

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
PROVINCIA DI PORDENONE  
COMUNE DI CHIONS

ALLEGATO 4  
RELAZIONE TECNICA

**Progetto:** Nuovo allevamento avicolo da realizzare presso il comune di Chions(PN), strada ex Provinciale San Vito-Bannia

**Proponente:** Società agricola San Francesco s.s. - P.IVA 05004960281

Sede azienda: Strada ex Provinciale San Vito-Bannia, Chions (PN)

Sede legale: Via Leonardo da Vinci 50, San Martino di Lupari (PD)

Il titolare dell'allevamento è Zarattini Stefano, C.F. ZRTSFN65M01C743K

Relatore: Dott. Agr. Giovanni Bombardella

# RELAZIONE TECNICA

## SOMMARIO

1. AUTORIZZAZIONI RICHIESTE CON L'ISTANZA DI AIA .....	3
2. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO .....	3
2.1 Storia dell'impianto e autorizzazioni ambientali .....	3
2.2 Inquadramento geografico e urbanistico dell'installazione .....	3
2.3 Dati catastali del complesso .....	4
2.4 Ulteriori vincoli non previsti dal PRGC la classificazione acustica del sito. ....	4
3. CICLI PRODUTTIVI.....	5
3.1 Capacità produttiva dell'allevamento.....	5
3.2 Numero massimo capi normalmente allevato in un ciclo nel rispetto delle .....	7
norme minime per la protezione degli animali.....	7
3.3 Processo di allevamento.....	7
3.4 Sistema di gestione degli effluenti zootecnici con calcolo del bilancio di materia organica e di N e P .....	9
3.5 Modalità pulizia capannoni, gestione acque di lavaggio e disinfezione .....	9
automezzi.....	9
3.6 Materie prime: utilizzo e modalità di stoccaggio.....	10
3.7 Descrizione dell'allevamento e degli impianti utilizzati all'interno del .....	12
complesso IPPC.....	12
4. ENERGIA .....	14
4.1 Energia consumata .....	14
4.2 Energia prodotta.....	14
5. PRELIEVO IDRICO .....	14
6. EMISSIONI.....	15
6.1 Emissioni in atmosfera.....	15
6.1.1 Emissioni soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 269 del D. Lgs 152/2006 e quelle non soggette, indicando i motivi dell'esclusione .....	15
6.1.2 Impianti di combustione .....	15
6.1.3 Emissioni convogliate.....	16
6.1.4 Superfici di emissione naturale .....	16
6.1.5 Sistemi di abbattimento/contenimento inquinanti atmosferici.....	16
6.1.6 Calcolo emissioni di ammoniaca, metano e protossido di azoto e stima dei valori di azoto e fosforo escreti. ....	17
6.1.7 Confronto valori emissione ammoniaca con i BAT-AEL .....	19
6.1.8 Possibili soluzioni per un'ulteriore riduzione delle emissioni .....	19
6.2 Emissioni odorigene .....	19

6.3	EMISSIONI IN ACQUA O AL SUOLO .....	19
6.3.1	Tipologia dello scarico e recapito finale .....	19
6.3.2	Modalità di gestione dei piazzali scoperti e delle relative acque meteoriche di dilavamento .....	20
6.4	Emissioni sonore .....	20
6.4.1	Fonti di rumore dell'allevamento .....	20
6.4.2	Valutazione impatto acustico e sistemi di riduzione delle emissioni sonore .....	20
7.	RIFIUTI E CARCASSE ANIMALI .....	21
7.1	GESTIONE DEI RIFIUTI ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO.....	21
7.2	Gestione e stoccaggio delle carcasse animali .....	21
8.	SPANDIMENTO AGRONOMICO .....	22
9.	RELAZIONE DI RIFERIMENTO (D.M. n. 104/2019) .....	22
10.	ALLEGATI .....	22

Firma

Data, settembre2021

Dott. Agr. Giovanni Bombardella

*(documento sottoscritto digitalmente,  
ai sensi del D. Lgs. 82/2005)*

## PREMESSA

La presente Autorizzazione Integrata Ambientale viene redatta ai sensi del Titolo III bis del D. Lgs 152/2006 (mod. dal D. Lgs. 128/2010), in quanto relativa ad un **nuovo impianto di allevamento polli da carne** (broilers) di proprietà della ditta Soc. Agricola San Francesco s.s.

Detto allevamento, sarà realizzato in Comune di Chions sulla Strada ex Provinciale San Vito-Bannia, e conterà di 4 capannoni di uguali dimensione per una superficie utile totale di 6.394 mq ed una capacità potenziale di 156.004 capi/ciclo.

### 1. AUTORIZZAZIONI RICHIESTE CON L'ISTANZA DI AIA

La presente autorizzazione integrata ambientale sostituisce, specifico riferimento all'allegato IX alla Parte II del D. Lgs. 152/2006, le seguenti autorizzazioni:

1. Autorizzazione alle emissioni in atmosfera, fermi restando i profili concernenti aspetti sanitari (titolo I della parte quinta del presente decreto).
2. Autorizzazione allo scarico (Capo II del Titolo IV della Parte Terza)
3. Comunicazione di cui all'art. 216 del D.lgs 152/2006

### 2. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO

#### 2.1 STORIA DELL'IMPIANTO E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Non pertinente

#### 2.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E URBANISTICO DELL'INSTALLAZIONE

La posizione dell'impianto è rilevabile geograficamente a nord del centro di Chions ed a ovest della cittadina di San Vito al Tagliamento, lungo la strada ex provinciale 21 di Bannia.

Sotto il profilo urbanistico la zona interessata dal nuovo allevamento è individuata dal P.R.G.C del Comune di Chions come zona "E4A - zona agricola di pregio naturale e paesaggistico"; per una maggiore specifica di inquadramento.

Per quanto riguarda gli insediamenti urbani e produttivi nei dintorni si evidenzia quanto segue:

- vi sono due allevamenti posizionati a nord est rispetto all'area in oggetto: uno di suini a circa 950 m, e l'altro vitelloni a distanza di circa 1500 m;
- ad est, nel comune di San Vito al Tagliamento (PN), località Torricella, vi è un allevamento avicolo di polli da carne appartenente alla società Agricola Zarattini Stefano srl;
- a sud vi sono solo campi coltivati, per lo più a pioppeto ma anche a seminativo, oltre ad un lago artificiale;
- ad est vi è un'immobile rurale al momento non utilizzato, a distanza di 650 m,
- a nord est, in località Patocco, frazione di Prodolone, Comune di San Vito al Tagliamento (PN) vi è poi un altro allevamento avicolo di polli da carne, facente parte della società Agricola Zarattini Stefano srl.



**Figura 1 - Identificazione dell'area di studio**

Il fondo non è interessato da attraversamenti di elettrodotti, metanodotti e/o acquedotti.

Ad est dell'allevamento scorre la Roggia Ristocchia, corso d'acqua soggetto a tutela ai sensi del Regio Decreto 1775/1933.

Sotto il profilo ambientale, i contorni dell'area interessata agli investimenti sono quelli di area agricola tipica della media pianura friulana, con coltivazione prevalente a seminativo e vigneto e spazi destinati a prato o a coltivazione foraggera ovvero pioppeto.

Il terreno agricolo è caratterizzato da profondità del franco di coltivazione adeguato, pressoché privo di scheletro, a tessitura franco-limoso, con permeabilità moderatamente alta.

La direzione prevalente dei venti è quella da Nord-Nord Est (Bora) e, in subordine, da Sud (Scirocco). Sotto tale profilo la posizione dell'allevamento è di sottovento sia rispetto ai fabbricati più vicini, sia rispetto alle zone residenziali.

Tenuti a riferimento i dati termo-pluviometrici dell'OSMER FVG relativi alla vicina stazione di San Vito al Tagliamento per l'anno 2020, si rileva che la piovosità annua si attesta attorno ai 1.350 mm/anno e la temperatura dell'aria media circa 14° C .

### **2.3 DATI CATASTALI DEL COMPLESSO**

Dal punto di vista catastale l'area, di proprietà della ditta, viene individuata al Foglio 2, mappali 8-47-48 (area di intervento) e mappali 6 e 7.

### **2.4 ULTERIORI VINCOLI NON PREVISTI DAL PRGC LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL SITO.**

Il sito non è soggetto ad ulteriori vincoli rispetto a quanto riportato nel PRGC.

Il Comune di Chions ha provveduto ad effettuare la zonizzazione acustica del territorio. Di

seguito viene riportato un estratto del piano di zonizzazione acustica comunale dove viene messa in evidenza la posizione dell'allevamento.



Figura 2 – Stralcio del Piano di zonizzazione acustica comune di Chions

Per un'analisi più dettagliata si rimanda alla relazione tecnica: “Valutazione previsionale di Impatto Acustico”, allegata alla presente Autorizzazione e redatta dai tecnici competenti in acustica, Ing. Silvia Segato e Dott.ssa Silvia Lorenzon.

### 3. CICLI PRODUTTIVI

#### 3.1 CAPACITÀ PRODUTTIVA DELL'ALLEVAMENTO

La capacità produttiva in termini di posti disponibili in condizioni di piena utilizzazione delle superfici utili di stabulazione, nel rispetto delle normative sul benessere degli animali è ottenuto dividendo la superficie calpestabile dagli animali per la superficie minima fissata dalle normative secondo la seguente formula:

$$CP = AU/SM,$$

con

CP = capacità produttiva potenziale dell'allevamento,

AU = area utilizzabile in m<sup>2</sup>, per gli avicoli da carne è l'area utilizzabile (D.lgs. 181/2010), per le ovaiole la zona utilizzabile (D.lgs. 267/2003), per i suini la superficie libera a disposizione (D.lgs. 122/2011),

SM = superficie minima indicata nelle normative sul benessere animale (Peso medio dei capi a fine ciclo (kg) / Densità massima ammessa (kg/m<sup>2</sup>).

Per gli avicoli il numero di capi allevabile all'interno di uno stesso capannone può variare di molto in funzione della categoria di avicoli allevati. Come riferimento si devono considerare i pesi medi di alcune specie avicole riportati nella seguente tabella:

Categoria avicola	Peso medio di un capo durante un ciclo (Kg/capo)
Galline ovaiole	1,8
Pollastre	0,7
Polli broilers	1,6 *
Faraone	1,0
Tacchini maschi	9,0
Tacchini femmine	4,0



Si ricava una capacità produttiva potenziale CU pari a:

#### Capacità produttiva potenziale

Capi mediamente allevati	Area utilizzabile (m <sup>2</sup> )	Peso medio primo sfoltimento (kg)	Densità massima ammessa(kg / m <sup>2</sup> )	Potenzialità massima di allevamento (posti) <b>CU</b>
Maschi	3196.97	1.65	39	75564
Femmine	3196.97	1.55	39	80440
			<b>Totale</b>	<b>156004</b>

### 3.2 NUMERO MASSIMO CAPI NORMALMENTE ALLEVATO IN UN CICLO NEL RISPETTO DELLE NORME MINIME PER LA PROTEZIONE DEGLI ANIMALI

Il numero dei capi mediamente presenti nell'allevamento sarà di circa 153.454 capi/ciclo

### 3.3 PROCESSO DI ALLEVAMENTO

L'allevamento di polli da carne è caratterizzato dalla realizzazione di cicli produttivi successivi l'uno all'altro secondo cadenze temporali dettate dalle esigenze biologiche dei soggetti allevati e dai tempi tecnici e sanitari delle soste interciclo.

L'inizio di un nuovo ciclo di allevamento avviene solo dopo il carico di tutti i capi allevati nel ciclo precedente e successivamente anche ad un periodo di vuoto sanitario, richiesto dalle pertinenti normative sanitarie. Dal giorno di svuotamento dell'allevamento a quello di immissione di nuovi volatili devono trascorrere almeno 7 giorni; dopo le operazioni di pulizia e disinfezione, prima dell'inizio del nuovo ciclo, viene rispettato un vuoto sanitario di almeno 3 gg dell'intero allevamento (O.M. 3 dicembre 2010).

Le fasi del ciclo nel dettaglio sono:

#### a) Preparazione dell'allevamento per l'accasamento del nuovo ciclo

In tale fase l'allevamento viene preparato per ricevere il nuovo gruppo di pulcini da allevare. In questo stadio vengono asportate le lettiere del ciclo precedente e viene effettuata pulizia dell'ambiente e di tutta l'attrezzatura presente:

- tramite appositi verricelli vengono sollevate le linee dell'impianto di abbeverata e di alimentazione (quest'ultimo previo svuotamento del mangime residuo ancora presente);
- successivamente viene asportata tutta la lettiera tramite pala meccanica;
- viene poi effettuato il lavaggio delle pareti, pavimento e soffitto con idropulitrice senza utilizzo di detergenti;
- a capannone asciutto, si esegue disinfezione dell'ambiente e distribuzione del nuovo strato di truciolo vergine;
- infine vengono riposizionati a terra gli impianti di abbeverata e alimentazione.

#### b) Ciclo di allevamento

Questa fase si riferisce specificatamente al periodo in cui è costante la presenza di capi in allevamento. Nel caso dell'impianto in esame essa dura circa 30-35 gg per i capi femmina e 55-60 gg per i maschi ed è suddivisibile in fase di pulcinaia (circa 14 gg), fase di accrescimento

(circa 20 gg per le femmine e 45 gg per i maschi) e fase di carico dei capi maturi (2-3 gg per capannone).

I pulcini, sessati all'incubatoio, vengono accasati all'età di un giorno di vita (peso medio individuale di circa 40 g), ed arrivano all'allevamento con automezzi climatizzati direttamente dall'incubatoio, sistemati in appositi contenitori in plastica rigida da 100 capi cadauno. Dall'automezzo i carrelli vengono trasferiti nel capannone, opportunamente già riscaldato. Molto rapidamente si procede allo scarico dei pulcini dalle cassette che a loro volta vengono immediatamente riposizionate sui carrelli per essere riportate all'automezzo di consegna.

I pulcini vengono lasciati liberi di muoversi in tutto il capannone, divisi tra maschi e femmine da un'apposita rete metallica posizionata trasversalmente a metà circa del capannone.

La fase di pulcinaia dura da 7 a 14 giorni (rispettivamente nel periodo estivo o invernale); durante questo periodo, dopo alcuni giorni, vengono gradualmente rimossi gli abbeveratoi e le mangiatoie supplementari per abituare i pulcini all'utilizzo degli impianti automatici. Contemporaneamente viene a poco a poco ridotta la temperatura dell'ambiente interno che al 14° giorno non supera i 23-24°C per arrivare, al 30° giorno, ai 18-20° C che perdureranno per tutto il resto del ciclo. Sempre nel periodo di pulcinaia i soggetti allevati possono essere sottoposti ad un programma di vaccinazioni stabilito di volta in volta dal veterinario aziendale a seconda dello stato sanitario dell'allevamento di provenienza del gruppo. Attualmente c'è la tendenza ad effettuare eventualmente le vaccinazioni già in fase di incubatoio.

Oltre la terza settimana di vita, normalmente i pulcini sono perfettamente "acclimatati" e non necessitano, ordinariamente, di cure o attenzioni particolari che non siano quelle dell'ordinaria ed accurata gestione dell'ambiente di allevamento.

### c) Fase di carico

Si riferisce precisamente alle attività di trasferimento dei capi commercialmente maturi al macello. Solitamente all'età di 30-35 giorni vengono caricate le femmine, mentre i soggetti maschi rimarranno in allevamento fino all'età di 55-60 giorni.

I carichi vengono effettuati durante le ore notturne, approfittando dell'oscurità che aiuta a mantenere tranquilli i soggetti allevati. Mediante sistemi di oscuramento della finestratura, i capi possono comunque essere caricati anche durante le ore diurne (normalmente le prime ore del mattino).

I soggetti vengono caricati manualmente sull'automezzo allo scopo preposto. I capi vengono catturati e portati alle gabbie che restano posizionate sull'automezzo di trasporto. Per evidenti ragioni logistiche e sanitarie, l'automezzo viene riempito con i polli provenienti da un'unica azienda di allevamento e la sua destinazione resta unicamente quella dello stabilimento di macellazione.

Sotto il profilo sanitario, ogni automezzo viene accompagnato da apposito certificato veterinario che attesta l'idoneità del prodotto trasportato al consumo umano.

Al termine dei cicli produttivi i capi vengono ceduti ad un peso di circa 1,6 kg per le femmine e 3,8 kg per i maschi.

La mortalità media è del 4-5% dei capi accasati, con mortalità di punta che normalmente si verifica entro la prima settimana di vita (pari al 1,5-2% del totale).

Nel complesso, da un accasamento a quello successivo l'intervallo di tempo è normalmente pari a circa 70 gg (ciclo di allevamento 55-60 gg + vuoto sanitario 7-10 gg), cui corrisponde l'effettiva esecuzione di 5 cicli/anno.

Sotto il profilo dell'attività dell'allevatore, la sua presenza in allevamento risulta necessaria per alcune ore al giorno per capannone nei primissimi giorni del ciclo (fase pulcinaia), per poi ricondursi ad almeno due passaggi al giorno per il controllo del perfetto funzionamento di impianti ed attrezzature, nonché per l'asporto dei soggetti morti e gli indispensabili interventi di manutenzione della lettiera (che va conservata in condizioni da poter esplicitare la sua funzione assorbente mediante interventi di fresatura).

Per quanto riguarda il peso degli animali durante le varie fasi si allega seguente tabella riepilogativa:

**Pesi allevamento**

	kg medi/cad.	kg medi/cad.	kg medi/cad.
	30° gg	45° gg	55° gg
femmine	1.55	-	-
maschi	1.65	3	3.9
<b>TOTALE</b>			

### **3.4 SISTEMA DI GESTIONE DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI CON CALCOLO DEL BILANCIO DI MATERIA ORGANICA E DI N E P**

Gli effluenti di allevamento sono qui costituiti dalla lettiera esausta di fine ciclo, di natura solida e caratterizzata da un contenuto in sostanza secca variabile tra il 50 e il 65%; essa è assimilata al letame dalla normativa vigente (D.M. 07 aprile 2006, art. 2, lettera e). Trattasi di truciolo di legno vergine dolce (lettiera di base) con le deiezioni, i residui di piume e penne e di mangime.

Durante la fase di allevamento, il livello di umidità della lettiera dipende dagli sprechi d'acqua degli abbeveratoi, dalla condensa dell'umidità relativa ambientale e, non da ultimo, dallo stato di salute dei capi allevati.

Detto tasso di umidità della lettiera è catalizzatore nell'innescare di fenomeni fermentativi della stessa per cui la corretta gestione della ventilazione e del riscaldamento, come pure la diligente "manutenzione" della lettiera, sono determinanti ai fini delle caratteristiche del prodotto finale, che normalmente è perfettamente palabile (talora anche troppo asciutta e quindi vi è necessità di effettuare una bagnatura). La movimentazione (carico-scarico) della lettiera avviene con pala meccanica.

La massa di lettiera integrata che si stima verrà prodotta dall'azienda ammonta a circa 1450 mc/anno. In tabella seguente sono riportati i valori riassuntivi (i volumi equivalenti sono calcolati considerando 1 mc lettiera ~ 0,8 tonn):

**Valori riassuntivi delle quantità di lettiera esausta**

descrizione	u.d.m.	valori
N° polli medio/ciclo	n°	153.454
lettiera esausta	t/anno	1166
equivalente volumi	mc/anno	1458

La gestione delle lettiere prevede che esse vengano asportate alla fine di ogni ciclo e conferite agli impianti di biogas con cui l'azienda ha i contratti di cessione.

### **3.5 MODALITÀ PULIZIA CAPANNONI, GESTIONE ACQUE DI LAVAGGIO E DISINFEZIONE AUTOMEZZI**

Per quanto concerne le acque di lavaggio, esse si riferiscono alla pulizia dei pavimenti dopo l'asporto della lettiera e la pulizia di fondo con motoscopa. Le pulizie vengono effettuate con getto di idropulitrice ad alta pressione, senza utilizzo di disinfettanti.

Gli scarichi inerenti le acque di lavaggio dei capannoni e delle attrezzature (acque reflue assimilate alle domestiche, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 101), nella quantità di circa 130 mc/anno complessivi.

Trattasi di acque caratterizzate da modestissimo carico di azoto che sono convogliate, in virtù della pendenza del pavimento ed a mezzo di appositi scarichi a parete, verso vasche di raccolta a tenuta posizionate all'esterno dei capannoni.

Tali acque di lavaggio verranno smaltite tramite ditta autorizzata.

Lo stoccaggio complessivo dell'intero allevamento risulterà pari a 112 mc, ciò consente di avere un'autonomia di stoccaggio delle acque di lavaggio > 90 gg (considerando la quantità di 250 mc/anno complessivi), e pertanto si considera idoneo a conservare le acque reflue secondo quanto previsto dal D.M. 07 aprile 2006, art. 14.

I mezzi che giungono all'allevamento prima di entrarvi, vengono fatti passare sotto l'arco di disinfezione munito di ugelli che nebulizzano ad alta pressione il disinfettante diluito in acqua. La stessa operazione viene svolta anche in uscita del mezzo. La disinfezione dei mezzi previene l'insorgere di patologie virali, che potrebbero compromettere la salubrità degli animali allevati durante il ciclo. La nebulizzazione non provoca la formazione di "acque di lavaggio" comunque è presente un pozzetto di raccolta per l'eventuale formazione di "acque di lavaggio"..  
Si stima un consumo annuo di disinfettanti di circa 150 litri all'anno.

### **3.6 MATERIE PRIME: UTILIZZO E MODALITÀ DI STOCCAGGIO**

Per la stima delle materie prime si fa riferimento alla potenzialità massima dell'allevamento pari 156.004 capi per ciclo.

Le materie prime, accessorie ed ausiliarie utilizzate per lo svolgimento dell'attività di allevamento sono le seguenti:

#### **Materie prime:**

##### **a) Pulcini**

Trattasi di esemplari provenienti dalla schiusa in incubatoio di uova fecondate. Essi vengono ordinariamente consegnati sessati (divisi pulcini-maschi dai pulcini-femmina) per consentire di poterli allevare e vendere in momenti diversi pur accasandoli nello stesso ambiente.

I pulcini vengono trasferiti dall'incubatoio all'allevamento entro le prime 24 ore dalla schiusa. Tempi superiori sono determinanti per condizionare negativamente la performance fisiologica, incidendo significativamente sulla maggiore possibilità di disidratazione e conseguente produzione di scarti e mortalità.

##### **b) Mangimi**

L'alimentazione viene somministrata sotto forma di mangimi prodotti da riconosciuti mangimifici nazionali.

Essi sono formulati "per fasi" per soddisfare i fabbisogni di proteina ed energia dei soggetti allevati nelle distinte fasi del loro sviluppo: accrescimento, ingrasso e pre-macellazione.

La produzione industriale degli alimenti consente inoltre di integrare le formulazioni di base con aggiunte amminoacidiche, fitasi e fosforo inorganico altamente digeribile, pur garantendo allo stesso tempo la perfetta ed omogenea miscelazione della massa.

Questi interventi consentono di migliorare l'indice di conversione degli alimenti nonostante la riduzione del livello proteico della dieta, nonché di migliorare l'assimilabilità dell'elemento fosforo, con il risultato di incidere significativamente sulle caratteristiche degli effluenti sotto il profilo della riduzione dei contenuti in azoto e fosforo dell'escreto.

Il trasporto in azienda viene effettuato a mezzo di autotreni e il mangime viene scaricato (con apposita coclea provvista di imboccatura protetta atta a ridurre l'emissione di polveri) nei silos metallici della capacità di 15-18 t ciascuno.

Dai silos il mangime viene richiamato automaticamente nelle tramogge di testa delle linee di distribuzione, su comando di un pressostato. Dalle tramogge il mangime viene trasferito nelle tazze delle linee di distribuzione a mezzo di coclea funzionante anch'essa su input di un sensore posizionato sull'ultima tazza delle singole linee.

### **c) Acqua di abbeveraggio**

L'acqua di abbeverata utilizzata nei capannoni possiede il requisito della potabilità, in ottemperanza alle disposizioni in materia di sanità delle produzioni animali.

Nel caso in esame l'acqua viene pescata dal pozzo artesiano aziendale e distribuita nelle condutture dell'allevamento previo passaggio in addolcitore, cloratore e deposito aziendale

### **Materie accessorie:**

#### **a) Truciolo**

Rappresenta la lettiera dell'allevamento; è un sottoprodotto della lavorazione del legno vergine e viene acquistato, sfuso, da ditta dedicata alla commercializzazione di tali materiali.

Le caratteristiche della materia prima (legno vergine) e dei processi di ottenimento del truciolo escludono già in partenza la presenza di inquinanti (metalli, metalli pesanti, solventi, ecc.) nella massa.

Il truciolo viene uniformemente distribuito nei capannoni di allevamento una volta concluse le operazioni di pulizia e disinfezione, in uno strato di 8-10 cm di altezza.

Le caratteristiche fisiche del prodotto (prevalentemente scaglie) sono fondamentali per garantire alla lettiera proprietà assorbenti ed isolanti senza determinare la formazione di croste superficiali, pericolose per l'integrità della carcassa dei polli una volta macellati (elementi di deprezzamento: borse sternali, zoccoletti, ecc.).

#### **b) Gas GPL**

Il riscaldamento in tutti i capannoni sarà effettuato tramite 14 cappe per ogni capannone, alimentate a gas GPL e complete di valvola di sicurezza automatica (con o senza filtro), della potenza di 6,9 kW ciascuna.

Il combustibile verrà acquistato da ditta distributrice locale e stoccato in 4 serbatoi della capacità di 5.000 litri ognuno, per un totale di 20.000 litri.

Le caratteristiche tecniche standard del GPL sono:

Massa Volumetrica Media: 0,565 kg/l

Potere Calorifico: 12.791 kW/kg

#### **c) Energia elettrica**

La fornitura dell'energia elettrica verrà effettuata dall'ENEL mediante allacciamento alla rete tramite cabina di collegamento in alta tensione realizzata in corrispondenza della viabilità di accesso.

Il fabbisogno di energia elettrica va essenzialmente riferito al funzionamento degli impianti di illuminazione, alimentazione e, soprattutto, ventilazione e raffrescamento, con punte massime di consumo verificabili in concomitanza con la fase finale dei cicli di allevamento realizzati nel periodo estivo.

L'azienda installerà un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, ai sensi del D. Lgs. 28/2011; l'impianto avrà una potenza totale di 140 kW per una superficie di 802 mq.

#### **Materie ausiliarie:**

Trattasi di prodotti quali medicinali e disinfettanti acquistati rispettivamente da farmacie ovvero da concessionarie di prodotti igienico-sanitari per la zootecnia.

I medicinali vengono acquistati dietro presentazione di ricetta veterinaria a seconda del fabbisogno.

Relativamente all'imballaggio, medicinali e disinfettanti vengono consegnati in contenitori di plastica, oppure imballaggio di carta per i medicinali solubili, o boccettine di vetro per i vaccini.

Il consumo di disinfettanti si prevede sarà di 150 litri/anno; il consumo di derattizzanti si attesta in circa 20 kg/anno totali.

Attualmente c'è la tendenza ad effettuare le vaccinazioni in fase di incubatoio, per cui potrebbe succedere che le vaccinazioni in allevamento si azzerino completamente, cosa che è già successa in altri allevamenti di proprietà della stessa ditta.

### **3.7 DESCRIZIONE DELL'ALLEVAMENTO E DEGLI IMPIANTI UTILIZZATI ALL'INTERNO DEL COMPLESSO IPPC**

L'allevamento sarà costituito da 4 capannoni di uguali dimensioni. In particolare saranno così costituiti:

#### **Struttura ed impianti**

- fondazioni continue in c.a.;
- pavimentazione in calcestruzzo additivato con XA1 (avente funzione anticorrosiva e impermeabilizzante) dello spessore medio di 15 cm, armato con rete elettrosaldata di diametro 6 mm e dimensioni 20 x 20 cm;
- lisciatura della pavimentazione in fase di realizzazione, per agevolare le successive operazioni di pulizia dei capannoni;
- struttura portante costituita da pilastri e capriate disposti ad interasse di 3 m e realizzati con profili in acciaio tipo ILS240;
- tamponamento laterale realizzato in pannello sandwich (larghezza 1 m) ancorato ad uno zoccolo laterale di 50 cm in c.a. con sopra posizionata la finestratura in materiale plastico Il tutto per un'altezza complessiva in falda di 2,87 m
- fascia di pannelli umidificanti, con annessi deflettori interni mobili, per una lunghezza di 27 m a partire dalla testata dei capannoni: tali pannelli permettono un effetto "cooling" di raffrescamento estivo, migliorando il microclima interno dei capannoni;
- manto di copertura con pannelli isolanti del tipo "monopanel" dello spessore di 8 cm;
- porte e portoni in acciaio zincato a caldo;
- impianto di riscaldamento a gas;
- impianto idrico con tubo in plastica del tipo "Geberit";

- silos esterni per deposito mangimi da 15-18 mc cadauno;
- platea in cls per passaggio mezzi;
- pozzi di raccolta a tenuta in cls disposti sulle fiancate delle unità produttive per la raccolta/stoccaggio delle acque di lavaggio
- vasche di prima pioggia.

#### Attrezzature interne

- linee mangiatoie con coclea longitudinale tipo “ROXELL”;
- linee abbeveratoi a goccia con dispositivo antigocciolamento;
- illuminazione artificiale principale con tubi luminosi al neon;
- illuminazione artificiale secondaria ad incandescenza ed a regolazione di intensità variabile
- ventilatori elicoidali da 1 CV di potenza nominale e capacità 47.337 mc/h/cad.

#### Reparto tecnologico

- quadro elettrico per la ventilazione, raffrescamento, illuminazione, abbeveraggio, attivazione di mangiatoie e coclee silos;
- vasca per trattamenti di medicazione;
- quadro comandi per apertura e chiusura finestre longitudinali.

Trattasi di scelte adottate con finalità di assicurare valide condizioni di benessere dei soggetti allevati, con risultati riscontrabili sulla *performance* commerciale nonché sui risparmi di mangime (migliori indici di conversione degli alimenti).

Sotto il profilo dotazionale l'impiantistica utilizzata in azienda è la seguente:

#### **a) Impianto abbeverata**

L'impianto di abbeverata è costituito da abbeveratoi del tipo “a goccia” con dispositivi antispreco, il tutto in acciaio inox, con funzionamento continuo.

Detto impianto è previsto in 4 linee in ogni capannone; il controllo del funzionamento è quotidiano. Ad ogni fine-ciclo, in occasione delle relative pulizie, l'impianto viene sottoposto a manutenzione straordinaria.

#### **b) Impianto alimentazione**

Le mangiatoie utilizzate sono del tipo “a tazza”, con bordo riverso antispreco, caricate dalla tramoggia di testa e con funzionamento discontinuo.

Il dispositivo di trasporto del mangime nelle sopraccitate linee è del tipo “a spirale”.

Detto impianto è previsto in 2 linee in ogni capannone; il controllo del funzionamento è quotidiano. Ad ogni fine-ciclo, in occasione delle relative operazioni di pulizia, l'impianto viene interamente controllato a verifica della sua integrità funzionale.

#### **c) Impianto ventilazione**

Per quanto concerne il sistema di ventilazione esso è ad estrazione d'aria di tipo longitudinale su tutti i capannoni: nel periodo estivo la ventilazione viene realizzata mediante funzionamento dei ventilatori posti al termine di ogni capannone, durante il periodo invernale invece la presa d'aria viene realizzata aprendo le finestrelle laterali del tipo “a flap” posizionate nel cassonetto di sopralluce.

L'inserimento e la gradazione della velocità dei ventilatori è automatico.

Ad incrementare la capacità di raffrescamento in tutti i capannoni l'impianto di ventilazione/movimentazione d'aria viene coadiuvato nei mesi estivi da un impianto di raffrescamento (cooling), che produce un abbassamento della temperatura interna del

capannone sfruttando il principio della cessione del calore dell'aria che passa attraverso il "cooling" e lo cede all'acqua .

Ad ogni fine-ciclo, in occasione delle relative operazioni di pulizia, l'impianto di ventilazione viene interamente controllato a verifica della sua integrità funzionale e così pure il sistema "cooling".

#### **d) Impianto di riscaldamento**

Il sistema di riscaldamento utilizzato nelle unità di allevamento è realizzato con cappe alimentate a GPL. Il controllo del loro funzionamento avviene tramite la centralina di controllo climatico dell'allevamento e tramite un quadro di regolazione automatica proporzionale, secondo le necessità degli animali.

Il controllo del funzionamento è quotidiano, limitatamente ai periodi di accensione.

## **4. ENERGIA**

### **4.1 ENERGIA CONSUMATA**

- Energia elettrica: fornitura da parte di Enel S.p.A  
Consumi annui (stima): circa 200.000 kWh
- Gas GPL: fornitura da parte di ditta locale a mezzo di autocisterna;  
Consumi annui (stima): circa 110.000 litri  
Stoccaggio: in appositi serbatoi a servizio di tutti i capannoni

### **4.2 ENERGIA PRODOTTA**

Sulla copertura dei capannoni n. 1 e 2 verrà installato un impianto solare fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, ai sensi del D. lgs. 28/2011.

Tale impianto avrà una potenza totale di 140 kW per una superficie di 802 mq.

## **5. PRELIEVO IDRICO**

Il prelievo idrico di abbeverata avviene mediante uso di acqua estratta dal pozzo artesiano aziendale.

Le quantità di acqua prelevate sono proporzionate ai fabbisogni aziendali, articolati in: abbeveraggio avicoli, lavaggio capannoni e piazzole, raffrescamento estivo, usi igienico-sanitari, irrigazione piante.

Si stima quindi un fabbisogno annuo di circa 8.500 mc di acqua.

Per sopperire l'emergenza di eventuali picchi di consumo idrico, l'azienda dispone, per ogni unità di allevamento, di vasche di stoccaggio supplementari collegate al sistema di distribuzione idrica.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva dei volumi di acqua impiegati nelle diverse fasi

#### Approvvigionamento idrico nelle varie fasi

Consumo acqua	mc/anno	litri/capo	litri/capo	Variabilità
abbeveraggio e raffrescamento	7.100	9	4,5 - 11	stagionale
lavaggio	250	n.d.	n.d.	ad ogni ciclo
usi igienico sanitari	50	n.d.	n.d.	giornaliera
irrigazione	1.100			
totale acqua	8.500			

## 6. EMISSIONI

### 6.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### 6.1.1 Emissioni soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 269 del D. Lgs 152/2006 e quelle non soggette, indicando i motivi dell'esclusione

Le emissioni in atmosfera si riferiscono agli inquinanti riportati nei paragrafi seguenti, calcolati sulla base dei coefficienti derivati dal D.M. 29/01/2007 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili" e dalla pubblicazione ISPRA 140/2011 "Agricoltura - Emissioni nazionali in atmosfera dal 1990 al 2009" (quest'ultima limitatamente alle polveri sottili); i relativi abbattimenti percentuali sono riferiti sempre al D.M. 29/01/2007 e al BAT Reference Document (BREF) relativo agli allevamenti intensivi di pollame e suini.

Per il calcolo viene considerata la capienza totale dell'allevamento: 156.004 capi/ciclo.

Relativamente agli effluenti di allevamento, l'azienda provvederà a conferire tutta la lettiera di ogni fine ciclo a terzi, precisamente a impianti di biogas (si allegano i contratti di cessione della lettiera).

In ognuno dei paragrafi che identificano i fattori di emissione in atmosfera, è riportata quindi l'opzione di integrale conferimento a terzi e pertanto verrà considerata solo la fase di ricovero ai fini del computo delle emissioni, in quanto lo stoccaggio e spandimento non verranno effettuati.

L'abbattimento percentuale delle emissioni è stato considerato, ove disponibili parametri di dettaglio, in relazione:

- alla tipologia di alimentazione (l'alimentazione per fasi porta ad un abbattimento dell'azoto escreto del 15-35% [D.M. 29/01/2007, All. II, punto 2.1; BREF pag. 142], qui si considera una media del 25%);
- agli stoccaggi degli effluenti (nel caso di cessione all'esterno vi è abbattimento delle emissioni del 100% perché la lettiera non permane in allevamento);
- allo spandimento agronomico (nel caso di cessione all'esterno vi è abbattimento delle emissioni del 100% perché la lettiera non permane in allevamento).

Per il calcolo delle emissioni di ammoniaca, metano e protossido di azoto è stato utilizzato il l'applicativo fornito da ARPA FVG- BAT-Tool di cui si allega il report conclusivo

#### 6.1.2 Impianti di combustione

NON PERTINENTE

### 6.1.3 Emissioni convogliate

NON PERTINENTE

### 6.1.4 Superfici di emissione naturale

Tutti i capannoni sono dotati di finestre apribili a regolazione automatica.

In particolare in ciascuno dei capannoni, ci sono 34 finestrelle apribili con regolazione automatica di dimensioni 30x34 cm, per una superficie complessiva pari a 10,2 mq per capannone.

### 6.1.5 Sistemi di abbattimento/contenimento inquinanti atmosferici

I sistemi di abbattimento delle emissioni per l'attività in esame si riconducono all'alimentazione per fasi, all'utilizzo di abbeveratoi antigocciolamento, mangiatoie antispreco e al controllo quotidiano degli impianti e dei capannoni.

Lungo tutto il perimetro dell'allevamento verranno messe a dimora specie vegetali arboree ed arbustive, atte alla creazione di una barriera anti-polvere, già presente sul lato est.

In riferimento alle emissioni in atmosfera, i sistemi di contenimento e abbattimento sono indicati nella sottostante tabella:

Tabella I - Sistemi di abbattimento emissioni degli effluenti di allevamento

Fase di emissione interessata	Soluzione MTD adottata	Emissione interessata	Già realizzata	In progetto
a) Ricoveri	Pavimentazione impermeabilizzata	NH3 N2O PM10	x	
	Ottimizzazione utilizzo dell'azoto alimentare (→ minor contenuto in azoto negli effluenti)	NH3 N2O	x	
	Lavaggio dei ricoveri con acque a pressione (→ riduzione effluente)	NH3 N2O	x	
b) Stoccaggio effluenti	Stoccaggio lettiera su platea impermeabilizzata e coperta	NH3 N2O PM10	Non pertinente	
	Realizzazione pozzi di raccolta acque reflue di lavaggio per l'utilizzo agronomico	NH3 N2O	x	
c) Spandimento agronomico	Utilizzo delle lettiera secondo un piano agronomico	NH3 N2O PM10	Non pertinente	
	Interramento delle lettiera entro 24 ore dalla distribuzione	NH3 N2O PM10	Non pertinente	

**6.1.7 Calcolo emissioni di ammoniaca, metano e protossido di azoto e stima dei valori di azoto e fosforo escreti.**

I valori di ammoniaca, metano e protossido di azoto sono stati stimati utilizzando il software BAT-Tool di cui si allega il report conclusivo.

Si riporta di seguito tabella riepilogativa delle emissioni stimate in funzione della potenzialità massima dell'allevamento:

**Valutazione complessiva dell'inquinamento**

<b>inquinanti</b>	<b>opzione cessione lettiera (kg/anno)</b>
ammoniacca	8 997
metano	3 120
protossido di azoto	203

Si riporta di seguito la stima di azoto e fosforo escreti impiegando il calcolo del bilancio di massa (N contenuto nella dieta - N ritenuto dall'animale, BREF 2017, cap. 4.18.1.1)

<b>Consistenza media (capi/anno) CM</b>	<b>Durata media ciclo (giorni) DUR</b>	<b>Vuoti (giorni) Vu</b>	<b>Peso medio ingresso (kg/capo) PVa</b>	<b>Peso medio uscita (kg/capo) PVv</b>	<b>Mortalità (%) M</b>
780.020	57	12	0.04	2.68	4

**Alimentazione per fasi**

<b>Fasi</b>	<b>Durata fasi (giorni) DUR_1.....n</b>	<b>Proteina grezza mangimi (*) % t.q. PG_1.....n</b>	<b>Fosforo mangimi % t.q. P_1.....n</b>
fase 1	14	22	0.65
fase 2	21	19	0.65
fase 3	22	17.2	0.65

**Risultati di bilancio azoto e fosforo**

<b>Indici tecnici</b>		
Fattore di correzione	5	Cicli/anno
Variazione di peso vivo	13.66	kg/capo/anno
Indice di conversione	1.86	"
Consumo di mangime	25.45	"
Contenuto medio di PG mangimi	19.04	% t.q.
Contenuto medio di N mangimi	0.0305	kg/kg t.q.
Contenuto medio di P mangimi	0.0065	"
<b>Bilancio dell'azoto per capo anno</b>		
Consumo	0.775	kg/capo/anno
Ritenzione	0.410	"
Escrezione	0.366	"
kvol	0.3	kg/kg
N netto	0.256	kg/capo/anno
N netto da DM 7/4/2006	0.250	"
<b>Bilancio del fosforo per capo anno</b>		
Consumo	0.165	kg/capo/anno
Ritenzione	0.034	"
Escrezione	0.131	"
<b>Produzione di N netto aziendale</b>		
Da bilancio	199.629	kg/anno
Da DM 7/4/2006	195.005	"
<b>Produzione di P aziendale</b>	102.400	kg/anno

### 6.1.8 Confronto valori emissione ammoniacca con i BAT-AEL

Nella tabella che segue vengono confrontati i valori delle emissioni dell'ammoniaca liberata in atmosfera con i BAT-AEL previsti per i polli da carne, ovvero la BAT 32 della Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio. Vengono inoltre confrontati i valori di azoto e fosforo escreti con quelli associati alle BAT 3 e 4

Parametro	Valore da calcolo (kg/capo/anno)	BAT-AEL (kg/capo/anno)
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	0.06 (*)	0.01-0.08
Azoto totale escretato N	0.357 (*)	0.2-0.6
Fosforo totale escretato P	0.131	0.05-0.25

(\*) Valori ricavati con l'applicativo BAT-TOOL

### 6.1.9 Possibili soluzioni per un'ulteriore riduzione delle emissioni

Si prevede di predisporre siepi e reti ombreggianti lungo tutto il perimetro dell'allevamento in modo da diminuire polveri, odori e rumori

## 6.2 EMISSIONI ODORIGENE

Nel caso in esame:

- le emissioni provenienti dalla fase di ricovero/stabulazione dei capi sono di tipo diffuso ed avvengono tramite l'estrazione forzata dell'aria per mezzo dei ventilatori installati in ciascun capannone;
- le emissioni provenienti dagli stoccaggi degli effluenti non sono considerate in quanto questi ultimi vengono ceduti interamente a terzi;
- le emissioni provenienti dalla fase di spandimento non sono considerate in quanto gli effluenti vengono ceduti interamente a terzi.

I sistemi di abbattimento delle emissioni per l'attività in esame si riconducono all'alimentazione per fasi, all'utilizzo di abbeveratoi antigocciolamento, mangiatoie antispreco e al controllo quotidiano degli impianti e dei capannoni.

Per un'analisi dettagliata delle sorgenti odorigene e per l'identificazione dei ricettori sensibili si rimanda allo "Studio di simulazione della dispersione delle emissioni odorigene" allegato alla presente relazione a firma di tecnico abilitato.

## 6.3 EMISSIONI IN ACQUA O AL SUOLO

### 6.3.1 Tipologia dello scarico e recapito finale

Gli scarichi idrici dell'allevamento in oggetto sono riconducibili a:

- scarichi di tipo civile (domestico) derivanti dai servizi igienico-sanitari, nella quantità di circa 50 mc/anno complessivi;
- scarichi inerenti le acque di lavaggio dei capannoni e delle attrezzature (acque reflue assimilate alle domestiche, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 101), nella quantità di circa 250 mc/anno complessivi.

Il trattamento degli scarichi idrici viene effettuato come segue:

Acque bianche → condensagrassi → perdente/dispersione diffusa

Acque nere → Imhoff → perdente/dispersione diffusa

Per quanto concerne le acque di lavaggio, esse si riferiscono alla pulizia dei pavimenti dopo l'asporto della lettiera e la pulizia di fondo con motoscopa. Le pulizie vengono effettuate con getto di idropulitrice ad alta pressione, senza utilizzo di disinfettanti.

Trattasi di acque caratterizzate da modestissimo carico di azoto che sono convogliate, in virtù della pendenza del pavimento ed a mezzo di appositi scarichi a parete, verso vasche di raccolta a tenuta posizionate all'esterno dei capannoni.

Tali acque di lavaggio verranno smaltite tramite ditta autorizzata.

### *6.3.2 Modalità di gestione dei piazzali scoperti e delle relative acque meteoriche di dilavamento*

Le acque meteoriche di dilavamento del piazzale antistante i capannoni verranno convogliate attraverso una canaletta di raccolta posizionata sul lato lungo del piazzale a pozzetti di raccolta a tenuta di diametro Ø 200 mm e altezza 1 m e a vasche di prima pioggia di dimensioni 4x2x1 m. A monte sono inseriti pozzetti di ispezione e raccordo provvisti di saracinesca.

Le acque vengono poi convogliate nel fossato stradale.

La superficie scoperta relativa al piazzale esterno ai capannoni è pari a circa 2.230 mq ed è realizzata in calcestruzzo.

## **6.4 EMISSIONI SONORE**

### *6.4.1 Fonti di rumore dell'allevamento*

L'impianto non produce apprezzabili emissioni sonore che comunque sono così identificabili:

- attività degli impianti (discontinua e reversibile), ivi compreso quello di ventilazione, quando funzionante;
- movimentazione degli autotreni deputati al trasporto delle materie prime (diurno, discontinuo e reversibile);
- movimentazione degli autotreni deputati al carico dei soggetti maturi (diurno e notturno, discontinuo e reversibile).

La tipologia dei soggetti allevati (polli da carne), le condizioni di allevamento (penombra) e la giovane età per la macellazione (max 60 gg) costituiscono le motivazioni per cui ordinariamente tale tipo di allevamento non è rilevante sotto il profilo dell'inquinamento acustico.

### *6.4.2 Valutazione impatto acustico e sistemi di riduzione delle emissioni sonore*

Dalla valutazione di impatto acustico eseguito da tecnici competenti in acustica ambientale, ed allegata alla presente relazione, si evince che l'allevamento non supera le soglie di rumorosità previste per la zona di riferimento.

In ogni caso lungo tutto il perimetro dell'allevamento verranno messe a dimora specie vegetali arboree ed arbustive, atte alla creazione di una barriera anti-polvere e anti-rumore, che contribuirà ad attutire l'entità delle emissioni sonore, già di per sé contenute.

## 7. RIFIUTI E CARCASSE ANIMALI

### 7.1 GESTIONE DEI RIFIUTI ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO

Dall'attività di allevamento derivano le seguenti tipologie di rifiuti, nel caso specifico stimate in funzione della consistenza numerica finale dell'allevamento.

I rifiuti pericolosi prodotti nell'ambito dell'attività di allevamento possono essere ricondotti alla categoria codice CER 150110\* - imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti da tali sostanze.

Tale codice CER indica essenzialmente dai contenitori usati dei prodotti impiegati per la disinfezione degli ambienti di allevamento. L'attività di stoccaggio viene effettuata nel rispetto dell'art. 183 del D. Lgs 152/2006 (Testo Unico Ambientale) in materia di "deposito temporaneo".

#### classificazione rifiuti

Rifiuti pericolosi		Quantità (kg)	Area stoccaggio
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (ad esempio i contenitori per i disinfestanti)	60	STOCK 1
Non pericolosi			
15 01 02	Imballaggi in plastica (ad esempio i contenitori per detersivi/disinfettanti)	60	STOCK 1
15 01 07	Imballaggi in vetro (ad esempio i contenitori per specialità medicinali veterinarie)	15	STOCK 1
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	45	STOCK 1

### 7.2 GESTIONE E STOCCAGGIO DELLE CARCASSE ANIMALI

Per quanto riguarda la mortalità di allevamento, questa verrà gestita nel rispetto del Regolamento CE 1069/2009 e rientra tra le fattispecie di cui all'art. 9, lett. f) di detto Regolamento come "Sottoprodotto di origine animale cat. 2 non destinato al consumo umano".

I capi deceduti verranno stoccati in contenitore-frigo, posizionato all'esterno davanti al capannone 4 (STOCK 2), che verrà periodicamente ritirato e sostituito con uno nuovo, ciclo per ciclo o in base alle necessità, da ditta autorizzata.

La mortalità media è pari a circa il 3-4%

Per quanto concerne le tipologie di rifiuti descritte:

- la mortalità può essere ridotta migliorando la gestione e le condizioni di allevamento (benessere degli animali);
- la produzione dei rifiuti da imballaggio, già tecnicamente ridotta a valori di assoluto contenimento, risulta comunque legata, soprattutto per quanto concerne il consumo di medicinali, alle condizioni di benessere che si instaurano nell'allevamento, secondo una correlazione diretta "bassa mortalità = basso consumo di medicinali".

Si riassumono in tabella seguente i sistemi di riduzione adottati per contenere la mortalità:

Tabella II - Sistemi di riduzione della mortalità

tipologia di rifiuti	Soluzione MTD adottata	Già realizzata	In progetto
Capi deceduti	Dotazione di impianto di ventilazione artificiale	x	
	Alimentazione ed abbeveraggio razionato, in combinazione con l'adozione di adeguato programma di illuminazione dei ricoveri	x	
	Vaccinazioni preventive	x	
	Rigoroso rispetto delle norme di igiene di allevamento	x	

## 8. SPANDIMENTO AGRONOMICO

NON PERTINENTE

## 9. RELAZIONE DI RIFERIMENTO (D.M. N. 104/2019)

Dalla verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, allegata, si evidenzia la non necessità della relazione di riferimento per l'allevamento in oggetto.

## 10. ALLEGATI

- Report calcolo emissioni software BAT-TOOL

San Vito al Tagliamento, settembre 2021

**Il professionista**

Dott. Agr. Giovanni Bombardella