

# STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi del D.Lgs 152/06

Progetto:

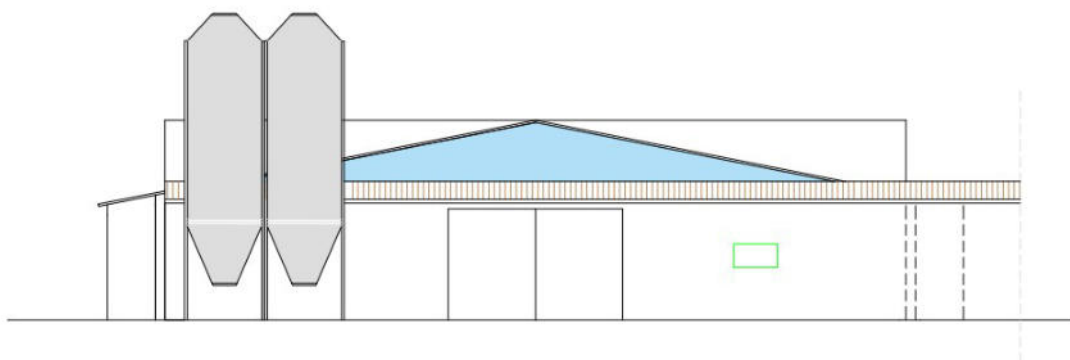
**PERMESSO DI COSTRUIRE PER AMPLIAMENTO  
ALLEVAMENTO POLLI DA CARNE, CON RICAVO DEL 2°, 3° E  
4° CAPANNONE**

Documento:

**QUADRO PROGETTUALE**

Revisione/data

01 del 10/01/2023



Ditta proponente:

Boscarato Mattia

Tecnico:

Dott. Baldo Gabriele



**AGRICOLTURA & SVILUPPO srls**



## Indice generale

QUADRO PROGETTUALE.....	2
1. OGGETTO D'INTERVENTO.....	2
1.1 Descrizione dello stato attuale.....	3
1.2 Descrizione del progetto: costruzione di tre capannoni avicoli e concimaia.....	4
1.3 Ventilazione forzata.....	5
1.4 Impianto di raffrescamento (cooling system).....	6
1.5 Impianto di alimentazione.....	8
1.6 Impianto di abbeveraggio.....	8
1.7 Vasche per lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni.....	9
1.8 Cella morti e deposito rifiuti.....	9
1.9 Piazzola di disinfezione.....	9
1.10 Concimaia stoccaggio pollina.....	10
1.11 Impianto di abbattimento odori e polveri.....	10
1.12 Piantumazione di una siepe, di un boschetto e realizzazione di una vasca di laminazione.....	11
2. GESTIONE DEL CANTIERE E DURATA DEI LAVORI.....	12
3. GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO E PROCESSI PRODUTTIVI.....	14
3.1 Accasamento dei capi alla massima potenzialità.....	14
3.2 Fase di ingrasso.....	15
3.3 Fase di carico dei capi.....	18
3.4 Produzione di pollina.....	18
3.5 Pulizia, disinfezione e dimensionamento vasche.....	18
3.6 Produzione e stoccaggio dei rifiuti in azienda.....	19



## QUADRO PROGETTUALE

### 1. OGGETTO D'INTERVENTO

La ditta Boscarato Mattia ha in progetto l'ampliamento di un centro zootecnico da adibire all'allevamento di polli da carne. L'allevamento esistente, composto da un capannone avicolo, è situato in via Lungo Adige nel Comune di Chioggia (VE) nel foglio 76 mappali 674-675-676-677 del Comune.

I terreni risultano essere di proprietà di Boscarato Mattia.

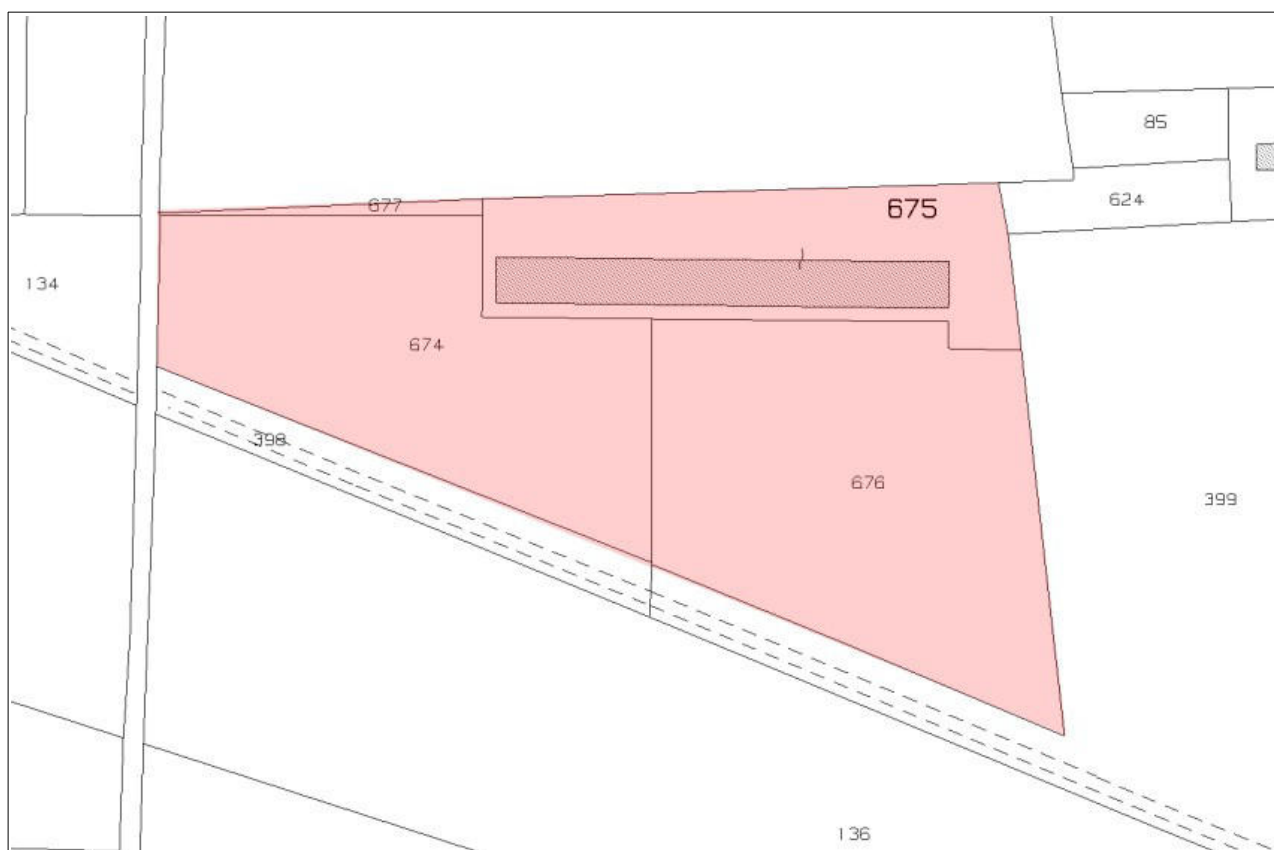


Figura 1: Estratto catastale particelle foglio 76 Comune di Chioggia (VE)

Come già dimostrato nel Quadro Programmatico non vi sono vincoli all'edificabilità dei nuovi capannoni. L'ampliamento dell'allevamento cambierà la classe dimensionale del centro zootecnico (che diventerà in classe 3), pertanto è necessario il ricalcolo delle distanze urbanistiche previste dalla Legge Regionale 11 del 2004.

Secondo il progetto allegato, redatto dal geom. Massimo Bolognesi, il complesso aziendale sarà così costituito:



- un capannone avicolo esistente;
- tre nuovi capannoni avicoli per l'allevamento di polli da carne;
- una nuova concimaia coperta;
- una struttura già esistente contenente gli uffici, la zona filtro, le docce, i bagni e la centrale idrica;
- la piazzola con arco di disinfezione esistente;
- piantumazione di una siepe e di un boschetto.



Gli immobili risultano essere di proprietà del signor Boscarato Mattia.



Il capannone esistente presenta al suo interno, oltre all'area di stabulazione per l'allevamento degli animali, una pre-camera "dogana danese" per la biosicurezza dell'allevamento posta sulle testate est del capannone. Antistamente il capannone è presente un corridoio che permette il collegamento tra la zona ufficio, wc bagno, spogliatoio, consumo idrico. Nel corridoio antistante al capannone sono poste tutte le attrezzature per il normale funzionamento del capannone come i quadri di controllo, sistemi di chiusura, apertura finestre, controllo luci, sistema di riscaldamento, centraline di comando, vasche per effettuare i trattamenti farmacologici agli animali mediante l'impiego dell'acqua di abbeveraggio. Il capannone esistente è dotato di impianto di ventilazione forzata, con aspiratori presenti sulla testata di fondo. L'aria prelevata passa attraverso le prese d'aria poste nella posizione più lontana rispetto ai ventilatori. Nel capannone esistente inoltre è già presente l'impianto di raffrescamento "cooling system" su ambo i lati. Il fabbricato presenta altezza in gronda di circa 3,00 ml, con copertura a doppia falda realizzata con pannelli termoisolanti del tipo sandwich e altezza interna utile al colmo di 4,20 ml. La struttura portante è costituita da colonne e travature in acciaio zincato, il basamento e le fondazioni in cemento armato gettato in opera. Il tamponamento esterno è stato realizzato con lastre del tipo sandwich che oltre a proteggere dalle intemperie funge da isolante termico. Nella testata est del capannone è presente un portone d'accesso avente delle dimensioni di 4,00 m di larghezza e maggiore ai 3,00 ml in altezza idoneo al transito dei mezzi meccanici.

## 1.2 Descrizione del progetto: costruzione di tre capannoni avicoli e concimaia

L'azienda agricola Boscarato Mattia ha in progetto l'ampliamento del centro zootecnico esistente precedentemente descritto, attraverso la costruzione di tre nuovi capannoni avicoli da adibire alla medesima funzione di allevamento di polli da carne.

I tre nuovi capannoni verranno identificati con i numeri 2 – 3 - 4 e avranno le seguenti dimensioni esterne:

	Dimensioni esterne (m)	Superficie tot coperta (mq)
<b>Capannone n. 2</b>	150,40 x 17,00	2.556,80 mq
<b>Capannone n. 3</b>	150,40 x 17,00	2.556,80 mq
<b>Capannone n. 4</b>	100,00 x 17,00	1.700,00 mq



L'azienda disporrà dunque, a lavori ultimati, di 4 capannoni avicoli per una superficie stabulabile di 9.016 mq.

I tre capannoni in progetto presenteranno al loro interno, oltre all'area di stabulazione per l'allevamento degli animali, una pre-camera "dogana danese" per la biosicurezza dell'allevamento posta sulle testate est dei capannoni. Si prevede il proseguo del corridoio antistante il capannone già esistente per permettere il collegamento tra la zona ufficio, wc bagno, spogliatoio, consumo idrico con i futuri capannoni di progetto. Nel corridoio antistante ai capannoni verranno poste tutte le attrezzature per il normale funzionamento dei capannoni come i quadri di controllo, sistemi di chiusura, apertura finestre, controllo luci, sistema di riscaldamento, centraline di comando, vasche per effettuare i trattamenti farmacologici agli animali mediante l'impiego dell'acqua di abbeveraggio. I capannoni in progetto saranno dotati di impianto di ventilazione forzata, con aspiratori presenti sulla testata di fondo dei capannoni. L'aria prelevata passa attraverso le prese d'aria poste nella posizione più lontana rispetto ai ventilatori. L'impianto di raffrescamento "cooling system" verrà installato su ambo i lati degli stessi, in prossimità della testata opposta ai ventilatori come da progetto.

I fabbricati di progetto presenteranno altezza in gronda di circa 3,00 ml, con copertura a doppia falda realizzate con pannelli termoisolanti del tipo sandwich e altezza interna utile al colmo di 4,20 ml. La struttura portante sarà costituita da colonne e travature in acciaio zincato, il basamento e le fondazioni saranno in cemento armato gettato in opera. Il tamponamento esterno sarà realizzato con lastre del tipo sandwich che oltre a proteggere dalle intemperie fungerà da isolante termico. Si potrà accedere con mezzi meccanici all'ambiente di stabulazione mediante il portone di accesso previsto nella testata est delle dimensioni di: 4,00 m di larghezza e maggiore ai 3,00 ml altezza idoneo al transito dei mezzi meccanici che accederanno al capannone avicolo.

### **1.3 Ventilazione forzata**

L'impianto di ventilazione installato nel capannone esistente e che verrà installato nei tre nuovi capannoni sarà 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.



Nel capannone esistente e in quelli in progetto, sul fronte opposto al cooling, sono presenti 18 ventilatori assiali di dimensione 1,96 mq (1,4 x 1,4) per la ventilazione forzata di estrazione ed un ventilatore con inverter di dimensioni 1,96 mq (1,4 x 1,4);

Capannone	Tipo ventilazione	Numero ventilatori	Portata massima unitaria (mc aria/ora)	Sistemi di controllo ventilatori	Sistema di controllo aperture
1	Forzata	18 + 1	38.664	Automatico con sonde e centralina controllo temperatura	automatico
2	Forzata	18 + 1	38.664	Automatico con sonde e centralina controllo temperatura	automatico
3	Forzata	18 + 1	38.664	Automatico con sonde e centralina controllo temperatura	automatico
4	Forzata	18 + 1	38.664	Automatico con sonde e centralina controllo temperatura	automatico

## 1.4 Impianto di raffrescamento (cooling system)

Il sistema di cooling è 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, raffrescandosi. L'acqua in parte evapora per il passaggio di calore e viene consumata nel processo di raffrescamento, in parte viene fatta circolare nuovamente nel pannello grazie al sistema di ricircolo a pompe, limitandone così gli sprechi (foto sotto).



*Figura 3: Particolare delle finestre a vasistas, prima del posizionamento del cooling, in un'azienda simile*



*Figura 4: Foto cooling azienda simile*

Nel capannone esistente è già presente l'impianto di raffrescamento su ambo i lati dei capannoni. Nei tre capannoni avicoli che verranno realizzati verrà installato su ambo i lati degli stessi, in prossimità della testata opposta ai ventilatori.

Si rimanda alla visione delle tavole progettuali presenti in allegato alla VIA.

I capannoni saranno inoltre dotati di finestrelle invernali comandate da tre motori nel senso della lunghezza e di finestratura sottogronda in polycarbonato che verranno realizzate sui prospetti rivolti verso nord e verso sud di entrambi i capannoni al fine di garantire adeguata aerazione e illuminazione.



I capannoni avicoli presenteranno una struttura portante costituita da colonne e travature in acciaio zincato, il basamento e le fondazioni saranno in cemento armato gettato in opera. Il tamponamento esterno sarà realizzato con lastre del tipo sandwich che oltre a proteggere dalle intemperie fungerà da isolante termico.

La copertura sarà a doppia falda costituita da pannelli sandwich di colore verde.

Sulla falda rivolta verso sud della copertura del capannone n. 1 (quello già esistente) sarà installato un impianto fotovoltaico della potenza totale di 99,33, kW, composto da 258 pannelli.

## **1.5 Impianto di alimentazione**

Il capannone esistente è dotato di silos per lo stoccaggio del mangime, carico dal coperchio, apribile dal suolo e scala di protezione. In totale, allo stato attuale, sono presenti 2 silos della capacità di 165 quintali/cadauno. Nei nuovi capannoni verranno installati 2 silos per ogni capannone della capacità di 165 quintali.

In totale, la capacità del centro zootecnico sarà pari a 132 tonnellate.

Saranno presenti tre linee di mangiatoie in ogni capannone, le mangiatoie saranno “a tazze” a bordo riverso antispreco (considerata BAT), alimentate tramite tramogge in testata ad ogni fila con sistema di coclee per il passaggio del mangime dal silos esterno alle tramogge.

Il capannone sarà collegato ai 2 silos per lo stoccaggio del mangime. I silos presenteranno particolari imboccature a cuffia per limitare le emissioni di polvere durante il loro riempimento.

## **1.6 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 verrà fornito dall'allacciamento alla rete idrica comunale (acquedotto).



## 1.7 Vasche per lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni

Con l'ampliamento del centro zootecnico verrà realizzato un sistema di tubazioni e raccolta dell'acqua di lavaggio prodotta dai capannoni. La sua raccolta avverrà tramite vasche di forma rettangolare.

Il capannone esistente ha attualmente a disposizione due vasche della capacità di 9 mc ciascuna e si prevede la realizzazione di una nuova vasca di 20 mc al fine di adeguare il capannone alla normativa attualmente vigente; mentre i tre nuovi capannoni avranno a disposizione 2 vasche ciascuno con una capacità rispettivamente:

- capannone 2 avrà due vasche di 20 mc ciascuna;
- capannone 3 avrà due vasche di 20 mc ciascuna;
- capannone 4 avrà due vasche di 15 mc ciascuna.

Tutto l'allevamento dunque avrà a disposizione un totale di 148 mc.

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 idropulitrici 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”.*

Ai fini del dimensionamento delle vasche, è stato effettuato un dimensionamento cautelativo tenendo in considerazione comunque 180 giorni di stoccaggio anche se, a seguito della pulizia dei capannoni con scopatrice meccanica, tali acque non entreranno in contatto con pollina.

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 tre cicli di lavaggio, in modo da soddisfare i 180 giorni minimi di stoccaggio. Tale parametro è stato dichiarato da esperienza diretta di allevatori e confermato dai tecnici delle ditte soccidenti.

Si riporta di seguito in formato tabellare il calcolo effettuato ai fini del corretto dimensionamento delle vasche in progetto:

	Superficie allevabile	Quantità acqua per superficie	Quantità di acqua / lavaggio	Quantità acqua in 180 gg	Portata vasche in progetto
	mq	l/mq	l	Mc/180 gg	mc
Capannone 1	2.396	5	11.980	35,9	38
Capannone 2	2.486		12.428	37,3	40
Capannone 3	2.486		12.428	37,3	40
Capannone 4	1.649		8.245	24,7	30
	9.016		45.081	135	148

Come è possibile osservare dunque, il consumo a fine ciclo per il lavaggio dei capannoni, considerando un consumo di 5 litri / mq di superficie stabulabile, è pari a 45.081 l/lavaggio che, per i tre cicli, sono pari a 135 mc. Pertanto si considerano correttamente dimensionate le vasche per le acque di lavaggio in progetto in quanto riescono a contenere correttamente i mc di acqua di lavaggio prodotti nei 180 giorni.



## 1.8 Cella morti e deposito rifiuti

Vista la consistenza di allevamento la ditta prevederà l'utilizzo di una cella frigo per lo stoccaggio dei capi morti, posta vicino all'uscita dell'allevamento e accessibile direttamente dall'esterno della recinzione, per il carico dei capi morti a fine ciclo da ditte specializzate. All'interno del fabbricato di pre-camera del centro zootecnico verrà ricavata un'area per lo stoccaggio dei rifiuti aziendali derivanti dall'attività di allevamento, come i vuoti dei prodotti farmacologici/veterinari e disinfettanti che verranno utilizzati presso il futuro centro zootecnico. I rifiuti verranno quindi stoccati in un'area coperta e chiusa per evitare al personale non autorizzato di entrare evitando così eventuali contaminazioni del sito da parte dei rifiuti prodotti.

## 1.9 Piazzola di disinfezione

Tutta l'area destinata all'allevamento verrà opportunamente recintata. L'ingresso avviene dal lato sud, dove è presente una zona di disinfezione degli automezzi.

L'impianto di disinfezione mezzi è costituito da un'area cementata impermeabile per la raccolta delle acque di disinfezione che vengono vaporizzate da un portale con ugelli, che spruzzando una soluzione apposita disinfettano i mezzi in entrata. La parte di soluzione che non attecchisce sulle superfici dei veicoli viene raccolta in una griglia che confluisce in un pozzetto chiuso che, una volta riempito, verrà svuotato da una ditta specializzata nello smaltimento dell'acqua come rifiuto.

## 1.10 Concimaia stoccaggio pollina

Il progetto prevede la realizzazione di una concimaia coperta per lo stoccaggio della lettiera esausta (pollina) prodotta nel centro zootecnico. La concimaia si svilupperà lungo il prospetto OVEST dell'allevamento e presenterà dimensioni esterne di 15 m x 12 metri. La superficie interna utile allo stoccaggio della pollina sarà di 170 mq e considerando una possibile altezza media di accumulo di 2,5 – 3 metri (vista l'altezza interna del fabbricato al colmo di 4,20 metri e i muri perimetrali che hanno un'altezza di 3 metri) il volume utile per lo stoccaggio della pollina sarà da 425 - 510 m<sup>3</sup>. Le deiezioni verranno vendute ad altre aziende agricole previo stoccaggio, o a ditte di trasformazione, come verrà riportato nella Comunicazione Nitrati da presentare all'avvio dell'impianto.



La produzione di pollina dovrà essere stoccata in concimaia per almeno 90 giorni prima del suo utilizzo in campo.

## **1.11 Impianto di abbattimento odori e polveri**

Nel capannone esistente è stata predisposta la realizzazione di un sistema di abbattimento polveri e odori che non è ancora stato messo in funzione. La ditta intende realizzare l'impianto anche nei nuovi capannoni in progetto. L'impianto sarà dotato di ugelli che spruzzano acqua nebulizzata contro l'aria in uscita dai ventilatori. Le goccioline spruzzate appesantiscono la polvere facendola precipitare a terra. Inoltre viene sfruttato l'effetto "scrubber" dell'acqua che assorbendo le molecole odorigene (ammoniaca, idrossi solforato ecc.) fa diminuire di conseguenza le emissioni di odore. L'impianto in progetto sarà costituito sostanzialmente da:

- una barriera realizzata con pannelli sandwich posizionata frontalmente ai ventilatori ad una distanza di circa 10 m;
- gli ugelli che si attivano all'attivazione del ventilatore stesso, spruzzando acqua nebulizzata contro l'aria estratta dalla ventilazione;

Sono state eseguite delle prove per verificarne il funzionamento su impianti di abbattimento analoghi ed è emersa un'elevata efficienza di abbattimento da parte dell'impianto, con riduzione delle emissioni comprese tra 80% e 85%. A scopo cautelativo si è ipotizzato un abbattimento del 70% delle emissioni prodotte dal centro zootecnico.

Il sistema permette un'importante riduzione di emissioni di polveri ed odori, come si denota nella relazione delle emissioni in atmosfera.

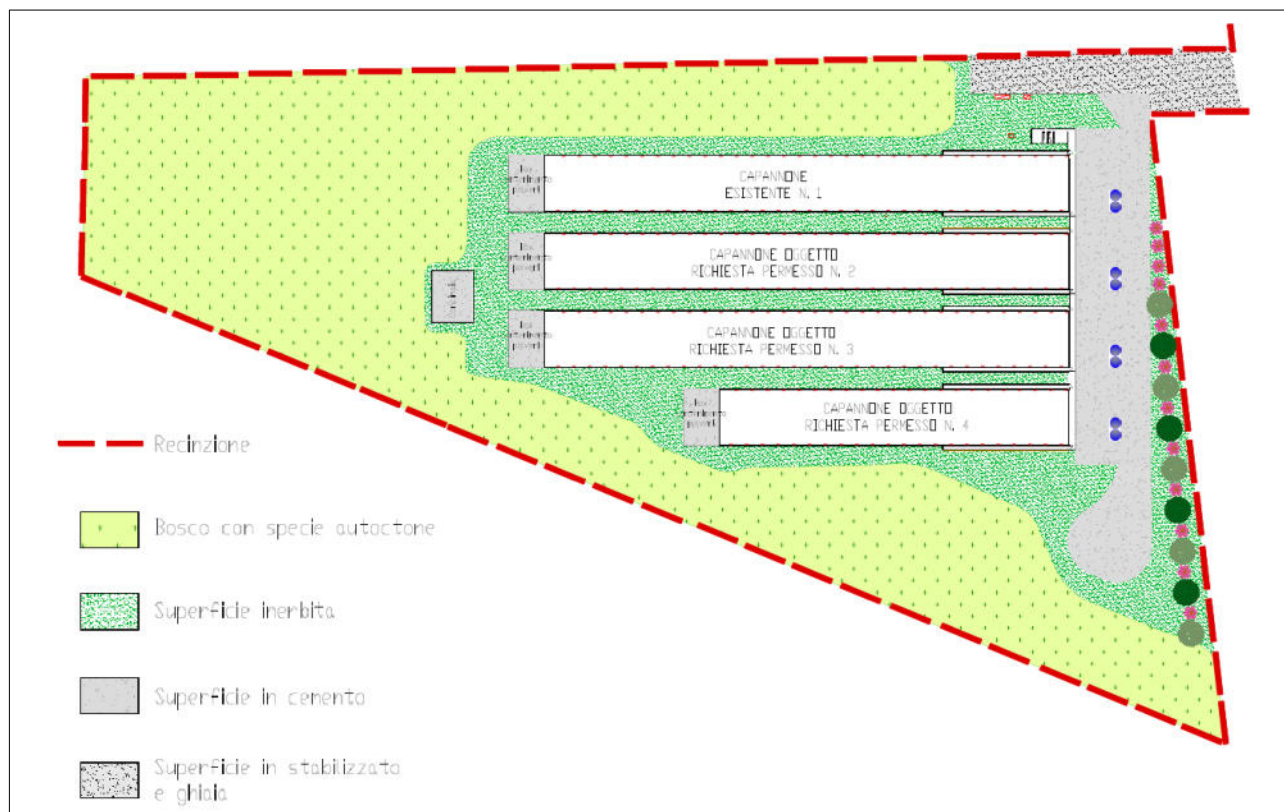
## **1.12 Piantumazione di una siepe, di un boschetto e realizzazione di una vasca di laminazione**

Una volta costruiti i capannoni l'azienda provvederà a realizzare una siepe arboreo/arbustiva sul lato fronte strada e a piantumare un boschetto negli altri tre lati del centro zootecnico. Verrà quindi garantita una diminuzione dell'impatto ambientale e visivo dell'allevamento nel suo insieme.

Verrà inoltre realizzata una vasca di laminazione.



Per una miglior visione dell'insieme si rimanda alla tavola della sistemazione del verde ed alla relazione sulla composizione degli interventi di mitigazione che verranno adottati dall'azienda.





## 2. GESTIONE DEL CANTIERE E DURATA DEI LAVORI

Tutti i lavori si concluderanno entro 5 anni dal rilascio della 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 per la realizzazione dei nuovi capannoni 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 di ampliamento.

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).*

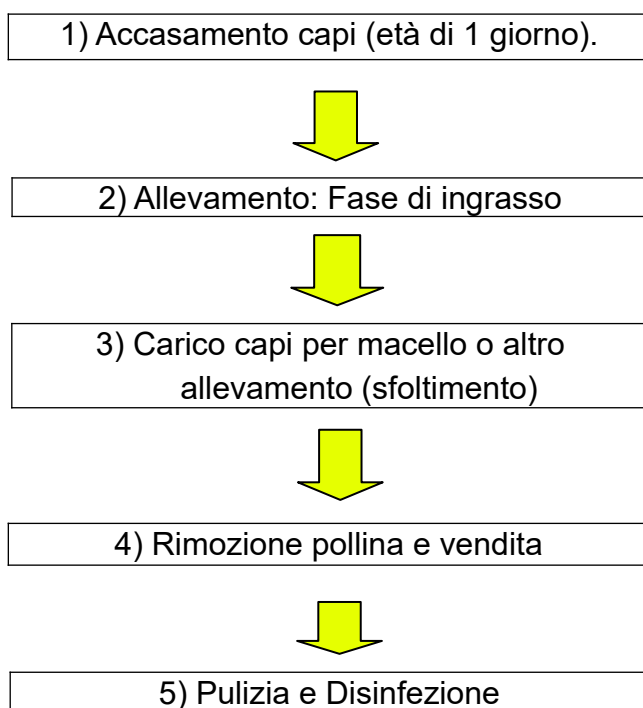
Primo passo per questa valutazione risulta quindi essere la determinazione della concentrazione di contaminazione. Considerando la complessità e la specializzazione richiesta delle operazioni, si farà ricorso alla consulenza di ditte qualificate, facilmente reperibili sul mercato. Si prevederà quindi 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.

### 3. GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO E PROCESSI PRODUTTIVI

L'azienda alleva 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.

#### 3.1 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 verranno inseriti ad un'età di 1 giorno (peso vivo di 30-35 gr) e rimarranno per circa 55 giorni.



## Potenzialità massima allevabile

L'azienda disporrà in tutto di 4 capannoni avicoli, per una superficie utile pari a 9.016 metri quadrati.

Una volta realizzati i 3 nuovi capannoni 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, pertanto sarà pari a:

Polli da carne	mq	kg/mq	kg totali	Peso per capo (kg)	N° di capi potenziali
<b>Benessere animale</b>	9.016	33,0	297532,29	1,50	198.355
<b>Deroga al benessere</b>	9.016	39,0	351629,07	1,77	198.355

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.

## 3.2 Fase di ingrasso

In questa fase i capi verranno 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 sarà 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



impiegherà 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 avverrà con sistemi automatizzati di distribuzione del mangime che attraverso coclee e trasporta l'alimento dal silos alle singole mangiatoie. Le mangiatoie circolari saranno 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 verranno 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.

I capannoni saranno 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 generatori d'aria calda 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 finestrate 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 finestrate 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.

Per quanto riguarda il rispetto delle norme sulla biosicurezza aviaria si specifica, inoltre, che l'impianto sarà 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, saranno 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.

Le carcasse animali verranno portate nella cella frigo per poi essere conferite a ditte specializzate alla fine di ogni ciclo; mentre i rifiuti pericolosi e non pericolosi 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.

### 3.3 Fase di carico dei capi

Al raggiungimento del peso vivo richiesto dal mercato gli animali verranno caricati su camion e trasportati al macello. Il caricamento avverrà manualmente o con macchina carica polli, depositandoli all'interno di gabbie provviste di cassetti che verranno riempiti uno alla volta dal basso verso l'alto. Riempita la gabbia, questa, con l'ausilio di elevatore mulino 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.

### 3.4 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 n. 813 del 22 giugno 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).

STIMA PRODUZIONE POLLINA					
Polli da Carne	Capi/ciclo n° capi/ciclo	Presenza media n° capi	Peso medio/capo kg/capo	Peso medio vivo per ciclo t	Pollina annua* mc/anno
Fino a 39 kg/mq	198.355	145.058	1,3	183,26	1.378

\* dgr 1835 DEL 25/11/2016

La lettiera verrà asportata con il trattore con la pala e verrà stoccata nella concimaia in progetto, dopo di che verrà venduta a ditte di trasformazione, come verrà riportato nella Comunicazione Nitrati da presentare all'avvio dell'impianto.



### **3.5 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. 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'allevamento effettuerà un vuoto sanitario di circa 7-14 giorni, durante il quale viene eseguita la pulizia dei capannoni. Questa consiste nell'asportazione della lettiera attraverso sistemi di raschiatura con trattrice e pala, ed eliminazione del materiale più fine con scopatrice meccanica.

### **3.6 Produzione e stoccaggio dei rifiuti in azienda**

#### **Carcasse animali**

Le carcasse animali verranno raccolte giornalmente e portate nella cella frigo, posta vicino all'uscita dell'azienda, 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.

San Bonifacio, 07 febbraio 2022

Il tecnico  
dott. Gabriele Baldo



# Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

