portate spesso notevoli, e riceve gli apporti dell'unico affluente rilevante di pianura, il Muson dei Sassi, per sfociare infine, dopo la confluenza con il Bacchiglione ed il Gorzone, in mare a Brondolo.



L'area precisa di intervento viene riportata sotto. I capannoni ovest dell'impianto ricadono in "area a pericolosità idraulica moderata".



Figura 27: Tavola PAI Brenta-Bacchiglione

3.8 PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vicenza

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Vicenza è formato secondo le disposizioni della L.R. Veneto 23 Aprile 2004 n. 11 “Norme per il governo del territorio”, dell’art. 20 del D.Lgs n. 267/2000 e del del PTRC approvato con DCR n.250 in data 13/12/1991 ed il PTRC adottato con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09.

Il PTCP, nel rispetto degli obiettivi indicati nel Documento Preliminare, approvato con deliberazione di Giunta Provinciale n. 76297/508 del 14 dicembre 2005 e della L.R. Veneto 23 Aprile 2004 n. 11, definisce l’assetto di lungo periodo del territorio provinciale.

Si riportano di seguito le tavole estratte dal PTCP, approvato con DGR 708/2012.

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale: Il PTCP censisce e riporta i vincoli previsti dalle specifiche normative di tutela ed assicura il coordinamento di tutte le politiche di gestione del territorio mediante il recepimento degli atti di pianificazione sovraordinata.

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

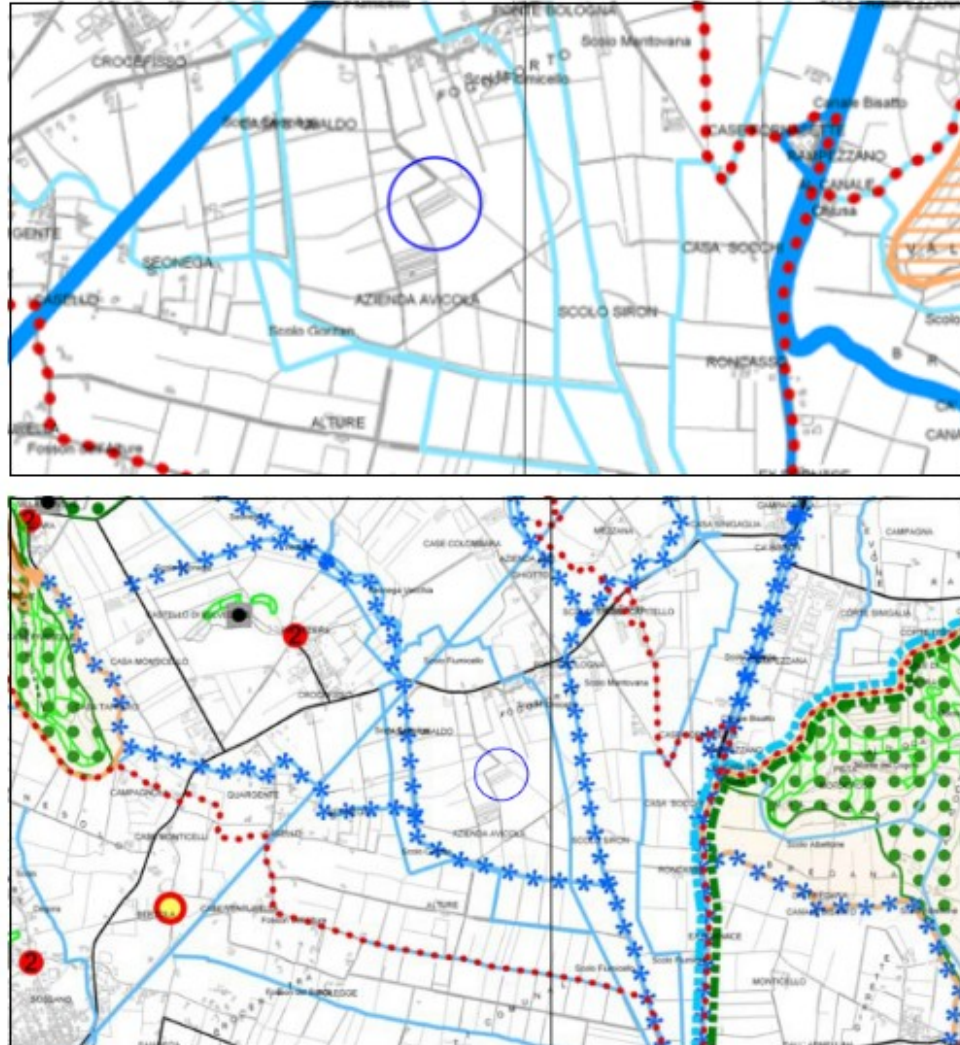


Figura 28: Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

Il PTCP censisce e riporta i vincoli previsti dalle specifiche normative di tutela ed assicura il coordinamento di tutte le politiche di gestione del territorio mediante il recepimento degli atti di pianificazione sovraordinata. Nell'area oggetto di valutazione non sono presenti vincoli.

Carta delle Fragilità

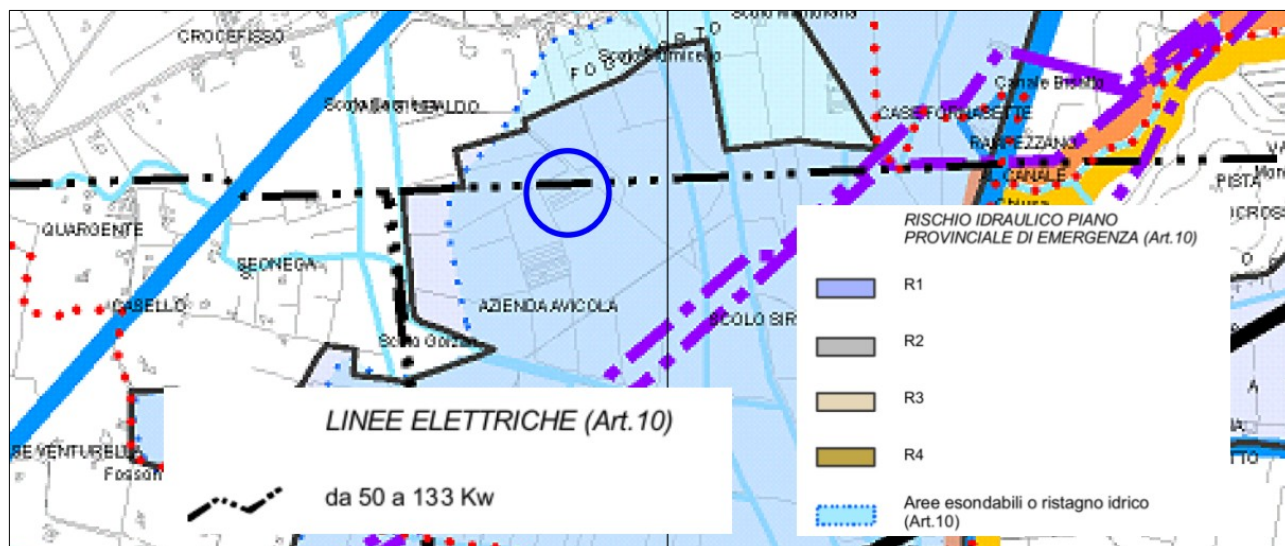


Figura 29: Carta delle Fragilità

Il PTCP, in applicazione dell'art. 22, comma 1, lett. c) della L.R. 11/2004, promuove ed assicura la difesa del suolo individuando le condizioni di fragilità del territorio provinciale con riferimento al rischio geologico, idraulico e idrogeologico e disponendo apposita normativa di tutela dal rischio. L'area non ricade all'interno di aree in cui siano evidenziate fragilità da parte del PTCP. Come si denota dalla tavola, l'allevamento avicolo è ubicato nelle seguenti zone:

- Aree a Rischio Idraulico PPE R1 (rischio moderato);
- Aree esondabili o ristagno idrico;
- è presente inoltre nella zona un elettrodotto con potenza compresa tra 50 e 133 kW.

Si precisa che l'allevamento è esistente e che la ditta non ha in progetto la realizzazione di ulteriori strutture ma solamente la conversione dell'allevamento da tacchini a polli da carne.

Le opere per adeguare il centro zootecnico ai fini del miglioramento del benessere animale (zona filtro esistente, bagno in progetto) ricadono all'esterno di eventuali zone vincolate.

Carta del Sistema Ambientale

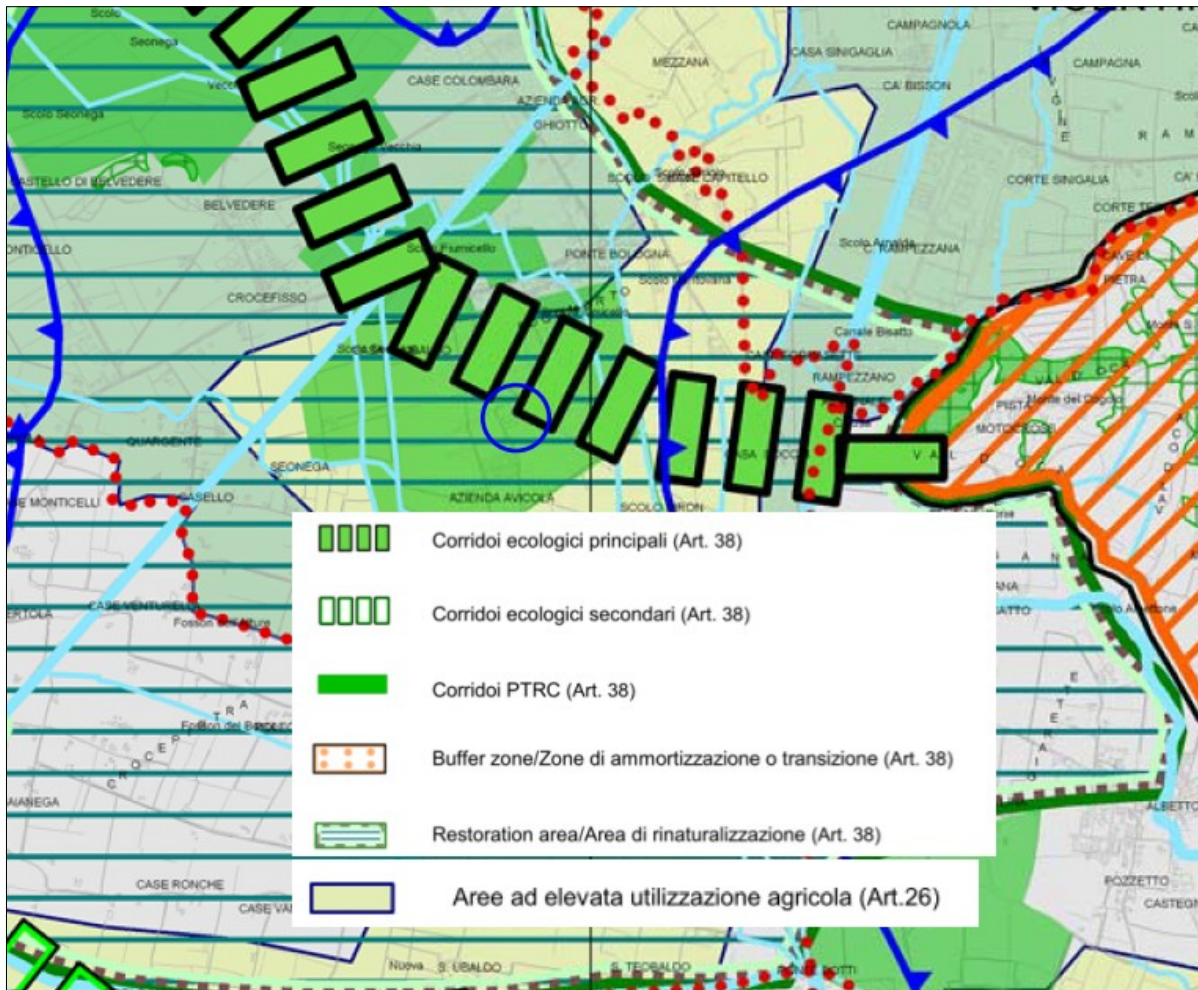


Figura 30: Carta del Sistema Ambientale

Il progetto proposto ricade all'interno di area "ad elevata utilizzazione agricola" dove i Comuni individuano azioni volte a:

- a) limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione, al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario in esse presenti.
- b) limitare l'inserimento di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario;



-
- c) promuovere la multifunzionalità dell'agricoltura e il mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua;
- d) garantire la conservazione e il miglioramento della biodiversità, anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando anche la continuità eco sistemica.

L'allevamento ricade all'interno delle presenti zone:

- Corridoi PTRC (Art. 38), elemento lineare atto a favorire la permeabilità ecologica del territorio e, quindi, il mantenimento ed il recupero delle connessioni fra ecosistemi e biotopi:
 - Corridoi ecologici principali (Art. 38) → corrispondenti ai sistemi naturali lineari di maggiori dimensioni e valenze naturalistiche: sono rappresentati da corsi d'acqua o da sistemi agrovegetazioni a prevalente sviluppo lineare;
- Restoration area / Area di rinaturalizzazione (Art. 38) → area di rinaturalizzazione. Ambito dotato di elementi naturalità diffusa, anche con presenza di nuclei naturali relitti. Fanno parte di tale tipologia gli ambiti di risorgiva, fortemente caratterizzanti il territorio provinciale, e varie aree agricole, soprattutto in destra Brenta.

Come descritto nel Quadro Progettuale, la ditta non ha in progetto la realizzazione di ulteriori strutture ma solamente la conversione da tacchini a polli da carne. È presente una barriera arborea nell'intorno del centro zootecnico che la ditta completerà per nascondere la presenza dei capannoni.

Carta del Sistema Insediativo Infrastrutturale

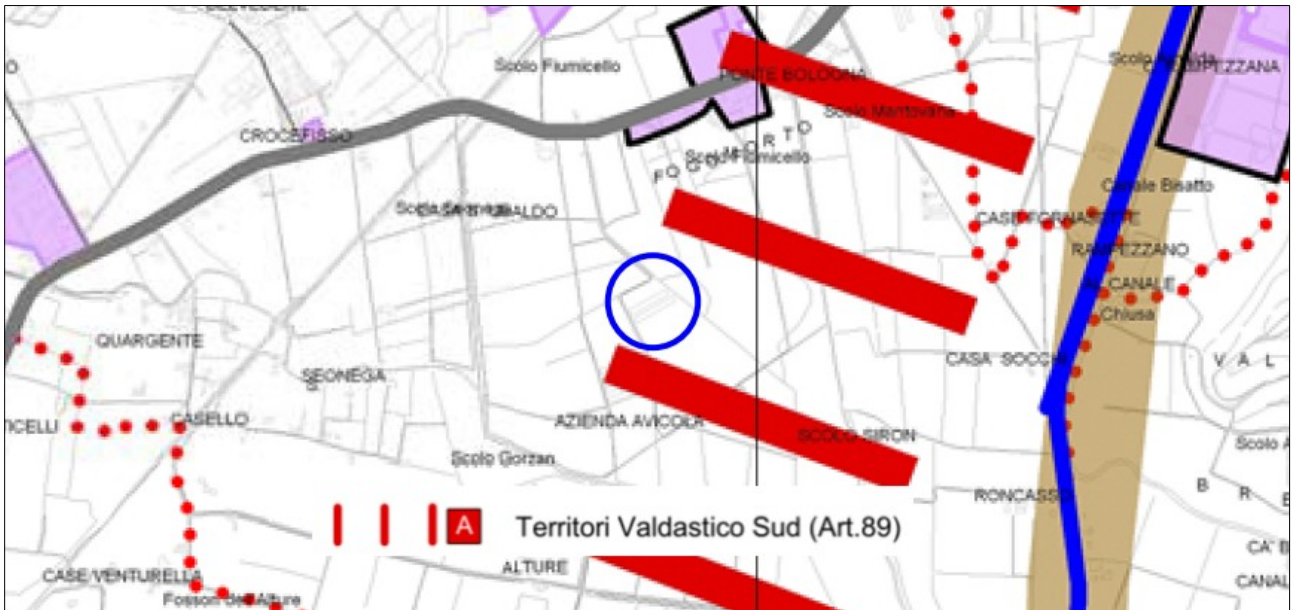


Figura 31: Carta del Sistema Insediativo Infrastrutturale

Il PTCP, in applicazione dell'art. 22, comma 1, lett. k) della L.R. 11/04, incentiva e favorisce la riduzione dei flussi viabilistici in rapporto allo sviluppo previsti, assicurando un'equa distribuzione di opportunità di raggiungimento delle grandi arterie, salvaguardando i centri abitati dai flussi veicolare e quindi dagli agenti inquinanti e fornendo una strategia generale per la sicurezza della viabilità stradale. L'allevamento esistente si trova all'interno dell'ambito di pianificazione coordinata tra più comuni, quello del territorio Valdastico Sud (righe rosse). Comprende in tutto o in parte i territori dei Comuni di: Agugliaro, Albettono, Barbarano Vicentino, Campiglia dei Berici, Castegnero, Grumolo delle Abbadesse, Longare, Montegalda, Montegaldella, Mossano, Nanto, Noventa Vicentina, Pojana Maggiore, Sossano, Torri di Quartesolo, Villaga. Il PATI tematico deve affrontare gli effetti causati dall'inserimento nel territorio dell'autostrada Valdastico Sud, che vanno studiati e gestiti in modo coordinato, al fine di definire le migliori soluzioni complessive e non solo puntuali. Non vi sono criticità nella zona.

Carta del Sistema del Paesaggio

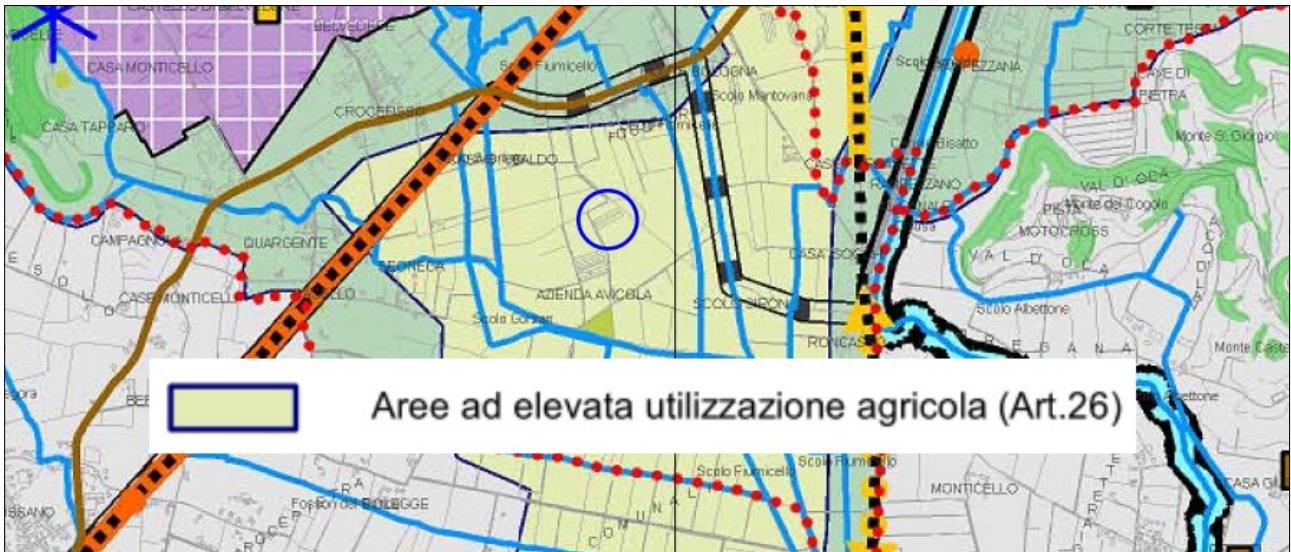


Figura 32: Carta del Sistema del Paesaggio

Come indicato nelle tavole precedenti, l'area è ad elevata utilizzazione agricola.



3.8.1 Il Rapporto Ambientale del PTCP

La situazione che emerge dalle analisi del contesto ambientale-territoriale del PTCP ci presenta un territorio con forti valori ambientali di ordine storico, architettonico e paesaggistico, ma contemporaneamente con uno sviluppo disordinato, in particolare delle aree urbanizzate, ma anche delle aree agricole, e che pare presentare un basso interesse alla qualità architettonica e paesaggistica, con conseguente progressiva perdita di valore dell'ambiente.

Dall'analisi del quadro conoscitivo, e di conseguenza dello stato di fatto del territorio vicentino, emergono alcune importanti **criticità**, che possono essere sintetizzate in:

- C1. una disseminazione di aree produttive;
- C2. una viabilità/mobilità che presenta aspetti con una certa criticità;
- C3. un elevato numero di edificazioni in zona agricola;
- C4. i problemi di carattere idrogeologico;
- C5. le trasformazioni del paesaggio che, in alcuni casi, paiono essere incontrollate;
- C6. la difficoltà di mantenimento qualitativo per alcuni centri storici;
- C7. la scarsa qualità dell'aria presente in alcune zone della provincia;
- C8. la scarsa qualità delle acque superficiali e sotterranee in alcune parti del territorio;
- C9. la necessità di migliorare le qualità naturalistiche in alcune parti della provincia;
- C10. la carenza di piani logistici di livello sovra-aziendale;
- C11. la mancanza di attenzione all'innovazione tecnologica;
- C12. la carenza di servizi qualificati alle imprese;
- C13. le dimensioni troppo piccole delle imprese;
- C14. la carenza di servizi alla residenza in alcune parti del territorio;

C15. la bassa competitività del sistema di trasporto pubblico su ferro;

C16. lo spopolamento delle aree montane;

C17. i problemi del commercio di vicinato o nei centri storici;

C18. il degrado di alcuni edifici monumentali;

C19. i problemi di crescita per alcuni settori industriali e per zone di alta valenza turistica;

C20. l'alto uso di suolo agro-forestale.

Vanno per altro elencati anche i punti di forza che sono presenti in provincia:

- un'ampia zona della provincia con aree di alto livello naturalistico, valenze che sono utilizzabili anche dal punto di vista turistico;
- un livello socio-economico abbastanza elevato derivante sia dall'industria che dall'agricoltura (che dal turismo);
- un notevole patrimonio di valori architettonico-monumentali;
- un territorio che è attraversato dai grandi flussi internazionali.

Per il settore dell'**agricoltura** il Piano indica come obiettivo il progressivo raggiungimento di un'agricoltura di qualità tendente a produrre riducendo l'impatto ambientale (**OBJ_AGR-1**). Sono state previste le seguenti azioni:

Promozione di un'agricoltura biologica e certificata:

- incentivazioni all'utilizzo di agricoltura biologica in particolare all'interno delle aree naturalistiche e in zone particolarmente sensibili (A2);

Misure per ridurre l'inquinamento dall'attività agricola:

- incentivazione per la realizzazione di fasce filtro sulle sponde dei fiumi (A26);
 - I Comuni in sede di PRC censiscono gli **allevamenti esistenti** predisponendo norme che incentivano l'adozione di tecniche e tecnologie innovative per la razionalizzazione della
-



raccolta e del trattamento delle deiezioni animali degli allevamenti zootecnici (A29);

Le azioni tendono tutte al miglioramento della qualità dell'ambiente mediante riduzione di uso di concimi, fitofarmaci e sversamento liquami e quindi tendono alla sostenibilità ambientale.

SISTEMA AMBIENTALE		
Art. 22 LR 11/04 Contenuti del PTCP Atto di indirizzo LR 11/04 art. 50 lett. e)	OBIETTIVI PTCP	AZIONI PREVISTE NEL PIANO
<p>usi espressamente vietati in quanto incompatibili con le esigenze di tutela;</p> <p>g) riporta i vincoli territoriali previsti da disposizioni di legge;</p> <p>h) individua e precisa gli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciale nonché le zone umide, i biotopi e le altre aree relitte naturali, le principali aree di risorgiva, da destinare a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse naturali e della salvaguardia del paesaggio;</p> <p>i) individua e disciplina i corridoi ecologici al fine di costruire una rete di connessione tra le aree protette, i biotopi e le aree relitte naturali, i fiumi e le risorgive;</p>	<p>ambientale e alimentare delle città;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo delle attività agricole anche per la produzione di biomasse - L'obiettivo che si pone il nuovo PTCP è di impedire un'ulteriore erosione del paesaggio storico e delle risorse naturalistiche <p>O7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messa in rete delle aree a più elevata naturalità e delle matrici ambientali potenziali attraverso corridoi ecologici; - Mitigazione delle aree a maggiore criticità; - Tutela e crescita del patrimonio agro - forestale - Individuare idonee misure di salvaguardia; - Precisare le tipologie di interventi che, pur se previsti in aree limitrofe, necessitano della Valutazione di Incidenza (VI). (O2); - Realizzazione di una rete ecologica che minimizzi il grado di frammentazione del territorio; - Individuare idonee misure di salvaguardia per il miglioramento della qualità naturalistica 	<p>la afforestazione all'interno di cave dismesse che possono così essere recuperate e fornire alto valore ecologico</p> <p>A-8- Conservazione prati stabili di pianura e conservazione seminativi in prati stabili, conservazione e recupero di prati e pascoli di collina e montagna, siepi e boschetti.</p> <p>A-9- Verificare il mantenimento delle connessioni della rete ecologica con i siti della rete Natura 2000 nella valutazione di incidenza</p> <p>A-12- I comuni montani, in sede di PRC, qualora vengano effettuati interventi per la realizzazione di opere infrastrutturali tali da compromettere aree boschive, devono prevedere interventi di mitigazione e di compensazione.</p> <p>A-13- Tutela delle zone umide e conservazione dell'ecosistema.</p> <p>A-22- riqualificazione di aree degradate quali cave, discariche, aree industriali dismesse, etc. con finalità di valorizzare i siti naturalistici esistenti, SIC e ZPS, creando un sistema unitario con la rete ecologica, così come individuata nella tav. 3 di Piano, recuperando e valorizzando i beni d'interesse storico-architettonico e ambientale, i percorsi ciclo-pedonali esistenti ed in progetto, nell'ambito di una valorizzazione turistica complessiva dell'area</p> <p>A-27 Predisporre un pati tematico per l'attuazione delle previsioni del Piano d'Area Monti Berici.</p> <p>A-28 controllare l'avanzamento incontrollato della superficie boscata,</p> <p>A-29 I Comuni in sede di PRC censiscono gli allevamenti esistenti predisponendo norme che incentivano l'adozione di tecniche e tecnologie innovative per la razionalizzazione della raccolta e del trattamento delle deiezioni animali degli</p>

Tabella Obiettivi/Azioni del Rapporto Ambientale del PTCP della Provincia di Vicenza

4.8.7 SCHEDA N° 7 COMPONENTE ECONOMICA AGRICOLTURA

COMPARAZIONE TRA STATO DI FATTO, SCENARIO DI RIFERIMENTO E SCENARIO DI PIANO

STATO DI FATTO - Criticità presenti	SCENARIO DI RIFERIMENTO (andamento delle criticità al 2020 senza azioni di piano)	SCENARIO DI PIANO (andamento delle criticità al 2020 con le azioni di piano)
<p>La Superficie Agricola Utile (SAU) in provincia di Vicenza si è ridotta dal 1970 al 2000 del 20,40%, passando da 143.723 Ha a 114.170 Ha. In particolare è diminuita la superficie destinata alla coltivazioni agricole legnose (vino, uva, olio, etc.), mentre sono aumentate le superfici improduttive. I nuovi dati regionali relativi all'anno 2007 presentano una situazione del tutto diversa rispetto all'andamento fin'ora osservato. Se fino al 2005 si presenta una diminuzione della superficie agricola utilizzata, il dato del 2007 determina una netta controtendenza con un evidente aumento del dato.</p>	<p>Il trend storico del consumo di suolo a scapito del settore agricolo sembrava non destinato a migliorare. In ogni caso, non è possibile basarsi sul dato singolo dell'anno 2007 e al fine della valutazione appropriata dell'andamento della SAU su base provinciale sarà necessario attendere e valutare i dati nel medio periodo. Quindi in attesa dei dati sul censimento dell'agricoltura dell'ISTAT previsto nel 2010-2011, lo scenario di riferimento considererà principalmente il trend negativo.</p>	<p>Il Piano prevede la definizione di azioni mirate alla salvaguardia e alla valorizzazione del patrimonio agricolo della provincia, anche attraverso misure di incentivazione per la pratica di colture biologiche o tradizionali, che possono inserirsi in politiche inerenti il turismo e il commercio locale tradizionale.</p> <p>Le azioni previste dal Piano fanno quindi riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ assoluta parsimonia nell'uso di nuovo suolo (A33, A95, A139) e promozione di opere di compensazione (A34). ▪ Incentivazioni all'utilizzo di agricoltura biologica all'interno delle aree naturalistiche e in zone particolarmente sensibili. (A2). ▪ Miglioramento della qualità delle produzioni agricole, mantenendone inalterato il valore ecologico complessivo ed utilizzazione della qualità dei prodotti agricoli come traino per altre attività quali turismo e commercio. (A36); ▪ Costruzione di filiere integrate tra agricoltura di eccellenza, itinerari del gusto, ricettività e offerta commerciale-artigianale collegata (A138).
<p>Allevamenti zootecnici o avicoli</p>		<p>Il piano definisce direttive per i Comuni che vadano a limitare l'impatto di queste attività oltre alla razionalizzazione della raccolta e del trattamento delle deiezioni animali degli allevamenti zootecnici prima del loro utilizzo agronomico con produzione di ammendanti o compost o di energia (A29)</p>
<p>Abbandono di fabbricati rurali e presenza di disordine edilizio</p>		<p>Valorizzare il patrimonio rurale disperso nel territorio (A137)</p>

Scheda di valutazione comparativa degli scenari (dal Rapporto Ambientale del PTCP)

3.9. P.A.T. - Comune di Villaga (VI)

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Villaga è divenuto efficace a seguito della Conferenza dei Servizi Decisoria con la Provincia di Vicenza in data 27 febbraio 2014, ratificato con Deliberazione del Commissario Straordinario nell'esercizio dei poteri della Giunta Provinciale n. 53 del 04 marzo 201 e pubblicata sul BUR n. 41 del 18 aprile 2014: il PAT è divenuto efficace il 03/05/2014 e cioè quindici giorni dopo la sua pubblicazione.

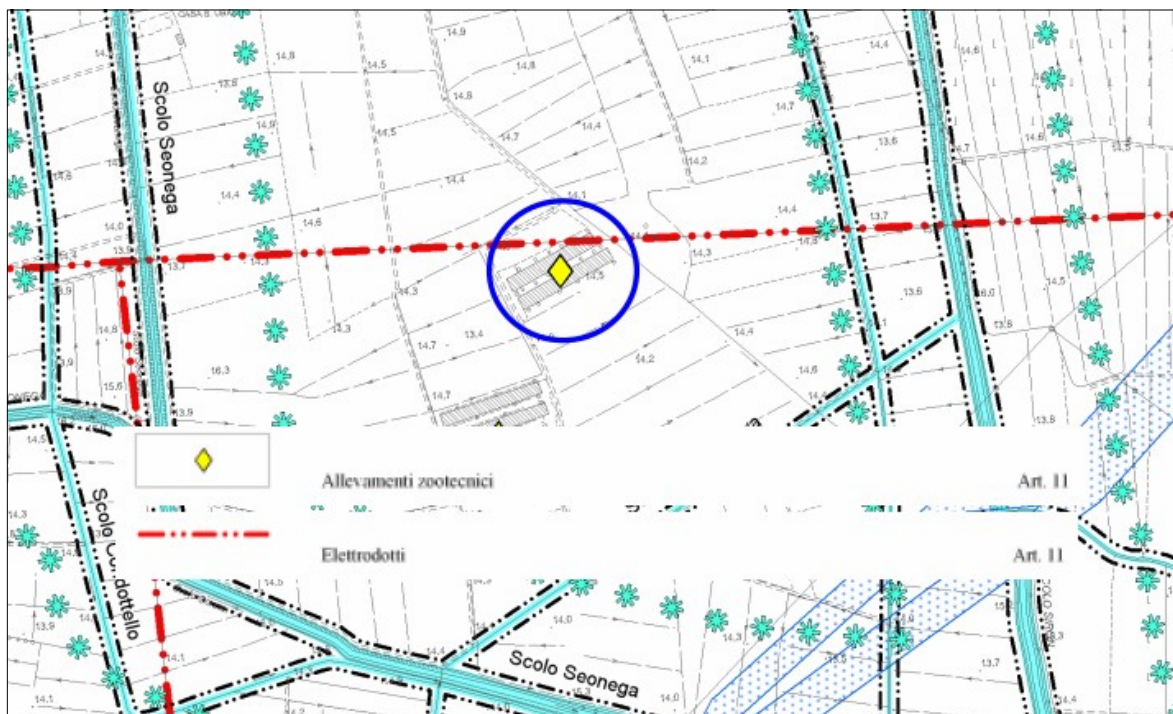


Figura 33: PAT: Carta dei vincoli e pianificazione territoriale

Come si denota dalla tavola, l'allevamento:

- è classificato come "allevamento zootecnico";
- Elettrodotto che passa sopra la zona di proprietà (art. 11).

L'allevamento ricade all'interno del corridoio ecologico. Al fine di garantire l'efficacia della rete ecologica, le opere di nuova realizzazione, sia edilizia che infrastrutturale, dovranno prevedere interventi contestuali o preventivi che, al termine di tutte le operazioni, garantiscano la funzionalità ecologica complessiva. Si richiamano le norme di tutela del PTCP relativamente agli elementi individuati dallo stesso.

Si precisa che non sono in progetto da parte della ditta nuove costruzioni e che la ditta completerà la barriera arborea presente nell'intorno del centro zootecnico.

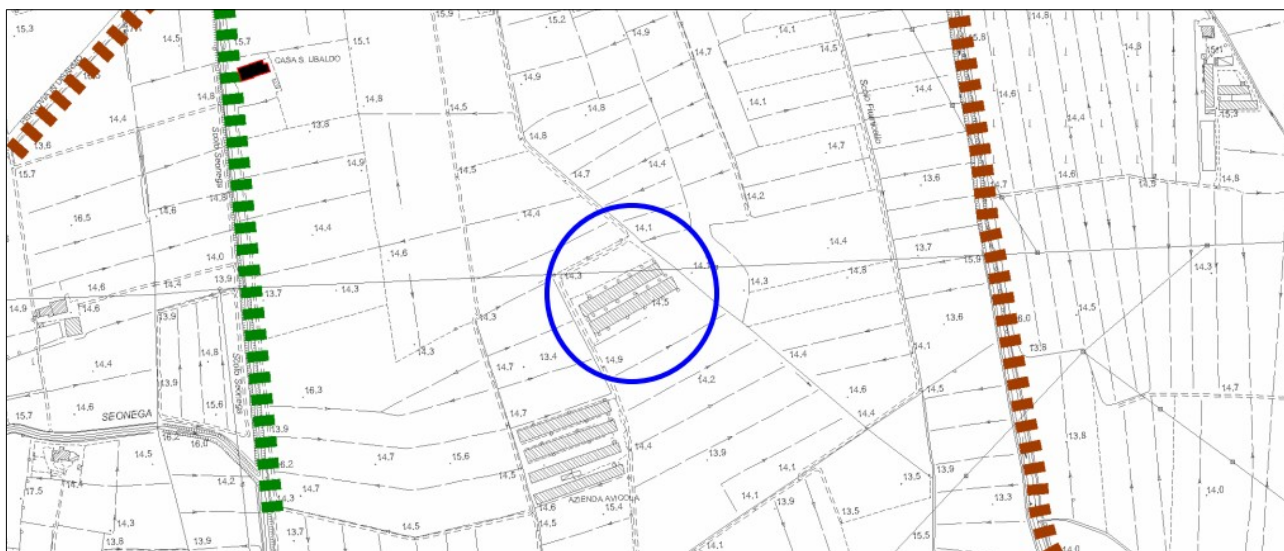


Figura 34: Carta della Invarianti

Non si rilevano criticità nella zona in cui è ubicato l'allevamento avicolo.



Figura 35: PAT: Carta delle Fragilità

L'area in cui ricade l'allevamento è classificata come "area idonea a condizione" alla costruzione. Si precisa che non sono in progetto interventi da parte della ditta. Si rimanda alla relazione geologica in merito alla sub-irrigazione del bagno.

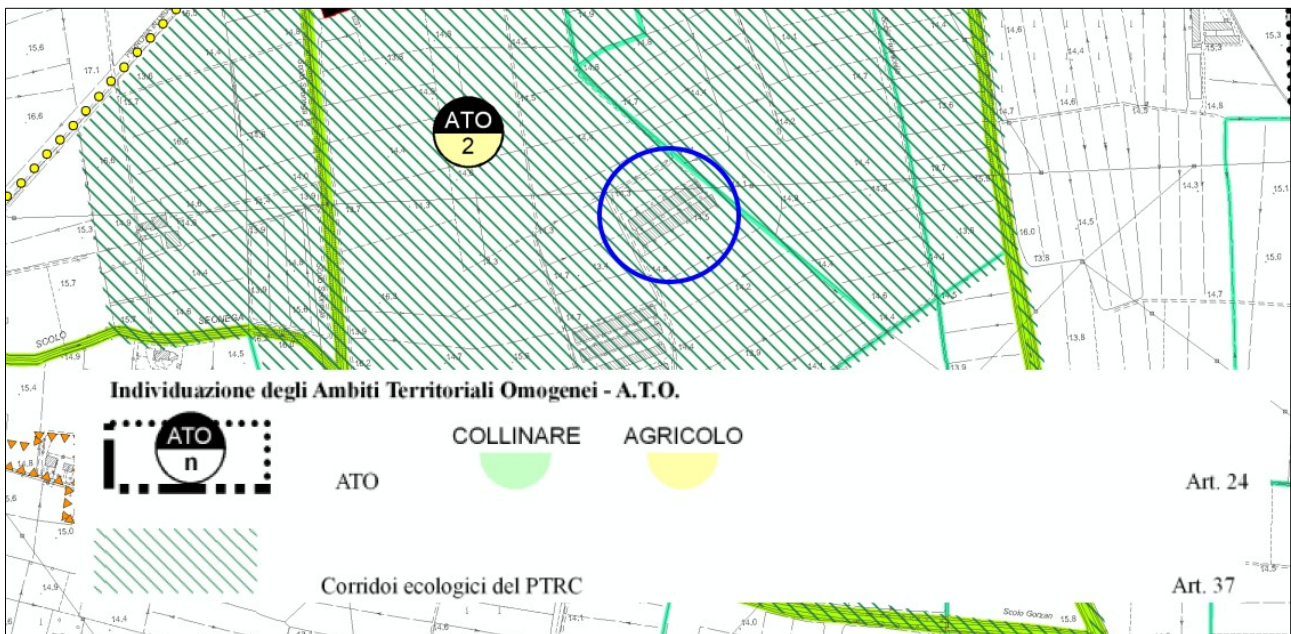


Figura 36: Carta della Trasformabilità

Non si rilevano criticità dovute alla presenza dell'allevamento avicolo.

3.10 P.I. - Comune di Villaga (VI)

Di seguito si analizzano gli elaborati del PI del Comune di Villaga.

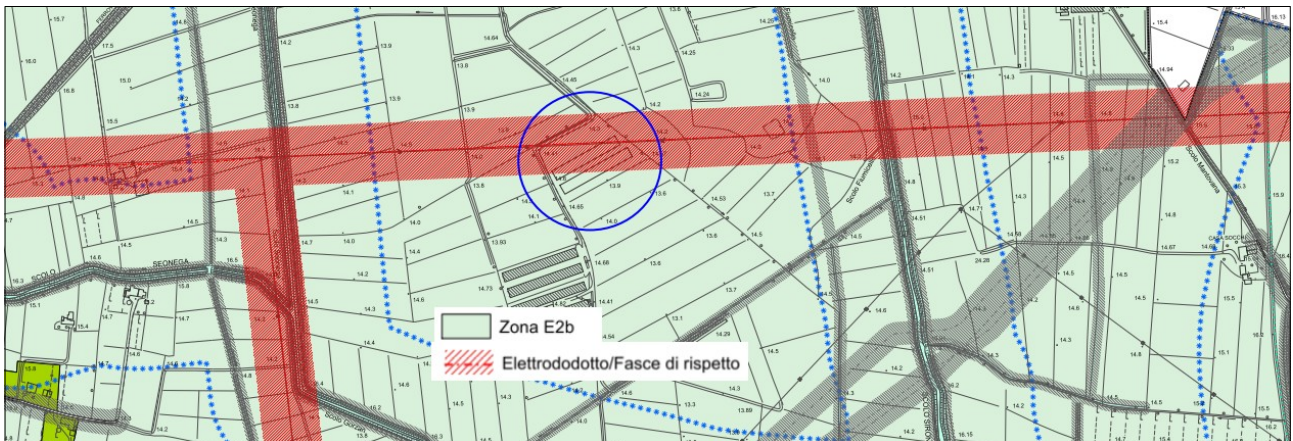


Figura 37: Estratto tavola PI – Zone P.R.G. vigente ed Interventi del PI

Come si denota dalla tavola, l'allevamento:

- ubicato in zona agricola E2b;
- è presente una fascia di rispetto di elettrodotto. Non sono in progetto realizzazioni di strutture all'interno della fascia di rispetto.



Figura 38: Estratto tavola PI – Elementi ambientali e paesaggistici

L'allevamento avicolo ricade all'interno dei corridoi ecologici.

Si rimanda alla visione della tavole progettuali presenti in allegato.

3.11 VERIFICA DELLA COERENZA

L'analisi della pianificazione ha permesso di riscontrare la completa coerenza del progetto di conversione con tutti gli strumenti nazionali, regionali, provinciali e locali in cui è ubicata l'area oggetto di valutazione.

3.12 CLASSIFICAZIONE ALLEVAMENTO ZOOTECNICO

(AI SENSI DEL PUNTO 5 – LETTERA D EDIFICABILITA' ZONE AGRICOLE – LR 11/2004)

Classificazione dell'allevamento sulla base del tipo e dimensione dell'allevamento rispetto alla qualità e quantità di inquinamento prodotto, previste dal punto 5, lettera d edificabilità zone agricole L.R. 11/2004 e successive modifiche (aggiornata con DGR n. 856 del 15/15/2012 BUR n. 40 del 25/05/2012).

Si specifica che l'allevamento è già esistente e il progetto non comporterà aumento della superficie allevabile, ma solo adeguamento tecnologico e riconversione della specie avicola allevata, da tacchini a polli da carne. Pertanto, al fine dell'applicazione della disciplina delle distanze, per tale tipologia di intervento non è richiesta una verifica ex-novo di queste (nota della Regione Veneto – Direzione Agroambiente – n. di protocollo 406906 del 26/09/2013).

Determinazione classe allevamento ANTE INTERVENTO (tacchini)

Si vuole determinare qui la classificazione dell'allevamento, dal punto di vista del peso vivo medio allevabile, nella situazione ante intervento e più precisamente con tacchini maschi da carne. La ditta in caso di richiesta del mercato e del soccidante potrebbe prevedere l'allevamento di tacchine femmine con un peso finale di 103,9 t, pertanto viene considerato il peso dei maschi in quanto più cautelativo. L'impianto potenzialmente può accasare **15.660 tacchini/ciclo** o (29.362 tacchine femmine/ciclo - vedasi tabella A26 dell'AIA), con un peso vivo medio annuo di **110,80 t**.

L'impianto ricade pertanto nella **2 classe dimensionale** con peso vivo medio compreso tra **30 e 120 t**.

Determinazione punteggio allevamento ANTE INTERVENTO

Di seguito si determina il punteggio dell'allevamento calcolato con i parametri stabiliti dalla D.G.R. N° 856/2012.

Tipologia di stabulazione - Avicoli da carne allevati a terra – MTD	punti
ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale) + pavimenti ricoperti da lettiera + abbeveratoi antispreco – STABULAZIONE MTD	10
Sistema di ventilazione	punti
Ventilazione FORZATA positiva (in compressione) o negativa (in depressione)	0
Sistema di stoccaggio delle deiezioni	punti
Ambiente stabulazione interno capannoni	0

Totale = Punti 10

Distanze urbanistiche previste ANTE INTERVENTO

Di seguito si riportano le distanze previste per l'allevamento zootecnico classificato in classe 2 e con punteggio 10. Si precisa che tali distanze vengono calcolate per poter effettuare il confronto con la situazione post-intervento.

Distanze minime dai confini di proprietà dell'insediamento zootecnico	20 m
Distanze reciproche degli insediamenti zootecnici dai limiti della zona agricola	200 m
Distanze minime tra insediamenti zootecnici e residenze civili sparse	100 m
Distanze minime reciproche tra insediamenti zootecnici e residenze civili concentrate (centri abitati)	200 m

Determinazione classe allevamento POST INTERVENTO (broiler)

Con la riconversione della specie avicola allevata, il centro zootecnico presenterà un allevamento avicolo di polli da carne di **86.129 broiler/ciclo**, con un peso vivo medio potenziale pari a **79,6 t** e quindi ricadrà nella **2ª classe dimensionale** degli insediamenti zootecnici, in funzione delle dimensioni e dell'inquinamento potenziale, essendo il peso vivo tra le 30 e le 120 t, limite della seconda classe dimensionale.

Determinazione punteggio allevamento POST INTERVENTO

Di seguito si determina il punteggio dell'allevamento calcolato con i parametri stabiliti dalla D.G.R. N° 856/2012.

Tipologia di stabulazione - Avicoli da carne allevati a terra – MTD	punti
ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale) + pavimenti ricoperti da lettiera + abbeveratoi antispreco – STABULAZIONE MTD	10
Sistema di ventilazione	punti
Ventilazione FORZATA positiva (in compressione) o negativa (in depressione)	0
Sistema di stoccaggio delle deiezioni	punti
Ambiente stabulazione interno capannoni	0

Totale = Punti 10

Distanze urbanistiche previste POST INTERVENTO

Di seguito si riportano le distanze previste per l'allevamento zootecnico classificato in **classe 2** e con **punteggio 10**. Si precisa che tali distanze devono essere rispettate per la realizzazione di un nuovo centro zootecnico e non per i centri zootecnici già esistenti che, come in questo caso, effettuato una "riconversione".



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
 Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
 mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

Distanze minime dai confini di proprietà dell'insediamento zootecnico	20 m
Distanze reciproche degli insediamenti zootecnici dai limiti della zona agricola	200 m
Distanze minime tra insediamenti zootecnici e residenze civili sparse	100 m
Distanze minime reciproche tra insediamenti zootecnici e residenze civili concentrate (centri abitati)	200 m

A seguito del progetto di conversione da tacchini a polli da carne, si denota una riduzione del peso vivo allevato, con il mantenimento dello stesso punteggio e classe dimensionale dell'allevamento. Secondo la normativa vigente sull'edificabilità in zona agricola (DGR 856/2012), il progetto rientra nella definizione di "RICONVERSIONE": l'intervento di riconversione prevede una verifica ex novo delle distanze qualora l'intervento comporti il passaggio ad una classe dimensionale o di punteggio superiori. Dal momento che classe e punteggio rimangono invariati a seguito della conversione, **NON è necessaria una verifica ex novo delle distanze.**

4. DESCRIZIONI DEL PROGETTO DI CONVERSIONE

L'Azienda Agricola Ghiotto Fratelli S.S. conduce un allevamento avicolo esistente, sito nel Comune di Villaga (VI), in Via Berico Euganea in cui vengono allevati tacchini da carne maschi o femmine, a seconda della richiesta del mercato e della ditta soccidante.

La ditta con il presente progetto, ha intenzione di convertire il centro zootecnico a broiler da carne su lettiera permanente. Attualmente l'azienda opera. Trattasi di un intervento autorizzato, come da documento allegato dall'ULSS 8 Berica, che permette alla ditta l'autorizzazione alla conversione.


	Servizio Sanitario Nazionale - Regione Veneto AZIENDA ULSS N. 8 BERICA Viale F. Rodolfi n. 37 – 36100 VICENZA COD. REGIONE 050–COD. U.L.SS.508 COD.FISC. E P.IVA 02441500242–Cod. iPA AUV Tel. 0444 753111 - Fax 0444 931178 Mail protocollo@aulss8.veneto.it PEC protocollo.centrale.aulss8@pecveneto.it www.aulss8.veneto.it
Prot. 100486-2023 /SVSA	li, 30.01.2024
Dipartimento di Prevenzione Servizio Sanità Animale Sede di Vicenza – Via Camisano n° 69 – 36100 Vicenza (VI) Direttore: Dott. Enrico La Greca	
Oggetto: richiesta compatibilità all.to IT117VI606 PRATICA SUAP 02467720245-26092023-1704.001	
	Spett.le AZIENDA AGRICOLA GHIOTTO FRATELLI Via Berico Euganea 36020 Villaga notifica tramite portale SUAP
	e p.c. alla dott.ssa Mara Beghetto notifica interna
Si fa riferimento alla pratica SUAP indicata in oggetto dove si richiede una valutazione per il cambio di indirizzo produttivo e successivo ampliamento con costruzione di un terzo capannone. Sentito il CREV e la Regione Veneto, in base alla normativa vigente e alla valutazione effettuata, si comunica che:	
<ul style="list-style-type: none">- non è possibile concedere la deroga all'ampliamento;- è concesso il cambio di specie da tacchini, specie a maggior rischio influenza, a broiler.	
Cordiali saluti.	

Figura 39: Autorizzazione ULSS 8 alla conversione

4.1 DESCRIZIONE DELL'ALLEVAMENTO STATO ANTE INTERVENTO (tacchini)

La ditta dispone di un allevamento esistente composto di 2 capannoni avicoli per l'allevamento di tacchini da carne.

Il centro zootecnico è così costituito:

- due capannoni avicoli esistenti;
- deposito per i rifiuti;
- zona per lo stoccaggio dei medicinali e disinfettanti;
- ufficio;
- zona filtro con zona sporca e zona pulita;
- bagno esistente;
- cella freezer per lo stoccaggio delle carcasse prodotte durante i cicli di allevamento;
- 20 vasche coperte per la raccolta delle acque reflue;
- zona disinfezione dei mezzi in entrata con griglia di raccolta delle acque con pozzetto;
- siepe ed alberature nell'intorno esistenti ed in progetto;
- 2 locali inverter;
- 2 bomboloni GPL interrati;
- gruppo elettrogeno da 120 kW;
- impianto fotovoltaico da 100 kW.

Per una corretta visione del progetto, si rimanda agli elaborati grafici presenti in allegato.

Attualmente vengono accasati tacchini da carne a terra su lettiera, per una potenzialità di circa 15.660 capi/ciclo se maschi o 29.362 capi/ciclo se femmine.

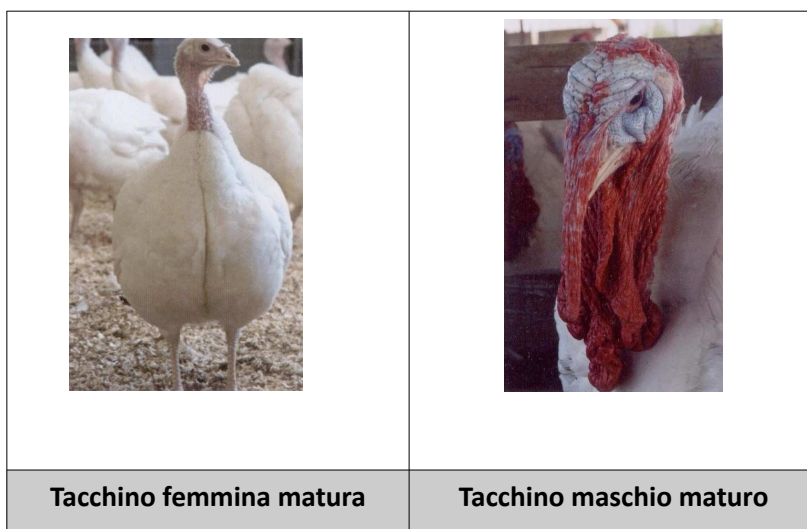
Il tacchino domestico (*Meleagris Gallopavo*) appartiene all'ordine dei Galliformi, famiglia dei Meleagridi.

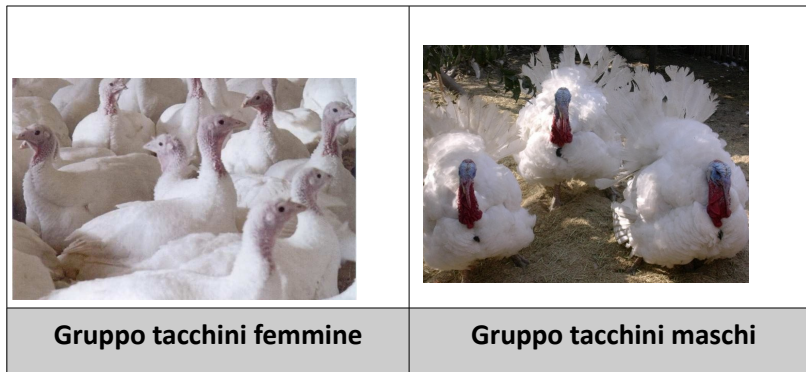
L'ibrido commerciale utilizzato negli allevamenti intensivi, presenta un elevato dimorfismo sessuale, il maschio adulto pesa circa tre volte il peso della femmina ed è di aspetto più appariscente.



La testa del tacchino è priva di penne con cute di colore rosso pallido e sfumature azzurre che cambiano d'intensità a seconda dello stato emotivo, ricoperta di caruncole e verruche di diversa grandezza.

In corrispondenza della gola vi è un bargiglio impari e mediale molto sviluppato formato da una duplicatura cutanea e di colore rosso pallido. Un altro processo impari lo troviamo sulla fronte, è detto pizzo, è notevolmente più sviluppato nel maschio, di lunghezza notevole ed è estendibile a seconda dello stato di eccitazione. Nel petto si forma un ciuffo di lunghe setole di colore nero, detto pennello, molto più sviluppato nel maschio ma spesso presente anche nelle femmine.





Le penne ricoprono abbondantemente il corpo e le timoniere della coda sono larghe, in numero di 18 e possono essere portate aperte a ventaglio a formare la classica ruota. Nella produzione intensiva vengono utilizzati solamente ibridi commerciali derivanti da selezione genetica tramite incroci a 3-4 vie.

Nell'allevamento della ditta presa in esame vengono prodotti attualmente capi della categoria pesante (maschi) con peso a fine ciclo di circa 18 kg e con cicli da 140-145 giorni. I tacchini vengono accasati ad un'età di 1 giorno e allevati su lettiera permanente di truciolo di legno e/o altro materiale assorbente (es. fibra di cocco ecc.). Potenzialmente il carico può raggiungere i 3,5 capi a metro quadrato, con animali di sesso maschile. I capi raggiungono il peso finale e poi vengono caricati su camion per essere trasportati al macello.

Generalmente vengono considerati maturi commercialmente i capi maschi che a 19 settimane di età raggiungono un peso vivo di 19-20 Kg.

Di seguito si riporta il processo produttivo seguito in azienda, uguale per tutti i capannoni.



Accasamento dei capi

L'azienda effettua cicli tutto-pieno / tutto-vuoto, con vuoti sanitari di almeno 21 giorni. Il ciclo di allevamento inizia con l'accasamento dei pulcini dell'età di circa 1 giorno, provenienti da altri allevamenti. Non esiste una normativa sul benessere animale dei tacchini, ma per i maschi solitamente non si supera la densità massima di 3,5-4 capi/mq. Con questo dato si ottiene: 15.660 tacchini/ciclo. La ditta soccidante, in caso di richiesta del mercato, potrebbe richiedere l'accasamento di tacchine femmine in allevamento. Il calcolo dei capi potenziali verrebbe eseguito con una densità di 7,5 tacchine/mq.

Fase di ingrasso

Gli animali accasati vengono allevati a stabulazione libera su lettiera (trucioli di legno e/o fibra di cocco); vengono inseriti ad un'età di 1 giorno (peso vivo di 50 grammi) e rimangono per un periodo variabile a seconda delle esigenze di mercato.

Durante la crescita il peso del tacchino varia notevolmente con un incremento considerevole, passando in poco tempo dal peso iniziale di circa 50 g a quello finale, pertanto le esigenze di spazio e attrezzature variano sensibilmente nel tempo. Generalmente si inizia usando la metà dei capannoni disponibili in allevamento per poi allargare gli animali a 60-70 gg di vita nel resto dei ricoveri.

La prima fase di allevamento del tacchinotto è quella più delicata, che richiede maggiori attenzioni. I programmi alimentari già dalla 5° settimana sono differenziati per sesso. I tacchinotti appena schiusi sono piuttosto immaturi e impacciati e una piccola percentuale muore di inedia, poiché durante i primi 4 giorni di vita non imparano ad alimentarsi, in quanto inizialmente tendono ad identificare con una certa difficoltà le fonti di alimento e di acqua e si possono ammassare in un unico punto. Pertanto mangiatoie ed abbeveratoi devono essere di facile accesso e ben posizionati, la temperatura deve essere corretta (32-35 °C sotto la cappa) e la ventilazione con velocità dell'aria molto bassa.

Le prime 3 settimane di vita sono quelle più critiche per una corretta crescita dei tacchini da carne, infatti, è in questo periodo che si ha l'aumento più elevato del peso metabolico. Per tale motivo riveste fondamentale importanza una corretta gestione e management dell'allevamento, in questa fase assai delicata.

La dieta aziendale viene seguita da tecnici specializzati per ridurre l'emissione di azoto e il costo di alimentazione. In questa fase i capi vengono nutriti con apposito mangime perfezionato alle loro esigenze. Visto l'innalzamento del prezzo dei componenti dei mangimi, prevalentemente quelli proteici, la ditta soccidante, che li fornisce, cerca di ridurre al minimo il contenuto dei componenti azotati e la quantità di mangime impiegata. La ditta impiega da tre a cinque tipologie di mangimi a contenuto decrescente di proteine per massimizzare l'indice di conversione e limitare al massimo le perdite di azoto nelle deiezioni e quindi nell'ambiente.

Tale metodo è riconosciuto come **MTD**: alimentazione per fasi.

L'alimentazione dei capi avviene con sistemi automatizzati di distribuzione del mangime che attraverso coclee e nastri lo trasportano dai silos alle singole mangiatoie. Queste ultime sono circolari, disposte su file all'interno dei capannoni e sono agganciate al soffitto da un sistema a catene che permette di regolarne l'altezza seguendo la crescita degli animali. Per evitare l'inutile perdita di mangime presentano tutti sistemi antispreco.

I capannoni sono coibentati per evitare eccessivi innalzamenti delle temperature nei periodi più caldi (estate) e ridurre le perdite di calore durante il periodo invernale (riscaldamento). L'allevamento avicolo viene riscaldato nel periodo invernale attraverso riscaldatori a GPL. Per il periodo estivo tutti i capannoni sono provvisti di ventilatori.

Fase di carico dei capi

Alla fine della carriera produttiva gli animali vengono caricati su camion e trasportati al macello. Il caricamento avviene con macchina carica tacchini sistemando gli animali nelle gabbie già caricate su autotreni.

Rimozione della pollina

Al termine del ciclo produttivo, a seguito del carico degli animali, tutta la pollina viene rimossa e venduta a ditte specializzate. Segue poi il lavaggio dei capannoni avicoli con disinfezione.

4.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI CONVERSIONE SOGGETTO A VIA

Come definito precedentemente, la ditta ha in progetto la conversione dell'allevamento avicolo esistente attualmente di tacchini da carne, in allevamento di polli da carne a terra su lettiera permanente.

La ditta dispone di 2 capannoni avicoli, per una superficie stabulabile di 3.914,94 mq. La potenzialità dell'allevamento, considerando una densità di 22 capi/mq, sarà di circa **86.129 broiler/ciclo**.

Con la conversione dell'allevamento, la ditta ha in progetto le seguenti operazioni:

- installazione di spogliatoio e doccia per il rispetto della biosicurezza dell'allevamento all'interno della zona filtro esistente;
- richiesta di autorizzazione allo scarico del bagno con vasca imhoff e sub-irrigazione;
- completamento della siepe esistente nei lati in cui non è presente attualmente, completa di recinzione con rete frangivento nel lato dell'allevamento in cui è presente la ventilazione forzata, che permetterà di ridurre le emissioni di PM10 dell'allevamento avicolo come dimostrato nel Quadro Ambientale ;
- installazione di tutti gli impianti interni (mangiatoie, abbeveratoi) necessari all'allevamento dei polli da carne.

La ditta non ha in progetto la realizzazione di ulteriori strutture e la superficie di allevamento rimane invariata.

Ventilazione Forzata

I due capannoni sono già dotati di impianto di ventilazione del tipo ad "estrazione longitudinale", con aspiratori posti sulla testata di fondo. L'aria prelevata passa attraverso le prese d'aria poste nella posizione più lontana rispetto ai ventilatori.

In particolare i capannoni dispongono di 14 ventilatori + 1 inverter delle dimensioni di 1,4 m x 1,4

m, che sono installati sul fronte opposto al sistema di raffreddamento cooling system e l'aria estratta entrerà dalle finestrelle poste lungo i lati dei capannoni avicoli.

Capannone	Tipo ventilazione	Numero ventilatori	Portata massima unitaria (mc aria/ora)	Sistemi di controllo ventilatori	Sistema di controllo aperture
1	Forzata	14+1 inverter	44.000 60.000	Automatico con sonde e centralina controllo temperatura	automatico
2	Forzata	14+1 inverter	44.000 60.000	Automatico con sonde e centralina controllo temperatura	automatico

Impianto di raffreddamento (cooling system)

I capannoni dispongono di sistema di cooling, composto da pannelli in fogli di cellulosa a conformazione di nido d'ape, che vengono attraversati da acqua spruzzata da una linea posta sopra il pannello. L'aria calda esterna, richiamata all'interno dall'impianto di aria forzata, entrando in contatto con l'acqua ne cede il calore, raffreddandosi. L'acqua in parte evapora per il passaggio di calore e viene consumata nel processo di raffreddamento, in parte viene fatta circolare nuovamente nel pannello grazie al sistema di ricircolo a pompe, limitandone così gli sprechi (foto sotto).



Figura 40: Particolare delle finestre a vasistas, prima del posizionamento del cooling, in un'azienda simile



Figura 41: Foto cooling azienda simile

Impianto di alimentazione

I 2 capannoni avicoli sono dotati di silos per lo stoccaggio del mangime, carichi dal coperchio, apribili dal suolo e con scala di protezione. Il cento zootecnico dispone di 3 silos della capacità di 200 q.li l'uno.

Saranno presenti presenti tre linee di mangiatoie in ogni capannone, con mangiatoie circolari del tipo "antispreco", agganciate al soffitto da un sistema a carrucole che permette di regolarne l'altezza seguendo la crescita degli animali.

Impianto di abbeveraggio

All'interno di ogni capannone verrà installato l'impianto per l'abbeveraggio degli animali, costituito da 4 linee lunghe quanto il capannone dove verranno collegati i gocciolatoi con tazzina antispreco sottostante. L'approvvigionamento idrico è e sarà fornito dall'acquedotto.

Pulizia, disinfezione e Vasche per lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni

Il centro zootecnico dispone di 20 vasche per la raccolta dell'acqua di 1 mc l'una, interrate coperte e chiuse con una botola per l'ispezione e il prelievo delle acque. Per una visione d'insieme e maggiore comprensione si rimanda alla visione delle tavole progettuali dell'intervento.

La ditta effettua il lavaggio dei capannoni a secco, con successiva disinfezione delle strutture, senza produzione di acque reflue. In caso di richiesta da parte del servizio veterinario in merito alla necessità di lavare con acqua le superfici allevabili, come verrà dimostrato in seguito, la ditta dispone di vasche che permettono il corretto stoccaggio delle acque eventualmente prodotte.

Cella morti

La ditta dispone di una cella morti per lo stoccaggio dei capi morti. Alla fine del ciclo, la ditta specializzata arriva in allevamento per il carico e lo smaltimento delle carcasse. Come si denota dalla planimetria, al fine di rispettare i criteri di biosicurezza, è ubicata esternamente alla recinzione, carica dall'esterno, limitando al massimo l'entrata degli automezzi in allevamento, che caricheranno la stessa dall'esterno.

Impianto di disinfezione degli automezzi

All'ingresso del centro zootecnico è presente una zona per la disinfezione dei mezzi in entrata al centro zootecnico. Tale impianto dispone di una griglia di raccolta a pavimento delle acque, che vengono poi smaltite una volta l'anno da ditte specializzate.

Barriera verde

Per ridurre l'impatto visivo dell'allevamento, l'azienda completerà la siepe nei lati in cui attualmente non è presente, limitando così la visibilità degli edifici. Le essenze arbustive e arboree

che l'azienda intenderà piantumare sono considerata autoctone in quanto previste dal Prontuario per la Qualità Architettonica del Comune di Villaga. Oltre a creare una barriera visiva, le piante riescono a trattenere le polveri e ridurre lo spostamento dell'aria, diminuendo di conseguenza la propagazione di eventuali odori. La siepe è un intervento di mitigazione ambientale che consente un apprezzabile miglioramento ecologico e paesaggistico.

Si rimanda alla relazione del Quadro Ambientale in cui vengono descritte le funzioni ambientali della barriera verde in progetto.

Impianto fotovoltaico

L'azienda dispone di un impianto fotovoltaico di 100 kW per la produzione di energia elettrica rinnovabile a servizio dell'allevamento.

Impianti tecnici

Il centro zootecnico inoltre è e verrà dotato di:

- due locali inverter (esistenti);
- un gruppo elettrogeno di circa 120 kW;
- 2 bomboloni GPL da 5 mc (esistenti), in quanto il riscaldamento dei capannoni avviene e avverrà attraverso l'utilizzo di bruciatori esterni a GPL da 70 kW, 6 per ogni capannone.

4.3 GESTIONE DEL CANTIERE E DURATA DEI LAVORI

L'installazione degli impianti e la conversione dell'allevamento da tacchini a polli avverrà non appena la ditta otterrà tutte le autorizzazioni richieste, sia edilizie che ambientali. Tutti i lavori si concluderanno comunque entro la scadenza del provvedimento di VIA.

I lavori verranno effettuati da un'impresa specializzata che dispone di operai qualificati ed addestrati per effettuare tali interventi. Durante questo periodo non verranno occupate aree di terzi, ne sarà necessario disporre particolari alloggi per i lavoratori.

Il materiale necessario all'installazione delle nuove impiantistiche per i polli da carne verrà trasportato su camion e scaricato sul terreno adibito per la costruzione. Tutto il materiale che dovesse risultare di scarto alla fine dell'opera verrà portato in discarica e smaltito secondo i termini della legge vigente.

In questa fase il traffico veicolare, da e per l'allevamento, sarà tale da non creare problemi alla viabilità già esistente in zona. Il rispetto di tutte le norme di sicurezza in cantiere garantirà il corretto e sicuro svolgimento dei lavori.

I fabbricati avicoli e le relative pertinenze verranno utilizzati continuamente per più cicli di allevamento degli animali. Tra un ciclo e l'altro, di durata variabile a seconda della specie, l'azienda effettuerà dei vuoti sanitari di circa 7-14 giorni per la disinfezione degli ambienti di stabulazione e per compiere tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. La vita media dei fabbricati viene stimata intorno ai 45 anni, al termine dei quali è necessario predisporre interventi straordinari, come il rifacimento delle coperture, della pavimentazione interna, ecc.

Partendo dal presupposto che non è prevista nel breve e lungo periodo una cessione di produzione, nell'eventualità che non fosse più conveniente questa tipologia di allevamento, si procederà al riutilizzo per altri scopi dei fabbricati (ad esempio stoccaggio di prodotti agricoli, allevamento di altri avicoli, ecc.). Qualsiasi sarà la destinazione d'uso dell'impianto, si provvederà ovviamente ad ottenere tutte le autorizzazioni previste dalla normativa vigente al momento della conversione.

Qualora non fosse possibile il riutilizzo, si procederà al ripristino e bonifica dell'area.

Gli interventi di eliminazione dei fabbricati prevederanno:

- smontaggio di tutti gli impianti con il recupero del materiale riciclabile (ad esempio il rame degli impianti elettrici, il materiale ferroso dei ventilatori, ecc.); relativamente al materiale non recuperabile si conferirà a ditte specializzate per il suo smaltimento;
- smontaggio della copertura e dei tamponamenti, sempre presso ditte specializzate per lo smaltimento;
- asportazione della pavimentazione e delle fondazioni, che verranno smaltite presso discariche o recuperate per altri cantieri come materiale di sottofondo.

Si dovrà poi passare alla valutazione dello stato del terreno per il cambio di destinazione d'uso in base ai piani di sviluppo previsti per quell'area dall'amministrazione pubblica; si presume comunque di ripristinare l'attività agricola.

Il Testo Unico Ambientale (D.Lgs. n.152 del 03/04/2006) sancisce, nella quarta parte, le norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati. In particolare il titolo V riporta tutto quanto legiferato in materia di bonifica.

Il T.U. dà quindi la definizione di sito potenzialmente inquinato descrivendolo come segue:

un sito nel quale uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR).

Primo passo per questa valutazione risulta quindi essere la determinazione della concentrazione di contaminazione. Considerando la complessità e la specializzazione richiesta delle operazioni, si farà ricorso alla consulenza di ditte qualificate, facilmente reperibili sul mercato. Si prevederà quindi la raccolta di campioni e carotaggi per le successive analisi chimiche. Qualora si riscontrasse il superamento dei valori soglia la ditta incaricata si occuperà di predisporre le

fasi di bonifica più adatte e di mantenere i rapporti con i tecnici dell'autorità competente fino al raggiungimento della certificazione di avvenuta bonifica.

Vista l'attività di allevamento, che non utilizza sostanze pericolose, e i materiali edilizi utilizzati per la costruzione del sito zootecnico, non sorgeranno problematiche relative che richiederanno particolari interventi di bonifica.

4.4 GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO E PROCESSI PRODUTTIVI

L'azienda allevierà polli da carne su lettiera permanente. Di seguito si riporta un diagramma di flusso che schematizza i diversi processi produttivi.



Si analizzano i singoli processi di produzione e si analizzano le tecniche produttive.

Accasamento dei capi alla massima potenzialità

L'allevamento dei polli da carne (broilers) sarà del tipo con cicli tutto-pieno, tutto-vuoto, con vuoti sanitari di circa 15 giorni, che possono anche arrivare a 7 secondo le misure di polizia veterinaria (Ordinanza del Ministero della Salute del 3 dicembre 2010).

Gli animali accasati verranno allevati a stabulazione libera su lettiera (trucioli di legno e/o paglie e/o lolla di riso). Gli animali vengono inseriti ad un'età di 1 giorno (peso vivo di 30-35 gr) e

rimangono per circa 48 – 50 giorni.

Potenzialità massima allevabile

L'azienda dispone in tutto di 2 capannoni avicoli, per una superficie utile pari a:

- 3.914,94 metri quadrati.

Una volta realizzata la conversione, la ditta richiederà la deroga al benessere animale per i polli da carne, arrivando ad allevare fino a 39 kg/mq. La potenzialità dell'allevamento sarà pari a:

Polli da carne	mq	Kg/mq	Kg totali	Peso per capo (kg)	N° capi potenziali
Benessere animale	3.914,94	33	129.193,02	1,50	86.129
Deroga al benessere	3.914,94	39	152.682,66	1,772720	86.129

Nel caso di applicazione della deroga al benessere animale per poter accasare fino a 39 kg/mq, la capacità di accasamento non verrà variata in quanto verranno aumentati solo i pesi finali degli animali. In questo caso non sono stati considerati gli sfoltimenti durante il ciclo, che invece permetteranno di raggiungere pesi finali maggiori di quelli potenziali qui indicati.

In allegato si riportano in forma tabellare i dati tecnici degli accasamenti con deroga, determinando il numero di capi che verranno accasati, la presenza media con sfoltimento, il peso vivo allevato e il peso medio per singolo ciclo. Tutti gli esemplari proverranno da incubatoi specializzati e verranno trasportati su camion fino all'impianto.

In questa fase non ci sono particolari problematiche ambientali e anche nelle linee guida delle MTD non sono state riportate indicazioni.

Fase di ingrasso

In questa fase i capi vengono alimentati con apposito mangime perfezionato alle esigenze nutrizionali dei capi. Visto l'innalzamento del prezzo dei componenti proteici l'azienda cercherà di ridurre al minimo il contenuto dei componenti azotati e la quantità di mangime impiegata. La dieta aziendale è seguita da tecnici specializzati della "ditta soccidante" per ridurre l'emissione di azoto, massimizzare gli indici di conversione e abbassare il costo alimentare. La tecnica mangimistica prevede mangimi a diversi tenori di principi nutritivi a secondo della fase di sviluppo e dei fabbisogni di crescita degli animali. La ditta impiega da tre a cinque tipologie di mangimi a contenuto decrescente di proteine per massimizzare l'indice di conversione e limitando al massimo le perdite di azoto nelle deiezioni e quindi nell'ambiente.

L'alimentazione dei capi avviene con sistemi automatizzati di distribuzione del mangime che attraverso coclee e trasporta l'alimento dai silos alle singole mangiatoie. Le mangiatoie circolari sono disposte su file all'interno di ogni capannone, agganciate al soffitto da un sistema a carrucole che permette di regolarne l'altezza seguendo la crescita degli animali.

Durante la fase di stabulazione gli animali vengono sottoposti (con cadenze decise dai veterinari del soccidante) a profilassi vaccinale, contro le patologie più diffuse come: Gumboro, Pseudopeste, Marek. I trattamenti vaccinali e curativi vengono somministrati nell'acqua di abbeveraggio sempre sotto il controllo veterinario. Negli ultimi anni le ditte soccidanti tendono a gestire i soccidari con modalità di allevamento "antibiotic free", raggiungendo così un segmento di mercato sempre più ampio e attento all'alimentazione. Questo permette all'azienda di produrre un prodotto migliore, garantendo alla stessa anche un quid di pagamento in più nella soccida: il mercato predilige un pollo prodotto senza l'utilizzo antibiotici permettendo al soccidante di commercializzare un prodotto che presenta le caratteristiche richieste dal mercato stesso. La ditta soccidante effettua sempre, tramite veterinari, un controllo degli animali per verificare lo stato degli stessi. Talvolta potrebbe capitare che durante il ciclo, gli animali si ammalino. Pertanto:

Previa prescrizione dei veterinari, la ditta è autorizzata ad utilizzare medicinali durante il ciclo produttivo, per curare gli animali evitando loro eventuali sofferenze. Questi prodotti vengono

somministrati in via liquida tramite il canale di abbeveraggio interno degli allevamenti evitando stress ai polli;

Per quanto riguarda i vaccini, questi vengono somministrati ai pulcini in incubatoio come prevenzione. Se durante il ciclo risultasse necessaria la somministrazione di eventuali altri vaccini, la ditta soccidante invia una squadra di veterinari preposti alla somministrazione degli stessi.

A seguito di quanto appena descritto si specifica che:

- i medicinali e i vaccini vengono somministrati agli animali previa prescrizione veterinaria, in quanto il prodotto che la ditta alleva polli è ANTIBIOTIC FREE;
- in allevamento è presente una zona per lo stoccaggio dei medicinali e dei vaccini, chiusa a persone estranee all'allevamento ove, in caso di prescrizione veterinaria, vengono stoccati i medicinali ed i vaccini;
- una volta utilizzati, medicinali e vaccini vengono stoccati nella zona deposito rifiuti e poi smaltiti almeno una volta l'anno da ditta autorizzata.

I capannoni sono tutti dotati di:

- pavimento in battuto di cemento facilmente lavabile;
- pareti e soffitti pulibili;
- attrezzature facilmente pulibili (mangiatoie e abbeveratoi in plastica).

L'allevamento avicolo verrà riscaldato nel periodo invernale con l'ausilio di bruciatori esterni alimentati a GPL. Nel periodo estivo, per mantenere idoneo il clima di stabulazione, nei capannoni saranno in funzione gli estrattori (posizionati nella testata del capannone opposta a quella d'ingresso) i quali operano in depressione ed in senso longitudinale (ventilazione forzata negativa). L'areazione forzata garantisce l'inizio della disidratazione della pollina già all'interno dei capannoni, evitando la formazione di cattivi odori e assicurando le condizioni igienico-sanitarie per il

contenimento dei patogeni. I ventilatori presenti in testa ai fabbricati creano una depressione di aria di tipo longitudinale, generando un flusso orizzontale in uscita dai capannoni. L'aria calda estratta richiama quella esterna più fredda, in entrata attraverso le aperture poste lungo i lati. La presenza di più finestre permette la creazione di vortici verticali e circolari (diretti verso il centro). La concomitanza di queste due correnti (quella orizzontale e quella verticale) permette la creazione di un movimento di aria continua, con aria calda in uscita integrata per depressione da quella esterna. Le finestre sono del tipo a vasistas. Questa tipologia di ventilazione è definita di tipo forzata, in quanto il flusso d'aria viene generato dai ventilatori elettrici.

Come riportato nella D.G.R.V. n° 1105 del 28 aprile 2009 si precisa che le emissioni provenienti dal reparto di stabulazione sono da considerarsi sempre di tipo non convogliato anche se convogliate con ventilatori. Il flusso d'aria di ricambio dei capannoni avicoli non è convogliato, né convogliabile, e non sono ipotizzabili impianti di abbattimento degli inquinanti.

Per quanto riguarda il rispetto delle norme sulla biosicurezza aviaria si specifica, inoltre, che l'impianto è dotato di:

- una chiusura all'ingresso dell'azienda per evitare l'accesso non controllato di automezzi;
- piazzole di carico e scarico dei materiali d'uso e degli animali con dimensioni minime pari all'apertura del capannone;
- una superficie larga un metro lungo tutta la lunghezza esterna dei capannoni mantenuta pulita;
- una zona filtro dotata di spogliatoio, con una dotazione di indumenti adeguati;
- uno spazio per il deposito temporaneo dei rifiuti.

Tutti i capannoni, inoltre, sono dotati di impianto di raffrescamento dell'aria (cooling).

Gli operai provvederanno a verificare giornalmente il corretto funzionamento dei diversi impianti (distribuzione mangime, riscaldamento, ventilazione, ecc.) e allontanare i capi morti.

In questa fase l'azienda produce i seguenti rifiuti:

- contenitori vuoti dei prodotti farmaceutici impiegati

- carcasse dei capi morti
- imballaggi vari.

I rifiuti vengono conferiti con il servizio di raccolta rifiuti porta a porta della Provincia, che semplifica la modulistica a carico dell'azienda.

Fase di carico dei capi

Al raggiungimento del peso vivo richiesto dal mercato gli animali vengono caricati su camion e trasportati al macello. Il caricamento avviene manualmente o con macchina carica polli, depositandoli all'interno di gabbie provviste di cassette che verranno riempiti uno alla volta dal basso verso l'alto. Riempita la gabbia, questa, con l'ausilio di elevatore muletto viene portata fuori dal ricovero e caricata su camion. Allo stesso tempo, una gabbia vuota viene prelevata dal mezzo e portata all'interno del capannone avicolo per essere riempita di polli.

Tutte queste operazioni vengono eseguite con cautela, sia per evitare traumi di tipo fisico agli animali, che per mantenere tranquillo l'ambiente di stabulazione durante questa specifica fase.

Produzione di pollina

Al termine del ciclo produttivo, a seguito del carico degli animali, viene rimossa la lettiera esausta che viene denominata pollina. Tale materiale è costituito prevalentemente dai residui di lettiera (paglia o segatura) e dalle deiezioni animali.

La produzione potenziale annua di pollina (secondo allegato E alla Dgr 813 del 22/06/2021) viene calcolata in base alla potenzialità massima dei polli da carne e in base al peso medio/capo, dal momento che nella normativa si fa riferimento ad un pollo del peso medio di 1 kg (con possibilità di deroga al benessere animale).



Polli da carne	Numero capi/ciclo	Presenza media annua	Peso medio/capo	Peso medio vivo annuo tonnellate	pollina mc/anno
Fino a 39 kg/mq	86.129	62.986	1,00	79,6	598

L'azienda non dispone e non disporrà di strutture di stoccaggio della pollina in quanto, a fine ciclo la lettiera, come allo stato attuale, verrà asportata con il trattore con la pala e venduta tutta direttamente a ditte specializzate con la quale dispone già di contratto.

Pulizia, disinfezione e dimensionamento vasche

In generale quasi tutti i patogeni hanno bisogno della presenza dell'ospite per sopravvivere e proliferare. In un ambiente pulito la carica microbica può drasticamente diminuire se non c'è presenza di animali o materiale organico residuo. Su questo principio si basa l'alternarsi tutto pieno – tutto vuoto, durante il ciclo produttivo. L'assenza degli animali consente inoltre l'utilizzo di prodotti più aggressivi e una durata dell'intervento più prolungata. Nel corso del vuoto sanitario si susseguono quindi tutte quelle operazioni atte al risanamento degli ambienti in vista del ciclo successivo.

Successivamente al carico dei capi, l'azienda effettuerà un vuoto sanitario di almeno 7 giorni, durante il quale verrà eseguita la pulizia dei capannoni. Questa avverrà mediante asportazione della lettiera, polveri attraverso una sistema di raschiatura con pala gommata e scopatrici meccaniche. Poi verranno lavate le superfici di stabulazione tramite idropultrici con la produzione di acque di lavaggio, quando tutta la pollina è già stata asportata.

Nell'allegato A della DGR n. 813 del 22 giugno 2021 Titolo I, Art. 2 Comma D) vengono definiti "liquami" gli effluenti di allevamento non palabili, ai quali possono essere assimilate le "acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici non contenenti sostanze pericolose, se mescolate ai liquami definiti alla presente lettera e qualora destinate ad utilizzo agronomico (...) e

le acque di risulta dei lavaggi delle strutture di allevamento effettuati a fine ciclo successivamente alla rimozione delle lettiere. **Qualora tali acque non siano mescolate ai liquami sono assoggettate alle disposizioni di cui al Titolo VIII del presente provvedimento “Utilizzazione agronomica delle acque reflue”**. A seguito del lavaggio delle strutture di allevamento di polli da carne a fine ciclo da parte della ditta, vi sarà produzione di acque reflue che **non sono mescolate ai liquami**, pertanto come indicato al Titolo VIII Art. 3 Comma 4 della DGR 813 del 22 giugno 2021, “*La dimensione dei contenitori di stoccaggio deve in ogni caso consentire di rispettare il periodo di divieto di spandimento stagionale stabilito all’art. 6. Pertanto i contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue devono avere un volume complessivo aziendale non inferiore a quello delle acque reflue prodotte in 120 giorni in ZVN e di 60 giorni in ZO*”.

Il Comune di Villaga risulta essere Non Vulnerabile ai Nitrati, pertanto viene eseguito il calcolo del dimensionamento considerando un lavaggio ogni ciclo, compreso nei 60 giorni previsti da normativa.

Il centro zootecnico dispone di 20 vasche per la raccolta delle acque reflue di lavaggio. La capacità delle vasche è di 1 mc per un totale di **20 mc** per il centro zootecnico.

Tali vasche saranno coperte e chiuse, con una botola per l’ispezione e il prelievamento delle acque. Per una visione d’insieme e maggior comprensione di rimanda alla visione delle tavole progettuali descrittive dell’intervento.

Ai fini del corretto dimensionamento delle vasche, è stato stimato un **consumo di acqua per il lavaggio** dei capannoni, pari a **5 litri/mq** di superficie stabulabile, per un ciclo di lavaggio, in modo da soddisfare i 60 giorni minimi di stoccaggio. Tale parametro è stato dichiarato da esperienza diretta di allevatori e confermato dai tecnici delle ditte soccidenti.

Di seguito il calcolo ai fini del corretto dimensionamento:

- CONSUMO DI ACQUA PER LAVAGGIO
 - $3.914,94 \text{ mq} \times 5 \text{ l/mq} = 19.574,7 \text{ l}$, che equivalgono a **19,57 mc**.

Pertanto si considerano correttamente dimensionate le vasche per le acque di lavaggio presenti in

allevamento in quanto riescono a contenere correttamente i mc di acqua di lavaggio prodotti nei 60 giorni:

20 mc vasche > 19,57 mc di acque prodotte

Produzione e stoccaggio dei rifiuti in azienda

Carcasse animali

Le carcasse animali verranno raccolte giornalmente e portate nella cella frigo, posta all'interno dell'allevamento, per poi essere conferite a ditte specializzate, che provvederanno al loro trasporto e smaltimento. La mortalità solitamente per i polli da carne è di circa il 5%.

Rifiuti pericolosi e non pericolosi

Tutti i rifiuti prodotti verranno trasportati nell'apposito sito di stoccaggio e rimarranno per un periodo massimo di un anno. L'azienda conferirà i rifiuti a ditta specializzata che organizza la raccolta dei rifiuti aziendali agricoli ed effettua il loro smaltimento o recupero secondo i termini di legge.

4.5 DECRETO 30 MAGGIO 2023 - Conformità dell'allevamento avicolo al nuovo decreto “ Modalità applicative delle misure di biosicurezza negli allevamenti avicoli”

Il presente documento è stato redatto in conformità al Decreto 30 maggio 2023 “Modalità applicative delle misure di biosicurezza negli allevamenti avicoli”, analizzando di seguito i seguenti punti, ordinati come nel Decreto sopra citato:

3. ALLEVAMENTI ORDINARI DI CAPACITA' SUPERIORE A 250 CAPI

Si precisa che trattasi di un allevamento esistente. Con la pratica di conversione dell'allevamento avicolo, la ditta ha messo in progetto tutte le accortezze possibili al fine di migliorare la biosicurezza del centro zootecnico, adottando quanto di seguito:

- completamento della siepe e barriera arborea esistente, in modo tale da “nascondere” la presenza dell'allevamento avicolo esistente; la siepe inoltre permette di assorbire e ridurre le emissioni di odori e polveri dall'allevamento;
- installazione di una recinzione e rete frangivento nel lato di allevamento in cui è presente la ventilazione forzata che, come verrà dimostrato in seguito, mediante uno studio condotto su ditta simile permette di abbattere le emissioni di PM10 in atmosfera;
- installazione di doccia e spogliatoio nella zona filtro esistente per la biosicurezza in ingresso al centro zootecnico, sia per gli operatori e sia per i veterinari che necessariamente devono entrare in allevamento.

A) MISURE STRUTTURALI:

- l'allevamento è completamente recintato e verrà recintato ove attualmente non è presente, con cartelli che vietano l'entrata ai non autorizzati; all'esterno della recinzione, fuori dalla zona pulita, sono presenti i parcheggi per il personale che deve entrare in allevamento;



- prima dell'entrata i mezzi passando attraverso la zona di disinfezione dei mezzi costituita da un arco di disinfezione automatizzato con pozzetto per la raccolta delle acque di disinfezione, che verranno poi smaltite una volta l'anno mediante ditta specializzata;
- all'interno l'allevamento dispone di piazzole di carico scarico in cemento per le materie prime necessarie all'allevamento, lavabili e mantenute sempre pulite dalla ditta;
- i pavimenti dei capannoni sono in perfetto stato, in cemento lavabile; le pareti e i soffitti sono lavabili; ogni capannone è dotato di dogana danese;
- l'allevamento dispone di una zona per lo stoccaggio dei rifiuti;
- è presente in allevamento una zona filtro zona pulita e sporca, dove la ditta installerà doccia e spogliatoio per la biosicurezza, dove obbligatoriamente transiteranno il personale ed i veterinari o visitatori prima di entrare nella zona di allevamento; la ditta fornisce il materiale necessario (calzari, copri abiti) al fine di rispettare la biosicurezza; la zona filtro disporrà di lavandino ove pulire le mani, armadietto con il materiale da fornire ai visitatori, e contenitori dove depositare gli indumenti utilizzati;
- tutte queste accortezze sono già adottate e verranno adottate anche a seguito della conversione.

B) MISURE GESTIONALI:

- l'ingresso di personale non autorizzato in allevamento è vietato e la ditta registra le entrate e le uscite dal centro zootecnico;
- il personale autorizzato viene dotato del vestiario adeguato al rispetto della biosicurezza e la ditta controlla il corretto utilizzo;
- i mezzi in ingresso vengono correttamente disinfettati con disinfettanti forniti dalla ditta soccidante, efficaci;
- la ditta rispetta quanto indicato nei punti VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX del presente punto; trattasi infatti di un allevamento esistente condotto a tacchini

da carne; si precisa che la ditta non ha mai ricevuto segnalazioni da parte di terzi e dall'ASL competente, in quanto rispetta quanto indicato nel presente documento.

5. DISTANZE MINIME PER L'APERTURA DI NUOVI ALLEVAMENTO ORDINARI CON CAPACITA' SUPERIORE A 250 CAPI E PER LA RICONVERSIONE DI ALLEVAMENTI GIA' ESISTENTI

Trattasi di un allevamento esistente in cui vengono allevati tacchini da carne maschi e la ditta, con la presente pratica ha in progetto la conversione a broiler da carne.

Come si denota dai documenti allegati alla pratica, il progetto è fortemente migliorativo in quanto vengono ridotti notevolmente tutti gli impatti ambientali e la ditta, al fine di migliorare la qualità ambientale della zona in cui l'allevamento è inserito, ha deciso di adottare numerose tecniche che permettono di ridurre ulteriormente gli impatti ambientali:

- completerà la barriera arborea esistente, ove attualmente presenta fallanze, al fine di circondare completamente l'allevamento e "nascondere" la presenza dei capannoni esistenti; la siepe inoltre, come indicato nel Quadro Ambientale, permette di assorbire le emissioni di alcune sostanze (polveri e odori), riducendo di conseguenza l'impatto del centro zootecnico;
- il progetto di conversione è stato studiato al fine di adottare le MTD o BAT, che permettono di migliorare la gestione dell'allevamento e di conseguenza ridurre gli impatti ambientali; i capannoni sono già dotati di ventilazione forzata e cooling system, e sono tutti automatizzati con centraline.

In data 30/01/2024, come da documento allegato, la ditta ha ottenuto dall'ULSS 9 il nulla osta alla conversione del centro zootecnico, di cui si allega estratto.

6. PULIZIA E DISINFEZIONE

La ditta mantiene tutto il centro zootecnico pulito ed in particolare:

- gli automezzi in entrata vengono disinfettati con l'arco di disinfezione presente all'ingresso dell'allevamento;
- mantiene puliti i piazzali in cemento ove gli automezzi una volta sanificati si muovono all'interno dell'allevamento, per il carico e scarico delle materie prime o dei materiali che è necessario smaltire; i piazzali infatti sono in cemento facilmente pulibile. La ditta adotta tutti gli accorgimenti al fine di evitare sversamenti durante le pulizie;
- alla fine del ciclo ed una volta caricati gli animali, la ditta effettua la pulizia dei capannoni, eseguendo il presente iter:
 - rimozione della lettiera con pala gommata e della parte più grossolana;
 - rimozione dei residui più fini con scopatrice meccanica, in questo modo all'interno non rimangono residui di pollina e lettiera;
 - disinfezione completa delle strutture.

Se necessario e richiesto dal servizio veterinario, la ditta dispone di vasche per lo stoccaggio delle acque di lavaggio correttamente dimensionate per procedere al lavaggio delle strutture con acqua dei pavimenti, pareti e soffitti; tali acque vengono poi convogliate alle vasche esistenti coperte e chiuse. Dopo il lavaggio con acqua e quando le strutture sono asciugate la ditta effettuerà la disinfezione dei capannoni, lasciando agire i prodotti per un paio di giorni, permettendo così una corretta efficacia dei prodotti che evaporano e non generano reflui.

7. VUOTO BIOLOGICO E VUOTO SANITARIO

La ditta, dopo le operazioni di carico e pulizia e disinfezione dei capannoni, prima dell'inizio del nuovo ciclo, rispetterà il vuoto biologico di almeno 7 giorni per i broiler da carne.

Se necessario e se previsto dall'ASL o dalla ditta soccidente, la ditta rispetterà vuoti biologici più restrittivi.

8. GESTIONE DEGLI ANIMALI MORTI

La ditta per lo stoccaggio degli animali morti dispone di una cella frigo esistente, posta come indicato nella tavola progettuale allegata. La cella è posizionata su una superficie di cemento, facilmente lavabile e che contorna correttamente tutto il perimetro della stessa.

La ditta effettua il controllo giornaliero degli animali morti all'interno dei capannoni, portandoli poi nella cella. Alla fine del ciclo produttivo, tramite ditta specializzata, le carcasse vengono smaltite.

9. GESTIONE DELLA LETTIERA E DELLA POLLINA

La ditta venderà tutta la pollina a ditta specializzata direttamente a fine ciclo in quanto non dispone di strutture per il materiale palabile.

I mezzi che verranno a caricare il materiale palabile, alla fine del ciclo produttivo, verranno disinfettati correttamente prima di entrare in allevamento. Si precisa inoltre che il carico del materiale palabile viene effettuato alla fine del ciclo produttivo.

CONCLUSIONI

Da quanto sopra riportato, è possibile affermare che l'allevamento rispetta quanto riportato nel Decreto del 30 maggio 2023 "Modalità applicative delle misure di biosicurezza negli allevamenti avicoli".



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523

Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)

mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

5. DESCRIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE DELL'AREA ATTUALE E POST INTERVENTO

5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE (PAT comune di Villaga)

Il Comune di Villaga è situato alle pendici sud-occidentali dei Monti Berici; la superficie territoriale si estende per 2.320 ettari, pressoché equamente suddivisi tra pianura e collina. La parte collinare ha un'altitudine che varia tra i 18-20 mt e i 420 mt circa s.l.m., del Monte Tondo; la parte pianeggiante invece ha un'altitudine che varia tra i 14 e i 18 mt s.l.m.

Il territorio di Villaga si colloca nell'area meridionale della provincia di Vicenza, confina a nord con Grancona e Zovencedo, a est con Barbarano Vicentino e Albettone, a sud con Sossano, a ovest con Sossano e San Germano dei Berici.

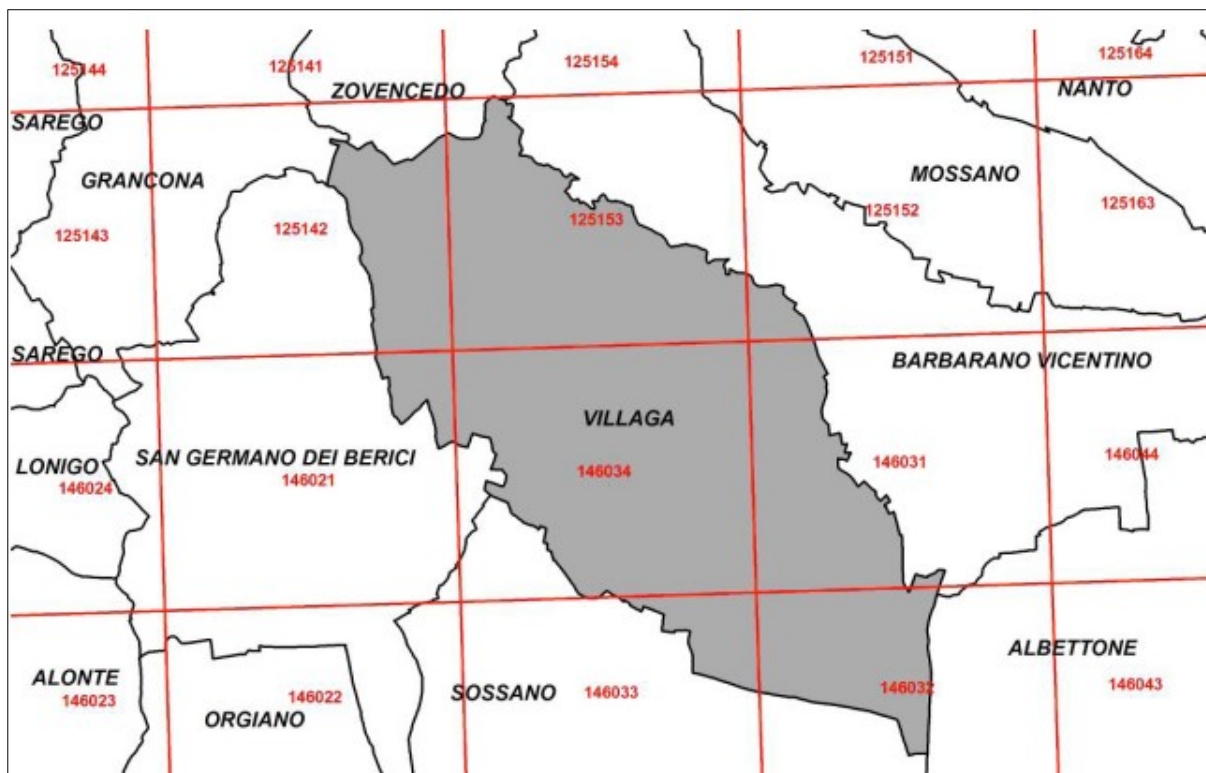


Figura 42: Comune di Villaga

Il paesaggio agricolo (dal PAT del Comune di Villaga)

La Superficie Agricola Utilizzata è pari a 14,33 chilometri quadrati, che corrispondono al 61,77 % dell'estensione territoriale del comune. Il territorio dispone di diverse zone agricole, più o meno estese. In linea generale a nord è presente una maggiore frammentazione del territorio e delle proprietà agricole, un'evidente frammentazione è presente in corrispondenza del centro urbano e delle numerose frazioni e borgate.

Facendo una valutazione globale dal punto di vista naturale, agronomico e socio-economico, si può ritenere che il territorio del Comune di Villaga è adatto all'agricoltura, distinguendone due realtà: la collina e la pianura.

La pianura molto fertile, pur parzialmente alterata dagli insediamenti artigianali, industriali, residenziali, nonché da alcuni allevamenti di tipo intensivo, è più adatta ad un tipo di agricoltura connessa all'attività zootecnica tradizionale dell'allevamento del bovino da latte (soprattutto) perché inserita nell'ambiente naturale dei seminativi irrigui, molto produttivi per quantità e qualità dei foraggi e delle granelle, in particolare il granoturco destinato al trinciato da insilare.

Sulla collina nella porzione appena al di sotto dei versanti più elevati, accanto alla naturale e necessaria attività di forestazione a scopo di difesa del suolo, è auspicabile il mantenimento della coltura dell'olivo che negli ultimi anni ha aumentato notevolmente la sua presenza in tutta l'area dei Colli Berici.

Passando da quote intorno ai 100 mt s.l.m. e fino ai terreni posti appena sotto la collina, a quota 18 mt, troviamo la fascia vocata alla viticoltura, molto presente in questo Comune.

Il deflusso delle acque meteoriche in pianura, risulta in generale assai efficiente poiché è molto estesa la rete di canalizzazione privata e pubblica la cui manutenzione è affidata al Consorzio di Bonifica "Riviera Berica" ora Consorzio "Alta Pianura Veneta".

I canali di scolo principali sono: Arnalda, Siron, Seonega Vecchia e Seonega Nuova, Naviglio, Condottello, Grumale, Fosson delle Altire, Fiumicello, Mantovana e Scaranto di Barbarano.

Sotto il profilo irriguo la situazione è buona in tutta la pianura di Villaga per l'estensione della rete irrigua del Consorzio Lessinio Euganeo Berico (LEB) che presenta alcune derivazioni lungo la sede ferroviaria dismessa della ex-Ostiglia e in particolare:

1. derivazione sul Gorzon;
2. derivazione sul Seonega;
3. derivazione sul Naviglio.

Flora e fauna

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

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

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

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

Tra i mammiferi sono presenti, quindi, animali come il riccio (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa europea*), innumerevoli arvicole tra cui l'arvicola campestre (*Microtus arvalis*), vari topi quali l'*Apodemus agrarius*, il ratto della chiave (*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 IT3220037 – Colli Berici, 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 clematitis*, *Plantago lanceolata* (Piantaggine), *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Equisetum arvense*, *Galium odoratum* (Asperula odorata) e *Abutilon theophrasti* (infestante del mais).

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

Come verrà indicato in seguito, l'allevamento è ubicato nella zona agricola E del Comune di Villaga, esistente e correttamente inserito nel territorio agricolo della zona.

La ditta, al fine di armonizzare la realizzazione della conversione e per mitigare l'impatto ambientale dell'allevamento avicolo esistente, completerà la barriera arborea sia con arbusti che con essenze arboree, che permetterà di "nascondere" la presenza dei capannoni avicoli esistenti.

In questo modo il progetto si inserirà correttamente nell'ambiente circostante, con tutti i benefici che la barriera arborea comporta, descritti in seguito.

La presenza delle piante inoltre fungerà da "corridoio ecologico" per le specie che sono già insediate nel territorio, fornendo una sorta di continuità tra l'allevamento e l'ambiente circostante.

Analisi climatica (fonte Weather Spark)

Il clima dell'area dei Colli Berici e del Comune di Villaga si caratterizza per la presenza di estati calde umide e di inverni relativamente freddi, mentre le precipitazioni sono ripartite in modo abbastanza omogeneo lungo l'anno. L'analisi delle temperature medie mensili mostra una media annua di 12,5-13,5 °C, con temperature medie estive di 21-23 °C e medie invernali di 2,5-4 °C; il mese

mediamente più freddo risulta gennaio, con una media delle minime in genere inferiore a 0 °C e una media delle medie di 1,5-3 °C. Il mese più caldo risulta invece luglio con medie dell'ordine di 22-24 °C. Il superamento in salita della soglia di 10 °C nelle temperature medie ha luogo a fine marzo-inizio aprile e quello in discesa a fine ottobre-inizio novembre.

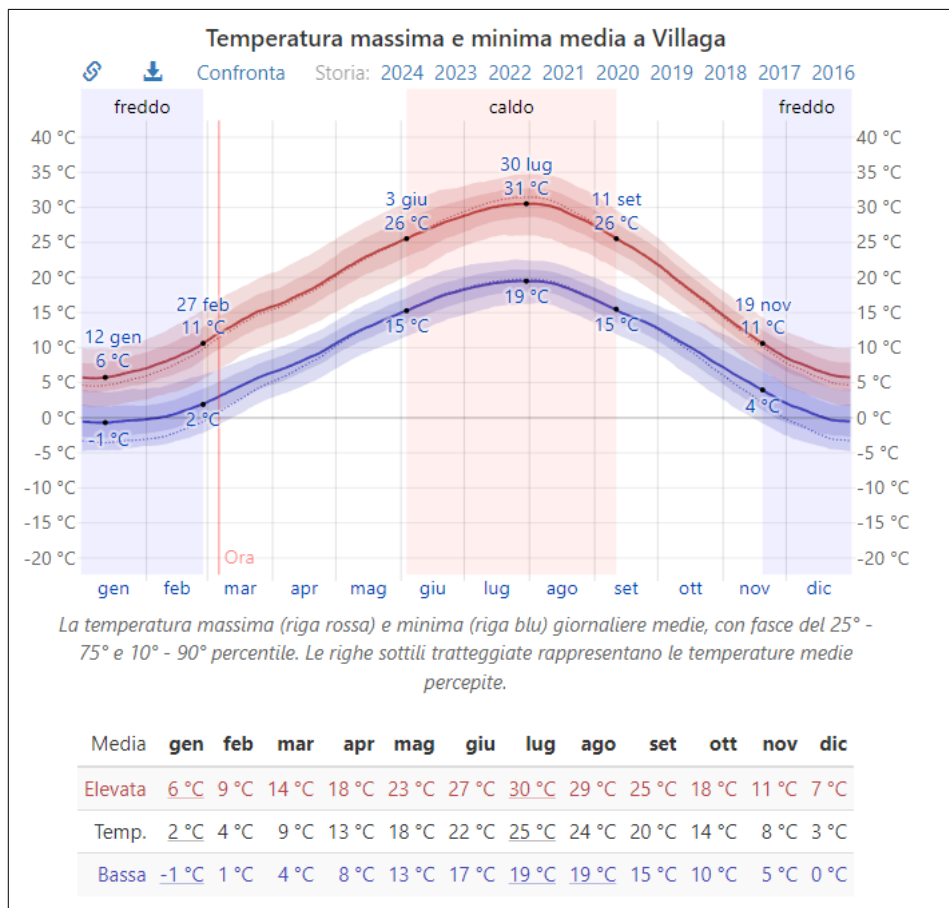


Figura 43: Grafico temperature Villaga (VI)

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

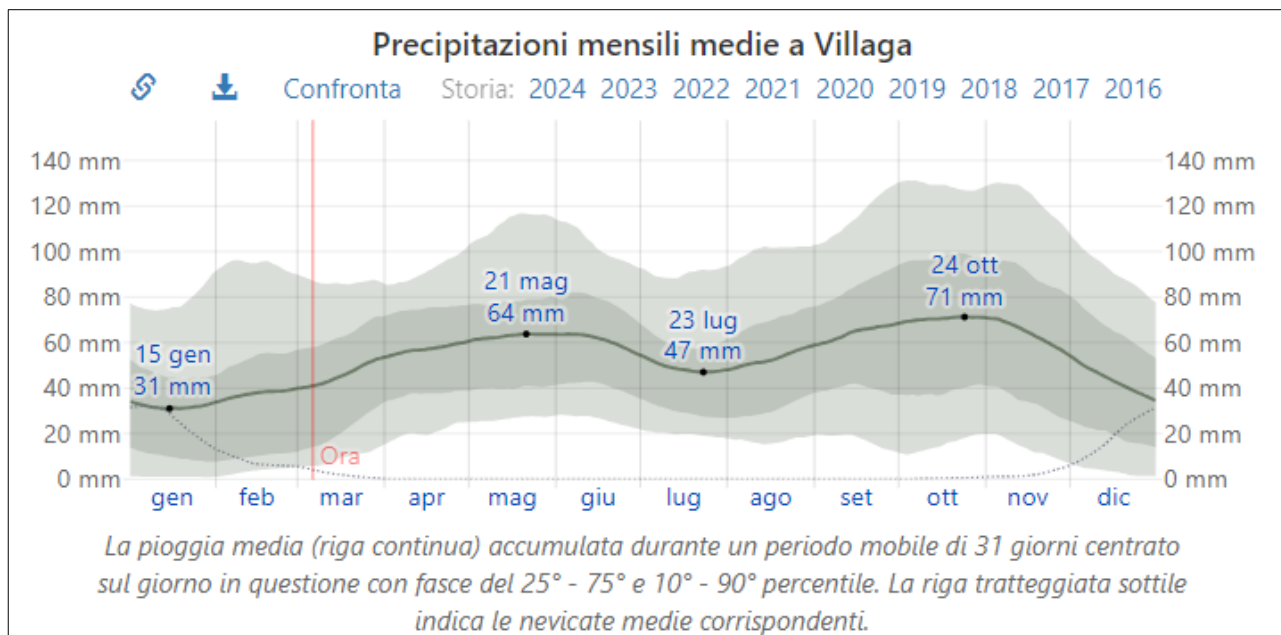


Figura 44: Grafico precipitazioni Villaga (VI)

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.

5.2 IMPATTI AMBIENTALI

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

La valutazione degli impatti ambientali derivanti dal progetto si rende necessaria per quantificare le interazioni che il progetto di conversione dell'allevamento esistente ha con l'ambiente circostante.

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



componenti progettuali componenti ambientali	gestione				mitigazioni
	impiantistica	carico/scarico materiali	ingrasso avicoli	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 e aree a verde
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 ammoniacca diffusione di odori					Siepe permanente e scelta 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					siepe perimetrale
patrimonio culturale					

LEGENDA

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

Figura 45: Matrice di Leopold per valutazione degli impatti

**AS****Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s**

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

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.



5.2.1 SALUTE UMANA

La conversione dell'allevamento avicolo potrà interferire con la salute umana per i seguenti aspetti:

- intensificazione del traffico veicolare nella fase di gestione in quanto i cicli dei polli saranno 5/6 anno mentre con i tacchini sono circa 2;
- accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- sviluppo di organismi indesiderati;
- emissioni in aria.

Traffico veicolare

La ditta non ha in progetto la realizzazione di ulteriori strutture a servizio dell'allevamento avicolo, ma solamente la conversione da tacchini a polli che necessita l'arrivo in loco delle strutture come mangiatoie ed abbeveratoi ed hoc per la futura gestione del centro zootecnico.

Fase di cantiere: per la realizzazione del cantiere ci sarà un aumento temporaneo del traffico veicolare da/per l'area per il trasporto del materiale necessario, che però non comporterà modifiche all'attuale assetto stradale. È infatti presente una viabilità comunale che permette l'accesso fino all'azienda anche di mezzi pesanti. Non si tratta di un aumento prolungato e consistente del traffico veicolare. I lavori avverranno all'interno dei confini di proprietà, non saranno sfruttati spazi esterni e tutto il materiale di rifiuto e scarto che viene generato verrà opportunamente gestito e smaltito dalle ditte. Pertanto, non si ritiene importante l'impatto generabile dalla fase di cantiere.

Non avendo in progetto realizzazioni di ulteriori strutture, è possibile affermare che non vi sarà un traffico ingente in questa fase.

I lavori saranno idealmente conferiti ad una sola impresa edile che si occuperà di tutte le fasi,



dall'apertura del cantiere alla realizzazione del nuovo centro zootecnico. Idealmente si può pensare ad una durata dei lavori di circa 6 – 7 mesi per ogni capannone. Alla ditta edile subentreranno le ditte per il trasporto delle attrezzature e dell'impiantistica (silos, mangiatoie, cooling system, abbeveratoi etc.). Il cantiere utilizzerà ipoteticamente i seguenti mezzi: un escavatore, un mezzo a pala, un autocarro, un betoniera. A questi si aggiungeranno idealmente 2-3 furgoni per il trasporto delle attrezzature, camion per il trasporto delle attrezzature, il passaggio di qualche auto da parte di operai, del direttore dei lavori e del progettista. Le ditte responsabili dei lavori si occuperanno anche dello smaltimento dei rifiuti a norma di legge, pertanto non vi saranno accumuli di rifiuti in loco.

I macchinari non verranno utilizzati in contemporanea, determinando così una riduzione della rumorosità. Inoltre gli stessi saranno utilizzati con interruzione pomeridiana dalle 13.30 alle 14.30 e non prima delle ore 8.00 e non dopo le ore 19.00.

La ditta esecutrice dei lavori inoltre adotterà degli accorgimenti per ridurre l'inquinamento acustico:

- gli impianti fissi più rumorosi verranno localizzati alla massima distanza dai recettori esterni;
- verranno preferite le lavorazioni nel periodo diurno, programmando lo sfasamento di quelle più rumorose;
- i motori delle attrezzature verranno spenti nei casi di pause apprezzabili;
- verrà rispettata la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura.

Fase di gestione del centro zootecnico: 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.

La conversione dell'allevamento avicolo da tacchini a polli da carne comporterà un aumento dei viaggi per la gestione dello stesso, in quanto i cicli passeranno da 2,2 all'anno a circa 5,89 anno: maggior numero di viaggi per la gestione dello stesso, per l'arrivo delle materie prime e delle carcasse prodotte alla fine del ciclo.

**AS****Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s**

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

Si specifica che il calcolo è considerato massimo potenziale, inoltre il numero dei viaggi per i medicinali è stimato di quattro volte al ciclo, ma può variare in base alle esigenze degli animali, mentre il numero di viaggi per il ritiro delle carcasse è pari al numeri di cicli in un anno. 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).



Di seguito si riporta la situazione dei viaggi ANTE intervento:

TACCHINI DA CARNE ANTE INTERVENTO		per ciclo	per anno	capacità mezzi	viaggi previsti
Entrata	Mangime (t)	480	1.054	28 t	35
	pulcini	13.702	30.129	25000 capi	2
	lettieria (t)	117	258	20 t	13
	Medicinali 1*	4	9		9
Uscita	capi venduti (t)	222	488	40 t	12
	carcasse (t) 2*	12	27	25 t	2
	pollina (t) 3*	198	436	40 t	11
totale viaggi					84

1* = veterinario 4 volte per ciclo
 2* = la cella deve essere svuotata a ogni ciclo
 3* = calcolato con i valori dell'allegato E della DGR 813 del 22/06/2021

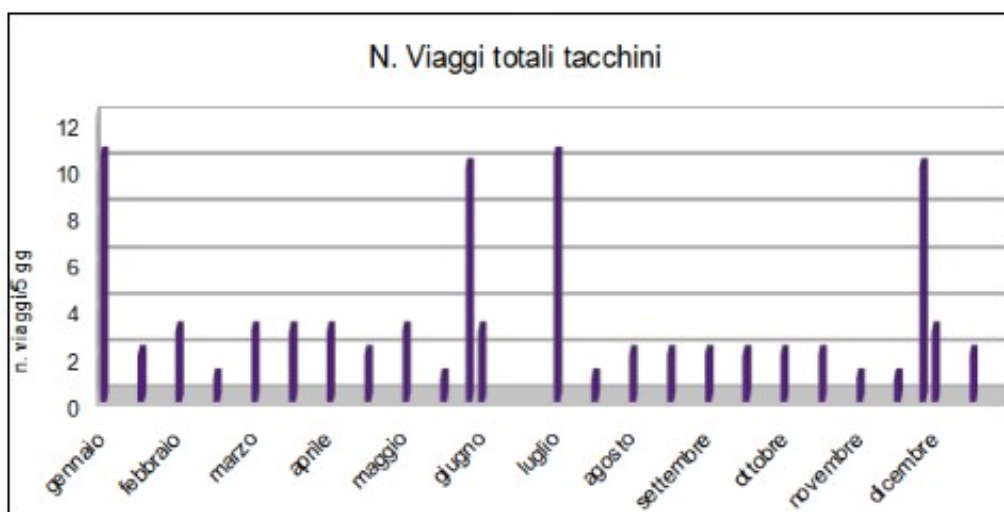
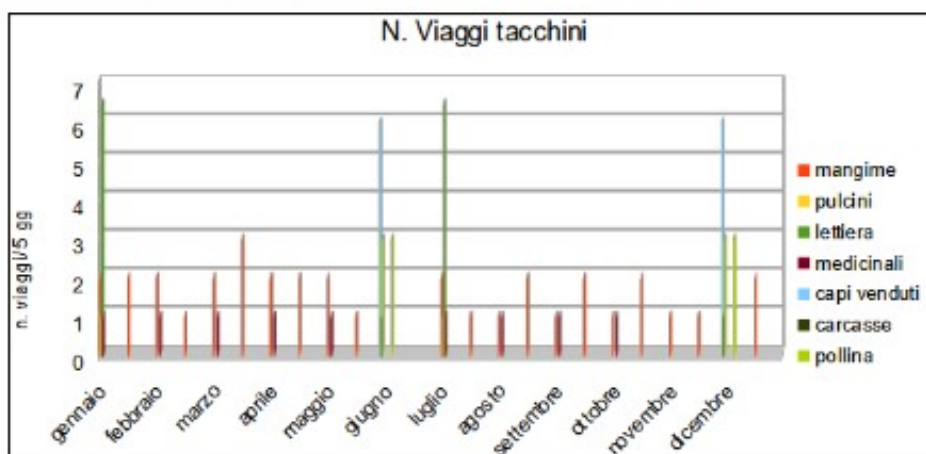


Figura 46: Grafici viaggi ANTE intervento



Di seguito si riporta la situazione dei viaggi POST intervento:

POLLI DA CARNE POST INTERVENTO		per ciclo	per anno	capacità mezzi	viaggi previsti
Entrata	Mangime (t)	388	2.282	28 t	76
	pulcini	86.129	507.048	25000 capi	20
	lettieria (t)	117	691	20 t	35
	Medicinali 1*	4	24		24
Uscita	capi venduti (t)	196	1.152	40 t	29
	carcasse (t) 2*	5	32	10 t	6
	pollina (t) 3*	66	391	40 t	10
totale viaggi					199

1* = veterinario 4 volte per ciclo
 2* = la cella deve essere svuotata a ogni ciclo
 3* = calcolato con i valori dell'allegato E della DGR 813 del 22/06/2021

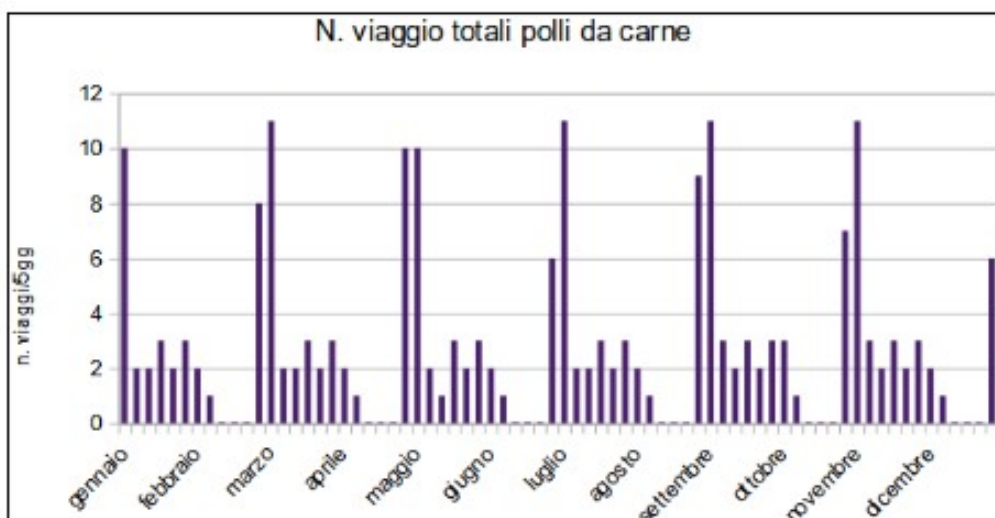
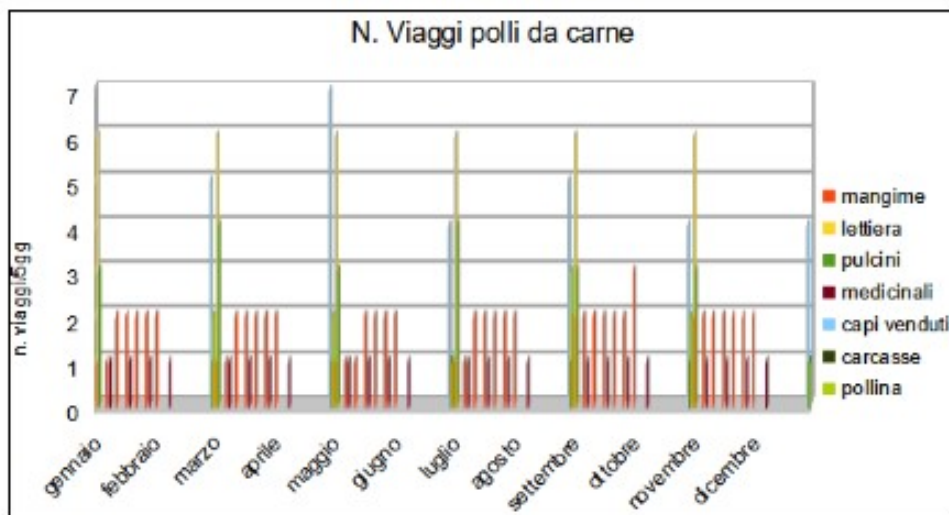


Figura 47: Grafici viaggi POST intervento



Come si denota, il numero di viaggi annuali aumenta, passando da 84 viaggi/anno a 199 viaggi/anno. Questo è dovuto al fatto che i cicli passano da 2,2 a 5,89 dai tacchini ai polli.

Nelle situazioni di picco di traffico, analizzando il grafico nei 5 giorni, abbiamo:

- ANTE INTERVENTO → picchi di 11 viaggi in 5 giorni, circa **2,2 viaggi/giorno**;
- POST INTERVENTO → picchi di 11 viaggi in 5 giorni, circa **2,2 viaggi/giorno**.

Tra la situazione ANTE e POST intervento la variazione dei viaggi al picco sarà nulla. Si presume che tale carico di veicoli non interferirà con la viabilità esistente della zona in quanto non verranno variati i picchi di viaggi.

Si specifica inoltre 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 con presenza di altri allevamenti e quindi, dal sopralluogo effettuato, già presenta un traffico legato a tale attività.

Non si ritiene che nelle situazioni peggiori, la conversione dell'allevamento avicolo possa ritenersi particolarmente impattante.

Dall'analisi del Rapporto Ambientale del PTRC 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.

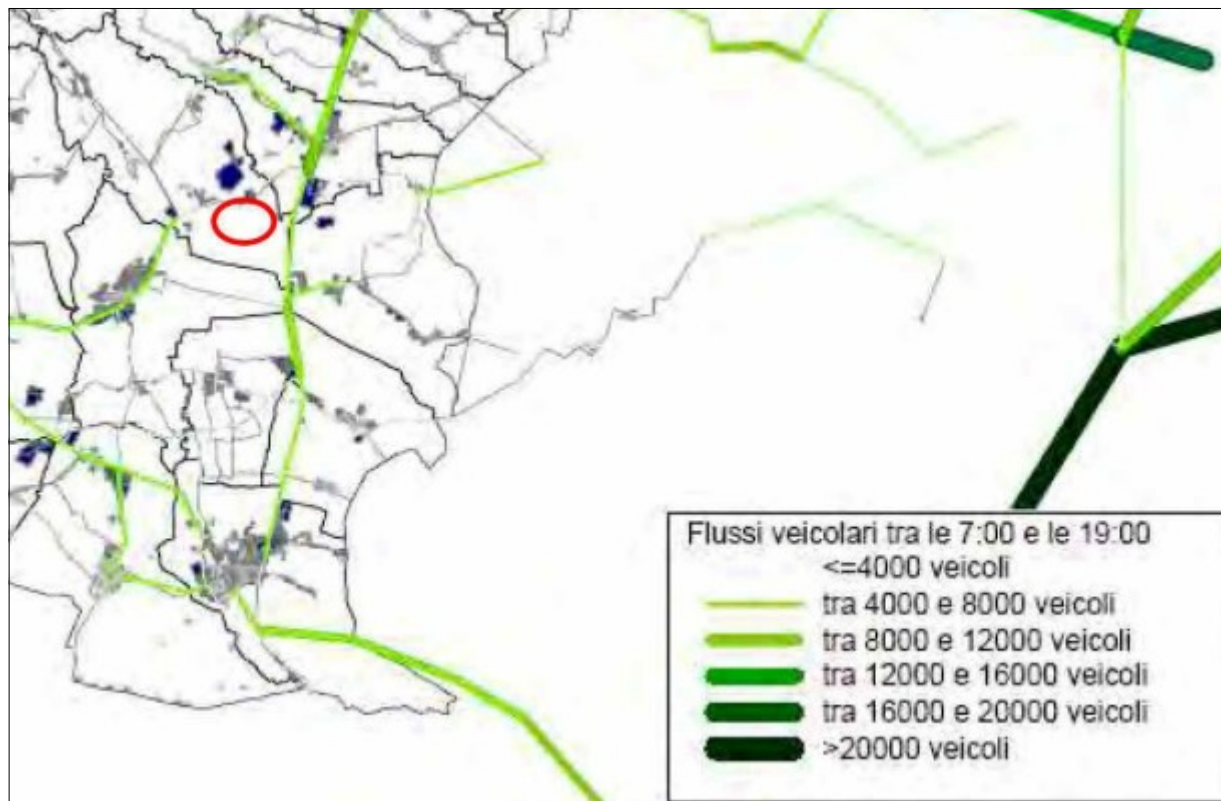


Figura 48: Rete viaria attuale (matrici OD stimate al 2006)

La strada Provinciale 8 Berico Euganea, che conduce direttamente all'allevamento avicolo, nel tratto all'interno del Comune di Villaga, riporta un traffico inferiore a 4000 veicoli tra le 7.00 e le 19.00. Il resto dell' SP8 un traffico compreso tra 4000 e 8000 veicoli giornalieri. Non si ritiene che l'impatto viabilistico rispetto alla situazione attuale possa essere influente.

La strada di accesso all'allevamento inoltre, larga 4-5 metri, è prettamente a destinazione agricola e parte dalla SP8 per andare verso l'allevamento avicolo esistente. Il traffico sarà quindi esclusivo dei mezzi da e per l'allevamento avicolo oggetto di valutazione e l'altro allevamento presente nella medesima zona. La presenza di curva lungo il tragitto crea degli spazi di manovra per l'incrocio di due mezzi, presenti anche in prossimità degli accessi alle aziende e ai terreni agricoli.



Accumulo di rifiuti pericolosi e non pericolosi

Per quel che riguarda la gestione dei rifiuti, prodotti durante la fase di allevamento, l'impianto dispone e disporrà di una zona di stoccaggio per i 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. 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.

Trattamenti contro gli insetti

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

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

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

Mosca

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tenebrione



L'*Alphitobius diaperinus* è un coleottero polifago della famiglia dei tenebrionidi. Il ciclo biologico, fortemente influenzato dalle condizioni climatiche, varia da 29 giorni, con temperature di circa 35°C, fino a 6 mesi, se la temperatura si aggira sui 20°C. In tutti gli stadi di sviluppo, l'insetto preferisce luoghi bui e lettieri calde e umide. Nonostante se ne possa riscontrare la presenza in tutti i tipi di allevamento, rappresenta un grosso problema soprattutto per quelli avicoli, poiché può essere vettore

di gravi malattie, quali Marek, e trasmettere i virus di influenza aviaria, *E. Coli* e *Salmonella*. Come per le mosche, anche per il tenebrione si possono avere effetti sulla produzione. Le larve inoltre tendono ad arrecare danni alle strutture nella fase di migrazione, danneggiando la coibentazione dei capannoni.

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

Blatte

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

P. americana o blatta rossa: la più grande tra quelle trattate, può raggiungere anche i 5 centimetri

di lunghezza. Sebbene più frequente negli allevamenti suini, si può trovare anche in quelli avicoli. L'adulto vive più di un anno ed è sensibile alle basse temperature; raramente vola, anche se alato. Le ooteche vengono deposte all'interno di crepe, poiché sono fotosensibili.

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



con feromoni per indicare i luoghi dove depositare le uova o dove sono presenti fonti di cibo. Le ooteche vengono deposte in luoghi con alta umidità e calore.

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

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

Trattamenti contro i roditori

L'ordine Rodentia rappresenta tra i mammiferi quello più numeroso, suddiviso in 481 generi e 34 famiglie. Negli allevamenti avicoli l'attenzione può concentrarsi quasi esclusivamente su ratti e topi, per la possibilità di alterazione delle derrate alimentari e l'introduzione di malattie. Inoltre i muridi rappresentano gli animali che meglio si sono adattati alla vita in stretta vicinanza con l'uomo. Le



loro dimensioni ridotte, la possibilità di riprodursi più volte durante l'arco dell'anno (soprattutto in presenza di fonti alimentari abbondanti) con cucciolate anche numerose, le spiccate capacità sensoriali (soprattutto l'olfatto e l'udito) e lo sfruttamento di diverse tipologie alimentari (dalle granaglie ai rifiuti) rendono questi animali abili colonizzatori di quasi tutti gli ambienti, compresi quelli agresti.

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

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

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

L'azienda ha inoltre adottato degli accorgimenti per prevenire la presenza dei roditori. Il mangime viene stoccato in silos ermetici e l'alimento arriva alle mangiatoie attraverso un impianto automatizzato e chiuso. Tutti i distributori, compresi quelli per l'acqua, sono dotati di sistemi



antispreco, per evitare ristagni di acqua e accumuli di mangime all'interno dei capannoni. Lo stoccaggio dei rifiuti avviene in un locale chiuso all'interno di sacchetti plastificati: non sono quindi contemplati accumuli di materiale in ambiente aperto, nemmeno per quel che riguarda la pollina. In linea generale, le normali pratiche attuate per mantenere una corretta ed idonea pulizia degli ambienti interni ed esterni del centro zootecnico, sono sufficienti per limitare la diffusione dei roditori.

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

Emissioni in aria

Questo aspetto verrà ampiamente trattato in seguito con la modellizzazione delle emissioni in atmosfera.

5.2.2 BIOSFERA (FLORA E FAUNA)

Riduzione superficie agricola

Trattasi di un allevamento esistente e la ditta non ha in progetto la realizzazione di ulteriori strutture a completamento dello stesso, in quanto tutti gli interventi sono relativi alla conversione da tacchini a polli da carne.

Pertanto non vi sarà riduzione di superficie agricola da parte della ditta.

La superficie del lotto totale è pari a 8.630 mq, coperta 3.519 mq data da capannoni e altri fabbricati, superficie pavimentata 1.058 mq. La superficie permeabile invece è pari a 4.053 mq per la maggior parte a prato con alberi e arbusti.

Alterazione habitat protetti

Come è possibile osservare dall'immagine, i siti Rete Natura 2000 più vicini all'area oggetto di valutazione sono i seguenti:

- SIC IT3220037 "Colli Berici" a circa 3,2 km.
- SIC IT3210042 "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco" a circa 6,9 km.

Ad una tale distanza è possibile affermare che l'intervento non cagionerà impatti sull'area tutelata da Rete Natura 2000.

Si rimanda alla visione della Relazione di Non Vinca presente in allegato, con immagini delle dispersioni in atmosfera che attestano quanto appena sopra descritto.

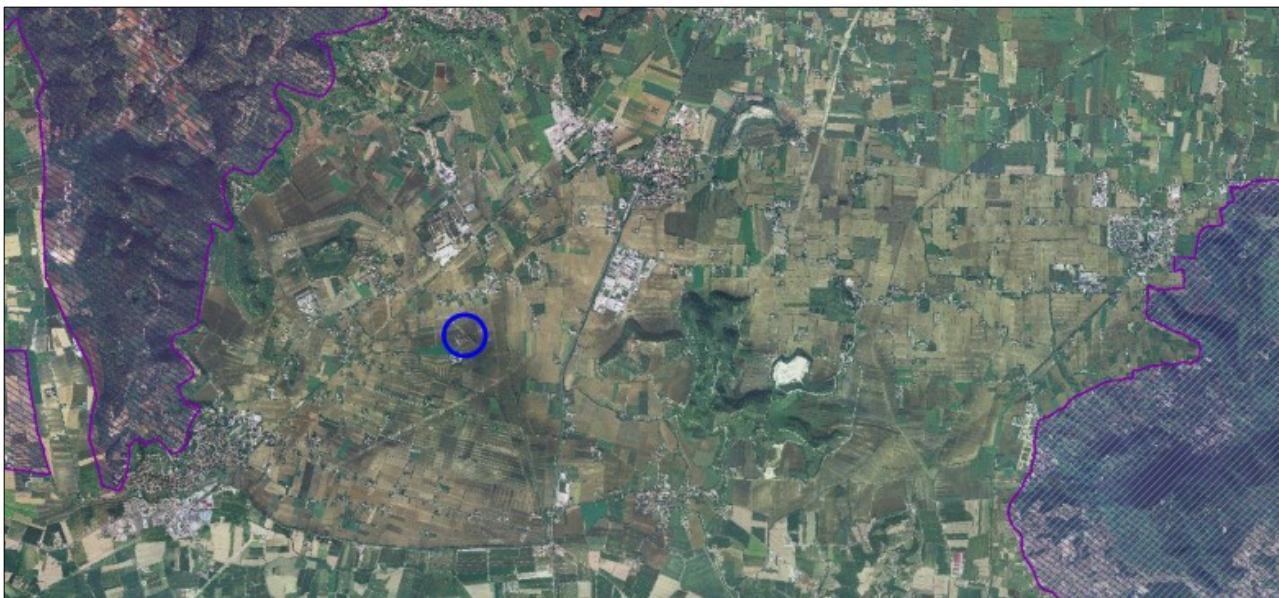


Figura 49: Foto aerea con individuazione dei Siti Rete Natura 2000

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

Per quanto riguarda la necessità o meno di effettuare uno screening VinCA, si specifica che ai sensi dell'art. 6, della Direttiva 92/43/Cee, la valutazione di incidenza non è necessaria per i piani, i progetti e gli interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000. Si rimanda alla documentazione allegata per la dichiarazione di non necessità di Vinca, secondo la DGR 1400 del 29 agosto 2017.

Ad una tale distanza è possibile affermare che l'intervento non cagionerà impatti sull'area tutelata da Rete Natura 2000.

**AS****Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s**

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523

Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)

mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

Interferenze sulla flora e fauna circostanti e diminuzione biodiversità

Non si escludono impatti negativi su quella parte di flora e fauna che si sono adattate all'ecosistema agrario (micromammiferi, insetti, invertebrati, uccelli e specie erbacee infestanti). Si sottolinea invece che la ditta realizzerà una siepe ove non è presente, come da tavole progettuali. La presenza di alberature favorisce l'arrivo di uccelli e altri piccoli animali, creando un microclima più favorevole alla vita rispetto ai seminativi attuali e nasconde la presenza dei capannoni avicoli esistenti. La barriera, oltre a mitigare l'impatto visivo, permetterà di assorbire le emissioni provenienti dal centro zootecnico.

L'allevamento è esistente e non sono in progetto realizzazioni di ulteriori strutture a servizio dello stesso.

5.2.3 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 della Pianura Padana. Le proporzioni quindi di frazione organica ed inorganica, di acqua e di aria, contenute nel suolo sono state modificate per favorire le colture agrarie.

Non sono in progetto realizzazioni da parte della ditta. Unico intervento che riguarderà suolo e sottosuolo è la presenza dello scarico del bagno con sub-irrigazione. Si allega alla presente relazione idrogeologica in merito, la quale dimostra la compatibilità dell'intervento con l'area in cui è ubicato.

Creazione di accumuli di terreno

Non vi sarà creazione di accumuli di terreno.

Impermeabilizzazione del fondo

Trattasi di un allevamento esistente e non vi sarà impermeabilizzazione di ulteriore superficie agricola.

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

**AS****Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s**

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

con le acque meteoriche avvengano trasporti di sostanze e percolazione di inquinanti nel sottosuolo. Gli effluenti zootecnici prodotti verranno venduti direttamente a fine ciclo a ditte specializzate.

All'interno dei capannoni la pavimentazione è di cemento tale da non consentire la percolazione della pollina nel sottosuolo. I disinfettanti utilizzati dopo la pulizia dei capannoni, applicati tramite atomizzatore, non verranno raccolti ma fatti asciugare all'aria. Per la disinfezione dei mezzi in ingresso in azienda è e sarà presente una piazzola di disinfezione con arco fisso 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 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 rimane chiuso per evitare l'entrata di eventuale acqua piovana. Non vi sarà quindi alcuna percolazione di sostanze pericolose nel sottosuolo.



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

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.

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.

CONSUMI IDRICI	n° capi/ciclo	Mc disinfezione mezzi	mc acqua per abbeverare	mc acqua per cooling	mc acqua per lavare	TOTALE Mc
Ante intervento	15.660	0,185	2.410	147	0	2.557
Post intervento	86.129	0,398	5.578	147	115	5.840
Aumento consumo		0,213	3.167	0	115	3.283

Figura 50: Consumi idrici ANTE e POST intervento

Come si denota dalla tabella, il numero di capi potenziali e di cicli annuali che passerà da 2,2 a 5,9, inciderà su aumento del consumo idrico dell'allevamento avicolo.



Scarichi idrici superficiali

Per gli scarichi degli effluenti derivanti dal servizio igienico sarà presente una vasca imhoff con sub-irrigazione, per la quale si allega relazione idrogeologica e richiesta di autorizzazione allo scarico presentata in Comune di Villaga (VI).

Acque di prima pioggia

L'articolo 39 del Piano di Tutela delle Acque (PTA) regola la gestione delle acque di dilavamento di prima pioggia e delle acque di lavaggio. Le acque meteoriche di dilavamento, di prima pioggia e di lavaggio devono essere raccolte e depurate solo per gli impianti ricadenti nell'allegato F delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA. In questo elenco non compare l'attività di allevamento, ma si prescrive per le aziende agricole e gli allevamenti zootecnici il rispetto delle DGR 2495/2006 e DGR 2439/2007 che recepiscono la normativa sui nitrati (attualmente in vigore la DGR 813/2021). Tale normativa regola le acque reflue prodotte negli allevamenti zootecnici e nelle attività agro-alimentari e gli effluenti zootecnici. Le acque che entrano in contatto con le deiezioni animali devono essere trattate come effluente non palabile e devono essere stoccate in azienda prima del loro utilizzo agronomico. In questo caso l'azienda effettuerà preventivamente una pulizia a secco per rimuovere totalmente la pollina e poi effettuerà il lavaggio. Vi sarà pertanto produzione di acque reflue che non sono venute in contatto con gli effluenti zootecnici e che andranno stoccate nelle vasche, come previsto nel Quadro Progettuale.

Le acque meteoriche delle coperture e delle pavimentazioni esterne impermeabili non vengono a contatto in nessun modo con sostanze pericolose o con la pollina e vengono scaricate direttamente nel terreno. Non sono previsti quindi stoccaggi per tali acque poiché produrrebbero ristagni idrici poco igienici. La pavimentazione in cemento verrà sempre pulita ed in caso di sversamenti accidentali il materiale fuoriuscito sarà tempestivamente raccolto. Non si ritiene pertanto che le acque di prima pioggia debbano essere stoccate e trattate prima di essere disperse al suolo.

5.2.5 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 dipenderà 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 polli da carne (ventilazione forzata, alimentazione per fasi).

In considerazione della barriera verde presente e che verrà piantumata ricercando in bibliografia, numerosi studi (Rahman & Borhan, 2012 – Tyndall & Colletti 2007 – Guo et al, 2019), dimostrano come le barriere arboree consentano una riduzione delle emissioni degli inquinanti (filtro per le PM10 e assorbimento delle sostanze odorogene) prodotte dagli allevamenti. Tali abbattimenti riportati negli studi (di circa un 15-20 %).



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

Emissione di rumori molesti

Nella fase di gestione i rumori saranno costituiti dai macchinari utilizzati dall'azienda, sicuramente i più rumorosi sono i ventilatori di estrazione dell'aria; anche gli animali possono in alcune circostanze emettere rumori soprattutto nelle ore diurne quando sono spaventati. Essendo tutta l'impiantistica elettrica, la quantità di rumore emessa sarà alquanto modesta. Inoltre eventuali malfunzionamenti saranno tempestivamente riparati per garantire il benessere degli animali.

Vibrazioni

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

Radiazioni ionizzanti e non ionizzati

Non vi è la presenza di radiazioni o onde elettromagnetiche, né tanto meno vi è immissione nel



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

territorio di sostanze radioattive.

5.2.7 PAESAGGIO



Figura 51: Foto aerea area circostante

Come è possibile osservare, l'area in cui è ubicato l'allevamento è una zona agricola E, a forte vocazione agricola, con presenza di seminativi e di altre realtà zootecniche.

Realizzazione di strutture permanenti

Il progetto proposto non prevede la realizzazione di ulteriori strutture a servizio dello stesso, in quanto trattasi di una conversione da tacchini a polli. La ditta dispone già di un bagno per il quale richiederà autorizzazione allo scarico mediante sub-irrigazione ed implementerà la zona filtro esistente con doccia e spogliatoio, ai sensi della biosicurezza degli allevamenti avicoli. La conversione non comporterà modifiche a paesaggi di particolare pregio o rilievo, in quanto si tratta comunque di un una costruzione agricola realizzata in zona agricola.



Modifica della viabilità esistente

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

Introduzione di ostacoli visivi e perdita di paesaggi fruiti e apprezzati

Trattandosi di allevamento esistente, non vi saranno realizzazioni che creeranno ostacolo visivo per beni di tipo naturale o paesaggistico. Si specifica inoltre che l'azienda planterà diverse essenze arboree e arbustive intorno al centro zootecnico, che mitigheranno sia l'impatto visivo che quello ambientale dei futuri capannoni.

Valutazione della compatibilità paesaggistica dell'impianto esistente

L'intervento non comporta variazioni paesaggistiche in quanto non vengono variati gli elementi del paesaggio. I parametri di lettura che caratterizzano l'impianto in progetto sono la geometria, la panoramica, l'occupazione del suolo, la biodiversità, i colori. La semplicità dei volumi e delle forme dei fabbricati fanno sì che questi si amalgamino con la geometria dell'esistente. La panoramica, dettata dal contesto agricolo-insediativo per la presenza della campagna, non viene più di tanto deturpata, anche per la presenza sparsa di realtà agricole nelle vicinanze e di altri allevamenti intensivi. L'occupazione del suolo ha un carattere prettamente agricolo che ha prevalso su quello insediativo tipico dell'antropizzazione dell'uomo avvenuta nei secoli. Le biodiversità presenti vanno dalle cortine di alberi ad alto fusto (qualche gruppo di piante lungo i canali o fossi) a quelle del paesaggio agricolo soprattutto derivante dalla coltivazione estensiva di cereali e della vite. La presenza dell'opera porta senza dubbio una minima alterazione dei caratteri connotativi del paesaggio ma senza perdita e deturpazione delle risorse naturali, culturali, storiche, visive e morfologiche. Allevamento esistente, già inserito nel territorio.



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

5.2.8 PATRIMONIO CULTURALE

Danneggiamento di beni storici o monumentali

Il progetto proposto non comporta un danno a beni storici o monumentali, in quanto non ve ne è la presenza nei dintorni.

Alterazione di aree di potenziali interesse archeologico

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



5.2.9 MONITORAGGIO AMBIENTALE (art. 22 D.Lgs 152/06)

COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORE	PROPOSTA DI MONITORAGGIO	VALUTAZIONE IMPATTO	FREQUENZA
Salute umana	intensificazione del traffico veicolare	NO	variazione considerata non significativa	/
	accumulo di rifiuti pericolosi e non	SI	ritiro da parte di una ditta specializzata 1 volta all'anno	ANNUALE (PMC AIA)
	sviluppo di organismi indesiderati	NO	controllo con posizionamento di trappole e/o idonei trattamenti	/
Biosfera (flora/fauna)	riduzione di superficie agricola	NO	nessuna realizzazione di ulteriori strutture	/
	alterazione di habitat protetti /corridoi ecologici	NO	non sono previsti impatti su habitat protetti / corridoi ecologici	/
	interferenze sulla flora / fauna circostanti	NO	verrà piantumata una siepe che circonda l'intero centro zootecnico, che mitigherà l'impatto sia visivo che ambientale dell'allevamento	/
	diminuzione della diversità biologica dell'area	NO	non sono previsti impatti	/
Suolo /sottosuolo	modifiche della morfologia e litologia del suolo	NO	non sono previste modifiche	/
	creazione di accumuli di terreno	NO	non previsti dal progetto	/
	impermeabilizzazione del fondo	NO	non prevista impermeabilizzazione in quanto trattasi di allevamento esistente	/
	percolazione di sostanze nel sottosuolo	SI	non sono previste percolazioni di sostanze pericolose nel sottosuolo – gestione degli effluenti secondo normativa vigente	ANNUALE (Comunicazione Nitrati)
Ambiente idrico (acqua superficiale e sotterranea)	canalizzazione delle acque piovane	NO	pendenza dei piazzali favorisce lo sgrondo	/
	captazione da corpi idrici	SI	approvvigionamento idrico da acquedotto	ANNUALE (PMC AIA)
	realizzazione di opere di assetto idrogeologico	NO	allevamento esistente	/
	scarichi idrici superficiali – fognature	NO	non ci sono scarichi diretti su corsi d'acqua o sulla falda freatica	/
Atmosfera (aria ed emissioni)	diffusione di polveri	SI	impatti valutati non significativi	ANNUALE (PMC AIA)
	diffusione di ammoniaca	SI	qualora emissioni di ammoniaca calcolata supera la soglia limite NH3 > ton	ANNUALE (PMC AIA E E-PRTR)
	diffusione di odori	NO	dipende da fattori oggettivi, soggettivi e ambientali	Valutazione a seguito di segnalazioni
Ambiente fisico (rumori, vibrazioni, inquinamento luminoso e radiazioni)	illuminazione notturna del sito	NO	inquinamento luminoso non significativo	/
	emissione di rumori molesti	NO	non vi sono nuove impianti che generano rumore in quanto ventilazione già esistente	/
	vibrazioni	NO	impatto non significativo	/
	radiazioni ionizzate e non	NO	impatto non presente	/
Paesaggi	realizzazione di strutture permanenti	NO	allevamento esistente	/
	modifica della viabilità esistente	NO	non sono previste modifiche alla viabilità attuale	/
	introduzione di ostacoli visivi	NO	non sono previste modifiche all'attuale paesaggio	/
	perdita di paesaggi fruiti e apprezzati	NO	non vengono variati gli elementi concreti del paesaggio	/
Patrimonio culturale		NO	non sono presenti beni storici o monumentali nella vicinanze	/

5.3 TIPOLOGIA DI STABULAZIONE E ALTERNATIVE PROGETTUALI

L'azienda allevierà broiler da carne a terra su lettiera. L'impianto in progetto corrisponde alla tipologia descritta nelle Linee Guida delle MTD 2017, codice **BAT 32 a**: *Ventilazione forzata con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda)*

Le alternative strutturali/gestionali prese in considerazione per l'allevamento sono essenzialmente le seguenti:

- Alternativa zero (non realizzazione del progetto di conversione), ai sensi delle linee guida SNPA 28/2020 "Valutazione di impatto ambientale norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale";
- Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione.
- **32 c** – Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperti da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua, causa di bagnamenti della lettiera stessa in tutta l'area adiacente e di conseguenti fermentazioni putride, fonte a loro volta di incremento di emissioni.
- **32 a** Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi.

RAGIONEVOLI ALTERNATIVE (2.3.1 Linee Guida SNPA 28/2020)

La ditta ha in progetto la conversione dell'allevamento avicolo esistente da tacchini a polli da carne a terra su lettiera permanente. Con la conversione la ditta ha inserito in progetto tutte le MTD e le accortezze necessarie per migliorare il benessere animale degli animali e ridurre l'impatto ambientale del centro zootecnico.

Alternativa zero

L'articolo 21 comma 2 punto b) del D.Lgs 152/2006 e il punto 2.3.1 delle Linee Guida SNPA 28/2020 prevede che, nello Studio di Impatto Ambientale vengano esaminate le principali alternative, compresa l'alternativa zero (non realizzazione del progetto).

L'ipotesi zero consistente nel non realizzazione l'intervento in progetto ed in particolare:

- non installazione della zona filtro in ingresso per il rispetto della biosicurezza in allevamento completa di doccia e spogliatoio e richiesta di autorizzazione allo scarico per il bagno esistente;
- non inserimento della barriera arborea ove attualmente non presente, al fine di schermare la presenza dei capannoni avicoli esistenti, con riduzione dell'assorbimento delle emissioni da parte delle piante; è stato dimostrato che le piante riescono ad assorbire le emissioni di PM10 nell'ordine del 14-41 %;
- non conversione dell'allevamento avicolo da tacchini a broiler; come è stato dimostrato nella Relazione delle Emissioni, nel BAT TOOL allegato e nel Quadro Ambientale, il progetto è fortemente migliorativo in quanto vengono ridotti sensibilmente tutti gli impatti ambientali (riduzione delle emissioni di odori, polveri, NH3, viaggi).

È possibile affermare dunque che l'alternativa zero non permetterebbe una riduzione degli impatti ambientali dell'allevamento tra lo stato ANTE e POST intervento.

Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità,



temperatura e ventilazione

Come descritto nelle Linee Guida regionali e in quelle nazionali il sistema di riferimento presenta un elevato livello di emissioni, e non è per questo classificato come BAT. La ventilazione artificiale è totalmente assente e non è garantita la coibentazione delle strutture, con isolamento dall'ambiente esterno. Questa situazione estrema non è certamente possibile per gli allevamenti di tacchini da carne nelle nostre condizioni climatiche: oltre all'aumento delle emissioni, infatti, si avrebbe un aumento della mortalità degli animali allevati.

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

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

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

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

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



Questa tecnica è adatta per l'allevamento di polli da carne a seguito della conversione della ditta oggetto di valutazione.

Confronto

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

Possiamo quindi concludere che le MTD 32.a sono l'alternativa migliore dal punto di vista della quantità delle emissioni in aria. L'unico problema che può sorgere è quello del rumore dei ventilatori: in questo caso non ci sono punti sensibili nelle vicinanze.



5.4 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

Nell'intorno dell'allevamento esistente è presente una barriera arborea esistente composta di filari di *Celtis australis* e *Tillia* a nord mentre a sud di *Gelsi* già esistenti. A est dell'allevamento sono presenti dei pini da siepe. La ditta provvederà alla piantumazione di specie arbustive (*Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum volgare*) o eventualmente altre essenze richieste dal Comune di Villaga, ove attualmente non è presente e per aumentare la biodiversità all'interno del centro zootecnico.

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 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 arboree e arbustive autoctone si vuole incrementare la biodiversità presente, sia dal punto di vista vegetazionale, con



essenze differenti, che dal punto di vista faunistico, dal momento che la presenza di piante costituisce un habitat per diverse specie di animali. La biodiversità, inoltre, può essere intesa anche dal punto di vista paesaggistico, in quanto un filare di piante crea un elemento verticale che spezza la monotonia del paesaggio agrario orizzontale. La funzione 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 nelle nuove BAT come **4.10.1 – tecniche per ridurre l'azoto escreto e 4.10.2 - tecniche per ridurre il fosforo escreto**: alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.

SISTEMA DI ABBATTIMENTO POLVERI

Si precisa che la ditta installerà nella recinzione nella zona dove sono presenti i ventilatori (vedasi



tavola progettuale allegata) una rete antipolvere, al fine di ridurre le emissioni provenienti dal centro zootecnico. Trattasi di un sistema “non certificato”, pertanto non sono presenti schede tecniche a supporto. A tal fine è stato consultato lo “studio di simulazione della dispersione delle polveri (PM10), del riesame con modifica dell’AIA della Società Agricola Milani di Milani Maurizio e Orazioni S.S., in comune di San Vito al Tagliamento (PN), nel quale viene riportato quanto segue”:

“In un allevamento avicolo esistente sito presso il Comune di San Vito al Tagliamento, è stata eseguita una prova sperimentale di monitoraggio delle emissioni di PM10, che è consistita nel posizionamento di centraline di misurazione in diversi punti, per una settimana, ottenendo dati medi giornalieri. La posizione delle centraline è stata studiata appositamente per verificare l’entità di abbattimento di una misura di mitigazione sperimentale consistente in una rete ombreggiante e l’insieme della quinta arborea (siepe di piante arbustive e piante arboree), rispetto a cui sono state posizionate una centralina a monte e una a valle, per misurare effettivamente di quanto le polveri venissero intercettate. Da tale prova è risultato che i valori di PM10 sono nettamente abbattuti dalla rete e dalla quinta arborea, effettuando un calcolo di confronto tra i valori a monte e a valle della barriera, come da seguente tabella II”

Tabella II – Risultati delle prove sperimentali documentali. Valore medio dell’abbattimento: 67,7%

Giorni	10/09-11/09	11/09-12/09	12/09-13/09	13/09-14/09	14/09-15/09	15/09-16/09
Lato SUD prima della rete ombreggiante (µg/s)	827,90	446,40	146,20	122,20	218,90	290,70
Lato SUD dopo la rete e quinta arborea (µg/s)	151,00	131,80	87,70	36,10	65,60	77,20
% abbattimento	81,76 %	70,47 %	40,01 %	70,46 %	70,03 %	73,44 %

Il sistema proposto dalla ditta ed utilizzato come campione per le prove sperimentali è il medesimo che propone la ditta (rete antipolvere corredata da barriera arborea ed arbustiva). Come % di abbattimento delle PM10 è stata presa in considerazione media dei risultati delle prove sperimentali:

$$(81,76 + 70,47 + 40,01 + 70,46 + 70,03 + 73,44) / 6 = \mathbf{67,69\% \text{ di abbattimento.}}$$

Tale sistema, insieme alla barriera arborea, permetterà alla ditta di ridurre notevolmente le emissioni dal centro zootecnico.

GESTIONE AUTOMATIZZATA DELLA VENTILAZIONE

La ventilazione forzata negli allevamenti permette una riduzione di ammoniaca e di odori, in quanto garantisce un'essiccazione continua della lettiera. Una lettiera più asciutta, oltre a garantire un maggiore benessere animale, riduce le fermentazioni batteriche, principali produttrici di ammoniaca e di altre sostanze odorogene.

Un controllo equilibrato dei ventilatori riduce l'emissione di pulviscolo.

Per ridurre la portata in uscita dai ventilatori:

- l'impianto di ventilazione forzata sarà controllato da un sistema computerizzato;
- i ventilatori opereranno in gruppi azionati in sequenza;
- i ventilatori partiranno alla velocità di rotazione più bassa, per poi passare quelle più alte attivati dal PLC (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER = Controllore a Logica Programmabile) collegato con le sonde di temperatura e umidità;
- l'aumento della ventilazione avverrà per stadi, con l'attivazione dei ventilatori in sequenza fino al loro completo utilizzo all'aumentare della temperatura.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'azienda dispone di un impianto fotovoltaico, per la produzione di energia elettrica in modo rinnovabile, a servizio dell'allevamento da 100 Kw.

6. MODELLIZZAZIONE DELLE DISPERSIONI IN ATMOSFERA

6.1 PREMESSA

L'espansione dei centri abitati, a discapito delle zone agricole, può portare all'insorgere di problemi di convivenza tra la popolazione e le attività produttive naturalmente dislocate nel territorio. Partendo dal presupposto che non è possibile ostacolare la produzione, indipendentemente dal bene realizzato, tutte le ditte devono tenere in considerazione le influenze negative che la loro attività può causare, ricercando le migliori soluzioni tecnologiche per eliminare, o quanto meno limitare, la generazione di inquinanti. Per quel che riguarda i centri zootecnici avicoli, il maggior disturbo arrecato agli abitanti è dato dall'emissione di sostanze gassose, alcune delle quali potenziali fonti di molestie olfattive. Le molecole maggiormente studiate sono l'ammoniaca, il metano, il protossido di azoto, l'idrogeno solforato e le polveri sospese, perché prodotte dai processi di allevamento sia in fase di stabulazione che di stoccaggio.

Scopo del presente studio è la quantificazione del contributo all'inquinamento atmosferico derivante dal progetto di conversione dell'allevamento avicolo esistente da tacchini a broiler da carne.

L'analisi ha comportato l'indagine del clima che caratterizza l'area di osservazione, nonché le peculiarità degli inquinanti e l'inventario delle sorgenti di emissione e dei recettori presenti nella zona limitrofa. Nello specifico, la presente relazione tratterà la diffusione di odori e delle polveri sottili. L'emissione delle altre molecole può infatti essere considerata trascurabile sia per il quantitativo prodotto (in particolare il protossido di azoto) sia per le modalità di propagazione (il metano risulta più leggero dell'aria e quindi si propaga verticalmente). Le sostanze complesse come mercaptani, indolo, scatolo, ecc non vengono esaminate in quanto l'alto peso molecolare ne limita notevolmente la dispersione. Il programma utilizzato per la realizzazione delle simulazioni di ammoniaca e polveri è il modello WinDimula 3.0 (WD3) dell'Enea (Cirillo e Cagnetti), modello gaussiano a plume che permette di svolgere calcoli di diffusione in atmosfera di inquinanti non reattivi da sorgenti multiple. Il modello permette inoltre di valutare la dispersione delle sostanze



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

anche in presenza di situazioni di calma di vento, generando per tutti i casi analizzati una simulazione.

6.2 NORMATIVA

La normativa di riferimento in materia di inquinamento atmosferico è numerosa e comprende sia direttive europee che leggi nazionali. Di seguito si elencano, in ordine temporale, quelle più significative nella stesura della presente relazione.

- Decreto Legislativo n. 351 del 04.08.1999 – attuazione della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente;
- Decreto Ministeriale n. 60 del 02.4.2002 – valori limite di qualità dell'ambiente per alcuni inquinanti; in particolare, in recepimento delle successive Direttive CE, abroga alcuni articoli del DPR 230/88 fissando nuovi limiti per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, le particelle, il piombo, il benzene e il monossido di carbonio;
- Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21.05.08 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

A partire dal 15 settembre 2010 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 155/2010, che ha effettivamente abrogato tutta la precedente normativa in materia di qualità dell'aria. Sostanzialmente però non vengono modificati i valori limite per gli inquinanti, già considerati nelle antecedenti leggi, ma unificata tutta la legislazione (si parla infatti di Testo Unico sulla Qualità dell'Aria). Viene inoltre ribadito che la zonizzazione regionale, già obbligatoria ai sensi del D.Lgs. 351/99, è il presupposto sulla quale verrà organizzata la valutazione della qualità dell'aria. Il Decreto Legislativo n. 155/2010 stabilisce che le Regioni redigano un progetto di riesame della zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in Appendice I al decreto stesso. La precedente zonizzazione era stata approvata con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006.

Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, in ottemperanza alle disposizioni del Decreto Legislativo n.155/2010, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera, ed è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n°2130 del 23/10/2012.

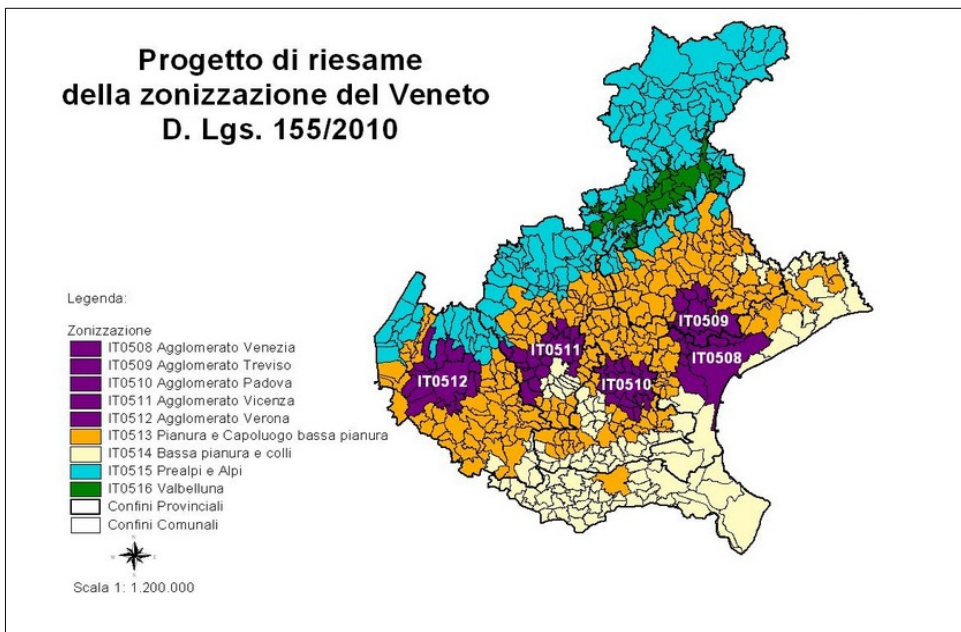


Figura 52: Zonizzazione Veneto 155/2010

Il Comune di Villaga (VI) rientra nell'area IT0514 "Bassa Pianura e Colli".

Si riportano inoltre i limiti normativi imposti per gli inquinanti trattati direttamente nel Decreto 155/2010.

INQUINANTE	PERIODO DI MEDIAZIONE	VALORE LIMITE	
Biossido di zolfo	Orario (non più di 24 volte all'anno)	350	µg/m ³
	Giornaliero (non più di 3 volte all'anno)	125	µg/m ³
Biossido di azoto	Orario (per non più di 18 volte all'anno)	200	µg/m ³
	Annuo	40	µg/m ³
Benzene	Annuo	5	µg/m ³
Monossido di carbonio	Media max giornaliera su 8 ore	10	mg/m ³
Particolato PM 10	Giornaliero (non più di 35 volte all'anno)	50	µg/m ³
	Annuo	40	µg/m ³
Particolato PM 2.5	Annuo al 2010 (+MT) [valore di riferimento]	29	µg/m ³
	Annuo al 2015	25	µg/m ³
Piombo	Anno	0.5	µg/m ³

Figura 53: Valori emissivi PM10

Con DGRV 1855/2020 ed in vigore dal 1 gennaio 2021, è stata approvata la Zonizzazione del Veneto. Il progetto ricade all'interno della zona "IT0523 – Zona Costiera e Colli".

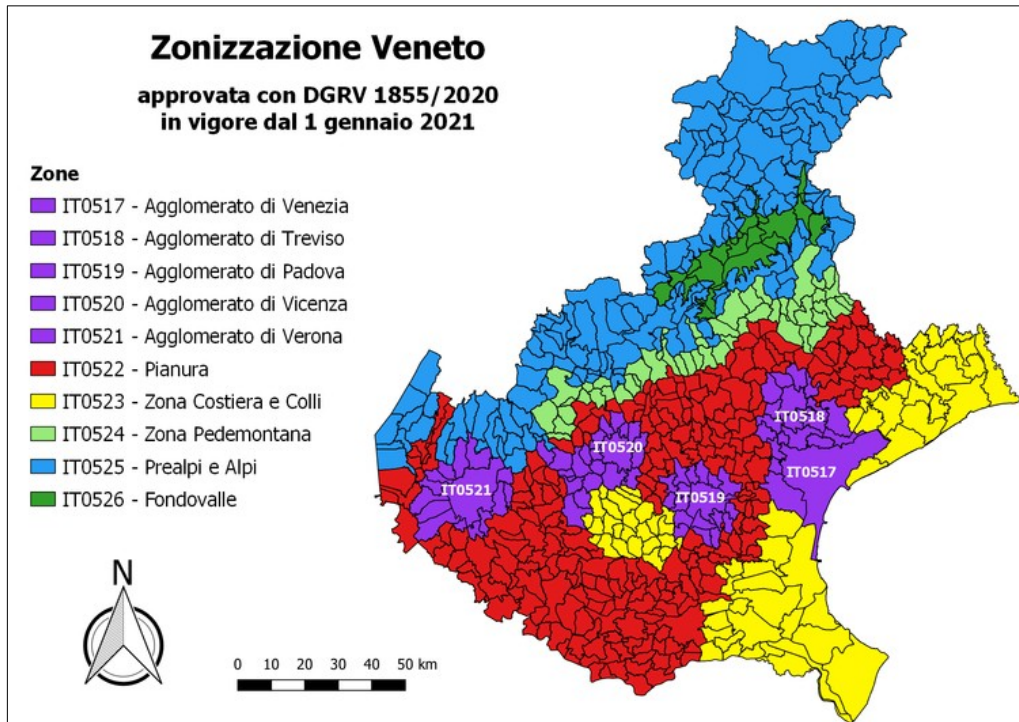


Figura 54: Zonizzazione Veneto DGRV 1855/2020



6.3 INQUINANTI

Il Decreto legislativo 155/10 definisce come inquinante *qualsiasi sostanza presente nell'aria ambiente che può avere effetti dannosi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso*. Di seguito si evidenzieranno le caratteristiche principali degli inquinanti trattati nella presente relazione.

Impatto odorigeno

L'odore può essere definito come la risposta soggettiva ad una stimolazione di cellule olfattive, presenti nella sede nasale, da parte di molecole gassose; il disturbo che questo può provocare è generalmente il risultato di una serie di episodi di percezione che varia da individuo a individuo. La sensazione di odore dipende infatti da numerosi fattori che possono essere:

- oggettivi in quanto propri della sostanza o della miscela di sostanze (volatilità, idrosolubilità, etc.);
- soggettivi che quindi sono dovuti a causa fisiologiche e psicologiche dell'osservatore;
- ambientali (temperatura, pressione, umidità relativa dell'aria, velocità e direzione dei venti).

La percezione dell'odore avviene quindi solo quando una sostanza o miscela odorigena raggiunge in atmosfera una concentrazione minima, richiesta per provocare uno stimolo nel sistema ricettivo. La principale caratteristica dell'odore è la soglia di percezione che può essere distinta in: soglia di rilevabilità dell'odore, soglia di riconoscimento delle sostanze responsabili dell'odore e infine la soglia di fastidio che è la concentrazione a cui un odore viene percepito come sgradevole. L'odore è poi caratterizzato attraverso la definizione dell'intensità che è correlata alla concentrazione di odorante nell'aria ed è interpretabile come la forza dello stimolo olfattivo; la scala più utilizzata per la quantificazione dell'intensità prevede 6 crescenti livelli da zero (assenza di odore) a 5 (odore molto forte).

Molti degli odori tipici degli allevamenti avicoli hanno valori soglia di intensità piuttosto bassi, sono cioè rilevabili a concentrazioni pari a parti per miliardo (ppb), il che significa che essi hanno una elevata intensità a bassa concentrazione (Lacey et al., 2004). La relazione tra la concentrazione e l'intensità dell'odore è importante per stabilire l'effetto odorigeno sulla popolazione e di conseguenza per determinare strategie di abbattimento efficaci. Il fastidio dovuto alle sostanze odorigene è infatti legato anche all'intensità stessa dell'odore. Tuttavia la relazione tra la concentrazione e l'intensità dell'odore non è lineare: Misselbrook et al. (1993) hanno dimostrato che al continuo aumentare della concentrazione odorigena il tasso di incremento dell'intensità diminuisce. Pertanto la percezione dell'intensità dell'olfatto umano mostra una risposta inferiore all'aumentare della concentrazione di odore.

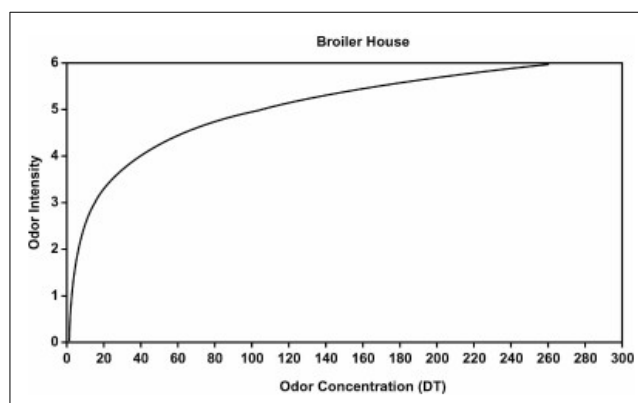


Figura 55: Intensità vs concentrazione di odore

Infine un odore viene spesso definito attraverso la sua capacità di diffondersi (diffusibilità) e al tono edonico che rappresenta il livello di gradimento dell'odore stesso. L'interesse crescente dell'uomo nei confronti dell'ambiente e la maggiore attenzione alla qualità della vita hanno portato negli ultimi decenni a definire gli odori molesti come inquinanti atmosferici attribuendovi una valenza spesso superiore alla reale problematica. La maggiore preoccupazione in questo contesto è soprattutto legata alla paura di rischio tossicologico poiché a condizioni di cattivo odore vengono quasi sempre associate a situazioni insalubri dell'aria. A questo si deve aggiungere la progressiva espansione delle zone residenziali che spesso ha determinato frequenti attriti fra residenti e



allevatori a causa del fastidio legato a questo genere di impianti. In particolare il problema dell'inquinamento olfattivo ha raggiunto negli ultimi anni una rilevanza pari ad altre forme di inquinamento (Cortellini, ARPA; Grande, 2000).

Le emissioni in atmosfera prodotte dagli animali sono costituite da gas semplici, da polveri, altri composti volatili e bioaerosol che possono quindi generare odori. Si tratta quindi di sostanze derivanti dal metabolismo animale, dai processi di degradazione biologica delle sostanze organiche contenute nelle deiezioni, dalle stesse attività animali e dalla manipolazione dei mangimi. Le sostanze chimiche a essi associate appartengono a diverse classi di composti chimici in particolare: acidi grassi volatili, composti dell'azoto quali ammoniaca ed ammine, composti dello zolfo, indoli e fenoli. Per gran parte di queste sostanze studi scientifici hanno rivelato che la concentrazione nell'aria è molto bassa essendo nell'ordine dei microgrammi su metro cubo. Solo la concentrazione di ammoniaca è generalmente superiore (Regione Piemonte, 2010). Per la valutazione della tossicità si fa usualmente riferimento al parametro TLV (*Threshold Limit Value* fissati dall'*American Conference of Governmental Industrial Hygienists* nel 2006) che indica la massima concentrazione cui un lavoratore può essere esposto durante la propria vita lavorativa (8 ore/giorno per 5 giorni/settimana per 50 settimane/anno) senza incorrere in effetti patogeni. Normalmente la concentrazione dei composti odorigeni in atmosfera è di gran lunga inferiore alla TLV fissata dalle autorità sanitarie. Inoltre la loro soglia di rilevazione olfattiva (OT) è generalmente molto bassa così che la loro presenza può essere rilevata dal nostro olfatto prima che si possano verificare effetti tossici (Davoli et al. 2000). Anche la correlazione stimata da alcuni lavori presenti in letteratura tra l'esposizione agli odori degli allevamenti zootecnici e il rischio per la salute umana sembra sia principalmente dovuta alla componente psicologica poiché le concentrazioni di sostanze volatili al di fuori degli allevamenti sono generalmente troppo basse per causare reali problemi da salute (Nimmermark, 2004; Cole et al., 2000). Gli allevamenti intensivi quindi indubbiamente provocano dei disturbi a livello della comunità locale ma poiché alle concentrazioni riscontrabili nell'aria queste sostanze non possono essere definibili tossiche per l'uomo (APAT, 2003), il problema principale in termini di emissioni atmosferiche è l'odore. C'è inoltre da considerare che, allo stato dell'arte attuale, le conoscenze sulle emissioni odorogene direttamente correlate agli allevamenti

avicoli sono piuttosto limitate anche se vi è un significativo apporto alla ricerca in merito ad altre specie di animali allevati, in particolare per quanto riguarda i suini (Lacey et al., 2004). E' inoltre in fase di studio la possibile relazione tra l'effetto odorigeno e la tipologia di composto (O'Neill and Phillips, 1992; Mackie et al., 1998) ma per la forte complessità delle sostanze coinvolte, per le possibili correlazioni tra le stesse e per la mancanza di tecniche ufficiali di caratterizzazione delle emissioni tale relazione non è ancora definibile. L'unica metodologia affidabile per la misurazione degli odori è l'olfatto su cui è stato creato un metodo di misura codificato a livello europeo basato sull'olfattometria dinamica (UNI EN 13725:04). Se da un lato, infatti, le cosiddette molestie olfattive non sono in genere pregiudizievoli per la salute (Miedema et al., 2000), dall'altro possono certamente configurarsi come un fattore di stress per la popolazione circostante, diventando spesso elemento di conflitto nel caso di impianti esistenti o nella scelta del sito per la localizzazione di nuovi impianti produttivi. Per questa ragione si pone ormai necessaria la valutazione di questi aspetti e la relativa quantificazione. Tuttavia esistono alcune difficoltà oggettive che complicano la valutazione di questo genere di inquinamento e che determinano la lacuna normativa esistente in questo settore. Attualmente infatti non esistono, a livello nazionale, normative specifiche in materia di limiti di emissioni o standard di qualità dell'aria come per i comuni contaminanti atmosferici. Queste lacune sono principalmente dovute alle particolari caratteristiche dell'odore, soprattutto alla complessità dei composti odorigeni e alla variabilità nella percezione olfattiva, che rendono quindi difficile una caratterizzazione standard e ufficiale delle emissioni odorigene. Attraverso l'olfattometria si misura principalmente la concentrazione di odore, in relazione alla determinazione della soglia di percezione di un panel di valutatori. La concentrazione dell'odore è valutata mediante la determinazione della soglia di percezione ricorrendo a progressive diluizioni del campione con aria priva di odori fino ad eliminarne la percettibilità all'olfatto umano.

La soglia di percezione viene definita come la concentrazione di sostanze odorose percepibile dal 50% del gruppo di persone preposte all'analisi che corrisponde per definizione a 1 UO/m³. Attualmente questa sembra essere la metodologia più adatta per la stima dell'impatto odorigeno, tuttavia resta in essere il problema della definizione dei limiti di odore accettabili.

La normativa italiana infatti non fa esplicito riferimento alle molestie olfattive e tratta il tema degli



odori in un più ampio quadro di inquinamento ambientale. In particolare il Testo Unico sull'Ambiente, il D.Lgs 152/06, definisce l'inquinamento come l'introduzione di agenti fisici, nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. Questa definizione include di fatto anche i composti odorigeni ma, nella parte quinta del T.U., tra le "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera", si fa esplicito riferimento alla sola riduzione di sostanze rilevanti dal punto di vista tossicologico, manca quindi un diretto riferimento ai composti odorigeni. Anche in materia di gestione di rifiuti (parte quarta del T.U.) si definisce la necessità di limitare le emissioni odorose (art. 178, comma 2) nel recupero e nello smaltimento dei rifiuti ma anche in questo caso mancano dei riferimenti quantitativi.

Oltre al D.Lgs 152/06 anche nella normativa sanitaria si possono riscontrare riferimenti alle emissioni odorose, in particolare il Testo Unico delle leggi sanitarie (R.D. n. 1265/1934) indica i criteri per la localizzazione di determinate tipologie di impianti, in modo da limitare, a livelli accettabili, eventuali molestie alla popolazione. In dettaglio individua le lavorazioni insalubri, definite come le manifatture o fabbriche che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri o che possano risultare in altro modo pericolose per la salute degli abitanti indicandole in due tipologie di insediamenti: le industrie insalubri di prima e di seconda classe. Secondo questa disciplina gli allevamenti animali rientrano nella prima classe e sono sottoposti all'obbligo di localizzazione al di fuori dei centri abitati ma anche in questo caso quindi manca un riferimento quantitativo alle emissioni di odore. La necessità di tutelare i cittadini da danni o molestie provocate anche da emissioni in atmosfera, è riscontrabile anche nel Codice Civile (art. 844) e nel Codice Penale (art. 674) dove ancora una volta emerge la volontà di limitare le emissioni odorigene ma senza un'indicazione specifica di limiti di emissione. In questo contesto, per limitare l'impatto delle emissioni subentrano alcuni interventi regionali, in particolare si cita il caso della Regione Lombardia che con D.G.R. n. 7/2003 definisce un limite alle emissioni odorose all'interno delle linee guida per la costruzione l'esercizio di impianti di compostaggio. Tale limite è fissato a 300 UO/m³. Uguale limite è posto anche dalla Regione Abruzzo con DGR n. 400/2004 per gli impianti di

trattamento dei rifiuti urbani. Con DGR n. 1495/2011 la Regione Emilia Romagna nella definizione dei criteri tecnici per la mitigazione degli impatti ambientali nella progettazione e gestione degli impianti a biogas, pone come valore guida all'uscita dell'impianto di trattamento del digestato, il limite di 400 UO/m³.

Solo recentemente la Regione Lombardia ha fatto un passo avanti in materia di emissioni odorigene emanando le linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività di impatto odorigeno (DGR n. 3018/2012). Tale decreto si applica a tutte le attività che danno luogo ad emissioni odorigene e che sono soggette ad AIA, ad autorizzazione alla gestione dei rifiuti o alla VIA. Al fine di eseguire una caratterizzazione delle emissioni odorigene, queste linee guida prevedono di ricercare tutte le possibili fonti di disturbo olfattivo, associandovi una portata d'odore (ouE/s) che per l'autorizzazione ai nuovi impianti può essere fatta tramite dati tratti da monitoraggi eseguiti su impianti simili o da pubblicazioni scientifiche. Successivamente sulla base dei dati meteorologici o orografici del territorio, è previsto l'utilizzo di un modello di dispersione per verificare l'entità del disturbo olfattivo provocato nel raggio di 3 km dai confini dello stabilimento sui ricettori presenti nell'area realizzando mappe di impatto riportanti le aree di iso-concentrazione a 1, 3 e 5 ouE/m³ (picco di odore al 98° percentile), tenendo presente che:

- per 1 ouE/ m³ il 50% della popolazione percepisce l'odore;
- per 3 ouE/ m³ l'85% della popolazione percepisce l'odore;
- per 5 ouE/ m³ il 90-95 % della popolazione percepisce l'odore.

Infine la Giunta Regionale decorsi tre anni dall'adozione di queste linee guida avrà il compito di individuare i limiti di tollerabilità in termini di presenza odorigena caratteristici a seconda della vocazione del territorio regionale da applicare, come detto, alle attività soggette alla normativa in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e autorizzazione alla gestione di rifiuti. Si tratta quindi di un'applicazione trasversale per tutte queste tipologie di impianti ma che per ora esclude le attività zootecniche per le quali è prevista l'emanazione di un atto specifico per questo settore.



Si riassume quindi:

- **soglia di percezione assoluta o di rilevabilità**: è la concentrazione a cui è certa la rilevabilità dell'odore. Ciò corrisponde al valore di potenziale critico di membrana richiesto per provocare uno stimolo nel sistema ricettivo. Viene indicata con la sigla ATC (Absolute Threshold Concentration) o con l'equivalente OT (Odor Threshold);
- **soglia di riconoscimento delle sostanze responsabili dell'odore**: concentrazione a cui l'individuo è in grado, non solo di rilevare l'odore, ma anche di riconoscerne le sostanze responsabili;
- **soglia di fastidio o di contestazione**: è la concentrazione a cui un odore viene percepito come sgradevole.

Tali soglie olfattive rappresentano così la percentuale di un gruppo di persone che riconosce la presenza di un odore (possono riferirsi al 50% o al 100% delle persone esposte).

Il 29 Gennaio 2020, il Comitato Tecnico Regionale Valutazione Impatto Ambientale di ARPAV, nell'Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità, ha comunicato i valori di accettabilità del disturbo olfattivo, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale, che dovrebbero essere rispettati presso i recettori.

I valori sono i seguenti:

per i recettori posti in aree residenziali

- 1 ouE/m³ a distanze > 500 metri dalle sorgenti di odore
- 2 ouE/m³ a distanze comprese tra 200 metri e 500 metri dalla sorgente di odore
- 3 ouE/m³ a distanze < 200 metri dalle sorgenti di odore

per i recettori posti in aree non residenziali

- 2 ouE/m³ a distanze > 500 metri dalle sorgenti di odore



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

- 3 ouE/m³ a distanze comprese tra 200 metri e 500 metri dalla sorgente di odore
- 4 ouE/m³ a distanze < 200 metri dalle sorgenti di odore.

Il documento oltre ad indicare un valore di accettabilità, individua le modalità operative di come deve essere redatto lo studio di impatto olfattivo mediante simulazione di dispersione.



Polveri sottili – PM10

PM (Particulate Matter) è il termine generico con il quale si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione del suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario). In questo caso le emissioni di particelle, di dimensioni uguali o inferiori a 10 micrometri, deriveranno dai frammenti di mangime e di lettiera presenti all'interno dell'allevamento che verranno convogliate all'esterno tramite gli estrattori posti in testata ai capannoni. Gli studi epidemiologici hanno mostrato una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti, enfisemi. A livello di effetti indiretti inoltre il particolato agisce da veicolo per sostanze ad elevata tossicità, quali ad esempio gli idrocarburi policiclici aromatici ed alcuni elementi in tracce.

I limiti imposti dal Decreto lgs 155/2010 sono quelli, già visti, di:

- al giorno: **50 µg/mc** da non superare più di 35 volte all'anno;
- all'anno: **40 µg/mc**.

Per valutare la significatività degli impatti, verranno seguite le Linee Guida ANPA del 2001, considerando l'impatto di una fonte di emissione "significativo" se è superiore al 5% dei valori limiti fissati dal D.Lgs. 155/10. Pertanto verranno confrontate le concentrazioni ai recettori con i valori limite di **50 µg/mc** sulla media giornaliera (da non superare più di 35 volte all'anno) e **40 µg/mc** sulla media annuale.

Poi il confronto verrà effettuato in base alla "regola del 5%", confrontando la ricaduta con il 5% del limite normativo.

Pertanto per le PM10 sarà necessario:

- valutare per ogni il valore medio annuo e confrontarlo col 5% del limite dei 40 µg/mc;
- valutare il 90° percentile della media giornaliera (corrispondente al 36esimo massimo) e confrontarlo col 5% di 50 µg/mc.



Ammoniaca

In soluzione liquida è comunemente utilizzata come igienizzante ed è irritante a contatto con pelle e occhi. Negli allevamento viene prodotta durante la fase di maturazione della pollina, come gas incolore e dall'odore pungente, che può essere tossico per inalazione di elevate quantità.

Come si evince dalla tabella del Decreto 155/2010 per l'ammoniaca la normativa nazionale non prevede un limite di emissione in riferimento alla salute umana.

Pertanto, come limite, verrà preso quello della soglia di tossicità TLV (*Threshold Limit Value* fissati dall'*American Conference of Governmental Industrial Hygienists* nel 2006, aggiornati a seguito delle modifiche intervenute all'allegato XXXVIII del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.) che indica la massima concentrazione cui un lavoratore può essere esposto durante la propria vita lavorativa (8 ore/giorno per 5 giorni/settimana per 50 settimane/anno) senza incorrere in effetti patogeni. Per l'ammoniaca il valore è pari a **14.000 µg/mc**.

Si confronteranno inoltre i risultati anche con la **soglia olfattiva** dell'ammoniaca. Tale soglia però non risulta essere un valore unico assoluto ma, essendo soggettiva la percezione dell'odore varia da un minimo ad un massimo. Nello studio effettuato da APAT (Metodi di Misura delle Emissioni Olfattive – APAT Manuali e Linee Guida 19/2003) vengono riportati i valori minimo e massimo, riscontrati in letteratura, di soglia olfattiva per l'ammoniaca.

Di seguito un estratto della tabella dei valori:



Composto chimico	Soglia bassa	Soglia alta [mg/m³]	Descrizione dell'odore	Concentrazione di irritazione [mg/m³]
Acenaphthene	0,5048	0,5048		
Acetaldehyde	0,0002	4,1400	Verde, dolce fruttato	90,00
Acetic acid	2,5000	250,0000	Agro, acetico	25,00
Acetic anhydride	0,5600	1,4400	Pungente, acido, agro	20,00
Acetone	47,4666	1613,8600	Mentolato, dolce	474,67
Acetonitrile	70,0000	70,0000	Etereo 875,00	
Acetophenone	0,8347	2,9460	Dolce, mandorla	
Acetyl acetone	0,0409	0,0409		
Acetylene	657,2000	657,2000		
Acrolein	0,0525	37,5000	Bruciato, dolce	1,25
Acrylic acid	0,2820	3,1200	Rancido, dolce	
Acrylonitrile	8,1000	78,7500	Pungente come cipolla e aglio	
Aldrin	0,2536	0,4027		
Allyl alcohol	1,9500	5,0000	Pungente, senape	12,50
Allyl alcohol (N-)	150,0000	150,0000		
Allyl amine	14,5080	14,5080		187,20
Allyl chloride	1,4100	75,0000	Verde, aglio, cipolla	75,00
Allyl disulfide	0,0005	0,0005		38,06
Allyl glycidyl ether	44,0000	44,0000	Dolce	1144,00
Allyl isocyanide	0,0610	5,4240	Dolce, ripugnante	17,02
Allyl isothiocyanate	0,0325	1,7052	Olio di senape	17,05
Allyl mercaptan	0,0002	0,0515	Aglio	454,50
Allyl sulfide	0,0007	0,0007		6500,64
Ammonia	0,0266	39,6000	Pungente, irritante	72,00
Amyl acetate (N-)	0,0265	37,1000	Fruttato, banana, pera	530,00
Amyl acetate (see-)	0,0107	0,0107		
Amyl alcohol (iso-)	25,2000	25,2000		
Amyl alcohol (N-)	0,4332	72,2000	Dolce	
Amyl alcohol (tert-)	0,8303	0,8303		
Amyl amine (N-)	56,6040	132,0760		
Amyl mercaptan	0,0001	0,0018		
Amyl mercaptan (iso-)	0,0018	0,0018		
Aniline	0,0002	350,0000	Pungente, di ammina	
Anisole	0,2210	0,2210		
Apiole	0,0570	0,0570		

E' importante sottolineare che tali valori valgono essenzialmente per il singolo componente chimico, senza alcun altro elemento presente in aria.

Considereremo la soglia più bassa, pari a 0,0266 mg/mc, cioè pari a **26,6 mg/mc**.

Il confronto dei risultati verrà poi effettuato con le **linee guida APAT** "Gli effetti sull'ambiente dovuti all'esercizio di un'attività industriale: identificazione, quantificazione ed analisi nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione integrata ambientale" che riporta quanto segue:

"Confrontando i contributi long term e short term del processo per le sostanze rilasciate in aria con



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

gli appropriati requisiti di qualità ambientali, si può sostenere che gli effetti siano sicuramente non significativi in base al seguente criteri:

- $PC_{\text{air long term}} < 1 \%$ del requisito di qualità ambientale long term (**140 $\mu\text{g}/\text{mc}$**) ;
- $PC_{\text{air short term}} < 10 \%$ del requisito di qualità ambientale short term (**1400 $\mu\text{g}/\text{mc}$**)”.

Verrà fatto il confronto per tutti i valori riportati in relazione.



6.4 CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA

I dati meteorologici utilizzati per l'implementazione del programma si riferiscono all'anno solare 2023. I dati sono stati richiesti da ARPAV la quale ha fornito quelli della stazione di Barbarano Vicentino (VI), che possono essere considerati rappresentativi per la zona di Villaga (VI).

I dati forniti sono stati elaborati tramite programma Calmet, un modello meteorologico diagnostico che ricostruisce i campi 3D di vento e temperatura a partire da misure meteorologiche, dati di orografia ed utilizzo del suolo. Oltre ai campi di vento e temperatura, CALMET determina i campi 2D di variabili micro-meteorologiche necessarie per effettuare simulazioni di dispersione atmosferica degli inquinanti (altezza di rimescolamento, lunghezza di Monin Obukhov, velocità di frizione, velocità di scala convettiva e altre).

L'area in questione rientra nel più generale clima temperato che caratterizza buona parte del continente europeo e dell'Italia settentrionale. I valori delle temperature minime, massime e medie, distinte per mese e stagione, vengono indicate nella tabella di seguito con evidenziate le massime e le minime.

TEMPERATURA 2023 – BARBARANO V.INO (VI)			
MESE	T° MAX	T° MIN	T° MEDIA
GEN	16,10	-2,20	6,04
FEB	16,70	-6,50	5,28
MAR	22,10	-0,70	10,90
APR	22,40	0,30	12,43
MAG	29,60	9,80	18,20
GIU	35,20	13,90	23,46
LUG	35,90	14,90	25,18
AGO	37,40	12,90	24,09
SET	32,60	11,40	21,27
OTT	29,80	6,80	16,94
NOV	18,80	-2,80	8,23
DIC	15,20	-2,40	4,85

Figura 56: Temperature anno 2023 - Barbarano Vicentino (VI)

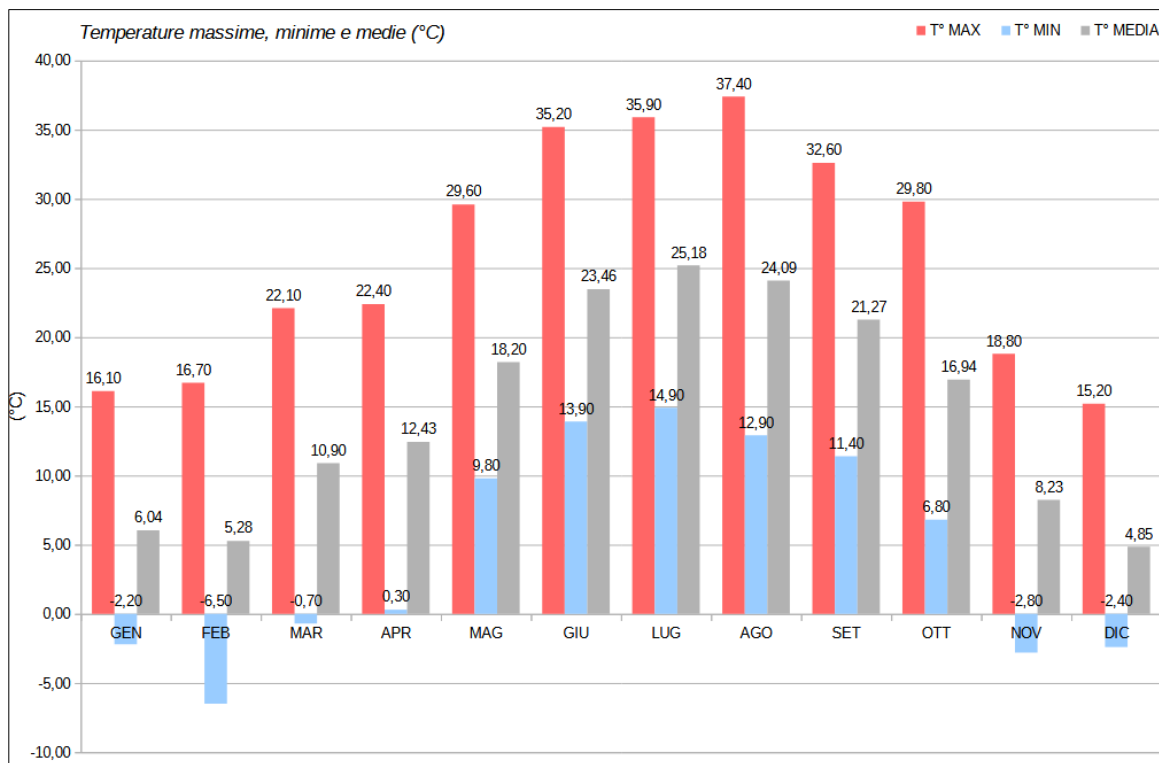


Figura 57: Grafico temperature

Per quel che riguarda la distribuzione dei venti, l'area presa in esame è prevalentemente soggetta ad un vento con direzione da Nord-Est. Il settore corrispondente è infatti tra i settori in cui si registra la massima velocità e frequenza di accadimento.

DIREZIONE E VELOCITÀ DEL VENTO 2023 – BARBARANO VICENTINO (VI)						
DIREZIONE DEL VENTO	0 <= WS < 1	1 <= WS < 2	2 <= WS < 3	3 <= WS < 4	4 <= WS < 5	WS >= 5
N	437	427	172	100	79	66
NW	121	53	4	6	3	7
W	240	321	74	18	14	16
SW	300	581	264	81	24	17
S	131	256	104	7	3	0
SE	75	72	27	7	7	1
E	329	355	194	67	40	47
NE	748	1001	735	582	341	206

*WS = wind speed classes

Figura 58: Direzione e velocità del vento

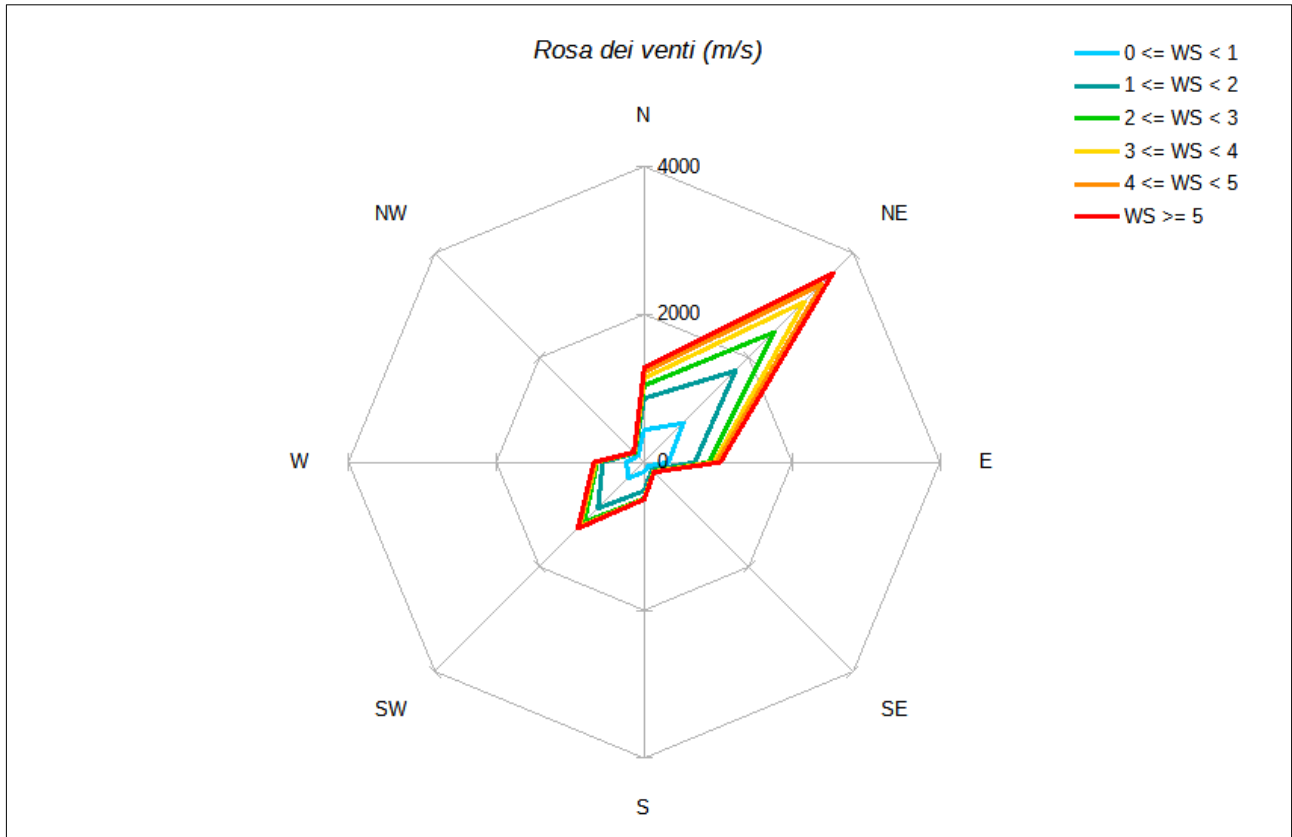


Figura 59: Rosa dei venti

6.5 MODELLO DI CALCOLO

Come precedentemente indicato, il modello utilizzato per il calcolo delle dispersioni in atmosfera è il WinDimula 3. I modelli gaussiani, come il WD3, sono caratterizzati da una relativa semplicità, che li rende adatti agli studi di impatto ambientale, e richiedono un set di dati iniziale ridotto e facilmente reperibile. Rispetto alle versioni precedenti è stata inoltre implementata la differenziazione tra gas e particolato e la possibilità di analizzare anche le situazioni in calma di vento (in questo caso il calcolo viene implementato con il modello di Cirillo-Poli basato sull'integrazione temporale dell'equazione gaussiana a puff, non potendo applicare l'altro modello per assenza di vento). Il calcolo impiegato è lo Short Term o puntuale, che definisce il calcolo istantaneo della concentrazione specificando in input un insieme di dati meteorologici, come la velocità del vento, la temperatura ambientale e la stabilità atmosferica.

Questa prima fase di elaborazione genera in output i dati che possono essere utilizzati per la postprocessione. Il programma (WDPostProc) consente l'analisi dettagliata dei risultati dei calcoli diffusionali ottenuti con i modelli matematici. Nello specifico permette il confronto con i limiti di legge (possono essere impostati anche il numero di superamenti ammessi), il calcolo dei percentili e l'estrazione di serie numeriche di concentrazione sia temporali che spaziali. Poiché sono stati implementati i dati meteorologici orari dell'intero anno 2019, per ogni inquinante analizzato si sono potute calcolare diverse serie di valori medi, in base al arco temporale di confronto. Il programma restituisce quindi la concentrazione media (oraria, giornaliera, annua o sulle 8 ore) dell'inquinante considerato, per ogni punto del reticolo impostato e per i recettori indicati all'inizio della simulazione.

É inoltre possibile creare una rappresentazione grafica dei valori ottenuti, con l'importazione delle tabelle nel programma Analisi Grafica. La successiva sovrapposizione con le immagini di Google Earth permette di valutare visivamente e più facilmente gli eventuali effetti sinergici, cioè la sovrapposizione dei pennacchi delle singole sorgenti, e l'area soggetta alla diffusione dell'inquinante.



Reticolo

Scelta l'origine, esterna all'area considerata, è stato costruito un reticolo fittizio, da 5000 x 5000 metri, per rapportare le distanze delle sorgenti e dei recettori coinvolti nello studio. Il passo del reticolo è stato scelto di 100 x 100 metri, con 51 punti per lato. La simulazione quindi valuterà per 2.601 punti la situazione presente in ogni ora di ogni giorno dell'anno.

Sorgenti

Nella simulazione è stato preso in considerazione l'allevamento esistente nello stato ATTUALE e POST intervento a seguito dell'intervento di conversione e, per rendere più esaustiva l'analisi, sono stati valutati anche gli impatti cumulativi con attività simili presenti nel territorio in cui è inserito l'allevamento esistente. L'allegato A della DGR 1100/2018, a seguito dell'entrata in vigore del DM 52/2015, ha fornito la seguente definizione di effetto cumulativo nelle pratiche di Valutazione d'Impatto Ambientale:

Si rammenta che con l'entrata in vigore del D.M. 52/2015 sono stati introdotti i seguenti criteri:
"cumulo": i progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, con presenza nel raggio di 500 m. dal perimetro esterno dell'allevamento di altri impianti appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.;

Non sono stati rilevati altri progetti sottoposti da Valutazione d'Impatto Ambientale nel raggio di 500 metri dall'allevamento ma, al fine di rendere coerente la valutazione degli impatti ANTE e POST intervento, è stata condotta un'analisi sulla presenza di attività 6.6 a presenti nell'ambiente in cui è inserito l'allevamento avicolo. A sud dell'allevamento oggetto di valutazione è presente un allevamento avicolo di polli da carne condotto dalla ditta "Gallus Soc. Agr. SRL" ex ditta individuale "Crivellaro Cristian" per il quale il presente studio aveva presentato in passato una pratica di PAUR in Provincia di Vicenza con la quale era stata ottenuta Determinazione n° 1326 del 06/09/2019. Sono a disposizione tutti i dati della ditta per quanto riguarda potenzialità degli animali e tipologia, utilizzati nella simulazione delle dispersioni in atmosfera.

Recettori

I recettori rappresentano le case di civile abitazione più vicine all'allevamento, e che quindi potrebbero essere maggiormente esposte alla diffusione degli inquinanti e degli odori originati dai cicli produttivi dell'allevamento.

Sono stati identificati 10 recettori nell'intorno della zona oggetto di valutazione, di cui si riportano di seguito le coordinate, distanze dal centro zootecnico e valore di accettabilità degli stessi (casistica delle emissioni odorogene), prendendo in considerazione le linee guida ARPAV di Gennaio 2020.



Figura 60: Sorgenti (S) e Recettori (R) considerati nello studio

6.6 ANALISI INQUINANTI

Lo studio delle dispersioni degli inquinanti in atmosfera (odori, PM10 e NH3) è stato condotto eseguendo queste tipologie di prove:

- ANTE INTERVENTO → prendendo in considerazione lo stato attuale dell'area, con l'allevamento esistente e le sorgenti esistenti nel raggio di 0,5 km;
- POST INTERVENTO → allevamento a seguito della conversione con installazione della barriera arborea e della rete frangivento nella zona della ventilazione e le sorgenti esistenti nel raggio di 0,5 km;
- SOLO ALLEVAMENTO GHIOTTO F.LLI POST INTERVENTO → al fine di valutare l'effettivo contributo del progetto di conversione. Come indicato nel paragrafo precedente, la ditta installerà una barriera arborea con rete frangivento, che permetterà un abbattimento delle polveri e degli odori dall'allevamento avicolo.

Si precisa inoltre che, nella simulazione:

- Il programma considera le emissioni costanti durante tutto il periodo dell'anno. I risultati, soprattutto per i broiler da carne, possono essere considerati sovrastimati in quanto la ditta alleva con cicli tutto pieno – tutto vuoto. Le emissioni pertanto durante il ciclo sono variabili poiché quasi nulle ad inizio ciclo ed aumentano col passare dei giorni di allevamento aumentando fino a fine ciclo. Inoltre, nel periodo di vuoto sanitario, le emissioni sono praticamente nulle. L'azienda adotterà infatti vuoti sanitari di almeno 7 giorni ma che possono aumentare a seconda della richiesta del mercato e della ditta soccida;nte;
- L'azienda adotterà un sistema di abbattimento per la riduzione delle emissioni di PM10 ed odori composto di una recinzione con rete ombreggiante antipolvere, piantumazione della siepe a completamento di quella esistente, che contribuirà a diminuire le emissioni e



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

l'impatto ambientale derivante dal centro zootecnico. Come è stato dimostrato nel Quadro Ambientale, tale sistema permetterà un'elevata riduzione delle PM10 dall'allevamento, migliorando la qualità ambientale dell'area in cui è ubicato l'allevamento avicolo esistente;

- è stato dimostrato da studi che la sola presenza della barriera arborea permetterebbe un abbattimento delle PM10 nell'ordine del 10-20%, non considerato nello studio.

Emissioni odorigene

La modellizzazione delle dispersioni degli odori in atmosfera richiede la conoscenza di valori emissivi che possono essere desunti dalla letteratura scientifica o stimati tramite apposite analisi odorimetriche.

Per la stima delle emissioni odorigene delle sorgenti esterne e della ditta oggetto di valutazione sono stati utilizzati dati di analisi odorimetriche di aziende simili, per le quali questo studio aveva presentato in passato pratiche di VIA ed in particolare *Villanova Paolo* per i tacchini, *Corradin Raffaella* per i broiler. Poi rapportati agli allevamenti considerati nella simulazione. Si allegano alla presente le analisi eseguite presso gli allevamenti simili.

DATI DI INPUT TACCHINI – STATO ATTUALE GHIOTTO F.LLI

Per i dati di input dei tacchini, stato attuale dell'allevamento avicolo oggetto di valutazione, vengono considerate le analisi odorigene condotte presso l'allevamento avicolo della ditta Villanova Paolo, presenti in allegato. La metodologia per il calcolo viene descritta in seguito:

“La quantificazione della concentrazione di odore è stata invece effettuata mediante misure dirette, prelevando un campione all'interno del ricovero in prossimità dei punti di fuoriuscita dell'aria e effettuando la misura della concentrazione di odore con olfattometria dinamica, in accordo alla UNI EN 13725:04 “Qualità dell'aria – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica”.

I campioni prelevati sono stati analizzati in un laboratorio di olfattometria appositamente attrezzato denominato “AGROLAB Italia S.r.l.”, utilizzando uno strumento, l'olfattometro, che consente la presentazione dei campioni, raccolti presso lo stabilimento, a un gruppo di persone specificamente addestrate (di norme si impiegano 8 valutatori), che fungono da commissione di valutazione.

I campioni sono stati prelevati in data 23/09/2019 e la misura della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica è stata effettuata entro 30 ore dal momento del prelievo, come

richiesto dalla UNI:EN 13725.

Le principali prescrizioni contenute nella norma riguardano:

- a) *MODALITA' DI CAMPIONAMENTO: il campione di aria odorosa viene raccolto in un sacchetto di capacità sufficiente allo svolgimento di un test. Il campionamento deve avvenire evitando che l'aria odorosa campionata entri in contatto con materiali diversi da quelli ammessi per l'olfattometria ottenuto con "VACUUM" ovvero un dispositivo di campionamento costituito da un serbatoio cilindrico rigido all'interno del quale viene posta la sacca per la raccolta del campione. Una pompa a vuoto crea una depressione nel serbatoio fra la sacca e la parete del cilindro, provoca l'espansione della sacca ed il suo riempimento con l'aria da campionare. Materiale plastico NALOPHAN conserva il campione d'aria nelle 30 ore senza che venga alterato. Il campione deve essere analizzato entro 30 ore dal prelievo;*
- b) *I materiali per la costruzione dell'olfattometro e per i dispositivi di campionamento devono essere inerti;*
- c) *MODALITA' DI SELEZIONE E GESTIONE DEL PANEL: la selezione viene effettuata utilizzando un odorante di riferimento il N-BUTANOLO. La selezione deve essere effettuata preventivamente all'inserimento del soggetto nella commissione di valutazione e anche successivamente con regolarità, dopo un certo numero di test;*
- d) *I test devono essere ripetuti e devono essere valutate e monitorate le qualità e i requisiti degli strumenti;*
- e) *MODALITA' DI REGISTRAZIONE, ELABORAZIONE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI. È previsto che nell'elaborazione dei risultati dei singoli test olfattometrici, vengano effettuati dei controlli sull'affidabilità delle risposte dei singoli valutatori verificando che, nell'ambito di una sequenza di misura, il singolo valutatore non commetta più del 20% di errori sui "bianchi" e che il valore medio delle risposte del singolo valutatore non si discosti troppo dal valore medio del gruppo (risposta anomala). In entrambi questi casi il soggetto deve essere escluso dall'elaborazione della misura. La misura odorimetrica viene ritenuta valida se,*



dopo questi controlli ed eventuali esclusioni, sono rimasti almeno 4 valutatori sulle cui risposte effettuare l'elaborazione dei dati per fornire la misura di concentrazione di odore.

Il laboratorio individuato ha dichiarato di rispettare le norme UNI EN 13725:2004, quindi ha preso tutti gli accorgimenti previsti per un corretta valutazione della misurazione.

Per il calcolo delle emissioni odorigene sono state prese in considerazione le indicazioni forniteci dalla ditta Villanova Paolo riferite alla fine del ciclo dell'allevamento delle tacchine.

L'ultimo giorno di ciclo in data 24/09/2019, l'allevamento presentava:

- 6380 capi, con un peso vivo medio di 9,4 kg/capo.

1. DETERMINAZIONE ODORE MEDIO

Le analisi effettuate dal laboratorio hanno permesso di determinare le concentrazioni di odore all'interno del capannone ad inizio e fine dello stesso con i seguenti valori:

- L'odore calcolato ad inizio capannone è pari a 95 ouE/mc;
- L'odore calcolato a fine capannone è pari a 234 ouE8mc.

L'odore medio viene calcolato facendo la media dei due valori:

$$(95+234)/2 = 164,50 \text{ ouE/mc}$$

2. CALCOLO DEL PESO VIVO MEDIO

Le indicazioni forniteci dalla ditta e precedentemente citate, hanno permesso di calcolare il peso vivo medio presente al momento del monitoraggio pari a:

$$9,4 \text{ kg/capo medio} * 6380 \text{ capi} = 59972 \text{ kg pari a } 59,972 \text{ ton}$$

3. CALCOLO EMISSIONE ODORI

Da ricerche effettuate dal CRPA, per il calcolo della portata dell'aria è stata utilizzata come portata di estrazione un valore pari a 800 mc/h/t pv. È stata poi calcolata la porta d'aria in in questo modo:

$$800 \text{ mc/h/t pv} * 59,972 \text{ t} = 47.977,60 \text{ mc/h.}$$



Attraverso il valore della portata d'aria appena calcolato sono stata calcolate le UO dell'odore in questo modo:

$$(47.977,60 \text{ mc/h} * 164,5 \text{ ouE/mc})/3600 \text{ secondi} = 2192,30 \text{ UO}$$

CHE DIVISE PER IL N° DEI CAPI

$$2192,30/6380 = 0,34 \text{ UO/capo.}''$$

Con questi fattori di emissioni si sono calcolati i dati di emissione odorigena dell'allevamento esistente allo stato attuale della ditta Ghiotto F.lli, che si riportano di seguito.

ANTE GHIOTTO F.LLI	Capi accasati	F.E.	ODORE
TACCHINI	N°	UO/sec/capo	UO/sec
Capannone 1	8.109	0,34	2.757
Capannone 2	7.551	0,34	2.567
TOTALE	15.660	0,34	5.324

Figura 61: Dati input ANTE INTERVENTO (tacchini)

DATI DI INPUT BROILER – Sorgente esterna e STATO POST INTERVENTO GHIOTTO F.LLI

Per la stima delle emissioni odorigene della sorgente esterna e dello stato POST intervento (broiler da carne), vengono presi in considerazione i dati di input di analisi odorimetriche effettuate presso l'allevamento "Corradin Raffaella" dal CRPA.

"Tali misurazioni di portata ed emissione di odore, eseguite a cura del Centro Ricerche Produzioni Animali – CRPA – e riportate in allegato, sono state inserite nel programma per la modellizzazione delle dispersioni.

All'interno del capannone erano stati accasati 38.800 capi ad inizio ciclo. Questo vuol dire che il giorno 24/06/2019 erano presenti 38.800 pulcini da 0,40 kg ciascuno.



Dal momento che l'odore prodotto è direttamente proporzionale al peso dell'animale e alla quantità di pollina prodotta, le analisi non sono state fatte sui pulcini. Sono state eseguite le analisi dell'odore sugli animali adulti, che sono arrivati a 3,3 kg/capo, dopo lo sfoltimento previsto per poter rispettare il benessere dei polli da carne.

Al momento delle analisi, il 06/08/2019, erano quindi presenti nel capannone circa 59,4 t di carne (58,5 t secondo la media effettuata da CRPA).

Secondo la liquidazione del soccidante la produzione di quel ciclo è stata di 92,89 t totali, ottenuti dalla somma dello sfoltimento del 26/07/2019 di circa 31,9 t ed il ritiro finale di 60,92 t in data 13-14/08/2019. Pertanto il ciclo di produzione non si è scostato di tanto dalla tabella degli accasamenti presentata dello stato attuale e riportata di seguito (totale 84 tonnellate finali).

In seguito alle considerazioni qui effettuate si ritiene che l'emissione di odore calcolata nella relazione del CRPA sia rappresentativa della situazione dell'allevamento di maggior impatto odorigeno possibile allo stato attuale.

Si vuole sottolineare che il valore delle emissioni è variabile in proporzione al peso degli animali che aumenta nel tempo."

Si allega alla presente relazione del CRPA in cui vengono descritte le modalità di campionamento e i risultati ottenuti presso tale allevamento avicolo. I dati riscontrati presso l'allevamento campione erano i seguenti: 1.467 UO/s per 58,5 ton di peso vivo degli animali, che sono stati rapportati al peso vivo potenziale POST intervento della ditta Ghiotto F.Lli e della sorgente esterna (Crivellaro Cristian).

POST GHOTTO F.LLI	Capi accasati	F.E.	ODORE
BROILER	N°	UO/sec/ capo	UO/sec
Capannone 1	44.599	0,023	1.033
Capannone 2	41.530	0,023	962
TOTALE	86.129	0,023	1.996

Figura 62: Dati di input POST INTERVENTO (broiler)



Come si denota, nel post intervento vi sarà una riduzione delle emissioni odorogene.

DATI DI INPUT SORGENTI ESTERNE

Per l'allevamento di broiler è stato utilizzato il parametro precedentemente calcolato, pari a 0,023 UO/s/capo.

SORGENTE ESTERNA	Capi accasati	F.E.	ODORE
BROILER	N°	UO/sec/capo	UO/sec
Capannone 1	32.591	0,023	753
Capannone 2	34.029	0,023	786
Capannone 3	39.479	0,023	912
Capannone 4	39.479	0,023	912
TOTALE	145.578	0,023	3.363

Figura 63: Dati di input SORGENTE ESTERNA (broiler)



Polveri sottili– PM10

Per i valori di input delle PM10, sono stati utilizzati i parametri riportati nel documento "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook" (2019, Agenzia europea per l'ambiente), di riferimento per la stesura degli inventari delle emissioni in atmosfera.

Tale documento ha permesso di individuare i parametri di seguito riportati, sia per l'allevamento in questione e sia per le sorgenti esterne:

- per i tacchini da carne pari a **0,11 kg/capo/anno di PM10 emesse;**
- per i polli da carne pari a **0,02 kg/capo/anno di PM10 emesse.**

Di seguito estratto del documento con i parametri presi in considerazione nelle simulazioni.

Si precisa che nello stato post intervento la ditta installerà la rete frangivento che, come indicato nel Quadro Ambientale, permetterà di ridurre le polveri di circa il 67%.

Table 3.5 Default Tier 1 estimates of EF for particle emissions from livestock husbandry (housing)

Code	Livestock	EF for TSP (kg AAP ⁻¹ a ⁻¹)	EF for PM ₁₀ (kg AAP ⁻¹ a ⁻¹)	EF for PM _{2.5} (kg AAP ⁻¹ a ⁻¹)
3B1a	Dairy cattle	1.38 ^(a)	0.63 ^(a)	0.41 ^(a)
3B1b	Non-dairy cattle (all other cattle except calves)	0.59 ^(a)	0.27 ^(a)	0.18 ^(a)
3B1b	Non-dairy cattle (calves)	0.34 ^(a)	0.16 ^(a)	0.10 ^(a)
3B2	Sheep	0.14 ^(b)	0.06 ^(b)	0.02 ^(b)
3B3	'Swine' (finishing pigs)	1.05 ^(c)	0.14 ^(d)	0.006 ^(e)
3B3	'Swine' (weaners)	0.27 ^(c)	0.05 ^(f)	0.002 ^(c)
3B3	'Swine' (sows)	0.62 ^(c)	0.17 ^(f)	0.01 ^(c)
3B4a	Buffalo	1.45 ^(g)	0.67 ^(g)	0.44 ^(g)
3B4d	Goats	0.14 ^(b)	0.06 ^(b)	0.02 ^(b)
3B4e	Horses	0.48 ^(e)	0.22 ^(e)	0.14 ^(e)
3B4f	Mules and asses	0.34 ^(a)	0.16 ^(a)	0.10 ^(a)
3B4gi	Laying hens (laying hens and parents)	0.19 ^(c)	0.04 ^(h)	0.003 ⁽ⁱ⁾
3B4gii	Broilers (broilers and parents)	0.04 ^(c)	0.02 ⁽ⁱ⁾	0.002 ^(c)
3B4giii	Turkeys	0.11 ^(j)	0.11 ^(m)	0.02 ^(c)
3B4giv	Other poultry (ducks)	0.14 ^(a)	0.14 ^(a)	0.02 ^(a)
3B4giv	Other poultry (geese)	0.24 ^(a)	0.24 ^(a)	0.03 ^(a)
3B4h	Other animals (fur animals)	0.018 ^(b)	0.008 ^(b)	0.004 ^(b)

Notes: The PM_{2.5} EFs for pigs ('Swine') presented here represent the information available from the scientific literature. However, caution should be used with these EFs as the ratio between PM₁₀ and PM_{2.5} is considerably different from that for larger livestock categories, suggesting a particularly high degree of uncertainty with these data. A 'fur animal' is any animal raised and slaughtered only for its fur.

Figura 64: Tabella dati di input PM10



Di seguito i dati di input utilizzati nella simulazione.

PM10	Capi accasati	F.E.	PM10 ANTE INTERVENTO				
	N°	kg/capo	kg/anno	kg/giorno	kg/s	g/s	microg/s
Capannone 1	8109	0,1100	891,98	2,4438	0,00002828	0,0282843988	28284,40
Capannone 2	7551	0,1100	830,60	2,2756	0,00002634	0,0263380518	26338,05
totale	15.660		1.722,57	4,7194	0,00005462	0,0546224505	54622,45

Figura 65: Dati di input ANTE INTERVENTO (tacchini)

PM10	Capi accasati	F.E.	PM10 POST INTERVENTO				
	N°	kg/capo	kg/anno	kg/giorno	kg/s	g/s	microg/s Con abbattimento
Capannone 1	44599	0,0200	891,98	2,4438	0,00002828	0,0282843988	9051,01
Capannone 2	41530	0,0200	830,60	2,2756	0,00002634	0,0263380518	8428,18
totale	86.129		1.722,57	4,7194	0,00005462	0,0546224505	17479,18

Figura 66: Dati di input POST INTERVENTO (broiler)

Di seguito i dati delle sorgenti esterne presi in considerazione nello studio.

PM10	Capi accasati	F.E.	PM10 SORGENTE ESTERNA				
	N°	kg/capo	kg/anno	kg/giorno	kg/s	g/s	microg/s
Capannone 1	32591	0,0200	651,8	1,7858	0,0000207	0,0206690766	20669,08
Capannone 2	34029	0,0200	680,6	1,8646	0,0000216	0,0215810502	21581,05
Capannone 3	39479	0,0200	789,6	2,1632	0,0000250	0,0250374176	25037,42
Capannone 4	39479	0,0200	789,6	2,1632	0,0000250	0,0250374176	25037,42
totale	145.578		2.912	7,9769	0,0000923	0,0923249619	92324,96

Figura 67: Dati di input SORGENTE ESTERNA (broiler)



Ammoniaca – NH3

Per l'allevamento in oggetto sono state calcolate con il software BAT-TOOL le emissioni ANTE e POST intervento. Ai fini dell'elaborazione sono stati utilizzati i valori più elevati di emissioni e non quelli riferiti alla presenza media effettiva, valutando così la situazione peggiore.

Per la sorgente esterna, in quanto allevamento di broiler a terra su lettiera permanente, è stata fatta la proporzione

Si allega di seguito estratto del BAT TOOL ANTE e POST intervento.

Emissioni (Capi Potenzialita' Massima)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		Emissioni Gas Serra				
Totali	24.704 kg/a	Totali	5.748 kg/a	Totali	18.956 kg/a	76,7 %	Totali	- CH4 1.917 kg/a	N2O 261 kg/a	CO2- eq 125.703 kg/a
Ricovero	7.664 kg/a	Ricovero	5.748 kg/a	Ricovero	1.916 kg/a	25 %	Emissioni Enteriche	- CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2- eq 0 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	= %	Gestione Effluenti	- CH4 1.917 kg/a	N2O 261 kg/a	CO2- eq 125.703 kg/a
Stoccaggio	4.248 kg/a	Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	4.248 kg/a	100 %	Distribuzione Agronomica	- CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2- eq 0 kg/a
Distribuzione effluenti	12.792 kg/a	Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	12.792 kg/a	100 %	Consumi Energetici	-	-	CO2- eq 0 kg/a

Figura 68: BAT-TOOL tacchini da carne

Emissioni (Capi Potenzialita' Massima)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		Emissioni Gas Serra				
Totali	22.872 kg/a	Totali	3.936 kg/a	Totali	18.936 kg/a	82,8 %	Totali	- CH4 1.831 kg/a	N2O 192 kg/a	CO2- eq 102.991 kg/a
Ricovero	7.096 kg/a	Ricovero	3.936 kg/a	Ricovero	3.160 kg/a	44,5 %	Emissioni Enteriche	- CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2- eq 0 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	= %	Gestione Effluenti	- CH4 1.831 kg/a	N2O 192 kg/a	CO2- eq 102.991 kg/a
Stoccaggio	3.933 kg/a	Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	3.933 kg/a	100 %	Distribuzione Agronomica	- CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2- eq 0 kg/a
Distribuzione effluenti	11.843 kg/a	Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	11.843 kg/a	100 %	Consumi Energetici	-	-	CO2- eq 0 kg/a

Figura 69: BAT TOOL broiler da carne



Di seguito i dati di input dell'allevamento oggetto di valutazione.

	Capi accasati	NH3 ANTE INTERVENTO			
PM10	N°	kg/anno	kg/giorno	kg/s	microg/s
Capannone 1	8109	5.748,0	15,74795	0,000182268	182267,88
Capannone 2	7551				
totale	15.660	5.748	15,74795	0,000182268	182267,88

Figura 70: Dati di input ANTE INTERVENTO (tacchini)

	Capi accasati	NH3 POST INTERVENTO			
PM10	N°	kg/anno	kg/giorno	kg/s	microg/s
Capannone 1	44599	3.936,0	10,78356	0,000124810	124809,74
Capannone 2	41530				
totale	86.129	3.936	10,78356	0,000124810	124809,74

Figura 71: Dati di input POST INTERVENTO (broiler)

Di seguito i dati di input delle sorgenti esterne.

	Capi accasati	NH3 SORGENTE ESTERNA			
PM10	N°	kg/anno	kg/giorno	kg/s	microg/s
Capannone 1	32591	6.652,0	18,22466	0,000210934	210933,54
Capannone 2	34029				
Capannone 3	39479				
Capannone 4	39479				
totale	145.578	6.652	18,22466	0,000210934	210933,54

Figura 72: Dati di input SORGENTE ESTERNA (broiler)

6.7 DETERMINAZIONE DELLE CONCENTRAZIONI AL SUOLO

Il modello WD3 (Windimula3) permette di determinare la concentrazione di inquinanti nell'intero territorio di indagine. I dati rappresentati sono espressi in microgrammi/metro cubo, per essere immediatamente confrontabili con i valori limite o di soglia indicati dalla normativa vigente. Le simulazioni create identificano il massimo delle medie annue o giornaliere. In pratica, per garantire la determinazione del massimo valore, non vengono prese in considerazione le minime variazioni di intensità o direzione del vento e la naturale degradazione delle molecole. Si sottolinea inoltre che le rappresentazioni non tengono conto della complessità e rugosità del terreno. Trattandosi di una zona pressoché pianeggiante, con abitazione sparse e priva di edifici di rilevante altezza, non si è ritenuto di dover appesantire l'elaborazione. Si deve infine considerare che le simulazioni identificano la componente orizzontale della diffusione dell'inquinante, non considerando quella verticale, comunque presente, e la naturale degradazione a cui vanno incontro le molecole a causa delle reazioni chimiche. Nelle immagini degli odori, la prima curva di livello corrisponde a 1 UO e quelle successive sono 2 UO, 3 UO, 4 UO, fino ad arrivare a 10 UO, come indicato nelle linee guida.

È necessario precisare che nella simulazione tutti i valori sono stati presi come costanti e massimi durante ogni giorno dell'anno. Trattasi di valori cautelativi in quanto la ditta effettua e effettuerà cicli tutto pieno tutto vuoto, con animali che entrano all'età di 1 giorno ed escono dopo 50-55 giorni, con vuoti sanitari tra un ciclo e l'altro di minimo 7 giorni. È possibile affermare che all'inizio del ciclo il valore è quasi nullo ed aumenta fino alla fine del ciclo, per poi tornare a zero durante il vuoto sanitario.

Non è stata presa in considerazione la barriera arborea ma l'impianto di abbattimento polveri, che permette la riduzione del 67%.



6.8 RISULTATI

Si riportano di seguito i dati ricavati dalle simulazioni presso i recettori, in base al limite normativo indicato e di conseguenza all'arco temporale (orario, giornaliero, annuo o sulle 8 ore) e all'inquinante esaminato.

Si precisa che, i risultati presi in considerazione nello studio sono:

- per gli ODORI di picco al 98° percentile, i valori ottenuti dalla simulazione sono stati moltiplicati per il coefficiente peak-to-mean ratio di 2,3. Al fine di stimare il valore massimo di odore nell'ora;
- per le PM10 è stato analizzato il 90° percentile del valore massimo di media giornaliera e il valore medio annuo;
- per l'AMMONIACA i valori riportati sono da intendersi come i valori medi di ogni ora di ogni giorno dell'anno.



EMISSIONE ODORIGENA

Dalle simulazioni delle emissioni odorigene si sono ottenuti i seguenti risultati. Viene effettuato direttamente il confronto tra lo stato ANTE e POST intervento.

Descrizione	X (m)	Y (m)	ODORI ANTE	ODORI POST
"R1"	699261	5028068	0,0625	0,0374
"R2"	699392	5027935	0,1540	0,1080
"R3"	699717	5028097	0,3020	0,1590
"R4"	700407	5027953	1,4700	1,0200
"R5"	700716	5027432	0,6400	0,4120
"R6"	700678	5026988	0,0341	0,0236
"R7"	699243	5026832	4,4800	2,9900
"R8"	698816	5027360	0,9370	0,6430
"R9"	698799	5027562	0,9380	0,4750
"R10"	699072	5027902	0,1020	0,0546

Figura 73: Confronto ODORI ANTE e POST intervento

Come si denota dai risultati, a seguito dell'intervento di conversione, si riducono i valori in tutti i recettori presi in considerazione, portando ad un miglioramento nella situazione odorigena dell'area in cui è ubicato l'allevamento avicolo esistente, indice del fatto che il progetto di conversione è migliorativo.

Si allegano di seguito immagini delle simulazioni ANTE e POST intervento.

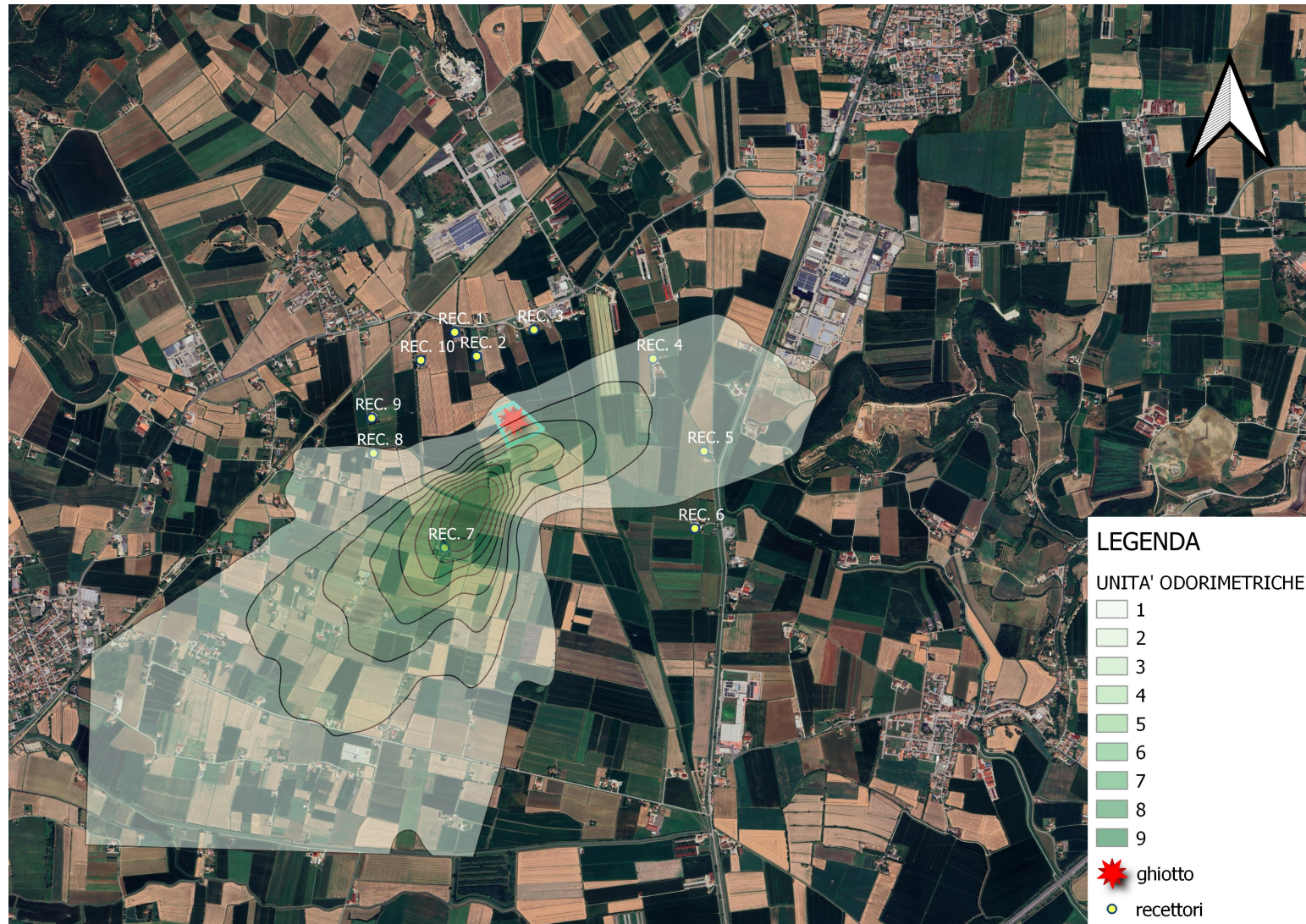


Figura 74: ODORI ANTE INTERVENTO

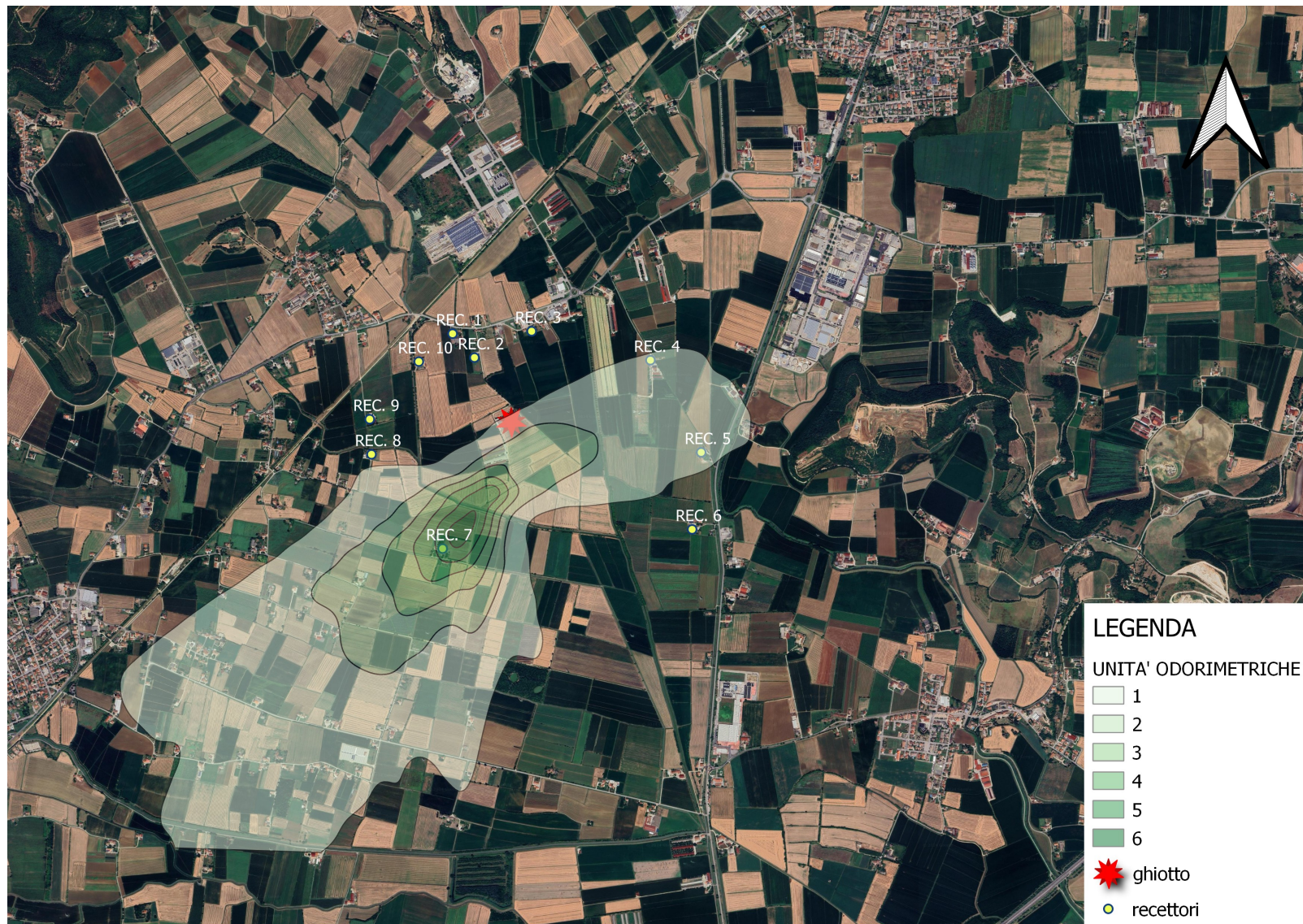


Figura 75: ODORI POST INTERVENTO



Come definito precedentemente, nella situazione POST intervento tutti i valori risultano essere inferiori.

A conferma di ciò, è stata effettuata l'analisi delle emissioni prendendo in considerazione il solo allevamento della ditta a seguito della conversione.

Di seguito i risultati.

Descrizione	X (m)	Y (m)	SOLO GHIOTTO	VALORI DI ACCETTABILITA'
"R1"	699261	5028068	0,0098	2
"R2"	699392	5027935	0,0159	3
"R3"	699717	5028097	0,0835	2
"R4"	700407	5027953	0,2050	2
"R5"	700716	5027432	0,0102	2
"R6"	700678	5026988	0,0003	2
"R7"	699243	5026832	0,8580	2
"R8"	698816	5027360	0,0771	2
"R9"	698799	5027562	0,0682	2
"R10"	699072	5027902	0,0277	2

Figura 76: Valori ODORI SOLO GHIOTTO

Da quanto si denota, l'allevamento a seguito della conversione non inciderà sui recettori presi in considerazione, in quanto tutti i valori sono inferiori ai valori di accettabilità del disturbo olfattivo indicati nelle Linee Guida Regionali dell'impatto odorigeno, del Comitato Tecnico Regionale Valutazione Impatto Ambientale, del 29 gennaio 2020.

Di seguito mappa delle dispersioni.



Figura 77: ODORI SOLO GHIOTTO FRATELLI S.S.



POLVERI - PM10

Si riportano di seguito i valori ottenuti dalla simulazione delle dispersioni delle PM10 che corrispondono ai valori medi, ai valori massimi e ai valori al 90° percentile massimi calcolati su base giornaliera, ottenuti dalla post – processione dei valori orari con installazione del sistema di abbattimento.

Si allegano di seguito i valori nelle 3 casistiche analizzate.

PM10 ANTE INTERVENTO					
Descrizione	X (m)	Y (m)	MEDIO	MAX	90° PERCENTILE
"R1"	699261	5028068	0,16	6,81	0,22
"R2"	699392	5027935	0,23	5,45	0,50
"R3"	699717	5028097	0,46	19,10	0,74
"R4"	700407	5027953	0,72	9,33	2,49
"R5"	700716	5027432	0,50	19,20	1,65
"R6"	700678	5026988	0,22	8,34	0,78
"R7"	699243	5026832	2,77	42,10	6,51
"R8"	698816	5027360	0,92	13,40	2,68
"R9"	698799	5027562	0,92	27,70	2,53
"R10"	699072	5027902	0,27	27,10	0,21

PM10 POST INTERVENTO					
Descrizione	X (m)	Y (m)	MEDIO	MAX	90° PERCENTILE
"R1"	699261	5028068	0,10	6,33	0,12
"R2"	699392	5027935	0,16	4,16	0,33
"R3"	699717	5028097	0,31	13,50	0,50
"R4"	700407	5027953	0,52	6,77	1,71
"R5"	700716	5027432	0,40	19,10	1,28
"R6"	700678	5026988	0,19	8,34	0,56
"R7"	699243	5026832	2,24	29,40	5,30
"R8"	698816	5027360	0,68	12,90	1,96
"R9"	698799	5027562	0,72	27,70	1,82
"R10"	699072	5027902	0,22	27,10	0,15

Come si denota dalla simulazione, tutti i valori risultano essere inferiori nello stato POST INTERVENTO, indice del fatto che, con l'impianto di abbattimento proposto dalla ditta, vi sarà una notevole riduzione di tutti gli impatti ambientali nell'ambiente circostante. Non si avranno superamenti della soglia imposta per legge pari a **50 µg/mc** sulla media giornaliera e valori sempre inferiori ai **40 µg/mc** sulla media annuale.

È stata effettuata inoltre la simulazione considerando il solo allevamento a seguito della conversione da tacchini a polli da carne, di cui si riportano i risultati.

PM10 POST INTERVENTO – SOLO GHIOTTO					
Descrizione	X (m)	Y (m)	MEDIO	MAX	90° PERCENTILE
"R1"	699261	5028068	0,03	1,93	0,02
"R2"	699392	5027935	0,04	1,70	0,05
"R3"	699717	5028097	0,07	2,62	0,10
"R4"	700407	5027953	0,09	1,23	0,32
"R5"	700716	5027432	0,05	1,29	0,15
"R6"	700678	5026988	0,02	1,43	0,02
"R7"	699243	5026832	0,25	5,96	0,67
"R8"	698816	5027360	0,11	4,15	0,29
"R9"	698799	5027562	0,09	1,86	0,27
"R10"	699072	5027902	0,03	1,30	0,02

In tutti i recettori si riscontra il rispetto dei valori dei limiti normativi. Per valutare la significatività dell'impatto, ai sensi delle Linee Guida ANPA del 2001, si considera l'impatto di una fonte di emissione significativo, in riferimento alle PM10, se è superiore al 5 % del valore limite fissato dal D.Lgs 155/2010. E' stato effettuato il confronto, il quale ha permesso di dimostrare come, a seguito della conversione, vi sarà:

- nessun superamento del valore medio annuo, in quanto tutti i valori sono inferiori a **2 µg/mc**;
- nessun superamento del valore massimo giornaliero al 90° percentile, in tutte le situazione prese in considerazione, in quanto tutti i valori risultano essere inferiori a **2,5 µg/mc**.



Figura 78: PM10 POST INTERVENTO - 90° PERCENTILE

AMMONIACA – NH₃

Si riportano di seguito i risultati ottenuti per ogni recettore riferito al periodo di un anno, come da normativa sulla TLV, nelle tre situazioni per i valori medi giornalieri, considerando l'allevamento avicolo oggetto di valutazione e la sorgente esterna.

Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore ANTE	Valore POST
"R1"	699261	5028068	0,47	0,37
"R2"	699392	5027935	0,65	0,53
"R3"	699717	5028097	1,27	1,04
"R4"	700407	5027953	1,95	1,65
"R5"	700716	5027432	1,29	1,14
"R6"	700678	5026988	0,57	0,51
"R7"	699243	5026832	7,17	6,34
"R8"	698816	5027360	2,45	2,09
"R9"	698799	5027562	2,40	2,09
"R10"	699072	5027902	0,71	0,62

Si evidenzia il non superamento della TLV (soglia di tossicità), pari a **14.000 µg/mc**. Volendo inoltre confrontare i risultati anche con la **soglia minima olfattiva**, individuata in precedenza pari a **26,6 µg/mc**, si riscontra il non superamento di tale soglia delle emissioni medie in nessun recettore preso in considerazione.

Si ricorda inoltre che la soglia olfattiva dell'ammoniaca è soggettiva e in letteratura va da un minimo di 26,6 µg/mc ad un **massimo di 39.600,0 µg/mc**. Si ritiene pertanto che l'odore di ammoniaca non creerà disturbi al vicinato.

Per quanto riguarda l'ammoniaca è possibile affermare che la soglia di tossicità TLV pari a **14.000 µg/mc** risulta essere rispettata in entrambe le casistiche.

Ai fini dell'analisi dell'inquinamento, è stata effettuata la simulazione considerando il solo allevamento avicolo a seguito della conversione, di cui si riportano i risultati.



AS

Agricoltura e Sviluppo s.r.l.s

P.IVA e CF 04368450237, N° Rea VR414523
 Loc. Ritonda 77 - 37047 San Bonifacio (Vr)
 mail: baldo@agricolturaesviluppo.it - tel: 045/7612622

Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore SOLO GHIOTTO
"R1"	699261	5028068	0,21
"R2"	699392	5027935	0,26
"R3"	699717	5028097	0,49
"R4"	700407	5027953	0,67
"R5"	700716	5027432	0,33
"R6"	700678	5026988	0,13
"R7"	699243	5026832	1,81
"R8"	698816	5027360	0,78
"R9"	698799	5027562	0,66
"R10"	699072	5027902	0,19

Come si denota tutti i valori sono al di sotto dei limiti normativi.

Inoltre, ai sensi delle Linee Guida APAT:

- $PC_{air\ long\ term} < 1\%$ del requisito di qualità ambientale *long term* (**140 µg/mc**) risulta essere rispettato in tutti i recettori presi in considerazione in riferimento ai valori medi.

Per quanto riguarda l'ammoniaca dunque, è possibile affermare che il confronto con i requisiti/limiti ambientali di riferimento APAT ha permesso di riscontrare valori ai recettori NON SIGNIFICATIVI.



Figura 79: NH3 POST INTERVENTO

6.9 CONCLUSIONI

Analizzando i dati ottenuti dall'elaborazione informatica con il programma WD3, si possono effettuare le seguenti conclusioni:

- Per quanto riguarda le emissioni odorigene si sono riscontrati valori inferiori ai valori di accettabilità del disturbo olfattivo indicati nelle Linee Guida Regionali dell'impatto odorigeno, del Comitato Tecnico Regionale Valutazione Impatto Ambientale, del 29 gennaio 2020. Da quanto si denota dai risultati inoltre, nella situazione post intervento vi sono valori inferiori rispetto allo stato attuale, in tutti i recettori, indice del fatto che l'intervento è migliorativo;
- Analizzando le polveri sottili PM10, si riscontra che in tutte le casistiche non si hanno e non si avranno superamenti della soglia imposta per legge pari a **50 µg/mc** sulla media giornaliera e valori sempre inferiori ai **40 µg/mc** sulla media annuale. Inoltre nella situazione post intervento, in tutti i recettori non vi sarà il superamento del 5 % dei limiti previsti dal D.Lgs 155/2010;
- l'analisi dell'NH3 ha confermato un miglioramento in tutti i recettori presi in considerazione nello studio. Inoltre tutti i valori in tutti i recettori sono inferiori ai parametri normativi.

Si precisa che:

- il centro zootecnico è dotato di ventilazione forzata, che permetterà un maggiore ricircolo dell'aria, determinando così una prima ossidazione delle molecole odorigene e fornendo un primo abbattimento delle stesse. La pollina all'interno dei capannoni avicoli infatti subirà una prima essiccazione, evitando la fermentazione della stessa e la creazione di sostanze odorigene;
- tutti i dati di input sono stati considerati costanti durante tutto l'anno, mentre è possibile affermare che all'inizio del ciclo i pulcini generano valori prossimi allo zero che aumentano fino all'età adulta degli animali a fine ciclo. Inoltre, durante il vuoto sanitario, i valori sono

pari a zero;

- Il programma non tiene conto del decadimento delle sostanze organiche compostive dell'odore, dovuto all'ossidazione dell'atmosfera;
- non è stata presa in considerazione la barriera verde presente e che verrà piantumata nell'intorno del centro zootecnico; come indicato nel Quadro Ambientale, ricercando in bibliografia, numerosi studi (Rahman & Borhan, 2012 – Tyndall & Colletti 2007 – Guo et al, 2019), dimostrano come le barriere arboree consentano una riduzione delle emissioni degli inquinanti (filtro per le PM10 e assorbimento delle sostanze odorigene) prodotte dagli allevamenti. Tali abbattimenti riportati negli studi (di circa un 15-20 %) non sono stati presi in considerazione nello studio;
- NON sono mai state riscontrate lamentele da parte di terzi per odori e polveri.

È possibile affermare che le emissioni provocate dal centro zootecnico a seguito della conversione non comporteranno impatti e cambiamenti significativi nella zona oggetto di valutazione, in quanto in ogni singolo recettore vengono rispettati tutti i parametri previsti dalla normativa.

Inoltre i valori risultano essere inferiori nella situazione POST INTERVENTO, indice del fatto che l'intervento di conversione è fortemente migliorativo.

6.10 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori da un'azienda agricola, le BAT 2017 consistono nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente un piano di gestione degli odori che includa gli elementi riportati di seguito.

Protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma

L'azienda agricola attuerà il seguente protocollo di azioni per il contenimento dell'odore:

- rimozione a fine ciclo degli effluenti di allevamento, che verranno poi venduti tutti a fine ciclo;
- riduzione della temperatura dell'effluente e dell'ambiente interno tramite centraline che regolano la ventilazione, il riscaldamento e il raffrescamento (cooling), per evitare fermentazioni della lettiera;
- mantenimento della lettiera asciutta e in condizioni aerobiche, tramite la ventilazione forzata;
- mantenimento della siepe circostante i capannoni in buono stato per poter attenuare l'odore prodotto.

Tutte le azioni verranno attuate ciclicamente, cioè ad ogni ciclo di allevamento.

Con impianto a regime e in periodo estivo, cioè con maggiore probabilità di produzione di odori, si provvederà al monitoraggio degli odori se richiesto.

Protocollo per il monitoraggio degli odorigena

Si specifica che il monitoraggio degli odori verrà attuato solo in caso di segnalazioni di odori molesti da parte di terzi.

Il campionamento verrà effettuato da tecnici di laboratorio mediante olfattometria ritardata, secondo quanto previsto dal metodo UNI EN 13725:2004. In sintesi il campione di aria, per la determinazione della concentrazione di odore, viene raccolto e trasferito in un contenitore di campioni per l'analisi mediante olfattometria ritardata direttamente in laboratorio.

I campioni sono effettuati in campo utilizzando il "principio del polmone", in cui un sacchetto di campionamento viene collocato in un contenitore rigido e l'aria è rimossa dal contenitore utilizzando una pompa a vuoto; la depressione nel contenitore fa sì che il sacchetto si riempia, con un volume di campione pari a quelli che è stato rimosso dal contenitore.

Giunti in laboratorio, i campioni sono analizzati entro le 24 ore in apposita stanza dedicata, provvista di impianto di condizionamento dell'aria. Nel locale è installato anche un apparecchio per la rilevazione in continua della temperatura e della frazione in volume di CO₂, con avviso acustico nel caso in cui il valore di CO₂ superi i 1500 ppm.

Le analisi olfattometriche vengono condotte in un locale appositamente attrezzato per lo scopo e risponde ai requisiti richiesti dalla Norma Europea EN 13725:2003.

Le prove sono condotte utilizzando un gruppo di prova formato da quattro esaminatori selezionati mediante appositi test di sensibilità olfattiva, secondo i criteri della Norma Europea UNI EN 13725:2003.

Protocollo delle misure da adottare in caso di odori molesti identificati

In caso di comprovati odori molesti l'azienda provvederà a:

- individuare la fonte dell'odore che causa lamentele;
 - intervenire con opere di integrazione della lettiera umida con nuova lettiera asciutta per evitare la produzione di ammoniaca;
 - controllare i parametri ambientali di temperatura e umidità interni tramite la centralina, garantendo i parametri per il benessere animali:
-

- che la concentrazione di ammoniaca non superi le 20 ppm e la concentrazione di anidride carbonica non superi le 3.000 ppm misurate ad altezza della testa dei polli;
 - che la temperatura interna non superi quella esterna più di 3° C quando la temperatura esterna all'ombra è superiore a 30 °C:
 - che l'umidità relativa media misurata all'interno del capannone durante 48 ore non superi il 70 % quando la temperatura esterna è inferiore a 10 ° C.
- mantenere i piazzali esterni puliti;
 - vuotare l'allevamento, in caso che i polli siano trasportabili, smaltendo la pollina tramite ditta, e pulire accuratamente i pavimenti e le attrezzature interne.

Programma di prevenzione ed eliminazione degli odori inteso per esempio a identificarne la o le sorgente, monitorare le emissioni di odori, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di eliminazione e/o riduzione

In caso di odori molesti comprovati, si provvederà a :

- identificare il contributo di ogni sorgente (capannone) tramite monitoraggio visto in precedenza;
- effettuare accurata pulizia della struttura individuata come responsabile, previo svuotamento della pollina.

In caso di problema persistente si provvederà a installare delle barriere tra la sorgente che è stata individuata e il recettore che ha un comprovato disturbo odorigeno.

Riesame degli eventi odorigeni e dei rimedi nonché la diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti

Periodicamente, in corrispondenza della predisposizione del Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA, il titolare valuterà le segnalazioni avute durante l'anno passato, indicando nel PMC le azioni intraprese per rimediare all'incidente.

Tale PMC verrà inviato a Provincia, Arpav e Comune che potranno pertanto mettere a disposizione tali informazioni ai soggetti interessati.

7. CONCLUSIONI

Lo scopo della presente relazione è quello di analizzare tutti gli impatti ambientali che il progetto di conversione 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. La ditta inoltre ha in progetto l'installazione di un abbattimento polveri che permette di ridurre le emissioni dall'allevamento.

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

Tutto ciò premesso, lo studio ha dimostrato che gli impatti ambientali generati dalla conversione 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 SIA.

San Bonifacio, 02/04/2024

Il tecnico

Dott. Baldo Gabriele