

Relazione Ambientale e Tecnica

**a sostegno della valutazione degli impatti relativa
all'attività da svolgersi nei sei capannoni ad uso industriale
presso il complesso zootecnico
della Società Agricola Nuova Coccodì S.r.l.
situato a Portoverrara in Comune di Portomaggiore (FE)**

Indice

1	Premessa.....	3
2	Nuova configurazione di progetto.....	4
3	Assetto ambientale.....	5
3.1	Verifica degli strumenti urbanistici e di settore.....	5
3.2	Valutazione delle potenziali interferenze con il sistema ambientale.....	6
3.2.1	Atmosfera.....	6
3.2.2	Suolo e sottosuolo.....	8
3.2.3	Acque superficiali e sotterranee.....	9
3.2.4	Rumore.....	11
3.2.5	Rifiuti.....	12
3.2.6	Viabilità.....	14
4	Assetto tecnico.....	15
4.1	Opere edili ed impianti necessari.....	15
4.2	Ciclo di allevamento.....	21
4.3	Benessere animale.....	22
4.4	Bilancio di materia.....	26
4.5	Bilancio idrico.....	27
4.6	Bilancio energetico.....	28
4.7	Flussi di traffico.....	29
4.8	Fonti di emissione dell'impianto.....	30
4.8.1	Emissioni in atmosfera.....	30
4.8.2	Scarichi idrici.....	33
4.8.3	Sorgenti di rumore.....	35
4.8.4	Reflui zootecnici (pollina).....	35
4.8.5	Rifiuti.....	37
4.9	Confronto con le B.A.T. di settore.....	38
4.10	Piano di monitoraggio e controllo.....	39
5	Valutazioni conclusive.....	43

1 Premessa

La presente **relazione ambientale** e **tecnica** si rende necessaria in quanto il **Gestore Società Agricola Nuova Coccodì S.r.l.** intende **escludere** dal **presente procedimento** i due **capannoni G ed H (allevamento aziendale)**. Ciò si è reso necessario in quanto, per i capannoni “G” ed “H”, la trasformazione dell’uso da d4.2 (allevamento aziendale) a d5 (allevamento industriale) comporta la necessità di attuare il percorso di variante al POC, le cui tempistiche non risultano compatibili con il presente procedimento rispetto agli investimenti che ha bisogno di eseguire l’Azienda.

Nella presente relazione verrà quindi **effettuata** una **valutazione** degli **impatti** relativamente ai soli sei **capannoni A, B, C, D, E ed F (allevamento industriale)**, al fine di **proseguire l’iter** per il **rilascio di P.A.U.R. + A.I.A.** per la **modifica della specie avicola da allevare presso tali capannoni, situati** in via Grillo Braglia al n. 10 **località Portoverrara** in Comune di Portomaggiore (FE)(Figura 1-1).





Figura 1-1 - Inquadramento generale e di dettaglio dell'area in esame rispetto all'abitato di Portoverrara. Il poligono verde indica la porzione interessata dall'intervento (superficie fondiaria della porzione pari a 77.682 m²).

Considerata la natura della modifica in esame, verrà dapprima **descritta** la **nuova configurazione di progetto** e successivamente l'**assetto ambientale** e quello **tecnico**, mettendo a **confronto** quanto previsto nella **precedente configurazione** a otto capannoni con la **nuova configurazione** richiesta a sei capannoni.

2 Nuova configurazione di progetto

Prima di poter **accasare** la **nuova specie** da **allevare** all'interno dei sei **capannoni A, B, C, D, E ed F** esistenti, sono **necessari** diversi **interventi propedeutici** sia di tipo strutturale che impiantistico. Risulta altresì necessario realizzare il **box filtro sanitario**, la **sala** dedicata alla **lavorazione** delle **uova** con l'**impianto** di **raccolta e trasporto** delle **stesse**, e l'**impianto** per la **raccolta ed il trasporto** della **pollina** nell'**area** adibita a **deposito**. Rispetto alle **118.696** galline ovaiole **inizialmente** previste, il **successivo acquisto** delle **voliere** e la redazione del **progetto definitivo**, hanno fatto **modificare leggermente** tale numero per un **nuovo valore** pari a **125.056 capi** (+ 6.360). Il **nuovo layout finale** prevede quindi l'**accasamento** di **125.056** galline ovaiole suddivise così come riportato nella Tabella 2-1 seguente.

N. CAPANNONE	LUNG. CAPANNONE (m)	LARG. CAPANNONE (m)	SUP. A PAVIMENTO (m ²)	LUNG. SISTEMA (m)	LARG. SISTEMA (m)	N. SISTEMI	SUP. SISTEMA (m ²)	SUP. TOTALE (m ²)	POTENZIALITÀ MASSIMA
A	96,30	11,87	1.028,1794	86,62	3,61	2 X 3 piani	1.385,92	2.414,0994	21.726
B	96,36	13,87	1.201,4194	86,62	3,61	2 X 3 piani	1.385,92	2.587,3394	23.286
C	96,35	11,87	1.028,1794	86,62	3,61	2 X 3 piani	1.385,92	2.414,0994	21.726
D	99,80	11,87	1.028,1794	86,62	3,61	2 X 3 piani	1.385,92	2.414,0994	21.726
E	97,05	11,47	993,5314	86,62	3,61	2 X 2 piani	1.039,44	2.032,9714	18.296
F	99,63	11,42	993,5314	86,62	3,61	2 X 2 piani	1.039,44	2.032,9714	18.296
G	113,33	13,94	Non utilizzato						
H	113,41	13,94	Non utilizzato						
TOTALE								13.895,5804	125.056

Tabella 2-1 - Dimensioni e potenzialità massima dei sei capannoni utilizzati.

3 Assetto ambientale

3.1 Verifica degli strumenti urbanistici e di settore

L'eliminazione dei due capannoni G ed H (uso d4.2: allevamento aziendale) dal presente procedimento per il rilascio di P.A.U.R. + A.I.A., determina la conformità alla pianificazione comunale di riferimento. Presso i sei capannoni A, B, C, D, E ed F (uso d5: allevamento industriale) infatti è stata autorizzata l'attività di allevamento di 270.000 pulcini-pollastre a ciclo (per un totale di 2,5 cicli/anno); trattasi pertanto di allevamento preesistente.

In relazione all'uso d5 allevamento industriale, il RUE definisce gli allevamenti preesistenti i complessi edilizi con destinazione urbanistica autorizzata d4.2 e d5. Per tali usi sono ammessi in via ordinaria esclusivamente interventi di tipo conservativo sugli immobili esistenti (MO, MS, RRC, RE) e anche quelli di ampliamento degli edifici o di realizzazione di nuovi manufatti necessari per migliorare il benessere degli animali o per diminuire gli impatti ambientali dell'attività, ma non finalizzati all'incremento dei capi allevabili. Interventi che non rientrano in tali limiti possono eventualmente essere programmati in sede di POC, previa verifica delle condizioni di sostenibilità ambientale e di impatto paesaggistico. Tuttavia l'art. 16.4 c. 6 delle norme tecniche del 2° POC approvato con D.C.U. n. 2 del 16 marzo 2017 dispone che "Nel caso degli

allevamenti industriali esistenti, è consentito un ampliamento degli edifici esistenti senza programmazione in POC pari al 20 % della SC esistente, anche finalizzato all'incremento dei capi allevabili.”.

Il **progetto** in **esame** prevede principalmente modifiche **strutturali** ed **impiantistiche interne** al **complesso zootecnico** in gestione, quest'ultimo **interno** – come indicato nella Tavola 1.P3 “Territorio rurale” di **coordinamento POC/RUE** – agli “**ambiti di alta vocazione produttiva - AVP**”; **tali interventi non comportano un incremento delle superfici complessive edificate ed edificabili dei fabbricati ad uso allevamento esistenti. Ex novo** verrà realizzata la **sala** dedicata alla **lavorazione delle uova** ed il **box filtro**.

Per tali nuove realizzazioni – aventi superfici pari a 687,74 m² – è previsto l'**incremento del 9,2 %** della **Superficie Complessiva SC**, in coerenza con l'art. 16.4 c. 6 delle norme tecniche del **2° POC**.

Rispetto agli altri **atti di pianificazione** e **programmazione** territoriale e settoriale ritenuti rilevanti e pertinenti all'ambito d'intervento, **non sono emerse incongruenze** fra l'**opera** ed i **piani esaminati**; per ulteriori approfondimenti si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale presentato.

3.2 Valutazione delle potenziali interferenze con il sistema ambientale

Con riferimento al Quadro di riferimento ambientale descritto all'interno dello Studio di Impatto Ambientale presentato, nel presente paragrafo viene **riportata una sintesi aggiornata delle sole interferenze sulle componenti del sistema ambientale interessate dalla nuova configurazione di progetto**.

3.2.1 Atmosfera

Le **emissioni** dovute alla **stabulazione** verranno diffuse dai nuovi e **più performanti estrattori d'aria (ventilatori)** funzionali alla climatizzazione ed all'aerazione forzata dei capannoni.

Tali estrattori saranno installati in modo da permettere la ventilazione longitudinale dei capannoni, ad esclusione dei capannoni A e B a ventilazione trasversale; il flusso di uscita sarà quindi rivolto verso la parte posteriore di ogni capannone, ad esclusione dei capannoni A e B nel quale sarà convogliato nel corridoio chiuso fra gli stessi, limitando pertanto le emissioni verso la casa di civile abitazione più vicina. Per una maggior tutela nei confronti di quest'ultima è prevista l'installazione di pannellature di in testa ed in coda fra i capannoni A e B.

I capannoni a ventilazione longitudinale saranno inoltre dotati di una **struttura a protezione** degli **estrattori** realizzata con **pannelli metallici** – di spessore pari a 8-10 cm – priva di copertura e con pavimentazione in calcestruzzo, che ne **diminuirà la dispersione di polveri e piume** nonché l'impatto acustico verso l'esterno del sito.

Per quanto riguarda invece la **gestione delle deiezioni** non si **prevedono significative emissioni**, in quanto – circa due/tre volte a settimana – la **pollina** verrà **raccolta** dai **nastri trasportatori** installati nella parte sottostante ai ripiani delle voliere e convogliata in un nastro che la raccoglie e la **dirige** nel **deposito pollina predisposto**. Nelle **medesime giornate** in **tale punto**, si **posizionano** i **camion** nei quali viene fatta **scaricare direttamente** la **pollina**, per poi essere **conferita** agli **impianti di biogas** per la **produzione di energia elettrica**. Al fine di **minimizzare** la **fermentazione** della sostanza organica e quindi l'emissione di NH_3 in atmosfera, la pollina subirà un processo di **essiccazione** di tre giorni **tramite** la **ventilazione forzata** dei **capannoni**. Stime sulle emissioni originate dall'attività in oggetto, principalmente NH_3 , CH_4 e N_2O , sono state effettuate con il sistema di calcolo BAT-TOOL realizzato dal Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A.. Considerando un numero massimo di posti animali pari a **125.056 capi**, si ottiene un valore totale di emissioni di NH_3 pari a **9,734 ton/anno**, di CH_4 pari a **3,751 ton/anno** e di N_2O pari a **0,238 ton/anno**.

Al fine di contenere tali emissioni saranno adottati diversi **accorgimenti gestionali** – **molti dei quali Migliori Tecniche attualmente Disponibili M.T.D. o B.A.T.** (Best Available Techniques) – che ne limiteranno la produzione stessa; in particolare considerando: la **gestione della stabulazione**, l'**utilizzo di mangimi a basso contenuto di proteina** grezza e **polverosità** e l'**alimentazione multifase**, lo **stato della voliera**, la **direzione di uscita dei flussi** degli **estrattori d'aria**, la **struttura metallica a protezione** degli **estrattori d'aria** – nei capannoni a ventilazione longitudinale –, le **condizioni climatiche esterne**, la **gestione delle deiezioni all'interno del sito**, la **gestione delle deiezioni all'esterno del sito** (biogas), la **tempestività** con cui si **opera in azienda**, la **vegetazione interna al sito**, **vi è motivo di ritenere lo sviluppo di emissioni odorigene non significativo nell'arco dell'anno**.

In merito alla **manipolazione dei mangimi**, venendo questi introdotti in **grani** – attraverso **sistemi a condotte mobili brandeggianti** – in **silos chiusi** di vetroresina, aperti solamente in occasione delle fasi di ricarica dei mangimi, si ritiene tale operazione **non significativa** al fine delle emissioni in atmosfera.

Anche l'emissione di polveri derivanti dal **transito di mezzi**, essendo la circolazione degli stessi ridotta al minimo ed avvenendo su strade cementate, **non risulterà quantitativamente rilevante**; oltre a ciò la presenza di alberature ad alto fusto parallelamente ai lati lunghi dei capannoni, nonché di zone boscate nei pressi degli stessi, consentirà di limitarne gli effetti dovuti alla dispersione. La vegetazione verrà inoltre implementata lungo il lato sud parallelo alla via Grillo Braglia.

Il complesso zootecnico oggetto di intervento è situato in aperta campagna, **alquanto distante** – circa 3.500 m – dall'abitato di **Portoverrara**; dai dati anemologici disponibili emerge inoltre come i venti, pur variando sensibilmente, non assumono di frequente una direzione verso lo stesso.

Il sito di **studio** è **già adibito** ad **allevamento** ed il Comune di Portomaggiore è inserito secondo il PAIR 2020 in zona caratterizzata dall'**assenza** di **superamenti** di PM₁₀ e NO₂. Il **confronto** fra i **report BAT-TOOL**, eseguito nel punto n. 29 della risposta alle integrazioni, ha permesso di valutare come la modifica della specie avicola da allevare (da pollastre 270.000 capi a galline ovaiole 125.056 capi) e l'adozione in tutti i comparti sensibili delle specifiche M.T.D. comporterà una **sensibile riduzione** dell'**emissione diffusa** di gas semplici quali **NH₃**, **CH₄** e **N₂O**.

3.2.2 Suolo e sottosuolo

Considerando la **natura esclusivamente palabile** (pollina) **delle deiezioni animali**, si può escludere che queste possano percolare e di conseguenza produrre contaminazioni del suolo e delle matrici sottostanti. Tali deiezioni risultano inoltre, per quanto possibile, al riparo da possibili dilavamenti; le scelte progettuali adottate infatti, ne prevedono la raccolta mediante nastri trasportatori – posti nella parte sottostante ai ripiani delle voliere – ed il convogliamento in un nastro che le raccoglie e **dirige** nel **deposito pollina predisposto**. In tale **punto di scarico**, circa **due/tre** volte a **settimana**, si **posizionano** i **camion** nei quali viene fatta **scaricare direttamente** la **pollina**, per poi essere **conferita** agli **impianti di biogas** per la **produzione di energia elettrica**. Al termine dell'operazione di trasferimento della pollina – **effettuata tenendo in considerazione le condizioni meteo**, non venendo quindi eseguita in concomitanza di eventi piovosi – i piazzali verranno immediatamente puliti.

Per quanto riguarda le acque meteoriche che interessano le **superfici permeabili ed impermeabili** (ad esclusione del deposito pollina se utilizzato) – quando non si infiltrano direttamente nel terreno –, vengono dapprima **convogliate** nelle **rogge** che **delimitano** ad ovest l'**area** del complesso zootecnico, e successivamente recapitate nel Condotto Grillo Secondo Ramo. Tali acque **sono da considerarsi "pulite"** poiché non entrano in contatto con nessuna superficie o sostanza potenzialmente contaminante, in grado di alterare le caratteristiche chimico-fisiche del suolo ed innescando situazioni di degrado dello stesso.

Rispetto all'assetto attuale è possibile **escludere** anche eventuali **problemi** legati alla **dispersione delle acque meteoriche**, in quanto l'intervento in oggetto prevede – come detto – principalmente modifiche **strutturali ed impiantistiche** interne ai capannoni esistenti o sulle loro pareti. Anche la **realizzazione della sala uova**, del **box filtro sanitario** e dell'**ampliamento delle aree esterne di servizio** – con l'utilizzo di circa 1.155 m² di superficie attualmente a verde e/o a ghiaia/sterrato e corrispettivo **incremento** della **superficie non drenante** – permette inoltre di **considerare trascurabile** il sorgere di eventuali **problemi legati alla dispersione delle acque meteoriche** in quanto si avrà una riduzione pari a circa il 1,76 % della superficie drenante complessiva, che rimarrà comunque oltre il 98 % della porzione di superficie fondiaria interessata

dall'intervento. La **gestione delle superfici scoperte impermeabili** avverrà con **modalità** idonee, per cui con riferimento alla D.G.R. 1860/2006 Paragrafo A2 punto 3 lettera c) "Esclusione delle superfici scoperte impermeabili soggette alle disposizioni della direttiva", si fa presente come all'interno del complesso zootecnico **non** vi sia la **presenza di depositi di materie prime o rifiuti non protetti dall'azione degli agenti atmosferici, che possono oggettivamente comportare** il rischio di trascinamento di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali, tali da provocare **possibili contaminazioni** della componente in oggetto.

Pertanto, in virtù di quanto appena esposto, è possibile **escludere qualsiasi ripercussione sulla componente** in esame **riconducibile all'intervento in progetto.**

3.2.3 Acque superficiali e sotterranee

Per l'attività zootecnica (abbeveraggio degli animali, raffrescamento di tipo Pad Cooling, usi civili, lavaggio pavimenti e/o attrezzature della nuova sala uova, lavaggio ad umido di emergenza dei capannoni) si prevede un consumo medio di circa 11.093 m³/anno di acqua, proveniente interamente dalla rete acquedottistica. Sono inoltre previste due cisterne di accumulo (capacità complessiva pari a 70 m³) che fungeranno da serbatoio idrico di emergenza in caso di guasti/rotture della rete acquedottistica stessa.

In termini di consumo della risorsa inoltre, attraverso l'impiego di sistemi quali gli abbeveratoi automatizzati a goccia (nipple) con tazza antispreco e l'utilizzo primario di tecniche di pulizia a secco per i locali di stabulazione, si ritiene che l'azienda abbia intenzione di applicare quanto possibile per la riduzione degli sprechi idrici.

Il **ciclo produttivo** di allevamento **non comporta scarichi di processo** che vanno ad interessare le acque superficiali; l'assenza di trattamenti ad umido per la pulizia e la disinfezione di fine ciclo dei capannoni di stabulazione evita, infatti, la formazione di reflui liquidi. Le **acque provenienti dal lavaggio** dei pavimenti e/o attrezzature della **nuova sala uova** saranno invece convogliate in due **vasche a tenuta** (capacità 9 m³ cadauna) e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01 - Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia. Il lavaggio dei capannoni, previsto solamente in condizioni di emergenza, sarà svolto tramite l'utilizzo di idropulitrici ad alta pressione; le acque di risulta verrebbero convogliate nelle **vasche a tenuta** installate nelle fasce fra i capannoni (capacità 6 m³ cadauna), e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01. Essendo l'area priva di pubblica fognatura gli **scarichi di tipo civile**, derivanti dai bagni e servizi presenti nel **locale dipendenti/deposito (O in Figura 4-1)** nella sala uova (**Q in Figura 4-1**), nel **locale** adibito a **box filtro sanitario (R in Figura 4-1)**, verranno convogliati all'interno vasche a tenuta (capacità di 1 m³ ciascuna); queste

saranno svuotate in caso di necessità da ditte terze autorizzate, ed il contenuto smaltito con codice E.E.R. 20.03.04 - Fanghi delle fosse settiche.

Gli **scarichi idrici di tipo meteorico** completano lo scenario delle possibili fonti d'impatto sulle acque superficiali; interessando diverse tipologie di superfici, essi possono produrre effetti anche molto diversi sulla componente in oggetto. In particolare le acque meteoriche che interessano:

- le **coperture dei fabbricati presenti** non vengono convogliate, ma recapitano direttamente al suolo per caduta dalle falde delle coperture. Queste acque sono da considerarsi **"pulite"** poiché non entrano in contatto con nessuna superficie o sostanza potenzialmente contaminante, in grado di alterare le caratteristiche chimico-fisiche del suolo ed innescando situazioni di degrado dello stesso;
- le **aree scoperte permeabili** (superfici a verde e/o a ghiaia/sterrato), recapitano per la **maggior parte** direttamente al **suolo** e si infiltrano nel terreno. Anche tali acque sono da considerarsi **"pulite"**.
Parallelamente ai lati lunghi di ogni capannone sono presenti dei fossi di scolo che drenano la restante parte delle acque meteoriche nelle rogge che delimitano ad ovest l'area del complesso zootecnico, e successivamente recapitate nel Condotto Grillo Secondo Ramo. Il Condotto Grillo Secondo Ramo recapita infine, tramite un sistema di scoli esistente – situato a nord dell'area di studio ed interconnesso all'Idrovoro Martinella –, nel Canale Circondariale;
- le **aree scoperte impermeabili** (superfici in calcestruzzo ad esclusione dell'area adibita a deposito pollina e dell'area dell'arco di disinfezione) vengono **convogliate** per la **maggior parte** – tramite il sistema di fossi di scolo ed il sistema fognario esistente – nelle rogge che delimitano ad ovest l'area del complesso zootecnico, e successivamente recapitate nel Condotto Grillo Secondo Ramo, recapitando solo in parte al suolo. Ricordando come siano previsti specifiche modalità organizzativo-gestionali ed accorgimenti tecnici al fine della gestione delle aree esterne impermeabili, anche tali acque **possono considerarsi "pulite"**;
- l'**area** destinata a **deposito pollina** (qualora utilizzata) verranno convogliate tramite un sistema di scolo dedicato, all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³), all'occorrenza svuotata da ditte terze autorizzate; diversamente verranno convogliate tramite il sistema di scolo esistente;
- l'**area** dell'**arco di disinfezione**, verranno convogliate all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³), contenente le acque di risulta dalle operazioni di disinfezione, all'occorrenza vuotata da ditte terze autorizzate (codice E.E.R. 02.02.01). Sarà installata una valvola a tre vie collegata ad un sensore di pioggia al fine di non permettere l'ingresso dell'acqua meteorica nella vasca.

In riferimento alla D.G.R. 1860/2006 Paragrafo A2 punto 3 lettera c) "Esclusione delle superfici scoperte impermeabili soggette alle disposizioni della direttiva", si fa presente come all'interno del complesso

zootecnico **non** vi sia la **presenza** di **depositi** di **materie prime o rifiuti non protetti** dall'azione degli **agenti atmosferici, che possono oggettivamente comportare** il rischio di trascinamento di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali, tali da provocare l'**inquinamento** delle **acque di prima pioggia**.

In merito alle considerazioni effettuate, e ricordando come l'attività di progetto non preveda il recapito diretto di alcuno scarico di processo in corpo idrico superficiale, **non si prevede alcun tipo d'impatto sulla componente in esame**, in grado di modificarne lo stato qualitativo.

Relativamente alle acque sotterranee, come già approfondito nel paragrafo 3.2.2, considerando la **natura esclusivamente palabile** (pollina) **delle deiezioni animali**, si può escludere che queste possano percolare e, di conseguenza, produrre contaminazioni delle matrici acquose sotterranee. La gestione delle stesse, che avviene in maniera completamente automatizzata, ne prevede inoltre l'allontanamento ordinario dal sito circa **due/tre** volte a **settimana**.

Per quanto riguarda le acque meteoriche che interessano le **superfici permeabili ed impermeabili** (ad esclusione del deposito pollina) – quando non si infiltrano direttamente nel terreno –, vengono dapprima **convogliate** nelle **rogge** che **delimitano** ad ovest l'area del complesso zootecnico, e successivamente recapitate nel Condotto Grillo Secondo Ramo.

Rispetto all'assetto attuale è possibile **escludere** anche eventuali **problemi legati alla dispersione delle acque meteoriche**, in quanto l'intervento in oggetto prevede – come detto – principalmente modifiche **strutturali ed impiantistiche** interne ai capannoni esistenti o sulle loro pareti. Anche la **realizzazione** della **sala uova**, del **box filtro sanitario** e dell'**ampliamento** delle **aree esterne di servizio**, permette di **considerare trascurabile** il sorgere di eventuali **problemi legati alla dispersione delle acque meteoriche**. L'attività zootecnica **non prevede alcun tipo di prelievo da falda**, e conseguentemente alcun impatto sullo stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea; il proprio fabbisogno idrico sarà, difatti, completamente soddisfatto dalla rete acquedottistica. **Oltre a quanto appena descritto non sono attese ulteriori interazioni tra l'attività esistente e la componente in oggetto.**

3.2.4 Rumore

Al fine di consentire la corretta gestione dell'attività nei sei **capannoni A, B, C, D, E ed F esistenti** che **verranno utilizzati**, risulta **necessario installare complessivamente 80 estrattori d'aria**.

Il posizionamento degli stessi, così come descritto nel paragrafo 3.2.1, e la presenza nei capannoni a ventilazione longitudinale di una **struttura a protezione** degli **estrattori** che ne **diminuirà l'impatto acustico** verso l'esterno del sito, permette di limitare pertanto le emissioni verso la casa di civile abitazione più vicina.

Per una maggior tutela nei confronti di quest'ultima è prevista, come detto, l'installazione di pannellature di in testa ed in coda fra i capannoni A e B.

L'uso discontinuo dell'impianto di **raccolta e trasporto delle uova**, e dell'impianto per la **raccolta ed il trasporto della pollina**, nonché l'uso di **emergenza** dei due **gruppi elettrogeni** che si andranno ad installare, permette di **ritenere non significativa l'emissione rumorosa prodotta dagli stessi**.

Relativamente alle emissioni sonore derivanti dal **transito di mezzi** – essendo la circolazione di questi ridotta al minimo, ad avvenendo in orari diurni – **non risulteranno quantitativamente rilevanti**.

Sulla base di quanto esposto, ricordando come l'**area di studio non presenta** nel suo **intorno recettori sensibili** (scuole, ospedali, case di cura e di riposo, ecc.), e come la **specie** che viene **allevata** è considerata **poco rumorosa**, si può ritenere che le emissioni rumorose generate dall'allevamento **non contribuiscano in modo significativo al peggioramento del clima acustico dell'area in esame**.

A **supporto** di tali affermazioni viene riportata **nota di aggiornamento** alla **valutazione previsionale di impatto acustico presentata** firmata dal Tecnico in acustica, nella quale viene indicato come: *"I mezzi pesanti necessari all'esercizio dell'attività vennero quantificati mediamente in 1,89 transiti al giorno, esclusivamente nel periodo diurno, chiaramente passando da un totale di 173.984 a un totale attuale di 125.056 galline, anche i camion/giorno saranno in numero inferiore rispetto alla valutazione del gennaio 2021. I flussi di traffico previsti saranno pertanto ancora più contenuti e non andranno ad influenzare significativamente il contesto acustico dell'area. Riducendo le sorgenti di rumore di 40 unità, dalle 120 inserite nel modello previsionale alle attuali 80, anche le pressioni sonore presso i ricettori saranno inferiori a quanto previsto nel gennaio 2021, in particolare presso R3. In conclusione, non utilizzando più attualmente i capannoni G e H, le emissioni rumorose complessive saranno inferiori rispetto a quanto previsto nel gennaio 2021 e, pertanto, tale variazione risulta migliorativa e non necessita di ulteriori indagini o valutazioni previsionali."*

3.2.5 Rifiuti

Per quanto concerne i **rifiuti prodotti** direttamente ed indirettamente dall'**attività di allevamento**, questi saranno in **quantitativi minimi** e – per la **maggior parte** – **non pericolosi**, identificati dalle **macrocategorie E.E.R. 02, 15 e 20** (Tabella 3-1). Tra i rifiuti non compresi in tale classificazione ricadono le uova rotte e le carcasse di animali deceduti inquadrati come sottoprodotto; eventi eccezionali che possono portare ad un aumento del numero di decessi sono imputabili a patologie quali bronchiti infettive, gumboro ed alcune enteriti batteriche particolarmente virulente.

CODICE E.E.R.	DESCRIZIONE
02.02.01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
15.01.06	Imballaggi in materiali misti
15.01.10*	Contenitori vuoti disinfettanti
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche

Tabella 3-1 - Rifiuti prodotti dall'attività di allevamento.

L'attività di gestione dei rifiuti verrà effettuata seguendo le seguenti indicazioni:

- i **rifiuti da imballaggio misti**, prevalentemente materiale cartaceo e plastico, sono conferiti nei **container** per i **rifiuti da imballaggio misti** e smaltiti da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 15.01.06 - Imballaggi in materiali misti;
- i **rifiuti da contenitori vuoti disinfettanti**, prevalentemente materiale plastico, sono conferiti nel **container** per i **rifiuti pericolosi** e smaltiti da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 15.01.10* - Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze;
- le **acque di risulta** provenienti dall'**arco di disinfezione**, sono raccolte all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³), all'occorrenza svuotata da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01 - Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia. Sarà installata una valvola a tre vie collegata ad un sensore di pioggia al fine di non permettere l'ingresso dell'acqua meteorica nella vasca.
- Le **acque provenienti dal lavaggio** dei pavimenti e/o attrezzature della **nuova sala uova** saranno invece convogliate in due **vasche a tenuta** (capacità 9 m³) e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01;
Con riferimento al **lavaggio** ad umido "**di emergenza**" eventuale dei **capannoni**, le **acque di risulta** verrebbero convogliate nelle **vasche a tenuta** installate nelle fasce fra i capannoni (capacità 6 m³ cadauna), e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01;
- i **fanghi delle fosse settiche**, derivanti dai bagni e servizi presenti nel complesso zootecnico (**locali O, Q, R** in Figura 4-1), sono raccolti vasche a tenuta (capacità di 1 m³ ciascuna), all'occorrenza svuotate da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 20.03.04 - Fanghi delle fosse settiche;
- l'azienda provvederà all'archiviazione e conservazione dei formulari così come previsto dalla normativa.

Per quanto riguarda la **manutenzione dei mezzi** a servizio dell'allevamento, questa sarà commissionata ad aziende esterne, pertanto non vi sarà necessità di gestire ricambi, oli esausti e batterie. Il personale addetto all'allevamento ispeziona giornalmente i capannoni rimuovendo, adottando misure di

igiene necessarie ad escludere ogni rischio biologico, gli **animali morti** che vengono immediatamente depositati nella **cella frigo**; tale cella, posizionata nei pressi dell'ingresso del complesso zootecnico (**P** in Figura 4-1) garantisce un rapido e totale congelamento. Nel caso specifico dell'allevamento di galline ovaiole la mortalità attesa si attesta attorno al 5 %. All'interno della cella vengono stoccate anche le **uova rotte**. Due volte l'anno ed al termine di ogni ciclo di allevamento gli animali morti e le uova rotte sono smaltiti da ditte terze autorizzate come sottoprodotti di categoria due, come previsto dalla vigente normativa; è previsto il carico delle carcasse anche durante il ciclo di allevamento.

3.2.6 Viabilità

L'itinerario seguito dai mezzi in ingresso/uscita dal complesso zootecnico limita al minimo sia il sovraccarico di arterie già interessate da intensi flussi di traffico, sia il transito dei mezzi pesanti all'interno di aree urbane. Tale mezzi giungeranno principalmente dal RA 8 Ferrara-Porto Garibaldi o dalla SS 16 Adriatica, seguiranno il tratto della **SP 68 di Codigoro fino all'intersezione con SP 57 Portoverrara-San Carlo Trava**, dalla quale si **distacca la via Cavrea** ed infine la **via Grillo Braglia** (Figura 3-1).

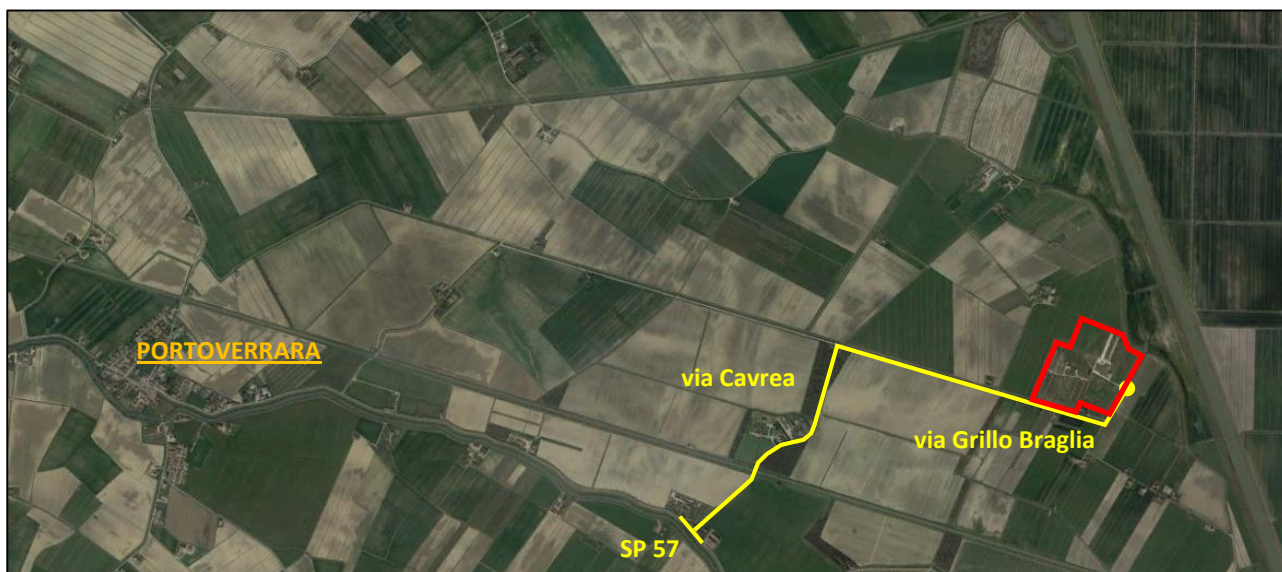


Figura 3-1 - Vista di parte del percorso seguito dai mezzi in arrivo al complesso zootecnico oggetto di studio, individuato dal poligono rosso.

I **mezzi pesanti necessari** all'esercizio dell'attività sono quantificabili mediamente in **1,69 transiti al giorno** – **esclusivamente nel periodo diurno** – ripartiti in diverse categorie a seconda del loro utilizzo (Tabella 4-3). Il flusso di traffico sarà **ben distribuito** per la durata del **ciclo di allevamento**; in particolare, utilizzando come riferimento i dati riportati nella Tabella 4-3 si può stimare un **numero massimo medio di veicoli/giorno**:

- pari a **38 mezzi pesanti** in **fase di preparazione** dell'allevamento/riempimento dei capannoni (consegna galline ovaiole, mangime e lettiera) della durata di circa 18 giorni, per una **media** di circa **2 mezzi/giorno**;
- pari a **18 mezzi pesanti** in **fase di fine ciclo**/svuotamento dei capannoni (ritiro galline ovaiole per trasferimento al macello e capi morti) della durata di circa 15 giorni, per una **media** di circa **1 mezzo/giorno**.

Durante la fase di allevamento dei capi si avrà invece il **transito** dei **automezzi** contenenti il **mangime**, le **uova** e destinati al **ritiro** della **pollina** – pari a circa 11/12 camion alla settimana –, oltre ai mezzi degli operai. Considerando una possibile interferenza con la viabilità locale e provinciale, va ricordato che la SP 57 Portoverrara-San Carlo Trava è classificata – secondo il PSC del Comune di Portomaggiore – come viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale, ed è già di fatto interessata dal passaggio di mezzi pesanti interconnesso alle esigenze di mobilità delle aziende agricole e delle altre attività presenti sia nell'immediato intorno della zona di studio nonché nell'area del Mezzano.

In riferimento alla **via Grillo Braglia** – il cui **fondo** è **costituito** da **stabilizzato e ghiaia** –, essa è **già interessata** dal **transito** di **mezzi agricoli pesanti**; **pertanto**, tenendo infine conto dell'esiguo numero di automezzi che giornalmente giungeranno all'allevamento – paragonabile a quello generato da un'eventuale attività agricola tradizionale qualora non ci fosse l'attività oggetto del presente studio –, è **possibile escludere l'originarsi di significative ripercussioni negative sulla rete infrastrutturale a servizio** dello stesso.

La scelta di utilizzare come viabilità di accesso la strada asfaltata via Cavrea, e la parte di via Grillo Braglia costituita da un fondo di stabilizzato e ghiaia, è stata effettuata al fine di **non creare possibili disturbi alle abitazioni presenti** lungo la parte asfaltata della via stessa.

4 Assetto tecnico

4.1 Opere edili ed impianti necessari

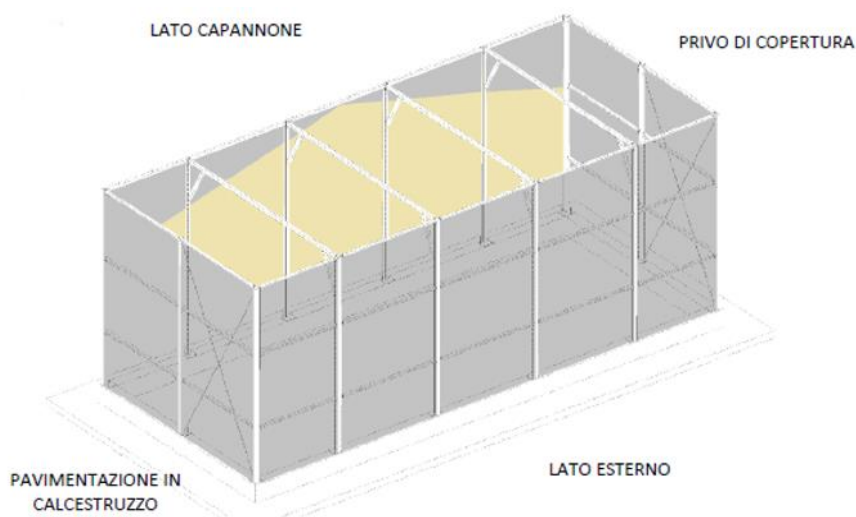
I sei capannoni A, B, C, D, E ed F, sono già stati soggetti alla rimozione – e bonifica – della copertura in fibrocemento, sostituita da coperture in pannelli sandwich grecati di spessore pari a 10 cm. Le pareti laterali verranno demolite e ricostruite mediante pannelli sandwich a doppia lamiera PV con interposta schiuma poliuretanica aventi spessore pari a 8 cm. Nei **lati lunghi** in cui verranno installati gli impianti di raffrescamento “**Pad Cooling**” (A e B in un **lato solo** mentre C, D, E ed F in **entrambi i lati**) saranno inoltre realizzate le finestrate; nei lati corti frontali verranno realizzate le porte di accesso.

L'intero progetto di ristrutturazione e riqualificazione non prevede **alcun incremento delle superfici coperte né modifica di sagoma**.

All'interno dei capannoni – tutti con pavimentazione in calcestruzzo – dalla parte delle porte, verranno realizzate le dogane danesi ed i locali tecnici nei quali saranno posizionati i nuovi pannelli PLC di controllo del sistema di allevamento delle galline ovaiole in voliera – impianti, illuminazione, allarmi –, il cui funzionamento verrà verificato quotidianamente; gli impianti che verranno installati sono:

- **impianto di ventilazione**, costituito dalle finestre di presa d'aria e dagli estrattori d'aria (ventilatori) che permetteranno il ricambio dell'aria interna in pochi minuti. La ventilazione sarà regolata sulla base della temperatura esterna ai capannoni; il valore ottimale della temperatura interna è importantissimo per il benessere degli animali. La ventilazione dei capannoni sarà a flusso longitudinale, ad esclusione dei capannoni A e B a ventilazione trasversale.

I capannoni a ventilazione longitudinale saranno inoltre dotati di una **struttura di contenimento delle polveri**, formata da pannelli metallici di spessore pari a 8-10 cm, costituita una sorta di **"gabbia" chiusa su tre lati** (il quarto lato è costituito dalla parete dello stabile), priva di copertura e con pavimentazione in calcestruzzo. Tale struttura garantisce una **riduzione della dispersione di polveri e piume verso l'esterno del sito**; il posizionamento degli estrattori d'aria permette infatti all'aria in uscita dal capannone di impattare perpendicolarmente contro le pareti metalliche, perdendo energia, e depositando così il materiale che ha in carico.





- **impianto di raffrescamento**, costituito da pannelli in cellulosa, trattati chimicamente per l'assorbimento dell'acqua e resistenti alla decomposizione. I pannelli saranno montati nelle pareti laterali del capannone che presentano le finestrate. Il sistema di umidificazione Pad Cooling si basa sull'effetto di raffreddamento dell'aria quando questa viene a contatto con l'acqua. Il funzionamento dell'impianto è comandato dalla centralina elettrica della ventilazione integrata da un termostato esterno
- **impianto di alimentazione**, la cui distribuzione del mangime avverrà mediante un sistema a catena piatta. Essa preleverà i mangimi dai silos in vetroresina e li trasferirà all'interno dei capannoni, dove verranno caricate le tramogge delle singole catene. Le catene di alimentazione saranno posizionate su ogni piano per tutta la lunghezza del sistema.
- **impianto di abbeveraggio** che, alimentato continuamente, manderà in pressione l'acqua lungo le batterie. Le tetterelle in acciaio inox a contatto con il becco dell'animale lasceranno uscire l'acqua in modo da consentirne il totale consumo senza spreco nel piano di pulizia sottostante.
- **impianto di raccolta uova**; la raccolta delle uova avverrà mediante il posizionamento – su tutta la lunghezza del sistema – di nastri di raccolta, i quali riceveranno per inclinazione dalle voliere le uova deposte nei nidi. Il sistema di avanzamento di tali nastri sarà garantito da gruppi di traino, posti in testata al capannone; questi riceveranno le uova dei nastri e le convoglieranno nella catena di trasporto uova tipo “Anaconda” che, senza alcuna interruzione, porterà le uova fino alla **sala di raccolta** adibita all'impilamento delle uova in trays (**Q** in Figura 4-1), dopodiché verranno spedite al centro d'imballaggio. L'attività di raccolta delle uova si svolgerà in maniera automatizzata.
- **impianto di pulizia delle deiezioni**, la cui raccolta verrà attuata mediante nastri posti nella parte inferiore di ogni piano della voliera, e trainati da fin nella parte finale del capannone dove avviene lo scarico in trasportatori di uscita e carico. I trasportatori di uscita dal capannone saranno tipo “cava”, con struttura completamente zincata a caldo e con sistema di raschietto per scarico e pulizia del

nastro di trasporto. L'impianto si completerà con raschietti di pulizia posizionati sotto ogni linea di sistema, questi servono a rimuovere la pollina sotto le voliere; lo scarico avviene circa due/tre volte a settimana direttamente sui mezzi.

Ad ogni capannone verranno infine associati i **nuovi silos** per i mangimi (quelli **esistenti** saranno **rimossi**), che verranno posizionati nell'area interposta fra un capannone e l'altro. Anche i **serbatoi fuori terra** per il **GPL esistenti** verranno **rimossi** in quanto non necessari per la tipologia di allevamento da effettuarsi.

Per quanto concerne il **fabbricato** destinato a **locale dipendenti/deposito** invece (**O** in Figura 4-1), tale locale subirà una ristrutturazione interna e così suddivisa:

- un'area dedicata a **locale dipendenti**, riscaldato con pompe di calore ed attrezzato con doccia, servizi igienici e spogliatoio. Gli scarichi prodotti verranno convogliati all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³);
- un'area dedicata a **sala idrica**, dalla quale l'acqua in arrivo dalla rete acquedottistica viene distribuita a tutti i capannoni avicoli per l'uso di abbeveraggio e raffrescamento.
- un'area utilizzata per il **deposito sanificanti/disinfettanti**.


Come detto, verrà realizzata la **sala** dedicata alla **lavorazione** delle **uova** (**Q** in Figura 4-1) – con l'impianto di **raccolta e trasporto** delle **stesse** –, il **box filtro sanitario** (**R** in Figura 4-1) e verranno ampliate alcune **aree esterne di servizio** per le **manovre** dei **mezzi**. Per tali operazioni è previsto l'utilizzo complessivo di circa 1.155 m² di superficie attualmente a verde e/o a ghiaia/sterrato.

La **sala uova** sarà realizzata in struttura zincata, con copertura in pannelli sandwich grecati di spessore pari a 8-10 cm e pareti laterali in pannelli sandwich a doppia lamiera PV con interposta schiuma poliuretanica aventi spessore pari a 8-10 cm. La sala verrà riscaldata con pompe di calore.


Il **box filtro sanitario** sarà invece costituito da un container adibito a tale scopo, riscaldato con pompe di calore. L'**area di deposito pollina** in emergenza (**N**) ha una superficie pari a circa 258 m² ed è delimita su tre lati da muri di contenimento – di altezza pari a 2,5 m – e dotata di un sistema di scolo dedicato che ne convoglia le acque meteoriche, qualora utilizzata, all'interno di una vasca a tenuta di capacità 1 m³.

Con riferimento all'**Allegato 3E** "Planimetria generale dell'area di impianto", all'interno del complesso zootecnico sono presenti i seguenti fabbricati/attrezzature:

N. FABBRICATO/ATREZZATURA	TIPOLOGIA
A	Capannone avicolo
B	Capannone avicolo
C	Capannone avicolo

D	Capannone avicolo
E	Capannone avicolo
F	Capannone avicolo
G	Capannone avicolo - NON UTILIZZATO
H	Capannone avicolo - NON UTILIZZATO
I	Arco di disinfezione mezzi e box prodotti
L	Container rifiuti
M	Gruppi elettrogeni
N	Platea per deposito pollina con pareti prefabbricate
O	Locale dipendenti/deposito
P	Cella morti
Q	Raccolta uova
R	Filtro sanitario
S	Cisterna gasolio
T	Cisterne accumulo acqua
	Silos mangime
	Abitazione del custode

In sintesi l'allevamento sarà dotato di:

- **sei silos** per i **mangimi** di capacità pari a 30 m³ ed altezza di circa 9,5 m ( in Figura 4-1);
- **due cisterne di accumulo** per l'**acqua**, di capacità complessiva pari a 70 m³ (**T** in Figura 4-1),
- un **arco di disinfezione** (**I** in Figura 4-1), al fine di garantire una corretta sanificazione dei veicoli in entrata/uscita dal complesso zootecnico. I prodotti necessari alla disinfezione saranno posizionati all'interno del fabbricato **I**, mentre le acque di risulta dalle operazioni di disinfezione verranno convogliate all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³);
- **due gruppi elettrogeni di emergenza** (**M** in Figura 4-1) di potenza complessiva pari a 400 kVA, funzionanti a gasolio, che verranno utilizzati in caso di blackout elettrico;
- un'area destinata alla **gestione** dei **rifiuti** tramite **container** (**L** in Figura 4-1), ed una **cella frigo** per i **capi morti/uova rotte** (**P** in Figura 4-1) – necessaria alla gestione ed al corretto smaltimento degli stessi –, posizionati nei pressi dell'ingresso del complesso zootecnico;
- una **cisterna** per il **gasolio** di capacità pari a 1.000 l (**S** in Figura 4-1); il carburante verrà utilizzato per la trazione dei mezzi a servizio dell'allevamento e per alimentare i gruppi elettrogeni di emergenza;
- un'area dedicata a **deposito pollina** (**N** in Figura 4-1), delimitata su tre lati da muri di contenimento – di altezza pari a 2,5 m –, e con superficie pavimentata pari a circa 258 m² che, tramite sistema di scolo dedicato, convoglia le acque meteoriche all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³).

L'intera **area** del complesso zootecnico è **completamente recintata**, con paletti in ferro e rete metallica di altezza pari a 2 m; la vegetazione attualmente presente sarà infine sistemata – con sostituzione delle piante in cattivo stato o cadute –, ed implementata lungo il lato sud.

L'esecuzione delle opere avverrà indicativamente in un arco temporale di circa 12 mesi, e comprenderà la ristrutturazione dei capannoni, l'allestimento delle attrezzature interne e le altre opere alla corretta gestione dell'attività.



Figura 4-1 - Planimetria generale del complesso zootecnico.

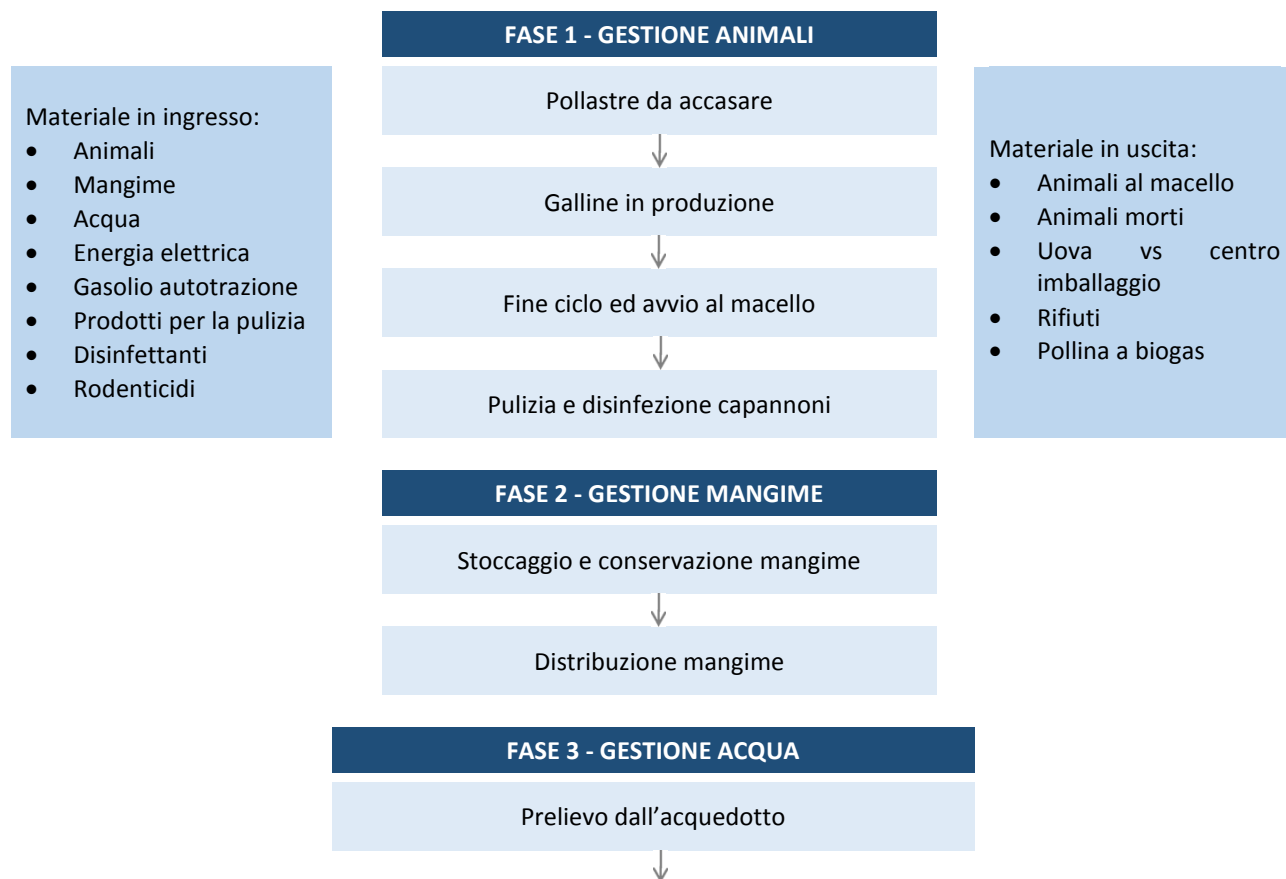
4.2 Ciclo di allevamento

L'esclusione dal **presente procedimento** dei **capannoni G ed H (allevamento aziendale)** non comporta **modifiche all'attività da autorizzarsi – allevamento di galline ovaiole –**, ma implica una **mera variazione delle quantità delle componenti** afferenti al **ciclo di allevamento** (materie prime utilizzate, rifiuti prodotti, flussi di traffico, ecc.) **proporzionale** alla **diminuzione** delle **galline ovaiole accasate**. L'unica modifica che si intende attuare riguarda la gestione della pollina, che verrà ceduta completamente a biogas.

Per tale motivo per la dettagliata descrizione del ciclo produttivo si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

In sintesi, il **ciclo produttivo** si compone di **cinque fasi** in stretta connessione fra loro (Figura 4-2) e consiste nell'**allevamento di galline ovaiole** per la produzione di uova per un periodo di circa **15 mesi**, al termine del quale i capi verranno avviati al macello.

Le **pollastre in ingresso**, avranno mediamente **17 settimane** di età; dopo un primo periodo di improduttività fisiologica avrà inizio la produzione delle uova. Al termine del ciclo, una volta svuotati e puliti i capannoni, verrà rispettato il periodo di vuoto sanitario al termine del quale ripartirà il nuovo ciclo di allevamento con la preparazione dei ricoveri e l'introduzione delle nuove pollastre.



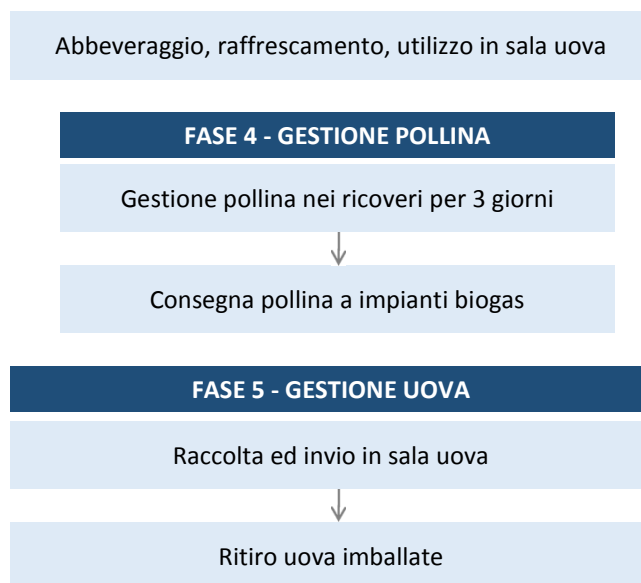


Figura 4-2 - Schema a blocchi del ciclo produttivo.

4.3 Benessere animale

In relazione al **benessere animale**, si riportano di seguito le **soluzioni tecniche e gestionali** che si andranno a proporre nei **sei capannoni utilizzati**, in coerenza con quanto **prescritto** dalla Direttiva Europea 1999/74/CE ed il relativo decreto attuativo D.Lgs. n. 267 del 29 luglio 2003.

CAPANNONE A
Mangiatoie: <ul style="list-style-type: none"> - n. 4 bordi mangiatoia da 86,62 m x n. 7 linee = 2.425,36 m : 10 cm per capo - la quantità di mangiatoia installate è soddisfacente per n. 24.253 ovaiole
Abbeveratoi: <ul style="list-style-type: none"> - n. 2 linee di abbeveratoi per ogni sistema ciascuno con n. 7 nipples al m - n. 7 nipples x 86,62 m x n. 2 linee x n. 2 sistemi = n. 2.425,36 tettarelle - la quantità di abbeveratoi installata è sufficiente per n. 24.253 ovaiole
Nidi: <ul style="list-style-type: none"> - linee nidi da 86,62 m x 0,60 m x n. 2 file x n. 2 sistemi = 207,888 m² - 207,888 m² x n. 120 capi a m² = n. 24.946 ovaiole
Posatoi e trespoli: <p>In ogni sistema sono presenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 20 trespoli longitudinali da 86,62 m x n. 2 sistemi = 3.464,80 m - 3.464,80 m: 15 cm = trespolo disponibile per n. 23.098 galline ovaiole

Lettiera:

- Piano terra: 86,62 m lunghezza x 11,87 m larghezza = 1.028,1794 m²
- Superficie totale di lettiera 1.028,1794 m² : 250 cm² = lettiera utile per n. 41.271 ovaiole
- La superficie di lettiera corrisponde a più di un terzo della superficie al suolo

Pavimento:

- Tutte le superfici installate, siano esse in rete o in legno sono costruite in modo da sostenere adeguatamente ciascuna delle unghie anteriori di ciascuna zampa

Superficie:

- Superficie a pavimento = 86,62 m x 11,87 m = 1.028,1794 m²
- Superficie nel sistema = 86,62 m x 8 m x n. 2 sistemi = 1.385,92 m²
- Superficie totale 2.414,0994 m² x n. 9 capi/m² = n. 21.726 capi accasabili

Il valore più restrittivo è quello della superficie sono accasabili con codice "2" n. 21.726 galline ovaiole.

CAPANNONE B

Mangiatoie:

- n. 4 bordi mangiatoia da 86,62 m x n. 7 linee = 2.425,36 m : 10 cm per capo
- la quantità di mangiatoia installate è soddisfacente per n. 24.253 ovaiole

Abbeveratoi:

- n. 2 linee di abbeveratoi per ogni sistema ciascuno con n. 7 nipples al m
- n. 7 nipples x 86,62 m x n. 2 linee x n. 2 sistemi = n. 2.425,36 tettarelle
- la quantità di abbeveratoi installata è sufficiente per n. 24.253 ovaiole

Nidi:

- linee nidi da 86,62 m x 0,60 m x n. 2 file x n. 2 sistemi = 207,888 m²
- 207,888 m² x n. 120 capi a m² = n. 24.946 ovaiole

Posatoi e trespoli:

In ogni sistema sono presenti

- n. 22 trespoli longitudinali da 86,62 m x n. 2 sistemi = 3.811,28 m
- 3.811,28 m: 15 cm = trespolo disponibile per n. 25.408 galline ovaiole

Lettiera:

- Piano terra: 86,62 m lunghezza x 13,87 m larghezza = 1.201,4194 m²
- Superficie totale di lettiera 1.201,4194 m² : 250 cm² = lettiera utile per n. 48.056 ovaiole
- La superficie di lettiera corrisponde a più di un terzo della superficie al suolo

Pavimento:

- Tutte le superfici installate, siano esse in rete o in legno sono costruite in modo da sostenere adeguatamente ciascuna delle unghie anteriori di ciascuna zampa

Superficie:

- Superficie a pavimento = $86,62 \text{ m} \times 13,87 \text{ m} = 1.201,4194 \text{ m}^2$
- Superficie nel sistema = $86,62 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times \text{n. 2 sistemi} = 1.385,92 \text{ m}^2$
- Superficie totale $2.587,3394 \text{ m}^2 \times \text{n. 9 capi/m}^2 = \text{n. 23.286 capi accasabili}$

Il valore più restrittivo è quello della superficie sono accasabili con codice "2" n. 23.286 galline ovaiole.

CAPANNONI C-D

Mangiatoie:

- n. 4 bordi mangiatoia da $86,62 \text{ m} \times \text{n. 7 linee} = 2.425,36 \text{ m} : 10 \text{ cm per capo}$
- la quantità di mangiatoia installate è soddisfacente per n. 24.253 ovaiole

Abbeveratoi:

- n. 2 linee di abbeveratoi per ogni sistema ciascuno con n. 7 nipples al m
- n. 7 nipples $\times 86,62 \text{ m} \times \text{n. 2 linee} \times \text{n. 2 sistemi} = \text{n. 2.425,36 tettarelle}$
- la quantità di abbeveratoi installata è sufficiente per n. 24.253 ovaiole

Nidi:

- linee nidi da $86,62 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times \text{n. 2 file} \times \text{n. 2 sistemi} = 207,888 \text{ m}^2$
- $207,888 \text{ m}^2 \times \text{n. 120 capi a m}^2 = \text{n. 24.946 ovaiole}$

Posatoi e trespoli:

In ogni sistema sono presenti

- n. 22 trespoli longitudinali da $86,62 \text{ m} \times \text{n. 2 sistemi} = 3.811,28 \text{ m}$
- $3.811,28 \text{ m} : 15 \text{ cm} = \text{trespole disponibili per n. 25.408 galline ovaiole}$

Lettiera:

- Piano terra: $86,62 \text{ m lunghezza} \times 11,87 \text{ m larghezza} = 1.028,1794 \text{ m}^2$
- Superficie totale di lettiera $1.028,1794 \text{ m}^2 : 250 \text{ cm}^2 = \text{lettiera utile per n. 41.271 ovaiole}$
- La superficie di lettiera corrisponde a più di un terzo della superficie al suolo

Pavimento:

- Tutte le superfici installate, siano esse in rete o in legno sono costruite in modo da sostenere adeguatamente ciascuna delle unghie anteriori di ciascuna zampa

Superficie utile su capannone C:

- Superficie a pavimento = $86,62 \text{ m} \times 11,87 \text{ m} = 1.028,1794 \text{ m}^2$
- Superficie nel sistema = $86,62 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times \text{n. 2 sistemi} = 1.385,92 \text{ m}^2$
- Superficie totale $2.414,0994 \text{ m}^2 \times \text{n. 9 capi/m}^2 = \text{n. 21.726 capi accasabili}$

Il valore più restrittivo è quello della superficie sono accasabili con codice "2" n. 21.726 galline ovaiole.

Superficie utile su capannone D:

- Superficie a pavimento = $86,62 \text{ m} \times 11,87 \text{ m} = 1.028,1794 \text{ m}^2$
- Superficie nel sistema = $86,62 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times \text{n. 2 sistemi} = 1.385,92 \text{ m}^2$
- Superficie totale $2.414,0994 \text{ m}^2 \times \text{n. 9 capi/m}^2 = \text{n. 21.726 capi accasabili}$

Il valore più restrittivo è quello della superficie sono accasabili con codice "2" n. 21.726 galline ovaiole.

CAPANNONI E-F

Mangiatoie:

- n. 4 bordi mangiatoia da $86,62 \text{ m} \times \text{n. 6 linee} = 2.078,88 \text{ m} : 10 \text{ cm per capo}$
- la quantità di mangiatoia installate è soddisfacente per n. 20.788 ovaiole

Abbeveratoi:

- n. 2 linee di abbeveratoi per ogni sistema ciascuno con n. 7 nipples al m
- n. 7 nipples $\times 86,62 \text{ m} \times \text{n. 2 linee} \times \text{n. 2 sistemi} = \text{n. 2.425,36 tettarelle}$
- la quantità di abbeveratoi installata è sufficiente per n. 24.253 ovaiole

Nidi:

- linee nidi da $86,62 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times \text{n. 2 file} \times \text{n. 2 sistemi} = 207,888 \text{ m}^2$
- $207,888 \text{ m}^2 \times \text{n. 120 capi a m}^2 = \text{n. 24.946 ovaiole}$

Posatoi e trespoli:

In ogni sistema sono presenti

- n. 16 trespoli longitudinali da $86,62 \text{ m} \times \text{n. 2 sistemi} = 2.771,84 \text{ m}$
- $2.771,84 \text{ m} : 15 \text{ cm} = \text{trespolo disponibile per n. 18.478 galline ovaiole}$

Lettiera:

- Piano terra: $86,62 \text{ m lunghezza} \times 11,47 \text{ m larghezza} = 993,5314 \text{ m}^2$
- Superficie totale di lettiera $993,5314 \text{ m}^2 : 250 \text{ cm}^2 = \text{lettiera utile per n. 39.741 ovaiole}$
- La superficie di lettiera corrisponde a più di un terzo della superficie al suolo

Pavimento:

- Tutte le superfici installate, siano esse in rete o in legno sono costruite in modo da sostenere adeguatamente ciascuna delle unghie anteriori di ciascuna zampa

Superficie utile su capannone E:

- Superficie a pavimento = $86,62 \text{ m} \times 11,47 \text{ m} = 993,5314 \text{ m}^2$
- Superficie nel sistema = $86,62 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} \times \text{n. 2 sistemi} = 1.039,44 \text{ m}^2$
- Superficie totale $2.032,9714 \text{ m}^2 \times \text{n. 9 capi/m}^2 = \text{n. 18.296 capi accasabili}$

Il valore più restrittivo è quello della superficie sono accasabili con codice "2" n. 18.296 galline ovaiole.

Superficie utile su capannone F:

- Superficie a pavimento = $86,62 \text{ m} \times 11,47 \text{ m} = 993,5314 \text{ m}^2$
- Superficie nel sistema = $86,62 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} \times \text{n. 2 sistemi} = 1.039,44 \text{ m}^2$
- Superficie totale $2.032,9714 \text{ m}^2 \times \text{n. 9 capi/m}^2 = \text{n. 18.296 capi accasabili}$

Il valore più restrittivo è quello della superficie sono accasabili con codice "2" n. 18.296 galline ovaiole.

Sono inoltre rispettate le normative sulla **biosicurezza**; il **complesso zootecnico** si presenta **illuminato e recintato**, e dotato sia di un **arco di disinfezione** per i mezzi in ingresso/uscita che di **reti di protezione** in corrispondenza delle finestrature e degli estrattori d'aria.

Nei **pressi dell'ingresso** varrà posizionata la **cella frigo** per i capi morti/uova rotte e delle **aree utilizzate** come **depositi dei rifiuti**; per poter **accedere all'interno** del **complesso zootecnico** (operai, veterinari, eventuali visitatori), sarà inoltre necessario percorrere un **percorso obbligatorio** dotato di uno specifico **ingresso pedonale dedicato**, dal quale si **raggiunge** il **locale** adibito a **box filtro sanitario**, la cui **uscita è situata all'interno dell'area di allevamento vero e proprio**.

Giornalmente il personale addetto all'allevamento effettuerà controlli visivi al fine di **accertarsi dello stato di salute degli animali** e di **verificare il corretto funzionamento degli impianti** dei capannoni.

4.4 Bilancio di materia

La **nuova configurazione non comporta modifiche** alla **tipologia delle materie prime necessarie** alla **gestione dell'allevamento**, ma **solamente nelle quantità utilizzate**. In Tabella 4-1 vengono riportate le stime realizzate in base alla **nuova capacità produttiva massima** per ciclo pari a 125.056 unità e ricalcolate su base annua (0,8 cicli). I dati reali verranno inseriti all'interno del Report annuale Gestore Impianto IPPC.

DESCRIZIONE	CONSUMO STIMATO PER CICLO (450 giorni) Precedente configurazione a otto capannoni	CONSUMO STIMATO PER CICLO (450 giorni) <u>Nuova configurazione richiesta a sei capannoni</u>	CONSUMO STIMATO PER ANNO <u>Nuova configurazione richiesta a sei capannoni</u>
Galline ovaiole	173.984 unità	125.056 unità	-
Mangime	7.830 ton	5.628 ton	4.575 ton

Acqua totale *	18.000 m ³	13.633 m³	11.093 m³
Vaccini e medicinali	-	-	-
Disinfettanti	500 kg (variabili)	500 kg (variabili)	500 kg (variabili)
Gasolio	1.015 kg (= ~ 1.200 l)	1.015 kg (= ~ 1.200 l)	1.015 kg (= ~ 1.200 l)
Energia elettrica	740.000 KW/h	504.850 KW/h	409.296 KW/h
Pollina	6.933,50 m ³ = 3.466,80 ton	~ 4.984 m³ = ~ 2.492 ton	~ 4.052 m³ = ~ 2.026 ton

* *Acqua totale = uso zootecnico + raffrescamento + uso civile + lavaggio capannoni (solo in condizioni di emergenza). Per il calcolo dettagliato si rimanda alla Tabella 4-2.*

Tabella 4-1 - Stima dei consumi per ciclo ed annui delle materie prime e secondarie necessarie all'allevamento.

In merito al **calcolo aggiornati** del **fabbisogno** – giornaliero, a ciclo ed annuo – di **mangime**, stimando un fabbisogno medio di circa 40 grammi/capo/giorno, alla **nuova massima capacità** (125.056 unità) si ottiene un **consumo di mangime medio giornaliero** pari a circa **12,5 ton** ed un **consumo di mangime medio a ciclo** pari a circa **5.628 ton** (circa 4.575 ton/anno).

Per quanto riguarda le stime dei **consumi di acqua**, di **energia elettrica** e di **produzione della pollina**, si **rimanda** a quanto contenuto nei **paragrafi 4.5** Bilancio idrico, e **4.6** Bilancio energetico e **4.8.4** Reflui zootecnici (pollina).

4.5 Bilancio idrico

L'approvvigionamento idrico dell'intero complesso zootecnico è garantito dall'acquedotto pubblico attraverso un allacciamento dedicato; in Tabella 4-2 si riporta la stima dei **consumi di acqua** calcolata in base alla **nuova capacità produttiva massima** per ciclo pari a 125.056 unità e ricalcolate su base annua (0,8 cicli). I dati reali verranno inseriti all'interno del Report annuale Gestore Impianto IPPC.

DESCRIZIONE	CONSUMO STIMATO PER CICLO (450 giorni) Precedente configurazione a otto capannoni	CONSUMO STIMATO PER CICLO (450 giorni) <u>Nuova configurazione richiesta a sei capannoni</u>	CONSUMO STIMATO PER ANNO <u>Nuova configurazione richiesta a sei capannoni</u>
Uso zootecnico	15.660 m ³	11.255 m³	9.150 m³/anno
Raffrescamento	780 m ³	780 m³	635 m³
Sala uova	1.400 m ³	1.400 m³	1.140 m³
Uso civile	160 m ³	160 m³	130 m³
Lavaggio capannoni (solo in condizioni di emergenza)	55 m ³ /volta	38 m³/volta	38 m³/volta
TOTALE	18.000 m ³	13.633 m³	11.093 m³

Tabella 4-2 - Stima dei consumi di acqua per ciclo ed annui.

Per quanto riguarda invece l'utilizzo di acqua ad uso zootecnico questa sarà prelevata esclusivamente dalla rete acquedottistica. Sono previste due cisterne di accumulo per l'acqua di capacità complessiva pari a 70 m³ che fungeranno da serbatoio idrico di emergenza in caso di guasti/rotture della rete acquedottistica stessa. Considerando la durata del **ciclo produttivo** pari a **450 giorni**, stimando un fabbisogno medio da bibliografia di circa 0,020 litri/capo/giorno, alla **massima capacità** si ottiene un **consumo di acqua medio giornaliero** pari a circa **35 m³** ed un **consumo di acqua medio a ciclo** pari a circa **11.255 m³/ciclo** (circa 9.150 m³/anno). Oltre a questo, la quantità di acqua prevista per l'**impianto di raffrescamento** tipo Pad Cooling risulta dell'ordine 635 m³/anno in quanto l'acqua verrà utilizzata a ciclo continuo, mentre i **consumi** relativi agli **usi civili**, sono stimabili in circa 130 m³/anno.

L'acqua utilizzata per il **lavaggio** dei pavimenti e/o attrezzature della **nuova sala uova** è stimata in circa 1.140 m³/anno.

Per il **lavaggio** ad **umido** dei capannoni – previsto solamente in condizioni di **emergenza** –, considerando un consumo di acqua pari a 5 litri per ogni m² di superficie a terra, si stima un impiego di circa 38 m³/volta.

4.6 Bilancio energetico

I **consumi di energia elettrica** legati all'**attività di allevamento** sono prevalentemente determinati dagli impianti di ventilazione e di illuminazione; altre utenze sono gli impianti di distribuzione del mangime e dell'acqua.

La gestione degli estrattori d'aria di tipologia "EM50n" è automatica e regolata da termosonde poste all'interno dei locali che determinano, in relazione alle temperature rilevate, il numero degli estrattori da attivare ed il loro tempo di funzionamento; in particolare i capannoni C, D, E ed F verranno dotati di 12 estrattori mentre i capannoni A e B verranno dotati rispettivamente di 14 e 18 estrattori d'aria, per un totale di 80 (Tabella 4-4). Alcuni estrattori sono comandati anche da timer che garantiscono comunque un minimo di funzionamento per l'aerazione dei locali anche in presenza di temperature costanti. I maggiori consumi si registrano durante il periodo estivo, e per contenerli in ogni capannone sono presenti sistemi di raffrescamento di tipo Pad Cooling. Gli impianti di illuminazione a LED dei capannoni sono dotati di timer e garantiscono un tempo di illuminazione conforme alle norme sul benessere degli animali. Tutti gli impianti di distribuzione del mangime e dell'acqua risultano automatizzati.

A questi si aggiungono i **consumi di energia elettrica** legati alla **sala di lavorazione delle uova** e dell'impianto di raccolta e trasporto delle stesse, **nonché** quelli legati alla **gestione delle deiezioni** ovvero dell'impianto di trasporto e scarico delle stesse, dai capannoni ai mezzi.

Per la componente di energia elettrica vengono stimati consumi per circa 504.850 KWh/ciclo, pari a circa 409.296 KWh/anno; il fabbisogno elettrico viene prelevato interamente dalla rete elettrica nazionale, non sono presenti impianti di cogenerazione o fotovoltaici.

4.7 Flussi di traffico

Come indicato nel paragrafo 3.2.6, i **mezzi pesanti necessari** all'esercizio dell'attività sono quantificabili mediamente in **1,66 transiti al giorno – esclusivamente nel periodo diurno** – ripartiti in diverse categorie a seconda del loro utilizzo, così come indicato in Tabella 4-3.

TIPO DI VEICOLO	TIPO DI TRASPORTO	FREQUENZA MEZZI / CICLO (450 gg) Precedente configurazione a otto capannoni	FREQUENZA MEZZI / CICLO (450 gg) <u>Nuova configurazione</u> <u>richiesta a sei capannoni</u>	FREQUENZA MEZZI / GIORNO <u>Nuova configurazione</u> <u>richiesta a sei</u> <u>capannoni</u>
Pesante	Consegna ovaiole	30 camion / ciclo	22 camion / ciclo	1,69 camion / giorno
Pesante	Consegna mangime	245 camion / ciclo	177 camion / ciclo	
Pesante	Consegna lettiera	1 camion / ciclo	1 camion / ciclo	
Pesante	Ritiro uova	450 camion /ciclo	450 camion /ciclo	
Pesante	Ritiro pollina	105 camion / ciclo	92 camion / ciclo	
Pesante	Ritiro ovaiole	20 camion / ciclo	15 camion / ciclo	
Pesante	Ritiro capi morti	3 camion / ciclo	3 camion / ciclo	2-3 auto / giorno
Leggero	Operai	-	-	

Tabella 4-3 - Frequenza a ciclo e giornaliera dei mezzi in entrata/uscita al complesso zootecnico.

Come indicato nel paragrafo 3.2.6, l'attività zootecnica prevista comporterà un flusso di traffico **ben distribuito** per la durata del **ciclo di allevamento**:

- pari a **38 mezzi pesanti** in **fase di preparazione** dell'allevamento/riempimento dei capannoni (consegna galline ovaiole, mangime e lettiera) della durata di circa 18 giorni, per una **media** di circa **2 mezzi/giorno**;
- pari a **18 mezzi pesanti** in **fase di fine ciclo**/svuotamento dei capannoni (ritiro galline ovaiole per trasferimento al macello e capi morti) della durata di circa 15 giorni, per una **media** di circa **1 mezzo/giorno**.

Durante la fase di allevamento dei capi si avrà invece il **transito** dei **automezzi** contenenti il **mangime**, le **uova** e destinati al **ritiro** della **pollina** – pari a circa 11/12 camion alla settimana –, oltre ai mezzi degli operai.

4.8 Fonti di emissione dell'impianto

Con riferimento a quanto descritto all'interno della Relazione Tecnica a corredo dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale, nel presente paragrafo viene **riportata una sintesi aggiornata delle sole fonti di emissione dell'impianto interessate dalla nuova configurazione di progetto.**

4.8.1 Emissioni in atmosfera

Le **emissioni** dovute alla **stabulazione** verranno diffuse dai nuovi e **più performanti estrattori d'aria**. Il posizionamento degli stessi, così come descritto nel paragrafo 3.2.1, e la presenza nei capannoni a ventilazione longitudinale di una **struttura a protezione** degli **estrattori** che ne **diminuirà la dispersione di polveri e piume** nonché l'impatto acustico verso l'esterno del sito, permette di limitare pertanto le emissioni verso la casa di civile abitazione più vicina. Per una maggior tutela nei confronti di quest'ultima è prevista l'installazione di pannellature di in testa ed in coda fra i capannoni A e B.

Complessivamente saranno installati **80 estrattori (E1÷E80)** di tipologia "EM50n" con potenza unitaria di 1,5 CV e portata unitaria di 42.125 m³/h, suddivisi secondo quanto riportato in Tabella 4-4 e nell'**Allegato 3A** "Planimetria dell'impianto - Emissioni in atmosfera".

N. CAPANNONE	LUNGHEZZA CAPANNONE (m)	LARGHEZZA CAPANNONE (m)	SUPERFICIE A PAVIMENTO (m²)	SUPERFICIE SISTEMA (m²)	POTENZIALITÀ MASSIMA	N. ESTRATTORI D'ARIA
A	96,30	11,87	1.028,1794	1.385,92	21.726	14 (E1 - E14)
B	96,36	13,87	1.201,4194	1.385,92	23.286	18 (E15 - E32)
C	96,35	11,87	1.028,1794	1.385,92	21.726	12 (E33 - E44)
D	99,80	11,87	1.028,1794	1.385,92	21.726	12 (E45 - E56)
E	97,05	11,47	993,5314	1.039,44	18.296	12 (E57 - E68)
F	99,63	11,42	993,5314	1.039,44	18.296	12 (E69 - E80)
G	113,33	13,94	Non utilizzato			
H	113,41	13,94	Non utilizzato			
TOTALE						80

Tabella 4-4 - Suddivisione degli estrattori d'aria presenti nei sei capannoni utilizzati.

Tutti gli estrattori sono dotati di rete di protezione e serranda ad apertura automatica, azionati da termosonde che rilevano la temperatura interna del capannone, ed operano per il mantenimento della stessa entro limiti compatibili con il benessere degli animali. Il loro tempo di funzionamento è di conseguenza fortemente variabile e vincolato alle condizioni climatiche esterne e stagionali.

In relazione alla temperatura interna ed esterna, l'aumento della ventilazione avviene per stadi, cioè con l'inserimento progressivo dei ventilatori, fino al loro completo utilizzo. Al primo stadio sono collegati i ventilatori che funzionano con l'orologio parzializzatore per la programmazione del minimo ricambio d'aria. Con l'innalzamento della temperatura oltre i limiti impostati nella centralina, si determina lo stadio successivo e quindi l'avvio dei ventilatori ad esso collegati. La temperatura impostata e la temperatura rilevata in ambiente sono visualizzate su un unico display sul PLC di controllo installato in ogni capannone. Un apposito quadro elettrico, collegato ad una sirena ed un combinatore telefonico, segnala la mancanza di ventilazione causata da tagli di corrente o guasti, ed avverte in caso di temperature anomale rispetto ai valori impostati.

In caso di black-out elettrico, i due **gruppi elettrogeni** di emergenza – di tipologia “GALAXY - P 200 GX” – presenti all'interno del complesso zootecnico di potenza complessiva pari a 400 kVA (**M** in Figura 4-1 ed **M - E87÷E88** in **Allegato 3A**) saranno in grado di garantire la ventilazione minimale.

Per quanto riguarda invece la **gestione delle deiezioni non si prevedono significative emissioni** in quanto, come descritto nel paragrafo 3.2.1 la **pollina verrà conferita agli impianti di biogas per la produzione di energia elettrica**.

Per quanto riguarda la stima sulle emissioni originate dall'attività in oggetto, considerando un numero massimo di posti animali pari a **125.056 capi**, si ottiene un valore totale di emissioni di **NH₃** pari a **9,734 ton/anno**, di **CH₄** pari a **3,751 ton/anno** e di **N₂O** pari a **0,238 ton/anno**.

In merito al **monitoraggio delle emissioni nell'aria di ammoniaca, previsto nella B.A.T. n. 25** e da effettuarsi **utilizzando** – fra le varie tecniche indicate – la “**stima mediante fattori di emissione**”, **utilizzando i dati** ricavati dal sistema di calcolo **BAT-TOOL**, è possibile verificare il **rispetto dei limiti BAT-AEL di tabella 3.1 definiti in 0,01 - 0,08 kg NH₃/posto animale/anno**.

PARAMETRO	TIPO DI STABULAZIONE	BAT-AEL (kg NH ₃ /posto animale/anno)
Ammoniaca, espressa come NH ₃	Sistema di gabbie	0,02 - 0,08
	Sistema alternativo alle gabbie	0,02 - 0,13 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Per gli impianti esistenti che usano un sistema di ventilazione forzata e una rimozione infrequente dell'effluente (in caso di lettiera profonda con fossa profonda per gli effluenti di allevamento), in combinazione con una misura che consenta di realizzare un elevato contenuto di materia secca nell'effluente, il limite superiore del BAT-AEL è 0,25 kg NH₃/posto animale/anno.

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 25. Il BAT-AEL può non essere applicabile alla produzione zootecnica biologica.

Tabella 3.1 - BAT-AEL delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per galline ovaiole.

Come mostrato nel calcolo BAT-TOOL infatti, **considerando** il valore delle **emissioni** di **ammoniaca** provenienti dalla **stabulazione** pari a **9.734 kg NH₃/anno** e **dividendolo** per il **numero dei posti animale** pari a **125.056 unità**, si ottiene un **valore** di **circa 0,08 kg NH₃/posto animale/anno**.

AMMONIACA STABULAZIONE (ton/anno)		AMMONIACA STABULAZIONE (kg/anno)		N. POSTI ANIMALE		VALORE kg NH ₃ /posto animale/anno
9,734	=	9.734	/	125.056	=	0,078 = ~ 0,08

Tabella 4-5 - Verifica del rispetto dei limiti BAT-AEL delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per galline ovaiole.

Al fine di contenere tali emissioni saranno adottati diversi **accorgimenti gestionali**, molti dei quali **Migliori Tecniche** attualmente **Disponibili M.T.D. o B.A.T.**, che ne limiteranno la produzione stessa; in particolare considerando:

- la **gestione della stabulazione**, ovvero l'utilizzo di sistemi di ventilazione forzata e di raffrescamento che garantiranno il mantenimento del **microclima ottimale** in ogni momento dell'anno in termini di umidità, temperatura e ventilazione;
- l'**utilizzo** di **mangimi** a **basso contenuto** di **proteina** grezza e di **polverosità** e l'**alimentazione multifase**, con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione degli animali al fine di ridurre l'azoto totale escreto;
- lo **stato** della **voliera**, ovvero l'utilizzo di sistemi come gli abbeveratoi con nipples multidirezionali antispreco salva goccia che permettono di evitare la bagnatura della pollina e relative fermentazioni;
- la **direzione** di **uscita** dei **flussi** degli **estrattori d'aria**, rivolta nella parte posteriore di ogni capannone ad esclusione dei capannoni A e B nel quale sarà convogliato nel corridoio chiuso fra gli stessi, limitando pertanto le emissioni verso la casa di civile abitazione più vicina;
- la **struttura metallica a protezione** degli **estrattori d'aria**, nei capannoni a ventilazione longitudinale, che garantisce una **riduzione** della **dispersione** di **polveri** e **piume** verso l'esterno del sito;
- le **condizioni climatiche esterne**, in primis direzione ed intensità del vento;
- la **gestione** delle **deiezioni** all'**interno** del **sito**, nonché il **processo** di **essiccazione** di tre giorni tramite la ventilazione forzata dei capannoni, premettendo di **minimizzarne** la **fermentazione**;
- la **gestione** delle **deiezioni** all'**esterno** del **sito**, ovvero il loro conferimento a diversi **impianti di biogas** per la produzione di energia elettrica;
- la **tempestività** con cui si **opera** in **azienda**, ovvero la frequenza con la quale la pollina viene allontanata dal sito;

- la **vegetazione interna al sito**, ovvero la presenza di alberature ad alto fusto parallelamente ai lati lunghi dei capannoni nonché di zone boscate nei pressi degli stessi;

vi è motivo di ritenere lo sviluppo di emissioni odorigene non significativo nell'arco dell'anno.

Tuttavia, nel caso in cui venga segnalata una reale condizione di odori molesti da parte degli Enti competenti, sarà cura del Gestore effettuare le valutazioni di carattere odorigeno richieste, così come riportato all'interno della B.A.T. 26 contenuta nelle BATC adottate con Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017.

In merito alla **manipolazione dei mangimi**, venendo questi introdotti in **grani** – attraverso **sistemi a condotte mobili brandeggianti** – in **silos chiusi** di vetroresina (● in Figura 4-1 ed ● - E81÷E86 in **Allegato 3A**), aperti solamente in occasione delle fasi di ricarica dei mangimi, si ritiene tale operazione **non significativa** al fine delle emissioni in atmosfera. Anche l'emissione di polveri derivanti dal **transito di mezzi**, essendo la circolazione degli stessi ridotta al minimo, **non risulterà quantitativamente rilevante**.

4.8.2 Scarichi idrici

Relativamente agli scarichi idrici, la **modifica della specie avicola da allevare non comporta scarichi di processo** che vanno ad interessare le acque superficiali; l'assenza di trattamenti ad umido per la pulizia e la disinfezione di fine ciclo dei capannoni di stabulazione evita, infatti, la formazione di reflui liquidi. Le **acque provenienti dal lavaggio** dei pavimenti e/o attrezzature della **nuova sala uova** saranno invece convogliate in due **vasche a tenuta** (capacità 9 m³ ciascuna) e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01 - Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.

Inoltre, come già descritto nel paragrafo 3.2.3, qualora i capannoni necessitassero di un lavaggio ad umido "di emergenza" – inteso come il lavaggio che viene effettuato nei casi di **emergenza sanitaria**, ovvero nei caso in cui si manifestino eventi eccezionali che comportino un aumento del numero di decessi, per i quali risulta **necessario vuotare e sanificare l'intero capannone** – questo sarà eseguito mediante l'utilizzo di idropulitrici ad alta pressione (150 - 200 bar). Le acque di risulta da tali operazioni verrebbero convogliate nelle **vasche a tenuta** installate nelle fasce fra i capannoni (capacità 6 m³ ciascuna), e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01. Sono presenti n. 3 vasche per ogni coppia di capannoni A-B, C-D, E-F. Essendo l'area priva di pubblica fognatura gli **scarichi di tipo civile**, derivanti dai bagni e servizi presenti nel **locale dipendenti/deposito**, nella **sala uova** e nel **locale** adibito a **box filtro sanitario**, verranno convogliati all'interno vasche a tenuta (capacità di 1 m³ ciascuna); queste saranno svuotate in caso di necessità da ditte terze autorizzate, ed il contenuto smaltito con codice E.E.R. 20.03.04 - Fanghi delle fosse settiche.

In merito agli **scarichi idrici di tipo meteorico**, le acque meteoriche che interessano:

- le **coperture dei fabbricati presenti** non vengono convogliate, ma recapitano direttamente al suolo per caduta dalle falde delle coperture;
- le **aree scoperte permeabili** (superfici a verde e/o a ghiaia/sterrato), recapitano per la **maggior parte** direttamente al **suolo** e si infiltrano nel terreno. Parallelamente ai lati lunghi di ogni capannone sono presenti dei fossi di scolo che drenano la restante parte delle acque meteoriche nelle rogge che delimitano ad ovest l'area del complesso zootecnico, e successivamente recapitate nel Condotto Grillo Secondo Ramo (**S1÷S3 in Allegato 3B**);
- le **aree scoperte impermeabili** (superfici in calcestruzzo ad esclusione delle aree adibite a deposito pollina e dell'area dell'arco di disinfezione) vengono **convogliate** per la **maggior parte** – tramite il sistema di fossi di scolo ed il sistema fognario esistente – nelle rogge che delimitano ad ovest l'area del complesso zootecnico, e successivamente recapitate nel Condotto Grillo Secondo Ramo (**S1÷S3 in Allegato 3B**), recapitando solo in parte al suolo;
- l'**area** destinata a **deposito pollina** (qualora utilizzata) verranno convogliate tramite un sistema di scolo dedicato, all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³), all'occorrenza svuotata da ditte terze autorizzate; diversamente verranno convogliate tramite il sistema di scolo esistente;
- l'**area** dell'**arco di disinfezione**, verranno convogliate all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³), contenente le acque di risulta dalle operazioni di disinfezione, all'occorrenza vuotata da ditte terze autorizzate (codice E.E.R. 02.02.01). Sarà installata una valvola a tre vie collegata ad un sensore di pioggia al fine di non permettere l'ingresso dell'acqua meteorica nella vasca.

Per una visione complessiva della rete degli scarichi si rimanda all'**Allegato 3B** "Planimetria dell'impianto - Reti approvvigionamento idrico e scarichi".

La **realizzazione** della **sala uova**, del **box filtro sanitario** e dell'**ampliamento** delle **aree esterne di servizio** permette inoltre di **considerare trascurabile** il sorgere di eventuali **problemi legati alla dispersione delle acque meteoriche** in quanto si avrà una riduzione pari a circa il 1,76 % della superficie drenante complessiva della porzione di superficie fondiaria interessata dall'intervento. Come indicato nell'**Allegato 3E** "Planimetria generale dell'area di impianto" quest'ultima superficie sarà pari a circa 64.497 m² – suddivisa in 62.735 m² a verde e 1.762 m² a ghiaia/sterrato –, ovvero oltre il 98 % della superficie fondiaria di tale porzione. **Non** sono infine **presenti superfici scoperte impermeabili** dove vi sia la presenza di **depositi di materie prime o rifiuti non protetti** dall'azione degli **agenti atmosferici**, **che possono oggettivamente comportare** il rischio di trascinamento di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali, tali da provocare l'**inquinamento delle acque di prima pioggia**.

4.8.3 Sorgenti di rumore

Le **fonti di rumore** attribuibili all'**attività di allevamento** derivano **quasi esclusivamente** dagli **estrattori d'aria** per la ventilazione forzata (in continuo, diurno e notturno) ed in minor modo dalle coclee utilizzate per le operazioni di carico e scarico dei silos solo diurno (● - **S81÷S86** in **Allegato 3C** "Planimetria delle sorgenti di rumore").

Al fine di consentire la corretta gestione dell'attività nei sei **capannoni A, B, C, D, E ed F esistenti** che **verranno utilizzati**, risulta **necessario installare complessivamente 80 estrattori d'aria (S1÷S80** in **Allegato 3C)**. Il posizionamento degli stessi, così come descritto nel paragrafo 3.2.1, e la presenza nei capannoni a ventilazione longitudinale di una **struttura a protezione** degli **estrattori** che ne **diminuirà l'impatto acustico** verso l'**esterno del sito**, permette di limitare pertanto le emissioni verso la casa di civile abitazione più vicina. Per una maggior tutela nei confronti di quest'ultima è prevista, come detto, l'installazione di pannellature di in testa ed in coda fra i capannoni A e B. L'uso discontinuo dell'**impianto di raccolta e trasporto delle uova**, e dell'**impianto per la raccolta ed il trasporto della pollina**, nonché l'**uso di emergenza** dei due **gruppi elettrogeni** che si andranno ad installare emergenza di potenza complessiva pari a 400 kVA (**M - S87÷S88** in **Allegato 3C**), permette di **ritenere non significativa l'emissione rumorosa prodotta dagli stessi**.

Anche le emissioni sonore derivanti dal **transito di mezzi** – essendo la circolazione di questi ridotta al minimo, ad avvenendo in orari diurni – **non risulteranno quantitativamente rilevanti**.

Si ricorda infine come l'**area di studio non presenta** nel suo **intorno recettori sensibili** (scuole, ospedali, case di cura e di riposo, ecc.), e come la **specie** che verrà **allevata** è considerata **poco rumorosa**.

4.8.4 Reflui zootecnici (pollina)

Durante il ciclo di allevamento le **deiezioni** prodotte dagli animali verranno **raccolte** mediante alcuni **nastri trasportatori** posizionati nella parte sottostante ai ripiani delle voliere, e trainate fin nella parte finale del capannone, dove avverrà lo scarico in trasportatori di uscita e carico. Anche tali trasportatori saranno dotati di un sistema di raschietti per scarico e pulizia del nastro di trasporto. Tale impianto permette la raccolta di circa il 70 % della pollina prodotta; il restante 30 % che rimane a terra nel capannone, verrà periodicamente caricato dagli operatori – circa ogni 15 giorni – al di sopra dell'impianto di raccolta stesso. L'intera fase di gestione della pollina viene gestita in maniera completamente automatizzata.

La pollina così raccolta – circa **due/tre** volte a **settimana** – verrà **convogliata** in un nastro che la raccoglie e la **dirige** nell'area dedicate a **deposito pollina (N** in Figura 4-1 ed **D1** in **Allegato 3F** "Planimetria dell'impianto (depositi liquami e letami)"). Nelle **medesime giornate in tale punto**, si **posizionano i camion** nei quali viene fatta **scaricare direttamente la pollina**, per poi essere **conferita agli impianti di biogas**.

Per il **calcolo** della **produzione annua** di **pollina**, ci si è basati su quanto contenuto nel *“Regolamento Regionale n. 3 del 15 dicembre 2017 in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue”*, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 336 del 15 dicembre 2017 e s.m.i..

Avvalendosi dei valori riportati nella Tabella 1 del citato Regolamento, si stima una quantità **potenziale** di **pollina prodotta annualmente** dai capi allevati pari a **circa 4.052 m³** (= circa 2.026 ton).

Come mostrato in Tabella 4-6, detto valore è risultato dal numero massimo di capi accasati a ciclo di 125.056 * 1,8 kg (= 0,0018 ton = peso medio dell'animale) * 18 m³ di pollina per tonnellata di peso vivo (si veda **Scheda A.I.A. “D - Ciclo produttivo” - Tab. D 1**).

N. MASSIMO CAPI ACCASATI A CICLO		PESO MEDIO CAPI *		VOLUME EFFLUENTE (per t di p.v./anno) *		VOLUME POTENZIALE POLLINA ANNUO
125.056	x	1,8 kg (= 0,0018 ton)	x	18 m ³	=	~ 4.052 m ³ = ~ 2.026 ton

* Fonte: “Regolamento Regionale n. 3 del 15 dicembre 2017”.

Tabella 4-6 - Calcolo del volume potenziale di pollina prodotto annualmente (Rif. Scheda A.I.A. “D - Ciclo produttivo” - Tab. D 1).

Sempre con riferimento alla Tabella 1 del citato Regolamento, si è stimata la quantità **effettiva** di **pollina prodotta annualmente** dai capi allevati pari a **circa 4.052 m³** (= circa 2.026 ton).

Detto valore è risultato dal peso vivo mediamente presente nell'anno * 18 m³ di pollina per tonnellata di peso vivo (si veda **Scheda A.I.A. “D - Ciclo produttivo” - Tab. D 2**). Moltiplicando tale valore effettivo di pollina prodotta annualmente per la lunghezza del ciclo – pari a 1,23 anni (circa 450 giorni) –, si ottiene infine il **valore effettivo** di produzione della **pollina** riferito al **singolo ciclo**, pari a circa **4.984 m³**, ovvero circa 2.492 ton (Tabella 4-7).

PESO VIVO MEDIAMENTE PRESENTE NELL'ANNO		VOLUME EFFLUENTE (per t di p.v./anno) *		VOLUME EFFETTIVO POLLINA ANNUO		LUNGHEZZA CICLO		VOLUME EFFETTIVO POLLINA CICLO
225,11 ton	x	18 m ³	=	~ 4.052 m ³ = ~ 2.026 ton	x	1,23 anni	x	~ 4.984 m ³ = ~ 2.492 ton

* Fonte: “Regolamento Regionale n. 3 del 15 dicembre 2017”.

Tabella 4-7 - Calcolo del volume effettivo di pollina prodotto annualmente ed a ciclo (Rif. Scheda A.I.A. “D - Ciclo produttivo” - Tab. D 2).

Infine, sempre con riferimento alla Tabella 1 del citato Regolamento ed alla **Scheda A.I.A. “D - Ciclo produttivo” - Tab. D 2**, si è stimata una quantità **effettiva** di **azoto prodotta annualmente** dai capi allevati pari a **circa 51.752,789 kg** (= 51,75 ton).

Detto valore è risultato dal peso vivo mediamente presente nell'anno * 229,9 kg di azoto al campo per tonnellata di peso vivo. Moltiplicando tale valore effettivo di pollina prodotta annualmente per la lunghezza del ciclo – pari a 1,23 anni (circa 450 giorni) –, si ottiene infine il **valore effettivo** di produzione di **azoto** riferito al **singolo ciclo**, pari a circa **63.655,93 kg** (= 63,66 ton) (Tabella 4-8).

PESO VIVO MEDIAMENTE PRESENTE NELL'ANNO		AZOTO AL CAMPO (per t di p.v./anno) *		VOLUME EFFETTIVO POLLINA ANNUO		LUNGHEZZA CICLO		VOLUME EFFETTIVO POLLINA CICLO
225,11 ton	x	229,9 kg	=	51.752,789 kg = 51,75 ton	x	1,23 anni	x	63.655,93 kg = 63,66 ton

* Fonte: "Regolamento Regionale n. 3 del 15 dicembre 2017".

Tabella 4-8 - Calcolo della quantità effettiva di azoto prodotto annualmente ed a ciclo.

A tal proposito si rimanda alla Scheda A.I.A. "M - Stoccaggio deiezioni e spandimento agronomico" compilata per le parti Tab. M. 4 e Tab. M. 5; si ricorda inoltre come le **deiezioni** animali saranno di **natura esclusivamente palabile**, in quanto le deiezioni presenti nella lettiera esausta subiranno un processo di **essiccazione** di tre giorni **tramite la ventilazione forzata** dei **capannoni**. Nella parte Tab. M. 6 viene invece indicato come non sia previsto lo spandimento agronomico, in quanto la lettiera mista alle deiezioni viene conferita agli impianti di biogas per la produzione di energia elettrica.

4.8.5 Rifiuti

Per quanto concerne i **rifiuti prodotti** direttamente ed indirettamente dall'**attività di allevamento**, questi saranno in **quantitativi minimi** e per la **maggior parte non pericolosi**, identificati dalle **macrocategorie E.E.R. 02, 15 e 20** (Tabella 3-1). Tra i rifiuti non compresi in tale classificazione ricadono le uova rotte e le carcasse di animali deceduti inquadrati come sottoprodotto.



Rifiuti da imballaggio misti



I rifiuti da imballaggio, prevalentemente materiale cartaceo e plastico, sono conferiti nei **container** per i **rifiuti da imballaggio misti** e smaltiti da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 15.01.06 - Imballaggi in materiali misti (**L** in Figura 4-1 ed **L - D9** in **Allegato 3D** "Planimetria depositi materie/sostanze, rifiuti").



Rifiuti da contenitori vuoti disinfettanti

I rifiuti da contenitori vuoti disinfettanti, prevalentemente materiale plastico, sono conferiti nel **container** per i **rifiuti pericolosi** e smaltiti da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 15.01.10* - Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (**L** in Figura 4-1 ed **L - D10** in **Allegato 3D**).


Fanghi da operazioni di lavaggio

Le **acque di risulta** provenienti dall'**arco di disinfezione**, sono raccolte all'interno di una vasca a tenuta (capacità 1 m³), all'occorrenza svuotata da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01 - Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia ( **I** in **Allegato 3B** ed  **I** in **Allegato 3D**).

Le **acque provenienti dal lavaggio** dei pavimenti e/o attrezzature della **nuova sala uova** saranno invece convogliate in due **vasche a tenuta** (capacità 9 m³) e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01 ( **Q** in **Allegato 3B** ed  in **Allegato 3D**).

Con riferimento al **lavaggio** ad umido "**di emergenza**" od eventuale dei **capannoni**, le **acque di risulta** verrebbero convogliate nelle **vasche a tenuta** installate nelle fasce fra i capannoni (capacità 6 m³ ciascuna), e smaltite da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 02.02.01 ( in **Allegato 3B** ed  in **Allegato 3D**).

Fanghi delle fosse settiche

I **fanghi delle fosse settiche**, derivanti dai bagni e servizi presenti nel complesso zootecnico (**locali O, Q, R** in **Allegato 3B** ed  in **Allegato 3D**), sono raccolti vasche a tenuta (capacità di 1 m³ ciascuna) all'occorrenza svuotate da ditte terze autorizzate con codice E.E.R. 20.03.04 - Fanghi delle fosse settiche.

Rifiuti da manutenzione

I **rifiuti da manutenzione** derivano dalle periodiche attività programmate a fine ciclo e sono di tipo ed in quantità variabili: attrezzature rotte e sostituite, contenitori di prodotti utilizzati per le manutenzioni, ecc.. La manutenzione dei mezzi a servizio dell'allevamento è invece commissionata a ditte esterne in modo da non dover gestire in azienda ricambi, oli esausti e batterie.

Carcasse degli animali

Il personale addetto all'allevamento ispeziona giornalmente i capannoni rimuovendo, adottando misure di igiene necessarie ad escludere ogni rischio biologico, gli **animali morti** che vengono immediatamente depositati nella **cella frigo**; tale cella, posizionata nei pressi dell'ingresso del complesso zootecnico (**P** in Figura 4-1, **D1** in **Allegato 3D**), garantisce un rapido e totale congelamento. All'interno della cella vengono stoccate anche le **uova rotte**. Due volte l'anno ed al termine di ogni ciclo di allevamento gli animali morti e le uova rotte sono smaltiti da ditte terze autorizzate come sottoprodotti di categoria due, come previsto dalla vigente normativa; è comunque previsto il carico delle carcasse anche durante il ciclo di allevamento.

4.9 Confronto con le B.A.T. di settore

Per quanto riguarda l'applicabilità delle **B.A.T.** di cui alla "**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 o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio", si rimanda a quanto indicato nel punto n. 30 della risposta alle integrazioni ed al rispettivo allegato.

Considerato che l'attività di allevamento di galline ovaiole della Società Agricola Nuova Coccodi S.r.l. non prevede stoccaggi di liquame o trattamenti in loco degli effluenti di allevamento, alcune delle B.A.T. considerate sono risultate non applicabili.

4.10 Piano di monitoraggio e controllo

Nella Tabella 4-9 seguente viene riportato il piano di monitoraggio e controllo dell'impianto.

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 - Consumo materie prime e prodotti

Tabella 1.1.1 - Materie prime

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Capi di bestiame (avicoli)	Capannoni avicoli	Stabulazione	unità	Inizio ciclo	Registro di allevamento
Mangime per ovaiole	Silos	Alimentazione	ton/anno	Alla ricezione	Registro di allevamento
Sanificanti/disinfettanti	Locale idoneo	Sala uova e arco di disinfezione	kg/anno	Alla ricezione	Registro di allevamento

Tabella 1.1.2 - Prodotti finiti

Processo	Denominazione	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Stabulazione	Capi venduti	unità	Alla partenza	Contabilità aziendale
	Capi mediamente presenti	unità/anno	Annuale	Contabilità aziendale
	Peso vivo venduto	kg/anno	Annuale	Contabilità aziendale
	Uova prodotte	unità	Annuale	Contabilità aziendale
Capi deceduti	Capi	unità/anno	Annuale	Contabilità aziendale
	Peso	kg/anno	Annuale	Contabilità aziendale
Effluenti allevamento palabili (pollina)		m ³ /anno	Annuale	Contabilità aziendale

1.2 - Consumo risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche

Tipologia approvvigionamento	Fase di utilizzo	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Acquedotto	Abbeveraggio animali + raffrescamento + uso civile + sala raccolta uova	m ³ /anno	Annuale	Riepilogo bollette

1.3 - Consumo energia

Tabella 1.3.1 - Energia

Descrizione	Tipologia	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Energia importata da rete esterna	Energia elettrica	MWh/a	Annuale	Contatore

1.4 - Combustibili

Tabella 1.4.1 - Combustibili

Descrizione	Tipologia	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Gasolio	Gasolio per automezzi/ gruppi elettrogeni	litri/anno	Annuale	Riepilogo bollette

1.5 - Azoto e Fosforo escreti

Con calcolo mediante bilancio di massa, sulla base dell'apporto di alimenti, del contenuto di proteina grezza della dieta, del fosforo totale e della prestazione degli animali. I contenuti di proteina grezza e di fosforo totale degli alimenti possono essere calcolati mediante documentazione di accompagnamento.

Allegare foglio di calcolo redatto annualmente.

Tabella 1.5.1 - Azoto totale escreto associato alla BAT

Categoria animale (1)	Azoto totale escreto associato a BAT (kg azoto escreto/posto stalla/anno)
Suinetti	4,0
Suini all'ingrasso	13,0
Scrofe partorienti (inclusi maialini da latte)	30,0
Galline ovaiole	0,8
Polli da carne	0,6
Anatre	0,8
Tacchini	2,3

(1) L'azoto totale escreto associato alla BAT non è applicabile ai pulcini né a quelli in riproduzione né alle pollastre, per tutte le specie avicole.

Tabella 1.5.2 - Fosforo totale escreto associato alla BAT

Categoria animale (1)	Fosforo totale escreto associato a BAT (kg P ₂ O ₅ escreto/posto stalla/anno)
Suinetti	2,2
Suini all'ingrasso	5,4
Scrofe partorienti (inclusi maialini da latte)	15,0
Galline ovaiole	0,45
Polli da carne	0,25

Tacchini	1,0
<i>(1) Il fosforo totale escreto (in forma di ossido) associato alla BAT non è applicabile ai pulcini né a quelli in riproduzione né alle pollastre, per tutte le specie avicole.</i>	

1.6 - Emissioni in aria

Per quanto riguarda la stima delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per gli avicoli e i suini, queste ultime dovranno avere valori non eccedenti quelli indicati nelle seguenti tabelle.

Calcolo mediante ausilio del software BAT-TOOL fornito da CRPA.

Tipologia animali	BAT-AEL (kg NH ₃ /posto stalla/anno)
Galline ovaiole - Sistema di gabbie	0,08
Galline ovaiole - Sistema alternativo alle gabbie	0,13 (1)
Polli da carne con peso finale fino a 2,5 Kg	0,08 (2)
<i>(1) Per gli impianti esistenti che usano un sistema di ventilazione forzata e una rimozione infrequente dell'effluente (in caso di lettiera profonda con fossa profonda per gli effluenti di allevamento), in combinazione con una misura che consenta di realizzare un elevato contenuto di materia secca nell'effluente, il limite è 0,25 kg NH₃/posto stalla/anno.</i>	
<i>(2) Non è applicabile ai seguenti tipi di pratiche agricole: estensivo al coperto, all'aperto, rurale all'aperto e rurale in libertà, a norma delle definizioni di cui al regolamento (CE) n. 543/2008 della Commissione, del 16 giugno 2008, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1234/2007 del Consiglio per quanto riguarda le norme di commercializzazione per le carni di pollame (GU L 157 del 17.6.2008, pag. 46).</i>	

1.7 - Emissioni in acqua

Tabella 1.7.1 - Scarichi - NON APPLICABILE

1.9 - Rifiuti

Tabella 1.9.1 - Rifiuti pericolosi

Rifiuti (codice EER)	Descrizione	Modalità stoccaggio	Destinazione (R/D)	Fonte del dato
15.01.10*	Contenitori vuoti disinfettanti	Contenitore chiuso	R	Formulari

Tabella 1.9.2 - Rifiuti non pericolosi

Rifiuti (codice EER)	Descrizione	Modalità stoccaggio	Destinazione (R/D)	Fonte del dato
02.02.01	Acque di lavaggio derivanti dalla sala uova/arco di disinfezione	Vasche di raccolta	R	Formulari
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	Cassoni scarrabili	R	Formulari
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	Vasche a tenuta (Fosse Imhoff)	D	Formulari

1.10 - Rumore

Il Gestore dovrà eseguire valutazione fonometriche in caso di modifiche impiantistiche che impattino sulle emissioni sonore.

2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo (facoltativo)

Fase/attività	Criticità	Parametro di esercizio	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Pioggia su piazzali	Dilavamento delle acque meteoriche	Verifica delle rete di scolo		Ad evento meteorico	Controllo visivo
Alimentazione (*)	Concentrazione di azoto e fosfati	Sostanza secca Proteina grezza (*) Fosforo (*)	%	Annuale	Cartellino del mangime

(*) tali parametri sono leggibili dalla composizione dichiarata del cartellino del mangime, se si utilizzano prodotti vegetali coltivati in azienda la composizione può essere dedotta da bibliografia o in alternativa attraverso analisi appropriata.

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Fonte del dato/Modalità di registrazione
Sistemi di asportazione deiezioni	Controllo della funzionalità	Settimanale	Quaderno di manutenzione (*)
Abbeveratoi	Controllo funzionalità	Settimanale	Quaderno di manutenzione (*)
Ugelli di erogazione acqua	Verifica delle pressioni di erogazione	Annuale	Quaderno di manutenzione (*)
Pulizia piazzali	Controllo visivo	Giornaliero	Quaderno di manutenzione (*)

(*) Da segnalare nel report annuale solo le non conformità. I controlli circa l'allevamento vengono effettuati dai PLC.

Tabella 2.1.3 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, ecc.)

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Fonte del dato/Modalità di registrazione
Concimaia	Visivo	All'utilizzo	Quaderno di manutenzione (*)

(*) Da segnalare nel report annuale solo le non conformità.

3 - INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore	Descrizione	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio
Consumo specifico risorsa idrica	Quantitativo di acqua prelevata rispetto al numero di capi allevati	m ³ /capo	Calcolo	Annuale
Consumo energetico specifico	Fabbisogno totale di energia elettrica utilizzata rispetto al numero di capi allevati	TEP/capo	Calcolo	Annuale
Consumo mangimi	Quantitativo di mangime consumato rispetto ai capi allevati	m ³ /capo	Calcolo	Annuale
Azoto escreto specifico	Quantitativo di azoto escreto per capo/anno	kg/capo	Calcolo	Annuale

Fosforo escreto specifico	Quantitativo di fosforo escreto per capo/anno	kg/capo	Calcolo	Annuale
Indice grezzo mortalità	Totale morti in 365 gg/media della popolazione a rischio in 365 gg	%	Calcolo	Annuale

Tabella 4-9 - Piano di monitoraggio e controllo dell'impianto.

5 Valutazioni conclusive

Rispetto alle motivazioni riportate nel capitolo 1 e nella parte introduttiva della risposta alle integrazioni, in termini di **prestazioni ambientali**, la **nuova configurazione di progetto** presenterà **minori potenziali interferenze** sulle componenti esaminate.

Ciò è dovuto sia all'utilizzo di un minor numero di capannoni per l'allevamento – e conseguentemente un minor numero di capi accasabili –, ma soprattutto all'**importante modifica** effettuata nella **gestione delle deiezioni** animali che verranno **conferite** ad **impianti di biogas** per la produzione di energia elettrica. Anche nell'ottica futura di utilizzare ai fini dell'allevamento i capannoni G ed H, si suggerisce il mantenimento di tale scelta di gestione.

Dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, si ricorda come il **sito di studio** è **già adibito ad allevamento** ed il Comune di Portomaggiore è inserito secondo il **PAIR 2020** in zona caratterizzata dall'**assenza di superamenti di PM₁₀ e NO₂**. Come evidenziato nel punto n. 29 della risposta alle integrazioni, il **confronto** fra i **report BAT-TOOL** fra la situazione emissiva esistente (pollastre 270.000 capi) e quella di progetto nella nuova configurazione (galline ovaiole 125.056 capi) – unitamente all'adozione in tutti i comparti sensibili delle specifiche M.T.D. –, ha permesso di stimare una **sensibile riduzione** dell'**emissione diffusa** di gas semplici quali **NH₃, CH₄ e N₂O**.

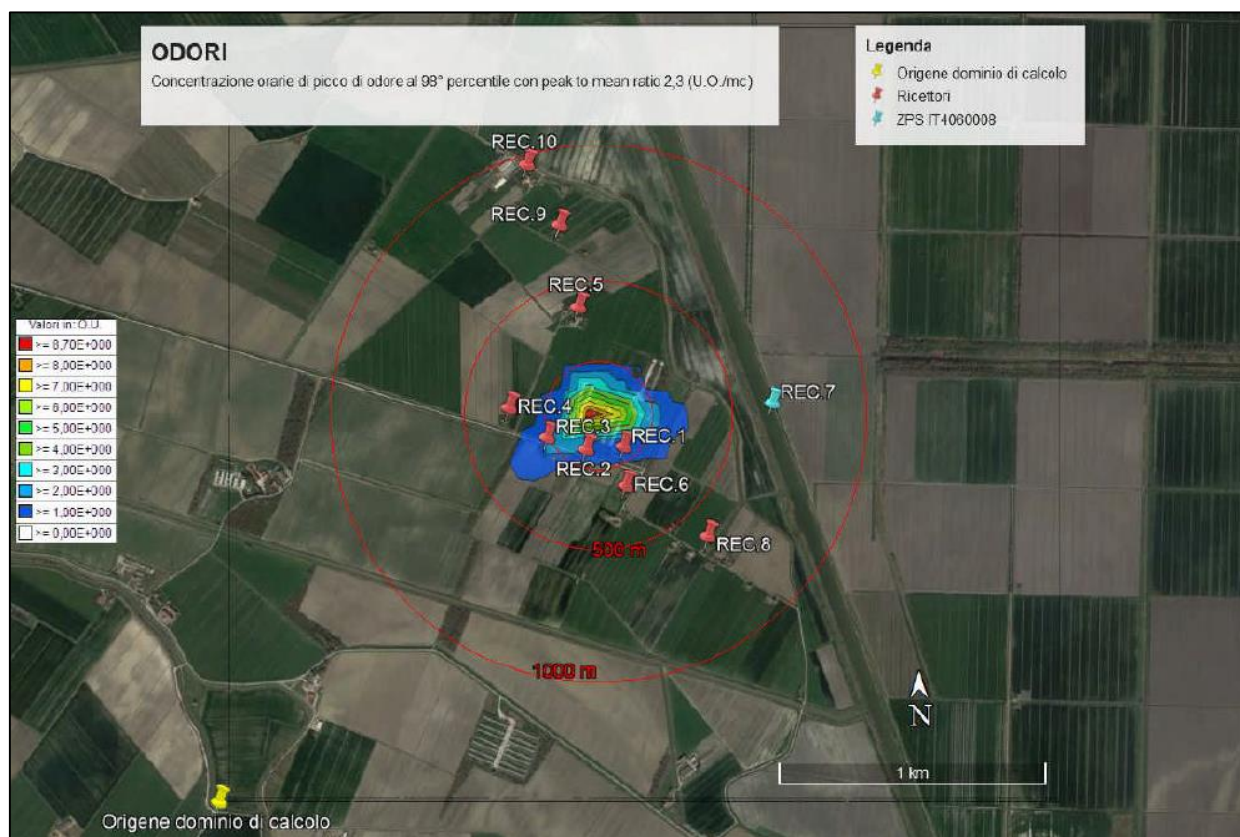
INQ.	ALLEVAMENTO DI 270.000 PULCINI-POLLASTRE				ALLEVAMENTO DI 125.056 GALLINE OVAIOLE				VARIAZIONE
NH ₃	Ricovero	Trattamento	Stoccaggio	Distribuzione effluenti	Ricovero	Trattamento	Stoccaggio	Distribuzione effluenti	-
	14.683 kg/a	0 kg/a	6.892 kg/a	14.663 kg/a	9.734 kg/a	0 kg/a	0 kg/a	0 kg/a	-
TOTALE	36.237 kg/a				9.734 kg/a				-26.503 kg/a (-73,2 %)
CH₄	24.300 kg/a				3.751 kg/a				-
TOTALE	24.300 kg/a				3.751 kg/a				-20.549 kg/a (-84,6 %)
N₂O	412 kg/a				238 kg/a				-
TOTALE	412 kg/a				238 kg/a				-174 kg/a (-42 %)

Si ritiene che anche nell'**ottica futura di utilizzare i capannoni G ed H**, ai fini dell'allevamento della medesima specie – galline ovaiole – impiegando le medesime M.T.D., la **situazione emissiva** sarà **migliorativa rispetto** a quella **esistente** (pollastre 270.000 capi).

In merito alle **emissioni odorigene**, come indicato nelle **conclusioni** dello **“Studio predittivo di impatto odorigeno mediante modello di dispersione in atmosfera”** allegato al punto n. 31 della risposta alle integrazioni: *“I risultati tabellari e grafici hanno dimostrato che **ipotizzando la condizione emissiva massima con la presenza contemporanea del numero massimo di capi** distribuiti all'interno dei 6 capannoni e con la contemporaneità dell'emissione della **concimaia N1**, che come riportato precedentemente risulta essere utilizzata esclusivamente in situazioni provvisorie (ad oggi non quantificabili e prevedibili), **tutti i valori di concentrazione oraria di picco di odore al 98° percentile** su base annua con peak to mean ratio 2,3 presso tutti i ricettori studiati, risultano **inferiore al criterio di accettabilità** indicati nella “Determina dirigenziale ARPAE, Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia Romagna n. 2018-426 del 18/05/2018”.*

Il pennacchio di dispersione risulta pressoché circoscritto all'interno di un raggio inferiore a 500 m dall'area oggetto d'intervento, con valori massimi di concentrazione odorigena limitata attorno all'area dell'impianto. Alla luce dei risultati ottenuti dalla presente modellizzazione previsionale, nella quale il valore massimo ottenuto del 98° percentile, presso i ricettori più prossimi all'azienda, risulta essere ampiamente al di sotto dei valori di accettabilità rappresentati nella “Determina dirigenziale ARPAE n. 2018-426 del 18/05/2018”, e pari a 1,7 UO/m³, si può affermare che qualora l'Azienda dovesse procedere anche ad attivare i capannoni G e H, posti al confine Nord-Est aziendale, non si avranno superamenti di dette soglie e che possano causare molestie olfattive.

Si riporta nella pagina seguente la cartografia con indicazione delle curve degli isolivelli delle concentrazioni orarie di picco al 98° percentile e con individuazione dei ricettori sensibili individuati.



In **termini di indicatori tecnici**, la **nuova configurazione di progetto** comporterà un minor utilizzo di materie prime, oltre a minori consumi sia idrici che energetici; anche la produzione di reflui zootecnici (pollina) sarà inferiore. Tale riduzione è proporzionale alla diminuzione delle galline ovaiole accasate.

Volendo anche in questo caso fare un **confronto** fra la situazione esistente (pollastre 270.000 capi) e quella di progetto nella nuova configurazione (galline ovaiole 125.056 capi), si sono utilizzati **dati di bibliografia** in quanto non si hanno a disposizione i dati storici effettivi (bilancio di materia, idrico, energetico, reflui zootecnici). Nel dettaglio, viene **eliminato** l'utilizzo di **GPL** mentre vi è un **incremento**, legato al funzionamento della sala uova, dell'**energia elettrica**. Per quanto riguarda invece il consumo di **acqua** ad uso abbeveraggio e di **mangime** si ha un **incremento legato al fatto** che nella precedente tipologia di allevamento gli **animali** venivano fatti accrescere per essere poi trasferiti o macellati, mentre in questo caso arrivano già adulti e **vengono mantenuti** per la **produzione di uova**. Anche la **produzione di reflui zootecnici** (pollina) presenta **valori leggermente superiori**.

DESCRIZIONE	ALLEVAMENTO DI 270.000 PULCINI-POLLASTRE (2,5 cicli/anno)	ALLEVAMENTO DI 125.056 GALLINE OVAIOLE (0,8 cicli/anno)	SOMMATORIA DELLA STIMA PER ANNO
Capi animali	675.000 unità	125.056	-

Mangime	3.712 ton	4.575 ton	+863 ton (+23,3 %)
Acqua per abbeveraggio	6.750 m ³	9.150 m³/anno	+2.400 m³ (+35,6 %)
GPL	40 m ³	-	-40 m³ (-100 %)
Energia elettrica	350.000 KW/h	409.296 KW/h	+59.296 KW/h (+17 %)
Reflui zootecnici	3.606 m ³	4.052 m³	+446 m³ (+12,5 %)

Si ritiene che anche nell'**ottica futura** di **utilizzare i capannoni G ed H**, ai fini dell'allevamento della medesima specie – galline ovaiole – impiegando le medesime M.T.D., gli **indicatori tecnici** considerati presenteranno valori **sostanzialmente uguali** a quelli stimabili per la situazione **esistente complessiva** degli **8 capannoni** (pollastre 270.000 capi + 12.000 tacchini maschi), **nonché proporzionali** all'**incremento** delle **galline ovaiole accasate, rispetto** ai **125.056 capi** previsti dalla **nuova configurazione di progetto**.

Sempre in un'ottica futura complessiva, in merito alle **emissioni odorigene**, la **modifica della specie avicola** da allevare, ed in particolare la **sostituzione** dei **tacchini**, comporterà anche potenziali **minori impatti** di questa tipologia.