



COMUNE DI RICCIA

Provincia di Campobasso

IMPIANTO PER L'ALLEVAMENTO INTENSIVO DI POLLAME

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.)

D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. - Parte II – titolo III-bis





Sommario

1. Inquadramento Urbanistico e Territoriale dell'impianto IPPC	3
2. Descrizione dell'azienda	4
3. Zonizzazione Acustica.....	6
4. Presenza di vincoli	6
5. Ciclo Produttivo	6
6. Fasi di lavorazione per l'allevamento avicolo	8
6.1. Rimozione della lettiera in paglia	8
6.2. Lavaggio e disinfezione dei capannoni	8
6.3. Stoccaggio delle deiezioni.....	9
6.4. Spargimento della paglia per lettiera	9
6.5. Inserimento dei pulcini nei capannoni	9
6.6. Ciclo di ingrasso	10
6.7. Carico polli su automezzi per avvio alla macellazione	11
6.8. Manutenzione impianti e macchine dell'allevamento.....	11
6.9. Apparecchiature più significative.....	11
7. Energia.....	13
7.1. Produzione di energia.....	13
7.2. Consumo di energia	14
7.3. Energia termica	14
7.4. Energia elettrica.....	16
8. Emissioni.....	16
9. Scarichi Idrici.....	28
10. Prelievi Idrici	28
11. Emissioni Sonore.....	28
12. Rifiuti.....	29
13. Recupero Rifiuti	32
14. Suolo.....	32
15. Sistemi di Contenimento/Abbattimento	32
16. Modalità di deposito.....	33
16.1. Materie Prime.....	33
16.2. Intermedi/prodotti finiti	34
16.3. Rifiuti.....	34
17. Valutazione integrata dell'inquinamento.....	34
18. Valutazione complessiva dei consumi di risorse.....	36
19. Tecniche nutrizionali come BAT	38

1. Inquadramento Urbanistico e Territoriale dell'impianto IPPC

L'azienda oggetto di istanza è di proprietà del Sig. COROMANO DAMIANO (ditta individuale) C.F. CRMDNM99T02H501N e P.IVA 01850450709 con sede legale a Riccia (CB) in Località Sabatella 50, cod. Catastale H273, al foglio n. 55 del Comune di Riccia, p.lle 222-230-231-237-242-261 ed esercente l'attività prevista dal D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. all'allegato VIII punto 6.6a) "Impianti per l'allevamento intensivo di pollame con più di 40.000 posti". Il ciclo produttivo consiste nell'allevamento di polli da carne (broiler) di cui se ne riporta la descrizione generale e successivamente, per ogni fase di lavorazione, una descrizione più dettagliata.

La presente richiesta di AIA è per allevamenti con consistenza totale di animali allevati maggiore di 40.000 capi all'anno e per n. di polli allevati a mq non superiore ai 20 capi.

A seguito del prossimo investimento, in azienda saranno presenti n. 4 capannoni per l'allevamento avicolo in due aree nettamente distinte.

La prima è in Contrada Castellana ed è costituita da n. 2 capannoni di diversa tipologia costruttiva; il primo è stato costruito negli anni 70 ed è oggetto di ammodernamento funzionale, in esso sono allevati mediamente n. 24.000 polli per ciclo con tecnica di allevamento convenzionale. Il secondo, in fase di realizzazione, sarà di nuova tipologia costruttiva e avrà dimensioni tali da poter permettere l'allevamento di n. 20.000 capi a ciclo.

La seconda area è sempre nel territorio di Riccia ma in Contrada Serrola, ai piedi del Bosco Mazzocca, dove sono presenti due capannoni, di uguale superficie netta di allevamento, destinati alla produzione del pollo "campese" e realizzati con finanziamento ISMEA nell'ambito del D. Lvo 185/2000 Titolo I Capo III.

Riepilogando, i capannoni hanno le seguenti dimensioni:

Fabbricato	Lunghezza, m	Larghezza, m	Altezza media, m	Superficie totale, mc	Superficie netta, mc
Capannone 1 (a)	135,3	12,3	3,6	1.664,19	1.600,00
Capannone 2 (b)	114,3	14,3	3,6	1.634,49	1.600,00
Capannone 3 (c)	114,3	14,3	3,6	1.634,49	1.600,00
Capannone 4 (d)	135,3	14,48	3,0	1.934,99	1.800,00
				4.933,17	6.600,00

Il capannone 1 è quello realizzato negli anni 70; i capannoni 2 e 3 riguardano quelli finanziati con D. Lvo 185/2000 e il capannone 4 è quello che si andrà a realizzare.

La ditta ha una potenzialità massima di allevamento pari a circa 84.000 polli per singolo ciclo produttivo ed effettua mediamente 4,5 cicli all'anno, utilizzando 4 capannoni, denominati 1, 2, 3 e 4, con le superficie riportate precedentemente. Nell'anno 2025, dopo l'ottenimento dell'A.I.A., nei 4 capannoni sarà possibile allevare un totale di 378.000 capi (nominali al lordo della mortalità), corrispondenti a un peso di circa 982,80 tonnellate.

Capannone	Dimensione Superficie utile (mq)	Specie	N. Capi max per singolo ciclo	N. cicli all'anno	Peso medio kg/capo	Peso totale (t)
1	1.600,00	Polli da carne	20.000	4,5	2,6	234,00
2	1.600,00	Polli da carne	20.000	4,5	2,6	234,00
3	1.600,00	Polli da carne	20.000	4,5	2,6	234,00
4	1.800,00	Polli da carne	24.000	4,5	2,6	280,80
TOTALI	6.600,00		84.000			982,80

2. Descrizione dell'azienda

Come precedentemente descritto, la sede amministrativa dell'azienda è nel Comune di Riccia alla via Sabatella n. 50, mentre le sedi operative sono in Contrada Castellana dove è presente un capannone di 1600 mq e sarà realizzato il 4° capannone da 1800 mq e in Contrada Serrola dove sono stati realizzati n. 2 capannoni da 1600 mq ciascuno per l'allevamento di polli da carne secondo il metodo 'Campese' che, pur non essendo certificato da Ente terzo ha delle caratteristiche gestionali di particolare interesse in quanto:

- a) la linea genetica utilizzata è costituita da animali a lenta crescita;
- b) non si usano mangimi con presenza di alimenti OGM e sono di sola origine vegetale;
- c) la densità di capi per metro quadro è alquanto ridotta rispetto alle condizioni convenzionali;
- d) ogni capannone ha uno spazio esterno di almeno 2,5 ettari ricchi di vegetazione per permettere ai polli di uscire dalle strutture di allevamento potendo espletare la ginnastica funzionale che è importantissima per la qualità della carne;
- e) gli animali allevati, pur raggiungendo pesi superiori agli animali allevati con il metodo convenzionale, non sono soggetti alle più frequenti malattie che si verificano nel sistema convenzionale in quanto gli animali risultano essere più resistenti.
- f) tale tipo di allevamento si sta concentrando nelle aree della Puglia e del Molise per le particolari condizioni climatiche favorevoli.

L'azienda dispone di più di 40 ettari di terreno distribuiti sul territorio dei Comuni di Riccia, Jelsi e Gildone tutti ricadenti nella provincia di Campobasso; i terreni sono in proprietà o gestiti attraverso contratti di affitto regolarmente registrati.

La ripartizione della superficie aziendale nell'annata agraria 2022/2023 è la seguente:

Coltura	Superficie (ha, aa, ca)
Grano Duro	17,3633
Erba Medica	2,1794

Erbaio	17,6841
Vite	0,0773
Olivo	0,2206
Pascolo polifita con roccia affiorante tara 20%	0,0356
Nocciolo	0,2578
TOTALE	37,8181

La restante parte è costituita da bosco, fabbricati e tare improduttive per una superficie di circa 4,20 ha.

Come sarà meglio dettagliato in seguito, l'azienda in questione, nel momento in cui sarà realizzato il quarto capannone, avrà una superficie totale di allevamento di circa 6.600 mq, secondo quanto riportato nel D. Lvo 152/2006 il peso medio allevato nell'azienda in questione è pari a:

Tabella 1
CALCOLO DEI REFLUI PRODOTTI E KG DI AZOTO PRODOTTI PER ANNO
(*)

Categoria animale e tipologia di stabulazione	PESO VIVO MEDIO ALLEVATO NELL'ANNO		
	Numero medio di CAPI ALLEVATI	PESO VIVO medio	PESO VIVO TOTALE ALLEVATO
		ton / capo	ton
AVICOLI			
Broilers - polli da carne a terra con uso di lettiera (numero di cicli/anno: 4,5)	145200	0,001	145,20
TOTALI	145200		145,20

In base alle disposizioni previste dal D. Lvo 152/2006, Allegato IV alla Parte Seconda, al punto 1 lettera c), riferendosi agli impianti per l'allevamento intensivo di animali, è obbligatorio che vengano sottoposti a verifica di assoggettabilità alla VIA gli allevamenti il cui numero complessivo di capi sia maggiore di quello derivante dal seguente rapporto: 40 qli di peso vivo di animali per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento.

Inoltre, il D.M. n. 52 del 30/03/2015 (Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province Autonome), a tale riguardo stabilisce che per interventi di nuova realizzazione, deve essere considerato il cumulo con altri progetti in un ambito territoriale di una fascia di un km per le opere areali. Per l'allevamento Coromano non si evince tale situazione in quanto gli altri allevamenti sono a una distanza superiore al km.

Con riferimento ai dati di cui prima, l'azienda Coromano ha superficie a sufficienza per il numero di capi allevati e per il relativo peso in quanto la superficie necessaria per la situazione

che si verificherà con i 4 capannoni sarà pari a ettari 36,30 calcolati secondo il rapporto

$$\mathbf{q.li\ 1452 / qli\ 40 = 36,30}$$

Inoltre è opportuno precisare che la pollina prodotta in azienda non sarà utilizzata per fini agronomici dal titolare, ma sarà ceduta a ditte autorizzate sia produttrici di fertilizzanti che di biogas.

3. Zonizzazione Acustica

Nel Comune di Riccia non è stata realizzata la zonizzazione acustica. Nel caso specifico dell'azienda Coromano, anche al fine di dare massima trasparenza, è stata effettuata la valutazione di impatto acustico di cui si allega copia.

4. Presenza di vincoli

- L'area oggetto di autorizzazione non rientra tra quelle tutelate dal punto di vista paesaggistico ai sensi dei PPTAAV della Regione Molise vigenti;
- L'area oggetto di autorizzazione ricade nel vincolo paesaggistico- ambientale (ex D. Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del Comune di Riccia;
- Nel caso in esame, mancando la Zonizzazione Acustica del Comune di Riccia, si applicano i limiti di accettabilità stabiliti all'art. 6 del D.P.C.M. 01.03.1991, in cui si considerano in via transitoria quelli per "Tutto il territorio nazionale" e cioè 70 dB(A) nel periodo diurno e 60,0 dB(A) nel periodo notturno;
- L'allevamento è distante 600 ml da un'area SIC-ZSC, il Bosco Mazzocca – Castelvetero (IT7222102) di 822 ha, che, insieme al confinante bosco di Castelvetero in Val Fortore (BN), costituisce il Sito di Importanza Comunitaria Bosco Mazzocca-Castelvetero, con l'individuazione dell'Habitat comunitario codificato 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e di rovere, appartenente alla lista di aree naturali protette della rete Natura 2000.

5. Ciclo Produttivo

L'allevamento del pollo da carne è caratterizzato dalla realizzazione di cicli produttivi a cadenze regolari, determinate dal tipo di animale allevato e dai tempi tecnici del vuoto sanitario interciclo.

Le normative sanitarie vigenti richiedono tra l'altro la vendita di tutti i capi allevati in un ciclo e successiva pulizia dei locali prima dell'inizio di un nuovo ciclo di allevamento.

Gli avicoli arrivano con automezzi climatizzati direttamente dall'incubatoio all'interno di

appositi contenitori in plastica rigida in grado di contenerne 100 capi ciascuno. Una volta eseguito lo scarico dall'automezzo i pulcini vengono lasciati liberi all'interno del capannone opportunamente già riscaldato con temperature non inferiori ai 26 °C. I pulcini vengono lasciati liberi in tutto il capannone o, eventualmente, divisi da rete metallica o da una barriera posizionata trasversalmente all'asse maggiore del capannone qualora, per esigenze climatiche, tecniche o semplicemente di commercializzazione, sia richiesta la separazione tra i soggetti maschi e le femmine o il confinamento dei pulcini in gruppi. Al fine di evitare la dispersione dei pulcini in un ambiente troppo ampio, che condizionerebbe fortemente la termoregolazione dei soggetti per il mantenimento della temperatura corporea degli stessi, si provvede a stendere dei rotoli di carta della larghezza di 60-80 cm paralleli alla lunghezza dei capannoni su cui viene distribuito l'alimento. Questa procedura fa sì che gli animali nella prima fase di accasamento non si allontanino troppo dal punto di alimentazione.

La prima fase di crescita dura da 7 a 10 giorni; è importante in questa fase verificare che i fogli di carta bianchi si siano degradati completamente altrimenti vanno allontanati così come vengono tolti gli abbeveratoi ausiliari. Questo al fine di far abituare i pulcini alle mangiatoie e agli abbeveratoi automatici.

Oltre a ciò è prevista la graduale diminuzione della temperatura dai 25-26 °C fino ai 18-19°C che verranno mantenuti per il resto del ciclo.

I capi possono essere soggetti nell'arco del singolo ciclo di allevamento a una o più vaccinazioni in funzione delle esigenze rilevate sotto il profilo sanitario.

Al termine della quarta settimana di vita solitamente i pulcini sono perfettamente acclimatati e non necessitano di ulteriori attenzioni se non l'ordinaria gestione dell'ambiente di allevamento.

L'alimentazione avviene tramite mangimi di tipo "pellettato" forniti dal soccidante e viene condotta per fasi. Ad ogni fase di accrescimento corrisponde una specifica tipologia di mangime avente composizione maggiormente rispondente alle esigenze della fase considerata.

La durata delle fasi di ingrasso varia a seconda del prodotto desiderato e richiesto dal mercato:

- 35/37 gg per giungere ad un peso compreso di kg 1,8-2,2 (femmine);
- 42/43 gg per giungere ad un peso compreso tra i 2,7-2,8 kg (maschi/femmine);
- 47/49 gg giorni per giungere ad un peso compreso tra i 3,3-3,4 kg (maschi).

Al raggiungimento della maturità commerciale viene effettuato il carico degli animali su un automezzo per l'invio alla macellazione. Al singolo ciclo di allevamento segue un periodo di 15-20 giorni di vuoto sanitario. Alla fine di ogni ciclo si provvede ad una accurata pulizia,

asportazione meccanica della lettiera permanente e disinfezione dei locali.

6. Fasi di lavorazione per l'allevamento avicolo

6.1. Rimozione della lettiera in paglia

La prima fase del ciclo lavorativo consiste nella rimozione della lettiera in paglia. La rimozione della lettiera viene realizzata mediante impiego di mezzo meccanico dotato, nella parte anteriore, di un attrezzo a forma di pala. Mediante tale attrezzo la pollina viene convogliata e spinta verso le aperture del capannone per il carico su mezzi di trasporto che possono provvedere allo spargimento agronomico e/o conferimento a terzi. Lo spandimento effettuato in conto proprio avverrà sui terreni agricoli gestiti dal richiedente che possono essere di proprietà e o in affitto distanti dal sito di allevamento.

Normalmente le attività su descritte vengono effettuate in 1-2 giorni lavorativi da 2 operatori.

Nell'anno 2023 per la rimozione della lettiera in paglia sono stati consumati circa 600 litri di carburante tale consumo è previsto anche dopo l'ottenimento dell'AIA. Non si prevedono emissioni rilevanti di acqua, rifiuti, rumore e di emissioni in atmosfera.

6.2. Lavaggio e disinfezione dei capannoni

In questa fase l'allevamento viene preparato per ricevere il nuovo gruppo di pulcini da allevare.

Consiste nell'asporto della lettiera utilizzata nel ciclo precedente, nella pulizia dell'ambiente e di tutta l'attrezzatura presente in allevamento. Le operazioni che si svolgono possono essere riassunte come di seguito:

- Sollevamento delle linee dell'impianto di abbeverata e dell'impianto di alimentazione tramite appositi argani;
- Asportazione della lettiera esausta con una pala e trasporto all'esterno;
- Carico del materiale sull'autotreno per varie destinazioni d'uso della lettiera;
- Pulizia a secco delle attrezzature, impianti e del pavimento con un'apposita scopa o con una spazzatrice trainata;
- Eventuali lavaggi delle pareti, del soffitto e del pavimento con acqua ad altissima pressione;
- Disinfezione delle pareti, del soffitto e del pavimento con l'atomizzatore;
- Distribuzione del nuovo strato di paglia;
- Riposizionamento a terra degli impianti di abbeverata e di alimentazione coadiuvati da abbeveratoi e mangiatoie supplementari specifici per la fase di pulcinaia;
- Attivazione dell'impianto di riscaldamento per l'ottenimento di una temperatura idonea prima dell'arrivo dei pulcini.

Normalmente le attività su descritte vengono effettuate in 18 ore lavorative da 1-2 operatori.

Grazie alle nuove tecniche di pulizia non viene più utilizzata acqua per le fasi di lavaggio e disinfezione, pertanto da queste fasi non vengono più prodotte acque reflue.

I consumi di gasolio e disinfettanti sono previsti anche dopo l'ottenimento dell'AIA. Non si prevedono emissioni rilevanti di rifiuti, rumore e di emissioni in atmosfera.

6.3. Stoccaggio delle deiezioni

Non si prevedono stoccaggi aziendali della lettiera esausta oltre al periodo in cui la stessa rimane nei capannoni per la fase di allevamento.

N.B.: Tutta la lettiera esausta verrà ceduta a ditte incaricate che destinano il prodotto per altri utilizzi, per cui in azienda non viene effettuato lo spandimento agronomico del refluo zootecnico.

6.4. Spargimento della paglia per lettiera

Alla disinfezione segue la predisposizione della lettiera mediante la stesura di paglia e l'allestimento delle attrezzature e dell'acclimatazione ai fini dell'accasamento dei pulcini.

La paglia viene dapprima sparsa con mezzo meccanico per la stesura grossolana e successivamente con attrezzi manuali quali rastrelli e/o forche per la stesura definitiva, a volte la paglia viene trinciata per poter permettere al meglio la sua stratificazione e rendere più efficiente il potere adsorbente della stessa.

Dovendo garantire il mantenimento delle proprietà adsorbenti ed isolanti della lettiera, ed impedire la formazione di croste o di strati compatti, si eseguono periodici arieggiamenti al fine di assicurare un ottimo comfort e un ottimo stato di salute per gli animali allevati. Si prevede un consumo di 198 q/ciclo di paglia pari a un consumo annuale (4,5 cicli) di 891 q/annui. Il quantitativo impiegato al variare del numero di capi allevati, diventerà pari a 1225,1 q.li.

Normalmente le attività su descritte vengono effettuate in 3 giorni lavorativi da 2 operatori.

Nell'anno 2023 è stata utilizzata una quantità di carburante (gasolio), per lo spargimento della lettiera in paglia, pari a circa 250 litri e si ipotizza che, dopo l'ingresso in A.I.A., verrà utilizzato un quantitativo pari a 350 litri per la presenza del quarto capannone.

Non si prevedono emissioni rilevanti in atmosfera, di acque, rifiuti e rumore.

6.5. Inserimento dei pulcini nei capannoni

Nei giorni precedenti l'arrivo dei pulcini, i capannoni, dopo essere stati igienizzati ed aver allestito la lettiera in paglia, sono preparati per l'acclimatamento, che consiste nell'accensione del riscaldamento nei periodi più freddi e raffrescamento nei periodi più caldi, per portare l'ambiente di allevamento ad una condizione idonea all'accasamento dei pulcini in arrivo.

I pulcini arrivano con automezzi climatizzati direttamente dall'incubatoio all'interno di

appositi contenitori in plastica rigida in grado di contenerne 100 ciascuno. Normalmente le attività su descritte vengono effettuate in circa 3/4 ore lavorative da 3 operatori.

Nell'anno 2023, per le fasi di acclimatamento dei capannoni, sono state utilizzate una quantità di GPL non quantificabile (dovute al riscaldamento dei tre capannoni il giorno prima dell'arrivo dei pulcini) e di una quantità di energia elettrica molto bassa (considerato il brevissimo periodo) dovuta essenzialmente all'illuminazione dei capannoni, poiché per la fase di acclimatamento il sistema di ventilazione è praticamente assente.

Considerando che l'azienda non amplierà il proprio ciclo produttivo, si ipotizza, successivamente all'ottenimento dell'A.I.A., la stessa gestione e, pertanto, gli stessi consumi relativamente a questa fase.

Non si prevedono emissioni rilevanti di acque, rifiuti, rumore e di emissioni in atmosfera.

6.6. Ciclo di ingrasso

L'attività relativa al ciclo di ingrasso dei polli è complessa, nel senso che risulta costituita da un insieme di singole attività fra cui le principali sono relative ad una serie di controlli e specifiche attività tecniche.

Giornalmente, gli operatori controllano la mortalità dei polli in accrescimento. I polli morti vengono prelevati e gestiti come previsto dal Reg. CE 1774/2002, immagazzinati presso la cella-frigo e in seguito ritirati, ciclo per ciclo, da ditta autorizzata. Si considera normale una mortalità compresa tra 3 - 4% del numero totale di capi accasati per ciclo con mortalità di punta che si verifica normalmente entro la prima settimana di vita degli animali. Se questa percentuale aumenta si verifica la possibilità di utilizzare farmaci (se la mortalità è di tipo sanitario) e/o integratori. Oltre a quanto descritto sopra, gli operatori verificano giornalmente il buon funzionamento degli impianti di distribuzione delle mangiatoie e degli abbeveratoi, nonché lo stato della lettiera.

Complessivamente l'attività viene realizzata da 2 persone per l'intero periodo di ingrasso dei capi (50-55 giorni).

Nell'anno 2023, per la fase di ingrasso, è stata utilizzata una quantità di acqua pari a 1.890 mc e di mangime pari a 1.843 tonnellate; 288.000 dosi di vaccino; nessun quantitativo di antibiotici/integratori liquidi.

Per il controllo della temperatura è stata consumata una quantità di GPL pari a 41.040 litri e di 56.160 kWh di energia elettrica per l'illuminazione capannoni, per la ventilazione e per le altre attività "secondarie" ausiliarie. È opportuno sottolineare che i consumi medi di energia termica ed elettrica sono fortemente influenzati dall'andamento climatico in quanto con una temperatura esterna molto elevata ci sarà un maggiore funzionamento degli impianti di estrazione e di raffrescamento.

Poiché è previsto un incremento dell'attività grazie alla realizzazione del 4° capannone si presume che, successivamente all'ottenimento dell'A.I.A. i consumi saranno i seguenti:

- a) Mangime = 2.419,2 tonnellate;
- b) Acqua = 2.646 mc;
- c) GPL = 47.520 lt;
- d) Energia elettrica = 73.710 kw;
- e) Vaccini = 378.000 dosi.

A tal proposito è importante sottolineare che il sig. Coromano è oggetto di finanziamento per la realizzazione di un impianto di fotovoltaico nell'ambito del bando Agrisolare di kw 30 con accumulo utile a ridurre i costi di gestione del consumo elettrico.

6.7. Carico polli su automezzi per avvio alla macellazione

Giunti al 50-52°giorno e comunque al peso medio di circa 2.6 kg/cadauno, i polli sono caricati sugli automezzi per essere inviati agli impianti che ne effettuano la macellazione.

Durante questa fase non sono utilizzate materie prime e non si prevedono emissioni in atmosfera, sversamenti di acque reflue, rumore e rifiuti.

6.8. Manutenzione impianti e macchine dell'allevamento

Durante tutte le fasi lavorative, possono essere svolte attività di manutenzione degli impianti e delle macchine a disposizione della ditta.

Durante questa fase non si prevedono emissioni in atmosfera, di acque reflue, rumore e rifiuti.

6.9. Apparecchiature più significative

Impianto di alimentazione

L'alimentazione dei polli è fornita con razione secca. Il mangime pellettato viene stoccato in silos in acciaio in numero di 3 per capannone. Tali silos sono in lamiera zincata ondulata in acciaio inox montati su n. 4 gambe, assemblati in opera con viti zincate e giunzioni con guarnizioni a perfetta tenuta ermetica; in ogni capannone sono presenti le linee sospese di alimentazione, che trasportano il mangime all'interno delle mangiatoie, disposte ad una distanza di 1 mt l'una dall'altra e sospese in aria tenute in sede da sistemi arganici di spostamento che ne permettono il movimento verticale. L'altezza delle linee di distribuzione viene regolata in funzione delle dimensioni raggiunte dai capi durante le varie fasi del ciclo.

Impianto idrico

Il sistema di distribuzione dell'acqua all'interno di ogni capannone avicolo è costituito da linee di abbeveratoi a goccia in acciaio inox con nipples a funzionamento continuo, provvisti di tazzetta antispreco e disposti a distanza di 1 metro così come le mangiatoie, rispetto a esse

e alternati. L'altezza delle linee di distribuzione viene regolata in funzione delle dimensioni raggiunte dai capi allevati durante le varie fasi del ciclo. Il sistema di distribuzione, funzionando a bassa pressione, consente di minimizzare al massimo gli sprechi di acqua conseguendo il duplice vantaggio di ridurre il prelievo idrico ed evitare la bagnatura della lettiera. Il loro funzionamento viene controllato quotidianamente e, a fine ciclo, si esegue la disinfezione interna con appositi prodotti disincrostanti. L'impianto è dotato di un sistema ad argani che, al termine del ciclo di allevamento, consente il sollevamento sia degli abbeveratoi che delle condutture per permettere la cattura degli animali e la pulizia dei capannoni.

Impianto di ventilazione

In ogni capannone la ventilazione avviene in maniera forzata ed è garantita da 8 estrattori (elettroventilatori per la movimentazione dell'aria a forma quadrata 150cm x 150cm con ventola in acciaio inox di diametro di 1.260 mm) ad un'altezza dal piano campagna di 0,60 m, aventi una superficie di 1,96 mq e potenza di 1 CV (0,75 kw). L'aria viene aspirata nei locali tramite aperture poste lungo le fiancate laterali.

Il periodo di maggiore funzionamento degli estrattori e degli agitatori è quello estivo, in quanto c'è maggiore necessità di aerare l'ambiente e di eliminare le alte concentrazioni di ammoniacca. Il controllo del funzionamento dell'impianto è quotidiano e a fine ciclo viene eseguita anche una verifica dell'integrità funzionale e una regolare manutenzione degli organi lavoranti.

Impianto di riscaldamento

Il riscaldamento dei capannoni si effettua con cappe radianti lunghe 6m circa cadauno e sospese a 2,5 m dal pavimento in un numero di 11 per capannone. Inoltre, sono fornite ognuna di elettroventilatore per la distribuzione del calore. Il capannone più vecchio (capannone 1), di 1.600 mq, è alimentato con bruciatore a gas con sistema di riscaldatori d'aria a Cikki 80. Entrambi i sistemi di riscaldamento sono discontinui e regolati da sonde per la rilevazione della temperatura; entrambi lavorano con GPL come combustibile. I picchi di maggior utilizzo si riscontrano all'inizio del ciclo e nel periodo invernale.

La regolazione e la manutenzione dei bruciatori vengono eseguite quotidianamente, limitatamente ai periodi di utilizzo.

Per il riscaldamento dei capannoni, nell'anno 2023, è stata utilizzata una quantità di G.P.L. pari a 41.040 litri con un consumo di energia termica pari a 267.580,8 kWh che corrispondono a 357,35 kWh di consumo per unità di prodotto (nel 2023 sono stati prodotte circa 748,8 tonnellate di peso vivo di polli).

La regolazione del funzionamento dell'impianto è effettuata tramite sensori di temperatura e controllo centralizzato. In seguito alla realizzazione del 4° capannone si avrà che il consumo

totale di G.P.L. corrisponderà a litri 47.520 ovvero a un consumo di energia termica pari a 309.830,4 kWh che a sua volta corrisponderà a un consumo medio di 315,25 kWh per unità di prodotto previsto (si ipotizza una produzione di 982,8 ton di peso vivo). È importante evidenziare che il netto abbassamento del consumo energetico per riscaldamento (pari a circa il 12%) è determinato dal fatto che saranno eseguiti lavori di adeguamento e ammodernamento del capannone n. 1 ovvero quello più vetusto.

Impianto di raffrescamento

I tre capannoni già presenti e quello da realizzare sono dotati di impianto di raffrescamento di tipo "cooling" che viene regolato automaticamente attraverso appositi sensori che rilevano i parametri ambientali (temperatura, umidità, depressione rispetto all'esterno).

Questo sistema di raffrescamento garantisce eccellenti condizioni ambientali nell'allevamento, specialmente per climi caldi ed asciutti. È basato sul principio di evaporazione dell'acqua. L'aria viene attirata dall'esterno dal sistema di ventilazione e viene raffreddata attraversando dei pannelli di cellulosa bagnati dall'acqua. In questo modo, quando l'aria fresca entra nell'allevamento, essa genera una diminuzione della temperatura interna. I pannelli sono realizzati con cellulosa ondulata, trattata in modo da fornire un efficace assorbimento dell'acqua. Questi pannelli vengono montati su telai zincati o inox, attraverso i quali viene spruzzata acqua dall'alto che scendendo poi verso il basso bagna i pannelli. L'acqua gira in un circuito chiuso e viene fornita tramite un serbatoio sistemato sotto terra vicino all'impianto. Il sistema di rinfrescamento Pad Cooling è gestito automaticamente tramite la centralina del controllo climatico dell'allevamento.

Mantenimento dei parametri microclimatici all'interno dei locali di stabulazione

Come già specificato la rilevazione dei parametri ambientali (temperatura e umidità) è effettuata in modalità automatica attraverso appositi sensori. Il sistema di controllo centralizzato regola, in modalità automatica, il funzionamento degli impianti già citati (raffrescamento, riscaldamento, ventilazione).

7. Energia

7.1. Produzione di energia

L'azienda dispone di due generatori di emergenza alimentati a gasolio che entrano automaticamente in funzione qualora dovesse venire a mancare temporaneamente la corrente elettrica. Il generatore è considerato ad emissioni scarsamente rilevante ed incluso tra gli impianti ad attività in deroga di cui all'articolo 272, comma I, lettera bb) "Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, di potenza termica nominale pari o inferiore a 1 MW, alimentati a biomasse di cui all'allegato X alla parte

quinta del presente decreto, e di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio, come tale o in emulsione, o a biodiesel", Parte I, Allegato IV alla Parte Quinta del D.Lgs n. 152/06 e ss.mm.ii.

7.2. Consumo di energia

Negli allevamenti avicoli da carne i principali consumi energetici si riferiscono principalmente al riscaldamento ambientale e/o alla ventilazione dei ricoveri e alla preparazione e distribuzione degli alimenti.

L'impiego di energia nell'allevamento si divide fundamentalmente nelle due voci:

- Energia termica;
- Energia elettrica.

Le linee Guida MTD per gli allevamenti avicoli indicano la forte variabilità di consumi di energia nelle varie stagioni. Negli allevamenti da carne si riscontrano consumi elettrici che presentano un massimo nel periodo estivo (ventilazione) e consumi termici che presentano un massimo nel periodo invernale (riscaldamento). L'andamento del consumo energetico globale risulta quindi un po' livellato, come distribuzione annuale. Anche l'andamento giornaliero del consumo di energia elettrica è molto vario e presenta, mediamente, dai due ai tre picchi legati alla distribuzione degli alimenti.

I consumi di energia per la ditta Coromano sono stati analizzati sulla base dei reali consumi dell'anno 2023 e sono stati riportati nei paragrafi precedenti; nello sviluppo dei calcoli è stato tenuto conto dell'incremento dei consumi in relazione alla realizzazione del nuovo capannone e dell'ammodernamento funzionale del capannone n. 1.

7.3. Energia termica

L'impiego dell'energia termica è legato al riscaldamento delle strutture, anche in questo caso i consumi sono stati riportati nei paragrafi precedenti e dettagliati per singolo ciclo produttivo. Per maggiore dettaglio si riportano in maniera schematica i calcoli effettuati.

Per il riscaldamento dei capannoni, nell'anno 2023, è stata utilizzata una quantità di GPL pari a 41.040 litri con un consumo di energia termica pari 267.580,8 kWh che corrispondono a 357,35 kWh di consumo per unità di prodotto (nel 2023 sono stati prodotte circa 748,8 tonnellate di peso vivo di polli).

In seguito alla realizzazione del 4° capannone si avrà che il consumo totale di G.P.L. corrisponderà a litri 47.520 corrispondente a un consumo di energia termica pari a 309.830,4 kWh che a sua volta corrisponderà a un consumo medio di 315,25 kWh per unità di prodotto previsto (si ipotizza una produzione di 982,8 ton di peso vivo).

Per quanto riguarda il consumo di energia termica, le linee guida MTD per gli allevamenti

riportano un consumo per il riscaldamento dei capannoni di 13-20 Wh/capo per giorno. Per i calcoli di seguito riportati, si fa riferimento alla fornitura di GPL che, per l'anno 2023, è stata di 41.040lt (mc 41,04) e considerando l'allevamento di 288.000 capi, possiamo dire che il consumo per unità di prodotto è stato pari a circa 0,1425 litri/capo allevato all'anno.

Considerando una densità convenzionale del GPL pari a 0,535 kg/litro ed un PCI del GPL pari a 11.500 kcal/kg corrispondenti a 13.365,56 Wh/kg.

Sulla base dei precedenti parametri possiamo affermare che il consumo medio di energia termica in kcal è stato pari a 876,73125 (ovvero 0,1452 l/capo/anno di GPL consumato x 0,535 kg/litro GPL x 11.500 kcal/kg GPL) ovvero a un valore di 1018,96 Wh/capo/anno.

Considerando una permanenza media dei capi allevati paria circa 240 giorni/anno i consumi di energia termica sono stati di circa 4,2457 Wh/capo per giorno, valore inferiore a quanto indicato nelle linee guide MTD e, pertanto, ascrivibile ad una coibentazione efficiente dell'allevamento e ad una gestione parsimoniosa ed attenta dell'attività avicola, in termini di risparmio energetico.

Questo risultato, con la realizzazione del 4° capannone e l'efficientamento funzionale del capannone n. 1 sarà sicuramente migliorato e inciderà di sicuro positivamente sul rilascio dell'A.I.A.; infatti, considerando i calcoli precedentemente sviluppati sulla stima del consumo energetico termico nella situazione di ottimizzazione dell'allevamento, avremo la seguente situazione:

- a) Consumo di GPL = lt 47.520;
- b) Kcal consumati = 309.830,4 kWh;
- c) Animali allevati (potenziale) = 378.000;
- d) GPL litri/capo-allevato/anno = 0,1257;
- e) Densità GPL (kg/lt) = 0,535 kg/lt;
- f) Potere calorico GPL = 11.500 kcal/kg.

Sulla base dei nuovi valori avremo un consumo medio di 773,36925 kcal/capo allevato anno ovvero un valore di 898,8272 Wh/capo-allevato/anno ovvero sempre con un valore di presenza media di 240 gg/anno avremo che il valore definitivo di Wh consumato sarà pari a 3,7451 Wh/capo/giorno. Valore ancora più basso del precedente e che fa rientrare appieno l'allevamento nel rispetto dei dettami delle linee guida MTD.

L'impianto, inoltre, è dotato anche di un sistema di sicurezza costituito da un generatore di energia elettrica alimentato a gasolio collegato in rete che entra automaticamente in funzione qualora dovesse venire a mancare temporaneamente la corrente elettrica. Tale sistema di sicurezza permette il corretto funzionamento di tutti gli impianti in caso di sospensione temporanea nell'erogazione dell'energia elettrica da parte del fornitore. Nel caso

in cui entri in funzione il generatore si attiva un sistema di allarme che provvede ad allertare il personale (chiamata su telefono) per le dovute verifiche e ripristino delle condizioni normali di fornitura dell'energia elettrica. Il gruppo viene avviato ogni 15 gg per controllarne il perfetto stato di efficienza.

Relativamente all'anno 2023 è stato utilizzato un quantitativo di gasolio pari a circa 2600 litri, per il funzionamento dei mezzi agricoli impiegati nella gestione dell'allevamento avicolo. Negli anni a venire si stima un consumo pari a 2800 litri di gasolio.

Una quota non quantificabile verrà utilizzata per l'accensione manutentiva del gruppo elettrogeno di potenza pari a 45 KW.

7.4. Energia elettrica

La fornitura di energia elettrica, utilizzata per la ventilazione ed illuminazione dei ricoveri, la preparazione e la distribuzione degli alimenti ed altre utilities, avviene tramite allacciamento alla rete nazionale.

La ditta Coromano ha utilizzato, nel 2023, 56.160 kWh per l'azienda che corrispondono a 75 kW/h/tonnellate di consumo per unità di prodotto considerando che tali kWh sono ripartiti per i giorni di durata media del ciclo di accrescimento dei polli, dei 4,5 cicli annui e del numero di capi per ciclo, i consumi di energia elettrica sono risultati conformi a quanto indicato nelle linee guide MTD.

Le linee guida MTD per gli allevamenti avicoli riportano un consumo di energia elettrica di 5-9 Wh/capo per giorno. Dopo l'approvazione dell'AIA, con un aumento delle tonnellate prodotte si ritiene che la previsione di consumo possa essere uguale a circa 73.710.

8. Emissioni

L'attività di allevamento, svolta dalla ditta Coromano, non produce emissioni in atmosfera convogliate soggette ad autorizzazione.

Lo stoccaggio dei mangimi per gli avicoli avviene, ad oggi, in n. 9 silos (tre per capannone) e di ulteriori tre silos in seguito alla realizzazione della quarta struttura di allevamento; per cui i silos diventeranno 12 disposti comunque in numero di 3 per ogni capannone, che non sono soggetti ad autorizzazione, in quanto impianti in deroga ai sensi dell'art. 272 comma 1, così come riportato alla lettera m) "*Silos per materiali da costruzione ad esclusione di quelli asserviti ad altri impianti, nonché silos per i materiali vegetali*" parte I dell'allegato IV alla parte V del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

I silos, esistenti, sono contrassegnati con un numero in maniera progressiva (1,2,3....).

I silos sono caratterizzati da due aperture nella parte superiore, dedicate rispettivamente

allo sfiato ed al controllo della pressione del sistema. Tali silos sono dotati di una particolare imboccatura a cuffia che non permette l'emissione di polvere durante il loro riempimento.

Per quanto riguarda il sistema di riscaldamento l'azienda dispone complessivamente di 27 impianti di combustione, utilizzati per il riscaldamento dei capannoni, così suddivisi:

- Capannone 1: 5 riscaldatori d'aria Cikki 80;
- Capannone 2: 11 riscaldatori d'aria a cappe radianti;
- Capannone 3: 11 riscaldatori d'aria a cappe radianti;
- Capannone 4 (a realizzare): 13 riscaldatori d'aria a cappe radianti.

Per tutti i capannoni avicoli non sono presenti impianti di abbattimento delle emissioni poiché, così come riportato nelle linee guida MTD, negli allevamenti avicoli i ricambi d'aria sono localizzati lungo tutta la parete dei capannoni per cui il convogliamento ad un sistema di abbattimento richiede complesse e onerose opere di canalizzazione che li rende, di fatto, impraticabili.

Nell'area aziendale sono presenti due gruppi elettrogeni indipendenti per ogni due capannoni e a essi collegato; questi gruppi non sono soggetti ad autorizzazione in quanto impianti in deroga ai sensi dell'art. 272 comma I, così come riportato alla lettera bb) "Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, di potenza termica nominale pari o inferiore a 1 MW, alimentati a biomasse di cui all'allegato X alla parte quinta de/ presente decreto, e di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio, come tale o in emulsione, o a biodiesel" della parte I dell'allegato IV alla parte V del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Le emissioni principali generati dall'attività di impresa sono ammoniaca e metano derivanti dalla pollina prodotta dai capi allevati. Le emissioni dei capannoni sono di tipo diffuso. I silos di stoccaggio dei mangimi sono ubicati all'esterno. Le emissioni che si originano dagli stessi sono da considerarsi trascurabili in quanto gli alimenti caricati sono di tipo pellettato e non di tipo polverulento (i silos vengono caricati dall'alto attraverso una bocchetta dotata di portella di chiusura).

Tutti i capannoni sono dotati di sistemi di riscaldamento autonomi tutti funzionanti a GPL; il capannone (a) è dotato di CIKKY, gli altri tre (b, c e d) di cappe radianti.

Il sistema di riscaldamento è controllato automaticamente dalle singole centraline computerizzate poste in ogni capannone.

La ventilazione dei locali è di tipo misto naturale e forzato con l'ausilio di ventilatori a controllo automatico. Tali estrattori sono posizionati sulle pareti laterali e in fondo ai capannoni.

Il sistema utilizzato per contenere le polveri derivanti dai mangimi avviene attraverso il ricorso a mangimi di tipo "pellettato" invece dei normali mangimi polverulenti; tale

accorgimento permette di ridurre notevolmente la emissione di polveri in atmosfera derivanti da manipolazione degli stessi.

Per quanto riguarda le tecniche per la riduzione delle emissioni pur non facendo esplicitamente riferimento alle migliori tecniche disponibili (BAT) l'azienda cerca di mettere in atto tutte quelle pratiche che comportano un abbattimento delle emissioni in atmosfera.

Per quanto riguarda tecniche non ascrivibili a MTD, sono invece quelle basate sul trattamento dell'aria esausta con biofiltri o bioscrubbers. Il ricorso a tali tecniche di trattamento è ritenuto "non fattibile" anche in un documento ufficiale messo a punto dal Working Group on Strategies del Comitato esecutivo dell'UNECE che lavora all'implementazione della Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza.

In un documento intitolato "*Control techniques for preventing and abating emissions of ammonia*" (EB.AIR/WG.5/1999/8/Rev.1 23 July 1999), reperibile sul web site UNECE.org/env/WGS, viene detto che il trattamento dell'aria di estrazione dai ricoveri animali è tecnica di categoria 3. Vengono classificate nel documento in categoria 3 le tecniche che o sono inefficaci o non sono applicabili nella pratica di campo.

Nello specifico, viene detto espressamente "*questi sistemi (quelli che trattano l'aria di estrazione) sono generalmente molto costosi e hanno effetti collaterali negativi, come il consumo energetico e l'incremento del volume di rifiuto solido e/o liquido da smaltire*".

Inoltre, non sono applicabili ai ricoveri ventilati naturalmente. Il documento dell'UNECE riguarda l'abbattimento delle emissioni di ammoniaca, ma può essere esteso a tutte le sostanze odorigene. L'ammoniaca infatti è il gas di gran lunga prevalente negli allevamenti come entità di emissione ed accompagna ed esalta la sgradevolezza degli odori emessi.

Pertanto l'azienda ritiene inapplicabili agli attuali locali i sistemi sopra menzionati.

La sostanziale inapplicabilità di tali tecniche è evidenziata anche nel già citato documento BREF (Best Available Techniques (BAT) Reference Document) per gli allevamenti intensivi. Altre tecniche di gestione dell'allevamento, riconosciute come BAT, ed applicate a livello aziendale possono concorrere in maniera sostanziale e positiva all'abbattimento delle emissioni su tecniche nutrizionali, al fine di ridurre il quantitativo di azoto escreto e, quindi, le emissioni in atmosfera.

Tecniche ormai consolidate sono quelle che prevedono programmi di alimentazione con tenore di azoto e fosforo diversamente calibrati a seconda delle diverse fasi di accrescimento degli animali, per seguire in modo più accurato le loro diverse esigenze nutritive. Con tali tecniche si considerano perseguibili riduzioni dell'azoto e del fosforo escreti fino al 9% e al 25%, rispettivamente. Riduzioni del tenore proteico della dieta sono invece tecniche attualmente in fase di studio.

Alle buone pratiche agricole viene attribuito un ruolo essenziale nella applicazione delle MTD. Una attenta gestione aziendale contribuisce alla riduzione dell'impatto ambientale dell'allevamento. Le MTD che contribuiscono a migliorare in via generale le prestazioni ambientali degli allevamenti intensivi sono:

- abituare il personale aziendale a far funzionare correttamente le attrezzature e a gestire gli animali in modo da ottenere per essi un ambiente tranquillo e confortevole;
- pulire e far manutenzione regolarmente delle attrezzature e i ricoveri per ridurre le potenziali fonti di odore e limitare l'uso dell'energia.

Va inoltre ricordato che, in aggiunta alle vere e proprie "tecniche", in diversi contesti aziendali possono risultare consigliabili anche altri tipi di interventi o accorgimenti, di minore complessità, che sono comunque in grado di mitigare, in molte situazioni, l'impatto ambientale dell'allevamento.

Fra questi si possono annoverare:

- ✓ piantumazione di filari di piante arboree ad alto fusto lungo i lati dei capannoni che fungano da barriere per il materiale particolato e favoriscono la dispersione degli odori e di altri composti inquinanti l'impianto. Tali piante hanno anche una funzione ombreggiante nel periodo estivo. Nella fattispecie, l'azienda è contornata da un'area boscata che di per sé funge da barriera alle polveri.
- ✓ opportuno orientamento dei ventilatori di estrazione, evitando, ove possibile, che il flusso sia orientato verso le abitazioni vicine: l'azienda è lontana da centri abitati o singole abitazioni, comunque ha orientato i ventilatori di estrazione lungo il lato corto più distante dalle abitazioni in maniera da limitare al massimo la dispersione di odori e polveri verso i centri abitati. I ventilatori di estrazione sono posti a mezz'altezza.

Per quanto riguarda la modalità di utilizzazione agronomica della lettiera derivato dall'allevamento si tiene conto di quanto previsto dal Decreto del 7/4/2006 capo IV art. 9. la distribuzione viene fatta assicurando il massimo contenimento di emissioni odorose. Nella situazione dell'azienda in oggetto la lettiera viene consegnata in toto ad aziende terze che ne fanno uso specifico per la produzione di biometano o biogas e/o altro. Queste aziende si occupano anche della fornitura dei mezzi per il carico direttamente dai ricoveri e il trasporto della stessa per ogni fine ciclo nel momento che i capannoni sono stati liberati dagli animali, pertanto il nostro imprenditore pone attenzione solo al rischio di emissione di odori sgradevoli nella fase di carico della lettiera sugli autotreni per il suo trasporto.

Si segnala la presenza di ulteriori emissioni, che per la loro origine sono classificabili come scarsamente rilevanti, ai sensi della parte V del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., individuati negli estrattori di aria e nelle ventole dei capannoni, i quali sono dotati di griglie per il contenimento

di piume e di polveri grossolane.

Reparto / impianto	Tipologia	Quantità
Capannone 1	Ventole (estrattori di aria)	8
Capannone 2	Ventole (estrattori di aria)	8
Capannone 3	Ventole (estrattori di aria)	8
Capannone 4	Ventole (estrattori di aria)	8

Come già anticipato, tra le principali sostanze gassose prodotte dalla stabulazione dei polli si annoverano principalmente ammoniaca e metano. La tecnica per la riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti dai ricoveri avicoli a terra è quella dell'allevamento su paglia, con uno spessore compreso tra i 5 e i 15 cm. Per prevenire le emissioni la lettiera è mantenuta il più asciutta possibile. Questa condizione è ottenuta mediante adeguate installazioni strutturali di coibentazione dell'edificio e da buone pratiche gestionali per quanto riguarda l'entità della ventilazione e la densità degli animali, utilizzando abbeveratoi che evitano la dispersione di acqua sulla lettiera.

In assenza di dati sperimentali in grado di caratterizzare le sorgenti emissive dell'allevamento oggetto di studio è stato fatto riferimento a dati emissivi reperibili su fonti bibliografiche note.

La seguente tabella mette a confronto i dati rilevati da differenti fonti relativi a emissioni per ammoniaca e polveri sottili per la tipologia dei polli da carne.

Nel caso dell'ammoniaca è possibile determinare l'emissione media per capo tramite il bilancio di massa dell'azoto sulla base dell'apporto di mangime, del contenuto di proteina grezza della dieta, e della prestazione degli animali.

Fonte	NH ₃ (Kg/capo/anno)	PM ₁₀ (Kg/capo/anno)	Odore (OUE/ s/capo)
ISPRA Rapporto 140/2011 Agricoltura	0,08	0,0832	-
CRPA SpA: Odour emissions from livestock production facilities.	-	-	0,126 (p.v.m.= 1 Kg)
NetIPPC	0,075	-	-
CRPA SpA: Gestione delle lettiere ed emissioni di ammoniaca	0,0792	-	-

Per quanto riguarda i dati dell'ISPRA, i fattori di emissione utilizzati nelle stime per il particolato sono quelli suggeriti nelle linee guida EMEP/CORINAIR. I fattori del particolato dipendono dalla qualità e quantità di materia utilizzata nei ricoveri (esempio paglia, segatura di legno, torba, sabbia ecc.), dalla frequenza con cui viene pulito il ricovero e dalla densità superficiale di animali.

Nelle seguenti tabelle, tratte dal documento di riferimento "*Best Available Techniques*

(BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs” pubblicato nel 2017”, vengono riportati i valori di emissione per i ricoveri di avicoli (Tabella1) e, in modo più specifico, per i ricoveri di polli da carne a seconda del tipo di ventilazione, densità animale, peso raggiunto a fine ciclo, tipologia di lettiera, ecc. (Tab.4.64 delle BAT).

Type of poultry	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	PM ₁₀	Odour ⁽¹⁾
	kg per bird place per year				ou _E /s per bird
Laying hens – Enriched cage systems	0.01–0.15	0.034–0.078	0.0017–0.023	0.01–0.04	0.102–0.68
Laying hens – Non-cage systems	0.019–0.36	0.078 – 0.2	0.002–0.180	0.02–0.15	0.102–1.53
Pullets (cage and not cage systems)	0.014–0.21	NI	NI	0.008–0.078	0.042–0.227
Broilers	0.004–0.18	0.004–0.006 ⁽²⁾	0.009 ⁽²⁾ –0.032	0.004–0.025	0.032–0.7
Broiler breeders	0.025–0.58	NI	NI	0.016–0.049	0.11–0.93
Turkeys (female) Whole period	0.045–0.387	NI	0.015 ⁽²⁾	0.09–0.5	0.4
Turkeys (male) Whole period	0.138–0.68	NI	NI	0.24–0.9	0.71
Ducks	0.05–0.29	NI	0.015 ⁽²⁾	0.01–0.084	0.098–0.49
Guinea fowl ⁽²⁾	0.80	NI	0.015	NI	NI

⁽¹⁾ Odour emissions have been derived from original data expressed in ou_E/s per LU.
⁽²⁾ Source: [43, COM 2003]
 NB: Emission levels achieved by air cleaning systems are included. Values derived from EPER are not included;
 NI = no information provided.

Tabella1 - Range of reported air emission levels from poultry houses. Tratto da: tab.53 in “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs” pubblicato nel 2017”.

Table 4.64: Summary of reported emissions from broiler housing with different system configurations

Description	Slaughter weight (rearing period)	NH ₃	PM ₁₀	Odour	Source
	kg	kg/ap/year		ou _E /s/bird	
4.6.4.1 Solid floor, forced ventilated litter-based housing system					
Ridge ventilation, wood shavings bedding, animal density 17.5–20.8 kg/m ²	2.1 (females, 39 days)	0.034 ⁽¹⁾	0.025 ⁽²⁾	0.032 ⁽²⁾	[96, UK 2010] [97, UK 2010]
Cross ventilation	2.1 (females, 6 weeks)				[98, UK 2010]
Tunnel ventilation	3 (males, 7.5 weeks)				[99, UK 2010]
Side ventilation					[100, UK 2010]
Ridge ventilation					[101, UK 2010]
Tunnel ventilation, animal density of 37 kg/m ²	1.5 (34 days)	0.035 ⁽¹⁾ –0.039 ⁽²⁾	0.015–0.025 ⁽¹⁾	0.09 ⁽¹⁾	[87, Germany 2010]
	2 (42 days)	0.049 ⁽¹⁾ –0.054 ⁽²⁾	0.015–0.025 ⁽¹⁾	0.12 ⁽¹⁾	[500, IRPP TWG 2011]
Wood shaving bedding, animal density of 35 kg/m ²	2.5–3.3	0.112 (0.096–0.127) ⁽¹⁾	NI	NI	[92, Italy 2010] [90, Italy 2010]

Continua

Description	Slaughter weight (rearing period)	NH ₃	PM ₁₀	Odour	Source
	kg	kg/ap/year		ou _f /s/bird	
Straw bedding, animal density of 35 kg/m ²	2.5–3.3	0.12 (0.114–0.126) (¹)	NI	NI	
Wood shaving bedding, animal density of 30 kg/m ²	2.5–3.3	0.096 (0.064–0.142) (¹)	NI	NI	
Straw bedding, animal density of 30 kg/m ²	2.5–3.3	0.101 (0.086–0.116) (¹)	NI	NI	
Straw or rice husk bedding, summer/winter observations, animal density of 24–30 kg/m ²	1.45–1.74	0.079 (0.055–0.102) (¹)	NI	NI	[91, Italy 2010]
Non-leaking drinking and tunnel ventilation (DM 78 %), animal density of 27 kg/m ² (⁵)	1.6 (females, 39 days) 3.3 (males, 57 days)	0.069–0.073 (¹)	NI	NI	[89, Italy 2010]
Non-leaking drinking and cross ventilation, animal density of 30 kg/m ² (DM 61 %) (⁵)	2 (females, 41 days) 3.3 (males, 62 days)	0.082–0.090 (¹)	NI	NI	[88, Italy 2010]
Deep litter	NI	0.06–0.1 (²)	NI	NI	[624, IRPP TWG 2013] [624, IRPP TWG 2013] [656, Ponchant et al. 2012]
Deep litter (0.05 m ² /bird)	(40–54 days)	0.180 (³)	NI	NI	[50, Austria 2010]
4.6.4.3 - 4.6.4.4 Forced air drying of litter					
Perforated floor with forced air drying system	NI	0.014	NI	NI	[43, COM 2003]
Tiered floor system with forced air drying	2.25 (49 days)	0.0203 (¹)	0.022 (³)	0.24 (⁴) (0.19–0.7) (¹)	[585, Netherlands 2010]
4.6.4.5 Separate hatching and growing broiler chicks for a limited time					
Separate hatching and rearing up to 13 days, finishing in low emission houses	NI	0.018–0.040 (⁶)	0.020 (²)	0.22 (²)	[94, Netherlands 2010] [640, Netherlands 2013]
Separate hatching and rearing up to 13 days, finishing in standard emission houses	NI	0.070	0.020 (²)	0.22	[473, Infomil 2011]
Separate hatching and rearing up to 19 days, finishing in low emission houses	NI	0.015–0.038 (⁶)	0.017	0.19	[93, Netherlands 2010] [640, Netherlands 2013]
Separate hatching and rearing up to 19 days, finishing in standard emission houses	NI	0.060	0.017	0.19	[473, Infomil 2011]
4.6.4.2 Forced drying system of litter using indoor air					
Litter-based systems with circulating fans	2.1–2.34 (37–42 days)	0.037 (⁴) (0.0102–0.0418) (¹)	0.022 (³)	0.24 (⁴) (0.11–0.41) (¹)	[586, Netherlands 2010]

Tabella2 - Tabella 4.64 tratta da “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs” pubblicatonel 2017”

La stima degli inquinanti emessi, per singolo capannone è stata calcolata in base a quanto indicato alle Linee Guida per l'identificazione delle Migliori Tecniche Disponibili. Essa riporta un fattore emissivo stimato in kg/capi per anno e non in capi per ciclo come avviene per esempio, con i consumi di acqua, quindi si è proceduti a moltiplicare il numero massimo di polli stoccabili in ogni singolo capannone con gli specifici fattori emissivi di ogni inquinante prodotto.

METANO (CH4)

Le attività di allevamento causano emissioni di gas metano, dovute sia dai processi digestivi, sia dalla degradazione anaerobica delle deiezioni. Per gli avicoli sono stati adottati fattori di emissione medio nazionale di 0,079 kg/capo per anno per i polli broilers.

Di seguito si riportano le emissioni annuali di metano, totali e per singolo capannone, che saranno presumibilmente prodotte al massimo della potenzialità dell'impianto.

Emissione alla *Capacità massima*:

Emissioni	N. capi	u.m.	A) Sistema di riferimento (Linea Guida)		B) situazione reale	
			Valore unitario	Totale	Valore unitario	Totale
Capannone a	20.000	kg/capo	0,079	1.580	0,079	1.580
Capannone b	20.000	kg/capo	0,079	1.580	0,079	1.580
Capannone c	20.000	kg/capo	0,079	1.580	0,079	1.580
Capannone d	24.000	kg/capo	0,079	1.896	0,079	1.896
Totale				6.636		6.636

Il valore delle emissioni di metano valutato secondo quanto precedentemente descritto è pari a 6,64 ton/anno.

Le emissioni di metano derivano sia da processi digestivi (emissioni enteriche), sia dalla degradazione anaerobica delle deiezioni (emissioni derivanti dalla gestione delle deiezioni). Nel caso degli avicoli le perdite dall'apparato digerente sono molto contenute, per cui le emissioni di metano in allevamento sono da attribuirsi prevalentemente alla lettiera nei ricoveri e in stoccaggio.

In azienda non viene effettuato lo stoccaggio della lettiera all'aperto in quanto viene tutta ceduta alla fine di ogni ciclo, per cui le emissioni di metano dagli stoccaggi non dovrebbero essere considerate nel caso in esame. Tuttavia, una parte di metano viene prodotta anche dalla lettiera all'interno dei locali di allevamento e non essendo facile determinarne il contributo all'emissione, si ritiene di assoggettare all'allevamento tutto il quantitativo di metano.

AMMONIACA (NH₃)

Dalla bibliografia consultata le emissioni di ammoniaca per il tipo di allevamento in questione variano tra un minimo di 0,004 kg/capo/anno (dato olandese con asciugatura della lettiera utilizzando la ventilazione interna) a un massimo di 0,18 kg/capo/anno (dato austriaco con stabulazione su lettiera profonda, densità di 20 capi/mq, ciclo fino a 54 giorni).

Per la realtà italiana le emissioni variano tra un minimo di 0,069 kg/capo/anno ad un massimo di 0,142 kg/capo/anno in funzione degli allevamenti con diverso tipo di ventilazione (trasversale o longitudinale) diversa tipologia di lettiera (paglia, lolla di riso, ecc.) e differente densità animale (da 24 a 35 kg/m²).

Viene inoltre osservato come il passaggio dalla ventilazione trasversale a quella longitudinale porta ad una lettiera più asciutta.

È necessario comunque considerare che una correlazione precisa tra tipo di ventilazione utilizzata (trasversale/longitudinale) tipo di lettiera, densità animale e fattore emissivo non è sempre evidente e molto spesso presenta contraddizioni.

Se analizziamo in dettaglio il fattore emissivo dell'ammoniaca del caso 91 (Italia 2010) riportato in tabella 4,64 si evidenzia che i fattori emissivi medi riportati variano tra 0,055 (estate) e 0,102 (inverno) kg/capo/anno, in funzione di differenti tipologie di lettiera, di ventilazione e di densità animale.

Inoltre è possibile fare anche una differenziazione dei valori emissivi raggruppati per stagione di diverse aziende che adottano diversi tipi di ventilazione, di lettiera, di densità di accasamento e di densità massima.

I dati in tabella mostrano anche come sia complesso valutare l'influenza della tipologia di lettiera sul fattore emissivo in quanto si metterebbero a confronto dati non omogenei essendo differente sia il sistema di ventilazione che la densità animale. La tipologia di lettiera non sembra comunque influire in modo determinante sul fattore emissivo in quanto, se consideriamo la tabella 4.64, si nota come a parità di lunghezza del ciclo e di densità animale le differenze nell'utilizzo di una lettiera composta da trucioli di legno e una composta da paglia, porta a fattori emissivi simili sia nel valore medio che nell'intervallo di variazione (differenza tra 5-7%).

Considerando i dati emissivi del ciclo estivo risulta evidente come nel caso di una ventilazione longitudinale i fattori emissivi siano inferiori anche nei casi in cui la densità animale è superiore.

Per quanto riguarda la densità di accasamento, è evidente come all'aumentare della

stessa, aumenta il fattore emissivo. Nei seguenti grafici sono stati messe in relazione la densità di accasamento con i fattori emissivi. Si nota chiaramente una relazione diretta tra aumento della densità animale iniziale e i fattori emissivi.

In conclusione dall’analisi dei dati relativi ai fattori emissivi della tabella 4.64, da quello stimato con il bilancio di massa e da quelli bibliografici (es. Centro Ricerche Produzioni Animali - CRPA S.p.A.) si evidenzia che:

- I fattori emissivi del periodo estivo sono inferiori rispetto a quelli del periodo invernale
- La differente tipologia di lettiera a parità di altre condizioni non sembra influire in modo determinante sulle emissioni
- A parità di condizioni un aumento della densità animale porta tendenzialmente ad un aumento dei fattori emissivi
- Il passaggio da una ventilazione trasversale ad una longitudinale porta ad un miglioramento delle condizioni microclimatiche del capannone di allevamento e di conseguenza ad una riduzione dei fattori emissivi a parità di tipologia di lettiera e di densità animale. Infatti nel caso dei capannoni a ventilazione longitudinale è consentito avere delle densità animali maggiori senza compromettere le condizioni del benessere animale.

Nel caso dei capannoni a ventilazione longitudinale, utilizzando le relazioni viste in precedenza, a seconda della densità animale iniziale (che nel caso sarà pari a 13 capi/mq), si ottengono dei fattori emissivi medi per l’ammoniaca paria **33 g/capo/anno**

I valori stimati ricadono negli intervalli di variazione riportati in tab 4.64, per cui si ritiene cautelativo utilizzare un valore di emissione per l’ammoniaca pari a 0,033 kg/capo/anno per lo stato di progetto.

Emissioni totali di ammoniaca calcolata in base al bilancio di massa:

Capannone	Specie	N. capi per ciclo	Inquinanti emessi	Quantità (Prev. A.I.A.)
				(Ton/anno)
A	Polli da carne	20.000	Ammoniaca	0,66
B	Polli da carne	20.000	Ammoniaca	0,66
C	Polli da carne	20.000	Ammoniaca	0,66
D	Polli da carne	24.000	Ammoniaca	0,792
TOTALE				2,772

Annualmente, le emissioni di ammoniaca per l’intera attività di allevamento, sarà pari a 2,772 tonnellate.

Il fattore di emissione per l'ammoniaca derivante dalla distribuzione in campo viene stimato in Italia paria a 0,02 kg N/capo per anno, per i polli broilers.

Considerando, quindi, 84.000 capi presenti al massimo in ogni momento (al lordo della mortalità) l'ammoniaca emessa dalle attività di distribuzione in campo sarà pari a 1,68 ton/anno.

Annualmente, le emissioni di ammoniaca per l'intera attività di allevamento, considerando tutti e 4 i capannoni, sarà al massimo pari a 7,56 tonnellate.

Relativamente a questo parametro è importante sottolineare che le emissioni di ammoniaca sono strettamente collegate all'azoto escreto dagli animali. La permanenza delle deiezioni nei ricoveri determina delle perdite di azoto per volatilizzazione sottoforma di ammoniaca. La produzione di questo inquinante dipende, oltre che dal contenuto di azoto nel refluo, anche da fattori ambientali esterni, quali la velocità dell'aria, la tipologia di stabulazione, le caratteristiche fisiche delle deiezioni, il tipo di stoccaggio e le caratteristiche del terreno su cui si va a spandere.

La riduzione dell'azoto escreto con l'adozione dell'alimentazione per fasi determina la riduzione delle emissioni sia nei ricoveri che durante lo stoccaggio e lo spandimento. In questo caso le emissioni di ammoniaca dallo stoccaggio e dallo spandimento del refluo non riguardano l'allevamento in quanto le emissioni che si generano dopo la cessione del refluo sono di pertinenza dell'insediamento produttivo che li ritira, per cui il valore di emissione dell'azienda Coromano si stabilizza sulle 2,772 tonnellate per singolo ciclo.

POLVERI (PM10)

Anche per questo fattore, dalla bibliografia consultata le emissioni di polveri (PM10) per il tipo di allevamento in questione variano tra un minimo di 0,017 kg/capo/anno (dato olandese due metodologie di allevamento combinate) a un massimo di 0,025 kg/capo/anno (riferito a allevamenti con ventilazione a tunnel e ad una densità massima di allevamento pari a 39 kg/mq).

A titolo di esempio, nella seguente tabella sono indicati i valori di emissione di un allevamento di polli da carne (AUSTRALIAN POULTRY CRC) da cui è possibile notare come, considerando il range di variazione della maggior parte dei dati, le emissioni di polveri varino tra 0,1 - 1,0 mg/s/1000 capi che corrisponde a 0,0032 - 0,032 kg/capo/anno.

• Broiler dust concentration and emission rates are summarised in the following table.

Dust fraction	Units	Full measured range	Range for majority of data
PM ₁₀	mg/m ³ (concentration)	0.04–1.62	0.1–0.8
	mg/s (ER)	1.8–158.5	5–50
	mg/s/1000 birds placed (ER)	0.04–3.90	0.1–1
	mg/s/kg (total live weight) (ER)	(0.08–2.05) x 10 ⁻³	(1–8) x 10 ⁻⁴
PM _{2.5}	mg/m ³ (concentration)	0.001–0.515	0.02–0.14
	mg/s (ER)	0.08–50.3	1–10
	mg/s/1000 birds placed (ER)	0.003–1.24	0.025–0.25
	mg/s/kg (total live weight) (ER)	(0.02–1.84) x 10 ⁻⁴	(0.4–1.6) x 10 ⁻⁴
Particle number	particles/m ³ (concentration)	(0.13–4.34) x 10 ⁷	(0.4–2.5) x 10 ⁷
	particles/s (ER)	(0.015–2.34) x 10 ⁹	(0.1–1.5) x 10 ⁹
	particles/s/1000 birds placed (ER)	(0.045–6.3) x 10 ⁷	(0.1–4) x 10 ⁷
	particles/s/kg (total live weight) (ER)	(0.03–7.45) x 10 ⁴	(0.1–3) x 10 ⁴
Count median diameter (CMD)	µm	1.4–3.4	1.5–2.5

Tabella 3 - FINAL REPORT – Optimizing methods for multiple batch litter use by broilers - Project No: 06-15 - AUSTRALIAN POULTRY CRC, 2010

Per questo fattore, non essendo reperibili studi che confrontino in particolare dati di emissioni di polveri al variare di parametri come, il tipo di ventilazione, il tipo di lettiera, ecc., al fine della valutazione degli impatti si ritiene cautelativo utilizzare il valore di emissione dei PM10 per l'allevamento in questione pari a 0,025 kg/capo/anno che corrisponde all'estremo superiore dell'intervallo riportato in Tabella 2 (tratta da: “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs” pubblicato nel 2017”).

Nel caso in oggetto quindi, utilizzando le relazioni viste in precedenza, si ottengono dei fattori emissivi medi per le emissioni di polveri (PM10) pari a:

Situazione di progetto: 84.000 capi presenti al massimo in ogni momento x 0,025Kg/capo/anno = 2,10 ton/anno come da esplicazione nello schema seguente:

Capannone	Specie	N. capi per ciclo	Inquinanti emessi	Quantità (Prev. A.I.A.)
				(Ton/anno)
A	Polli da carne	20.000	PM10	0,50
B	Polli da carne	20.000	PM10	0,50
C	Polli da carne	20.000	PM10	0,50
D	Polli da carne	24.000	PM10	0,60
TOTALE				2,10

Le PM10 comprendono materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche, il cui diametro è uguale o inferiore a 10 µm. e rappresentano quindi una frazione delle PTS. Si ritiene che anch'esse vengano prodotte durante l'allevamento degli animali e in parte durante le operazioni connesse all'allevamento.

Si prevede di disporre all'esterno dei ventilatori di barriere per il contenimento delle

polveri costituite da rete a maglie fini.

9. Scarichi Idrici

Le acque, provenienti dall'acquedotto pubblico, sono utilizzate per il servizio igienico e per l'abbeveramento degli animali. Non saranno presenti scarichi in fognatura, corpi idrici o al suolo, in quanto l'unico servizio igienico presente, scarica in una vasca Imhof a svuotamento periodico da una ditta autorizzata. Il servizio igienico è localizzato all'interno del capannone 2.

Nell'anno 2023 sono stati utilizzati meno di 15 mc di acqua e si ipotizza un consumo identico anche successivamente all'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

10. Prelievi Idrici

Le linee Guida MTD per gli allevamenti prevedono un fabbisogno medio di acqua stimato in 4,5-11 litri/capo/ciclo per soddisfare i propri bisogni fisiologici. Per l'abbeveraggio dei polli nell'anno 2023 sono stati utilizzati circa 1.890 mc di acqua con un consumo medio 7 litri/capo/ciclo e si ipotizza un consumo, successivamente all'ottenimento dell'A.I.A., sempre di 2.646 mc/anno, rispettando sempre il valore di 7 l/capo. Dall'abbeveraggio dei polli non si genererà alcuno scarico di acque reflue in quanto l'urina sarà assorbita interamente dalla lettiera in paglia.

11. Emissioni Sonore

Il territorio comunale dove insiste lo stabilimento della Ditta Coromano Damiano non è dotato di Piano di Zonizzazione, si applicano pertanto i limiti di cui al DPCM 1991.

In virtù dell'avvenuta abrogazione del DPCM 01/03/1991, ad eccezione dell'art. 6, ad opera della Legge Quadro 447/95, sono stati emanati diversi decreti di attuazione, in particolare quello contenente la determinazione dei valori di emissione, immissione, attenzione e di qualità.

Tale decreto è stato emanato il 14 novembre 1997 ed è entrato in vigore il 1 gennaio 1998. I valori determinati dal suddetto decreto sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio (art. 6 del DPCM 01/03/1991), adottate dai Comuni, e riportati nell'art. 1 del dPCM 14/11/1997 (tabella 2). Nel caso specifico i valori limite da rispettare sono riportati nell'art. 3 (Valori Limite Assoluti di Immissione) del DPCM 14/11/1997, i quali rappresentano i valori limite determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

Il Comune di Riccia non ha ancora predisposto la zonizzazione acustica del territorio, pertanto bisogna riferirsi alla tabella di cui all'articolo 6 del DPCM 01.03.1991, nello

specifico alla zona “Tutto il territorio nazionale”, come nello schema seguente

I valori limiti assoluti di emissione	
previsti sono:	
PERIODO DIURNO (06.00 – 22.00) =	
70dB(A)	
PERIODO NOTTURNO (22.00 – 06.00)	
= 60dB(A)	

Il monitoraggio ambientale della componente rumore eseguito presso l’impianto della Ditta COROMANO Damiano ha avuto lo scopo di valutare l’impatto acustico che ha l’azienda sull’ambiente circostante e l’eventuale disturbo arrecato ai recettori sensibili nella zona di interesse, tenuto conto che il Comune di Riccia come detto non risulta classificato dal punto di vista acustico. Questo monitoraggio è stato eseguito da tecnico abilitato e si allega relativa relazione tecnica.

12. Rifiuti

I rifiuti prodotti nell’ambito dell’attività di allevamento possono essere ricondotti alla categoria degli imballaggi in plastica, in materiali misti e in vetro. Tali rifiuti sono rappresentati essenzialmente dai contenitori usati dei prodotti impiegati per la disinfezione degli ambienti di allevamento.

Oltre a questi, sono prodotti rifiuti derivanti dalla manutenzione degli impianti, quali oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione e dalla sostituzione delle batterie al piombo, e dal “pozzo nero” dei servizi igienici per il personale. Per quanto riguarda la raccolta delle acque di lavaggio dei capannoni, non è prevista raccolta in quanto i sistemi moderni di lavaggio sono a secco.

Codice CER	Descrizione	U.M.	Quantità		Stato fisico	Attività di provenienza	Destinazioni e	Controllo	
			Anno 2023	Previsionale A.I.A.				Frequenza	Modalità
02.01.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	mc/anno	1,45	2	liquido	Vasche di raccolta acque di lavaggio capannoni	Recupero / smaltimento	Annuale	Formula di identificazione del rifiuto/registo di carico e scarico
13.02.06*	Oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	litri/anno	0,02	0,02	solido	Attività di manutenzione impianti e macchinari	Recupero /smaltimento	Annuale	Formula di identificazione del rifiuto/registo di carico e scarico
15.01.02	Imballaggi in plastica	ton/anno	0,1	0,1	solido	Allevamento	Recupero /smaltimento	Annuale	Formula di identificazione del rifiuto/registo di carico e scarico
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	ton/anno	0,05	0,05	solido	Allevamento	Recupero /smaltimento	Annuale	Formula di identificazione del rifiuto/registo di carico e scarico

15.01.07	Imballaggi in vetro	ton/anno	0,05	0,05	solido	Allevamento	Recupero /smaltimento	Annuale	Formula di identificazione del rifiuto/registro di carico e scarico
16.06	Batterie al piombo	ton/anno	0,05	0,05	solido	Attività di manutenzione impianti e macchinari	Recupero/smaltimento	Annuale	Formula di identificazione del rifiuto/registro di carico e scarico
18 02 08	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07*	ton/anno	0,0007	0,001	Solido	Allevamento	Recupero/smaltimento	Annuale	Formul. di identificazione del rifiuto/registro di carico e scarico
19 08	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	anno	0	0	liquido	Sversamenti accidentali	Smaltimento ditte autorizzate	Annuale	Formul. di identificazione del rifiuto/registro di carico e scarico
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	ton/ anno	0,001	0,001	solido	Attività di manutenzione impianti e macchinari	Recupero/smaltimento	Annuale	Formul. di identificazione del rifiuto/registro di carico e scarico
20 03 04	fanghi del pozzo nero	anno	<15	< 15	Liquido	pozzo soggetto a svuotamento periodico	Recupero/smaltimento	Annuale	Formul. di identificazione del rifiuto/registro di carico e scarico
CAT 1 Reg. CE 1774/2002	Carcasse polli	ton/ciclo	2,4	3,4	Solido	Attività allevatoriale	Ditte autorizzate ritiro carcasce	A fine ciclo	registro di carico e scarico
	Effluenti solidi (Pollina)	ton/anno	540	742,5	Solida	Attività di allevamento	Conferimento a terzi	A fine ciclo	Registro di carico e scarico

La sostituzione degli oli esausti e delle batterie dei mezzi d'opera viene affidata a ditte esterne che provvedono anche allo smaltimento degli stessi.

Gli imballaggi in plastica, in materiale misto, in vetro e le lampadine, prodotti dalle attività di allevamento vengono stoccati al coperto in appositi contenitori che posseggono adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto. La gestione dei rifiuti prodotti sarà fatta nel rispetto di quanto indicato alla lettera m) dell'art. 183 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. in materia di deposito temporaneo e pertanto non saranno depositati rifiuti che contengono policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotriifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm).

I rifiuti prodotti saranno raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento, mediante ditte autorizzate, secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi.

In ogni caso, quando il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non avrà durata superiore ad un anno.

Il deposito temporaneo è effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle

relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Come precisato non sono prodotte acque reflue dalle operazioni di lavaggio e pulizia in quanto queste sono svolte a secco.

Al contrario, le spoglie degli animali vengono gestite nel rispetto del Reg. CE1774/2002. I capi deceduti sono conservati in un box refrigerato ubicato nei pressi della pesa, sita all'ingresso dell'impianto. Lo smaltimento delle carcasse viene effettuato alla fine di ogni ciclo. La mortalità media nell'ambito di ciascun ciclo di allevamento è compresa tra 1,5 % ed il 3,5%, in numero di capi. Il maggior numero di decessi avviene comunque durante le prime fasi di sviluppo, quando i capi hanno un peso unitario molto basso.

Attualmente le lettiere esauste, costituite essenzialmente dalla paglia e dalle deiezioni animali, dopo essere state rimosse dai capannoni sono conferite a ditte specializzate che le utilizzano per la produzione di biogas/biometano o concimi e ammendanti organici.

Si riporta di seguito il calcolo della produzione annua di pollina prevista nella situazione pre e post ampliamento, insieme al calcolo dell'azoto prodotto, effettuati sulla base della capacità massima e dei valori unitari dettati dalla Delibera di Giunta regionale n. 25 del 06 febbraio 2018" approvazione Piano Nitrati" e ss.mm.ii..

Nella situazione di pre realizzazione del 4 capannone (situazione ex ante), abbiamo una presenza media di n. 60.000 capi per ciclo che corrispondono a una presenza media annua pari a 37.248 in quanto viene considerata una mortalità del 3% e una occupazione dei capannoni per un totale di 234 giorni all'anno; per cui avremo:

- a) polli vivi e vitali (97% del totale) = $60.000 \times 0,97 = 58.200$
- b) incidenza media dei giorni di allevamento = $234/365 = 0,64$
- c) n. polli presenti mediamente per ogni giorno dell'anno (presenza media giornaliera annua) = $58.200 \times 0,64 = 37.248$

Pertanto la produzione di N₂ nella fase ex ante, sulla base di quanto riportato nella Deliberazione della G.R. n. 1023 del 21/06/2006 e 361 del 15/07/2015, sarà quella riportata nella successiva tabella:

Allegato 1														
CALCOLO DEI REFLUI PRODOTTI E KG DI AZOTO PRODOTTI PER ANNO (*)														
Categoria animale e tipologia di stabulazione	PESO VIVO MEDIO ALLEVATO NELL'ANNO			Quantità di effluenti prodotti per peso vivo e per anno						Contenuto di AZOTO al campo (al netto delle perdite)				
	Numero medio di CAPI ALLEVATI	PESO VIVO medio (ton/capo)	PESO VIVO TOTALE ALLEVATO (ton)	LIQUAME		LETAME				nel LIQUAME		nel LETAME		Totale
				(m ³ /ton p.v./anno)	(mc/anno)	(ton/ton p.v./anno)	(ton)	(m ³ /ton p.v./anno)	(m ³ /anno)	kg/ton p.v./anno	kg	kg/ton p.v./anno	kg	kg
AVICOLI	0				0									
pollastre a terra (numero di cicli/anno: 2,8)		0,0007	0	0,6	0	14	0	18,7	0	0	0	288	0	0
Briciole - polli da carne a terra con uso di lettiera (numero di cicli/anno: 4,5)	37248	0,001	37,248	0,6	22,3488	6,2	230,9376	9,5	353,856	0	0	250	9312	9312
TOTALI			37,248		22,35		230,94		353,86				9.312,00	9.312,00

Invece, nella fase ex post con i nuovi dati di allevamento avremo:

- a) polli vivi e vitali (97% del totale) = $84.000 \times 0,97 = 81.480$
- b) incidenza media dei giorni di allevamento = $234/365 = 0,64$
- c) n. polli presenti mediamente per ogni giorno dell'anno (presenza media giornaliera annua) = $81.480 \times 0,64 = 52.147$
- d) Pertanto la produzione di N₂ nella fase ex ante, sulla base di quanto riportato nella Deliberazione della G.R. n. 1023 del 21/06/2006 e 361 del 15/07/2015, sarà quella riportata nella successiva tabella:

Allegato 1

CALCOLO DEI REFLUI PRODOTTI E KG DI AZOTO PRODOTTI PER ANNO (*)

Categoria animale e tipologia di stabulazione	PESO VIVO MEDIO ALLEVATO NELL'ANNO			Quantità di effluenti prodotti per peso vivo e per anno						Contenuto di AZOTO al campo (al netto delle perdite)				
	Numero medio di CAPI ALLEVATI	PESO VIVO medio (ton/capoo)	PESO VIVO TOTALE ALLEVATO (ton)	LIQUAME		LETAME				nel LIQUAME		nel LETAME	Totale	
				(m ³ /ton p.v./anno)	(mc/anno)	(ton/ton p.v./anno)	(ton)	(m ³ /ton p.v./anno)	(m ³ /anno)	kg/ton p.v./anno	kg	kg/ton p.v./anno	kg	kg
AVICOLI	0				0									
pollastre a terra (numero di cicli anno: 2,8)		0,0007	0	0,6	0	14	0	18,7	0	0	0	288	0	0
Broilers - polli da carne a terra con uso di lettiera (numero di cicli/anno: 4,5)	52147	0,001	52,147	0,6	31,2882	6,2	323,3114	9,5	495,3965	0	0	250	13036,75	13036,75
TOTALI			52,147		31,29		323,31		495,40		-		#####	13.036,75

Si prevede che, successivamente all'ottenimento dell'A.I.A., sarà prodotta una quantità di lettiere esauste pari a 1.080,00 mc/anno, corrispondenti a circa 640,0 tonnellate/anno.

13. Recupero Rifiuti

Le lettiere esauste saranno cedute interamente a terzi.

14. Suolo

L'azienda non dispone di apposito Piano di Utilizzazione Agronomica poiché non attua lo spandimento della pollina.

15. Sistemi di Contenimento/Abbattimento

In base alla tipologia di impianto, al proprio ciclo produttivo attività svolte, l'azienda Coromano adotterà i seguenti sistemi di abbattimento/contenimento.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni derivanti dallo stoccaggio dei mangimi, dagli impianti di riscaldamento dei capannoni, dall'attività di allevamento svolta nei tre capannoni (in seguito 4) e dai gruppi elettrogeni, non sono soggette ad autorizzazione in quanto impianti in deroga ai sensi dell'art. 272 comma I del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., mentre gli estrattori d'aria sono classificabili come scarsamente rilevanti, ai sensi dell'art. 272 comma 5 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Relativamente ai ricambi d'aria, l'attività di allevamento rientra nelle attività di cui all'art. 272 comma 2, in cui non sono presenti impianti di abbattimento delle emissioni poiché, così come

riportato nelle linee guida MTD, negli allevamenti avicoli i ricambi d'aria sono localizzati lungo tutta la parete dei capannoni per cui il convogliamento ad un sistema di abbattimento richiede complesse e onerose opere di canalizzazione che li rende di fatto impraticabili.

L'impianto non adotta i sistemi di abbattimento/contenimento tra quelli descritti e codificati nella scheda E ed indicati nelle note alla Tab. E 1.1. L'azienda adotta comunque pratiche ed accorgimenti (BAT) finalizzati alla riduzione delle emissioni in atmosfera.

Scarichi idrici

L'azienda non adotta sistemi di trattamento degli scarichi idrici in quanto le acque reflue non sono scaricate in fognatura o in corpo idrico superficiale, ma vengono raccolti in vasche a tenuta per poi essere utilizzati sui suoli agricoli. Le acque dei servizi igienici sono convogliate in "vasca Imhof" a svuotamento periodico effettuato da ditte autorizzate.

Emissioni sonore

L'azienda non adotta sistemi di contenimento delle emissioni sonore poiché sono del tutto insignificanti sotto il profilo dell'inquinamento acustico; si possono comunque identificare le seguenti sorgenti di rumore:

- ✓ Movimento dei mezzi aziendali e dei mezzi adibiti al trasporto delle materie prime e altri prodotti in allevamento (autotreni per il trasporto dei mangimi, combustibili, pollina, ecc.);
- ✓ Attività di scarico dei pulcini e di carico degli animali destinati al macello (che in genere si effettua nelle ultime ore pomeridiane o nelle prime ore mattutine);
- ✓ Attività di pulizia dei capannoni;
- ✓ Impianto di ventilazione.

Nel suo complesso, l'allevamento non produrrà emissioni sonore importanti per diversi motivi.

Per maggiori dettagli si rimanda all'allegata relazione fonometrica. Tuttavia, vengono adottate pratiche ed accorgimenti (BAT) finalizzati alla riduzione delle emissioni sonore.

16. Modalità di deposito

Le modalità di deposito delle materie prime, degli intermedi, dei prodotti finiti e dei rifiuti, adottate dalla ditta Coromano Damiano, si riportano di seguito.

16.1. Materie Prime

Le materie prime utilizzate per l'attività di allevamento dei polli sono costituite dalla

paglia, acqua, mangimi, e/o integratori, disinfettanti, G.P.L. e gasolio.

La paglia, utilizzata per le lettiere, viene stoccata in balle al di sotto di una tettoia, denominata fienile, mentre il mangime è fornito in pellets dal soccidante ed è stoccato in 9 silos adiacenti ai 3 capannoni (in seguito alla realizzazione del 4° capannone i silos diventeranno 12). Ogni capannone è provvisto di 3 silos che scaricano per mezzo di una coclea il mangime sulle tramogge situate in testa alla linea di distribuzione dell'alimento. I farmaci e/o integratori e i disinfettanti vengono forniti dal soccidante al momento dell'utilizzo e normalmente non sono presenti in deposito se non per piccole quantità nell'area dei servizi localizzata sulle testate di ogni capannone.

Il G.P.L., necessario per il riscaldamento dei capannoni, è stoccato in due cisterne fuori terra.

L'acqua, necessaria per l'abbeveramento dei polli e per il lavaggio e la sanificazione dei capannoni, è prelevata direttamente dall'acquedotto pubblico.

16.2. Intermedi/prodotti finiti

L'attività consiste nell'allevamento di polli da carne in cicli dalla durata di 50/54 giorni; al termine di ogni ciclo gli animali sono caricati sugli automezzi per essere inviati agli impianti che ne effettuano la macellazione, quindi non sono presenti prodotti intermedi e prodotti finiti da stoccare.

16.3. Rifiuti

I rifiuti prodotti dall'attività di allevamento sono costituiti dagli imballaggi, dalle batterie al piombo, dalla sostituzione di oli esausti, dalle lampade e dalle carcasse degli animali morti. Gli imballaggi in plastica, in materiale misto, in vetro e le lampadine, prodotti dalle attività di allevamento vengono stoccati nel locale servizi dei capannoni, in appositi contenitori che posseggono adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto.

I capi deceduti sono conservati in una cella frigo e a fine ciclo vengono ritirati da ditte specializzate per la loro distruzione.

La sostituzione degli oli esausti e delle batterie dei mezzi d'opera viene affidata a ditte esterne che provvedono anche allo smaltimento degli stessi.

17. Valutazione integrata dell'inquinamento

I valori calcolati per l'emissione in atmosfera, relativamente ad ammoniaca e metano, sono inferiori ai valori soglia stabiliti con D.M. 23 novembre 2001 (art. 4 e tabelle 1.6.2. —

"inquinanti nelle emissioni in aria, identificazione e valore soglia").

A completamento delle strutture allevatoriali, le emissioni di metano per l'intera attività di allevamento saranno pari a 6,64 tonnellate; le emissioni di ammoniaca, per l'intera attività di allevamento, saranno pari a 7,56 tonnellate, di cui 0 tonnellate di emissioni derivanti dalle attività di distribuzione in campo, mentre le emissioni di PM10 saranno pari a circa 2,10 ton/anno.

Le acque dei servizi igienici saranno convogliate in una fossa Imhof a svuotamento periodico effettuato da ditte autorizzate. Non saranno presenti emissioni di inquinanti in acqua in quanto le acque reflue non scaricano in fognatura o in corpo idrico superficiale, ma vengono raccolti in vasche a tenuta e successivamente utilizzate per la fertirrigazione.

L'azienda non adotta sistemi di contenimento delle emissioni sonore poiché sono del tutto insignificanti sotto il profilo dell'inquinamento acustico, così come indicato nel capitolo 11 alla presente relazione e nell'allegata relazione fonometrica.

La produzione di rifiuti è legata agli interventi di manutenzione, pulizia e disinfezione dei locali. La gestione delle fasi di deposito temporaneo dei rifiuti, dell'avvio al recupero e/o smaltimento, delle registrazioni di carico e scarico e degli oneri burocratici sono effettuati nel rispetto della normativa vigente. La gestione delle spoglie animali viene effettuata nel rispetto del Reg. CE 1774/2002.

L'impiego dell'energia termica è legato al riscaldamento delle strutture di allevamento degli avicoli. Per il riscaldamento dei capannoni, nell'anno 2023 è stata utilizzata una quantità di G.P.L. pari a 41.040 litri, con un consumo di energia termica pari a 267.580,8 kWh/anno che corrispondono a 357,35 kWh/tonnellate di consumo per unità di prodotto. Considerando che l'azienda intende ampliare il proprio ciclo produttivo con la realizzazione di un ulteriore capannone di allevamento, si stima, dopo l'ottenimento di A.I.A., che il consumo annuo di G.P.L. corrisponderà a 47.520 litri pari a un consumo di energia termica di 309.830,4 kWh che a sua volta corrisponderà a un consumo medio di 315,25 kWh per unità di prodotto previsto (con una previsione produttiva pari a circa 982,8 ton di peso vivo).

L'energia elettrica è utilizzata per la ventilazione e l'illuminazione dei ricoveri, la preparazione e la distribuzione degli alimenti e, in misura minore, per i sistemi e dispositivi di controllo/allarme.

Nell'anno 2023 è stata utilizzata una quantità di energia elettrica pari a 56.160 kWh che corrispondono a 75 kWh/tonnellate di carne prodotta.

Considerando che l'azienda intende ampliare il proprio ciclo produttivo, si stima che il consumo annuo di energia elettrica a seguito del rilascio di A.I.A. sarà pari a circa 73.710 kWh considerando invariante la quantità di kWh/ton di carne prodotta.

18. Valutazione complessiva dei consumi di risorse

Le risorse sfruttate dalla ditta sono costituite essenzialmente dall'acqua, la quale è utilizzata principalmente come fonte di abbeveraggio dei capi di pollame ed in maniera minore per il lavaggio dei capannoni. Nell'anno 2023 è stata utilizzata una quantità di acqua pari a 2.031 mc, così suddivisa:

- 1800 mc/anno per l'abbeveraggio dei broilers;
- 216 mc/anno per raffrescamento estivo;
- 15 mc/anno per i servizi igienici ed usi domestici;

Successivamente all'ottenimento dell'A.I.A. si stima che il consumo dell'acqua si attesti intorno a un valore medio di circa 2661 mc.

Riduzione dei consumi di acqua

Sono da considerare BAT gli interventi riportati di seguito:

- 1 Uso di sistemi di pulizia in asciutto, con spazzolatrici e spolveratrici e con nebulizzazione di acqua ad altissima pressione in modo da evitare consumi idrici eccessivi e accumulo di acque di lavaggio (la nebulizzazione dell'acqua fa sì che le goccioline non si depositino al suolo.
- 2 Esecuzione periodica dei controlli sulla pressione di erogazione degli abbeveratoi per evitare sprechi.
- 3 Installazione e mantenimento in efficienza dei contatori idrici in modo da avere una registrazione affidabile dei consumi che dovranno essere annotati almeno mensilmente per monitorare i consumi e identificare le perdite.
- 4 Controllo frequente e interventi di riparazione nel caso di perdite da raccordi, rubinetti e abbeveratoi.
- 5 Le tubazioni sono interrato e pertanto non soggette a rischio di congelamento e quindi di rotture.
- 6 Le cisterne di raccolta dell'acqua sono coperte.

Riduzione dei consumi energetici

Una significativa riduzione dei consumi energetici può essere ottenuta intervenendo sul riscaldamento. È da considerare buona pratica adottare le seguenti misure:

- Separazione netta degli spazi riscaldati da quelli mantenuti a temperatura ambiente.
- Corretta regolazione dei bruciatori e omogenea distribuzione dell'aria calda nei ricoveri.

Ciò è ottenuto con un'adeguata distribuzione spaziale dei dispositivi per il riscaldamento

evitando che un sensore termico venga a trovarsi in una zona più fredda, attivando senza necessità il riscaldamento.

- Controllo e calibrazione frequente dei sensori termici.
- Ricircolazione dell'area calda che tende a salire verso il soffitto in modo da riportarla verso il pavimento.
- Controllo accurato della tenuta delle giunture delle tubazioni e dell'assenza di fessure o di altre possibili vie di fuga del calore.
- Inoltre, l'uso delle cappe radianti comporterà in automatico la riduzione del consumo del combustibile.

I consumi elettrici sono significativamente ridotti intervenendo sulla ventilazione con le misure di seguito riportate.

- Ottimizzazione dello schema progettuale dei ricoveri ventilati artificialmente, in modo da fornire un buon controllo termico e ottenere portate di ventilazione minime nella stagione invernale.
- Prevenzione di fenomeni di resistenza nei sistemi di ventilazione con frequenti ispezioni e pulizia dei condotti e dei ventilatori.
- Vengono utilizzate lampade a fluorescenza che utilizzano meno energia rispetto a quelle ad incandescenza.
- Per il futuro, sul capannone 1 sarà installato, grazie a un contributo pubblico nell'ambito del DL sull'Agrivoltaico, un impianto fotovoltaico di 30 kW.

Buone pratiche nell'uso agronomico degli effluenti

Fermo restando il fatto che l'azienda non utilizza la pollina per la concimazione dei terreni in quanto la cede completamente a terzi, qualora dovesse decidere per lo smaltimento al suolo, verranno considerate BAT le seguenti pratiche adottate dalla ditta:

- riduzione al minimo delle emissioni dell'effluente al suolo e delle acque attraverso il bilancio dei nutrienti. Le quantità di nutrienti apportati saranno in equilibrio con le quantità asportate dalla coltura.
- esame delle caratteristiche dei terreni nel pianificare lo spandimento, tenendo conto le condizioni del suolo, il tipo di suolo e la sua pendenza, la piovosità e le quantità idriche apportate con l'irrigazione, l'uso del terreno e le pratiche colturali.
- astenersi dallo spargere gli effluenti su terreni saturi di acqua, inondati, gelati o ricoperti di neve.
- spargimento degli effluenti il più possibile nei periodi vicini alla fase di massima

crescita colturale e asportazione di nutrienti.

➤ operazione di spandimento fatta in modo da evitare la diffusione di odori, ad esempio evitando di spargere quando il vento spira in direzione delle zone residenziali che potrebbero essere interessate dal fenomeno.

➤ rispetto di una distanza di almeno 5 metri dalle sponde dei corsi d'acqua naturali e di quelli non arginati del reticolo principale di drenaggio.

19. Tecniche nutrizionali come BAT

Ridurre l'escrezione di nutrienti nelle deiezioni può diminuire le emissioni e quindi la necessità del ricorso di misure a valle nel ciclo di allevamento.

Alimentazione per fasi

L'alimentazione per fasi è una tecnica che prevede l'adattamento della dieta e dei suoi contenuti in minerali e aminoacidi alle specifiche esigenze dei capi allevati nei vari stadi di sviluppo. Nei polli da carne la tecnica consiste nel dividere il periodo di accrescimento e di finissaggio in 3 fasi. Nella prima fase proteine e aminoacidi devono essere bilanciati e forniti ad un livello elevato. Nella seconda fase la capacità digestiva dell'animale va aumentata in modo da fornire più cibo con un più elevato tenore di energia. Nella terza fase il contenuto di proteine e aminoacidi è ulteriormente ridotto, ma il contenuto di energia rimane lo stesso della fase precedente. L'applicazione dell'alimentazione per fasi può portare nel caso dei broilers ad una riduzione dell'azoto escreto del 15-35%.

Consumo di mangime e livelli nutrizionali

La quantità e la composizione del mangime somministrato ad avicoli e la gestione dell'alimentazione non solo hanno una forte influenza sulle prestazioni degli animali ma, anche, sulla composizione e quantità delle deiezioni prodotte, e quindi sulle emissioni di ammoniaca. Per questo, l'alimentazione è un fattore importante per la prestazione ambientale di un allevamento intensivo. Le emissioni prodotte nelle stabulazioni zootecniche sono prevalentemente relative ai processi metabolici degli animali. Due processi sono considerati essenziali:

- la digestione enzimatica dei mangimi nel tratto gastrointestinale;
- l'assorbimento dei nutrienti nel tratto gastrointestinale.

La conoscenza avanzata di questi processi ha favorito lo sviluppo di una vasta gamma di mangimi e additivi per mangimi, adeguati alle esigenze dell'animale e agli obiettivi di produzione. Migliorare l'utilizzazione dei nutrienti nel mangime porta non solo ad una produzione più efficiente, ma determina anche una riduzione del carico ambientale.

I consumi variano con il fabbisogno energetico dei singoli animali. La quantità totale di mangime utilizzato è il risultato della durata del ciclo produttivo, della dose giornaliera e dell'indirizzo produttivo nonché, la tipologia dell'animale, il tasso di crescita e il livello di produzione da raggiungere (tabelle seguenti).

Valutazione dei livelli di proteina e di lisina e bilancio degli aminoacidi consigliati (avicoli)

	Polli da carne	Ovaiole	Tacchini (di peso medio)
Livello energetico attuale MJ/kg, basato su EM			
fase 1	12,5-13,5	11,6-12,1	11,0-12,5
fase 2	12,5-13,5	11,4	11,0-12,5
fase 3	12,5-13,5	11-11,4	11,5-12,5
fase 4	NI	NI	11,5-13,5
fase 5	NI	NI	NI
Livello della proteina (PG=N*6,25), Contenuto totale			
% alimento, fase 1	20-24	15,4-20	25-30
% alimento, fase 2	18-22	15,5-19	22-28
% alimento, fase 3	17-21	15-17	19-26
% alimento, fase 4	NI	15-17	18-24
% alimento, fase 5	NI	13-16	15-22
Livello della lisina, Contenuto totale			
% alimento, fase 1	1,1-1,5	NI	1,80-1,50
% alimento, fase 2	1,0-1,3	NI	1,60-1,30
% alimento, fase 3	0,9-1,2	NI	1,40-1,10
% alimento, fase 4	NI	NI	1,20-0,90
% alimento, fase 5	NI	NI	1,00-0,80
mg/giorno	NI	850-900	NI
Bilancio raccomandato degli aminoacidi, in percentuale rispetto al livello di lisina			
Treonina: lisina	63-73	66-73	55-68
Metionina +cistina: lisina	70-75	81-88	59-75
Triptofano: lisina	14-19	19-23	15-18
Valina: lisina	75-81	86-102	72-80
Isoleucina: lisina	63-73	79-94	65-75
Arginina: lisina	105-125	101-130	96-110
NB: EM = Energia metabolizzabile. PG = Proteina grezza. NI = nessuna informazione			

Livelli di calcio e fosforo applicati nei mangimi commerciali per avicoli

Elemento (% alimento)	Pollastre	Ovaiole	Polli da carne	Tacchini (maschi)	Anatre
Ca	0,9-2,25	2-4,4	0,65-1,2	0,65-1,4	0,7-1,2
P	0,4-0,76	0,354-0,55	0,32-0,78	0,45-0,90	0,6-0,85
NB: Diete basate su un'alimentazione multifasica.					

Ridurre l'escrezione di sostanze nutritive (ad esempio N, P) nelle deiezioni determina una riduzione delle emissioni, ad esempio diminuendo la quantità di N nel liquame non solo si riducono le emissioni di ammoniaca, ma anche altre potenziali perdite di N (lisciviazione, denitrificazione) durante lo spandimento. Pertanto, l'obiettivo primario è quello di soddisfare le esigenze nutrizionali degli animali senza provocare un impatto negativo sulla salute e il benessere degli stessi. Questo obiettivo può essere raggiunto garantendo che gli animali non siano alimentati con maggiori quantità di nutrienti (in particolare N e P) rispetto a quanto richiesto per il livello obiettivo di produzione. In altre parole, le misure nutrizionali mirano a ridurre la quantità di azoto, che viene escreto principalmente sotto forma di urea (es. acido urico nella pollina) e viene rapidamente degradato in ammoniaca e ammonio. Nella formulazione della dieta, i margini di sicurezza del contenuto proteico vengono utilizzati

tenendo conto di:

- rapporti di aminoacidi non ottimali;
- variazioni nei fabbisogni tra animali con differenti genotipi;
- variazioni nei fabbisogni causate da differenze di età o fasi di produzione;
- variazioni del contenuto effettivo e della digeribilità di aminoacidi essenziali nella

dieta.

Pertanto, il contenuto proteico della dieta e la conseguente escrezione di N possono essere ridotti variando il rapporto proteine/aminoacidi della dieta in modo da renderlo il più vicino possibile alle esigenze degli animali (TFRN, 2014). Gli sforzi per aumentare la digeribilità degli alimenti hanno determinato inoltre un incremento delle quantità di enzimi (fitasi, xilanasi, proteasi, glucanasi, ecc.) nel settore dei mangimi. I progressi nel campo della genetica e della nutrizione hanno portato anche al notevole miglioramento dell'uso efficiente dei mangimi.

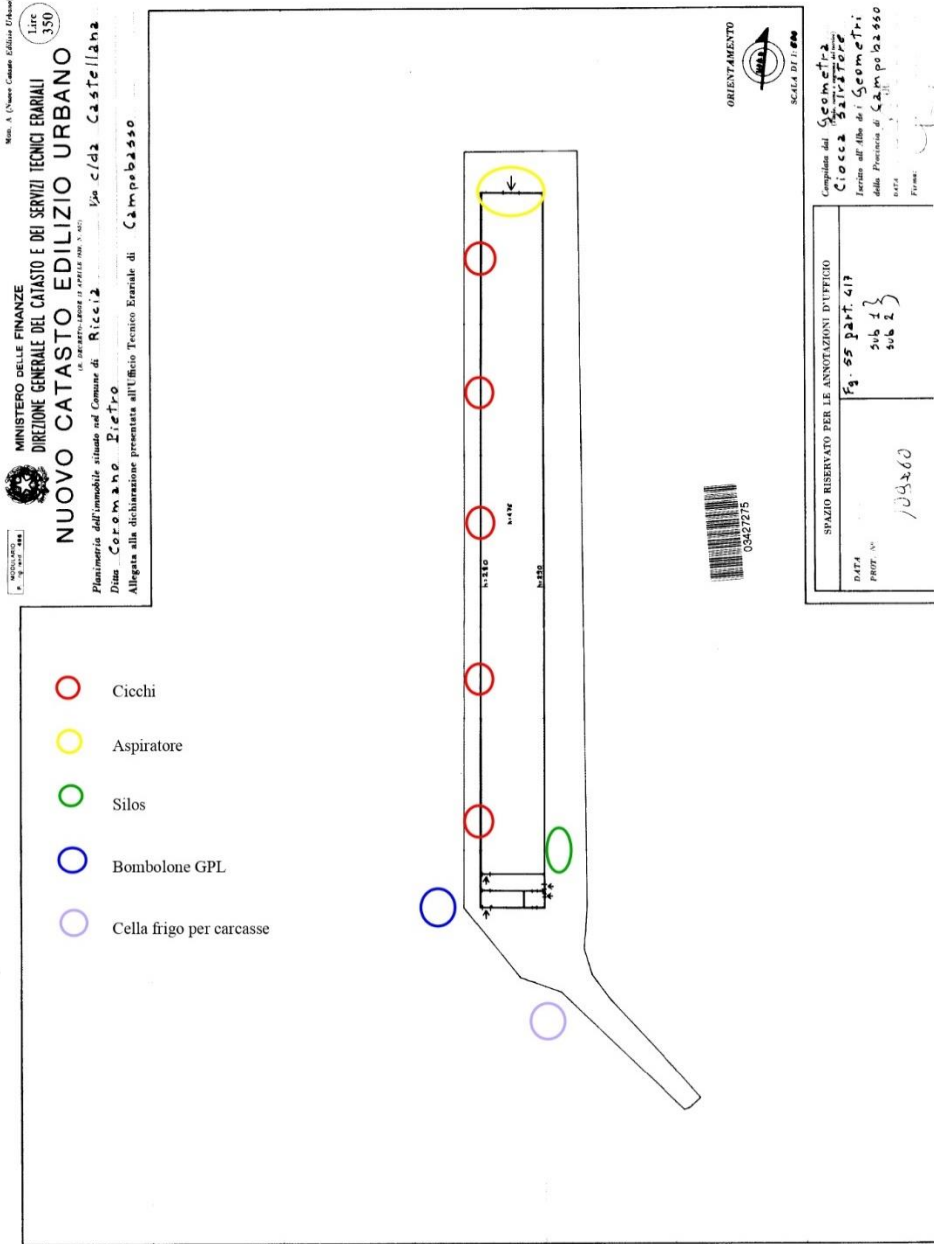
Alimentazione a ridotto tenore proteico e integrazione con aminoacidi di sintesi

Questa tecnica si basa sul principio di alimentare gli animali eliminando l'eccesso di proteine ingerite e fornendo al tempo stesso appropriati livelli di aminoacidi in modo da coprire i fabbisogni in aminoacidi limitanti, soddisfacendo nel contempo l'equilibrio.

In allegato sono riportate le piante dei capannoni presenti e in fase di costruzione con i relativi punti di emissioni in atmosfera.

Data presentazione: 19/10/2000 - Data: 27/02/2020 - n. T226459 - Richiedente: CLBPQL62S29H273W

Allegato 1 – Capannone 1 con punti di emissione indicati.



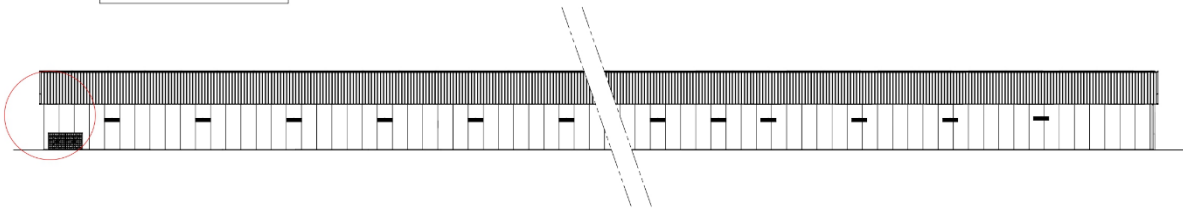
Data presentazione: 19/10/2000 - Data: 27/02/2020 - n. T226459 - Richiedente: CLBPQL62S29H273W
 Totale schede: 1 - Formato di acquisizione: fuori standard (374X512) - Formato stampa richiesto: A3(297x420)
 Ultima planimetria in atti

Catasto dei Fabbricati - Situazione al 27/02/2020 - Comune di RICCIONE (HE73) - < Foglio: 55 - Particella: 417 - Subaltemo: 1 >
 CONTRADA CASTELLANA piano: 1 interno: 1 foto: RK

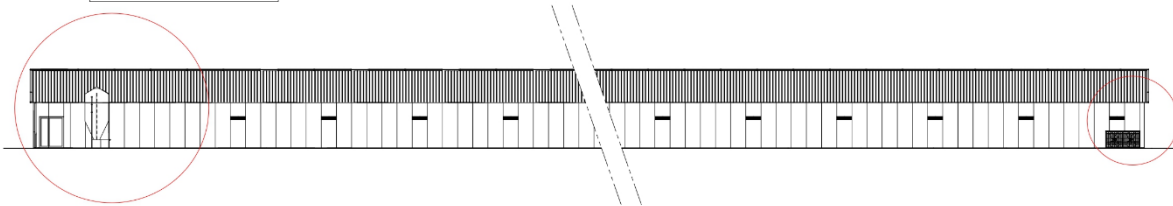
REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
 Protocollo Arrivo N. 95540/2025 del 02-07-2025
 Allegato 2 - Class. 0 - Copia Documento

SCHEMA SECONDO CAPANNONE AVICOLO

PROSPETTO "B"

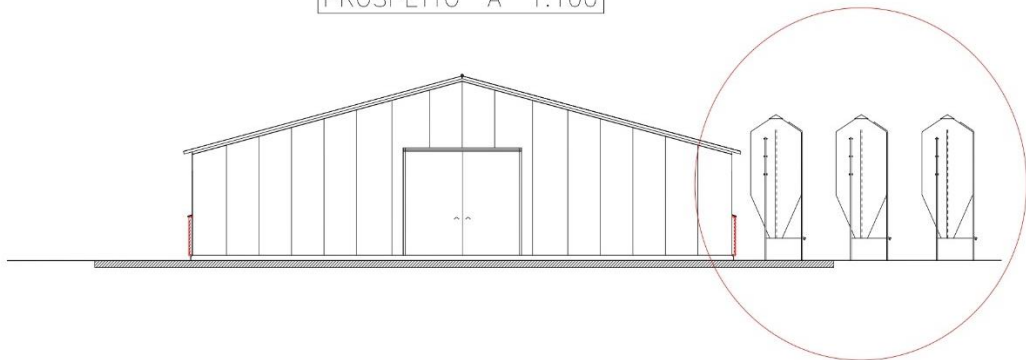


PROSPETTO "D"

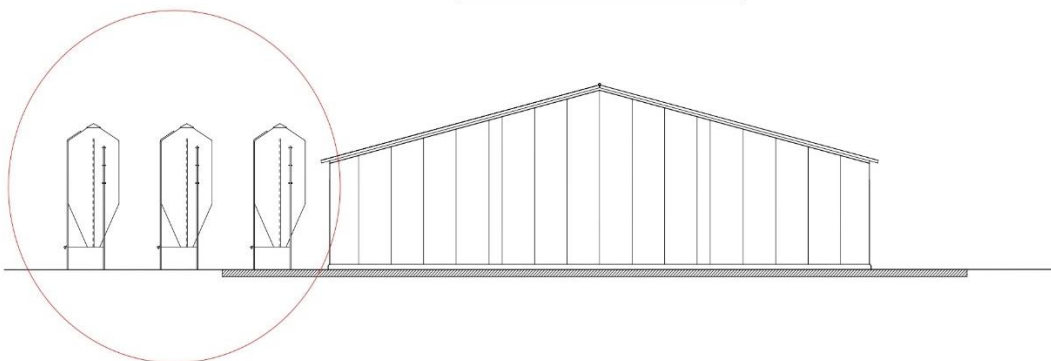


In rosso i punti di emissione relativi ai silos e agli estrattori d'aria presenti in coda alla struttura.

PROSPETTO "A" 1:100

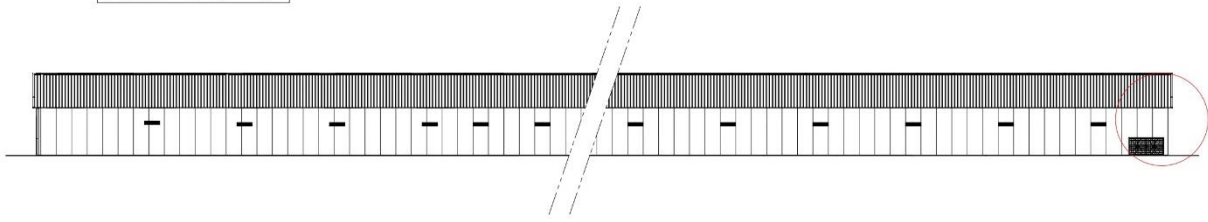


PROSPETTO "C" 1:100

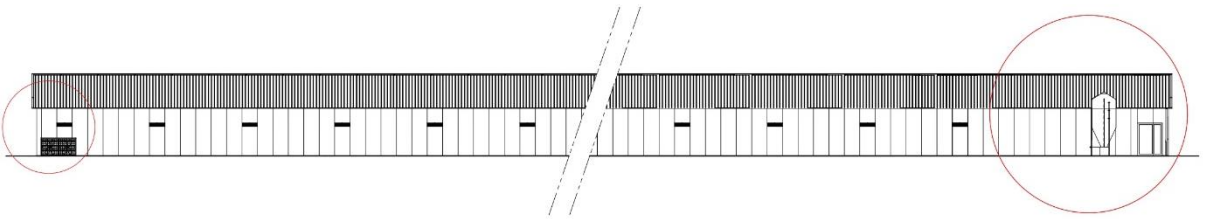


SCHEMA TERZO CAPANNONE AVICOLO

PROSPETTO "B"

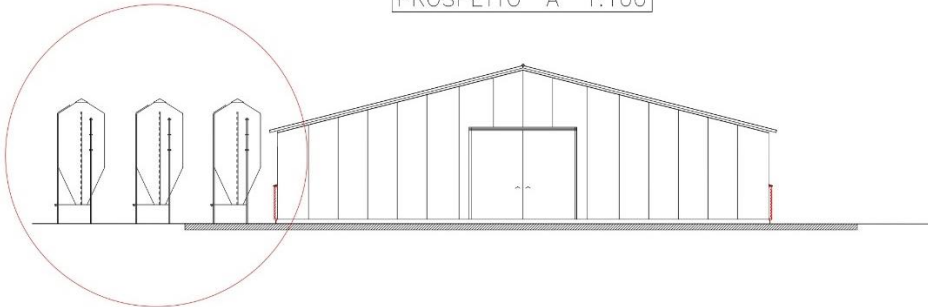


PROSPETTO "D"

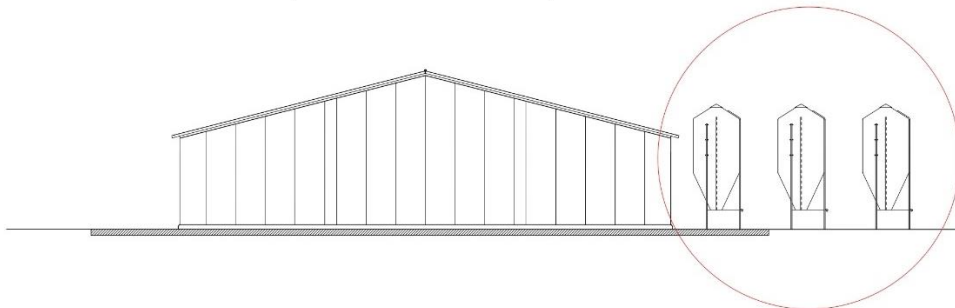


In rosso i punti di emissione relativi ai silos e agli estrattori d'aria presenti in coda alla struttura.

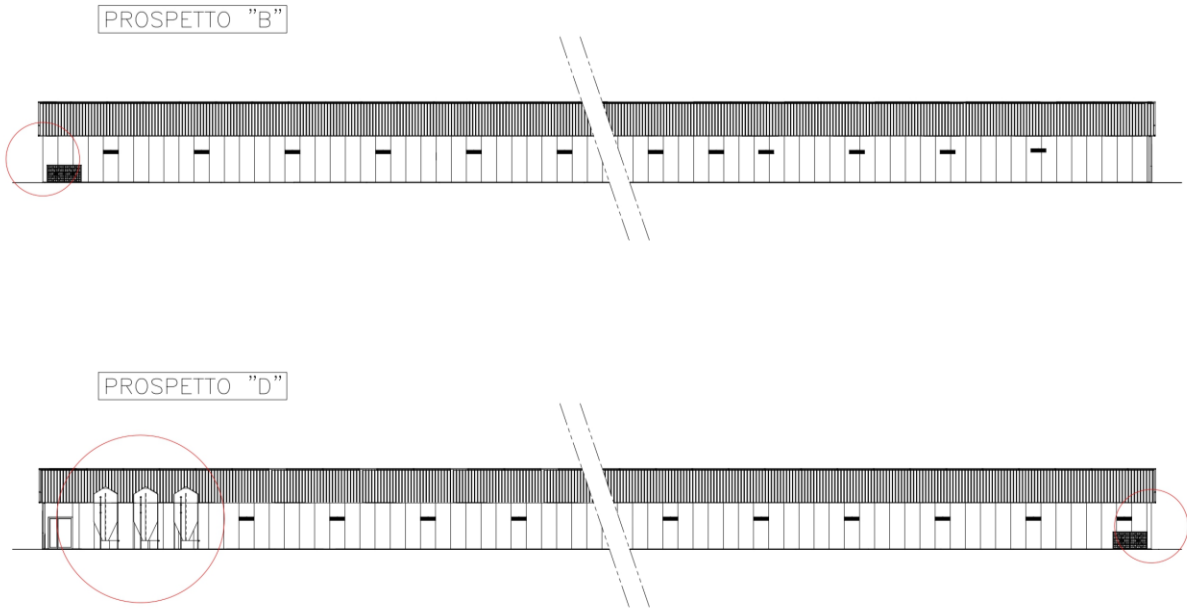
PROSPETTO "A" 1:100



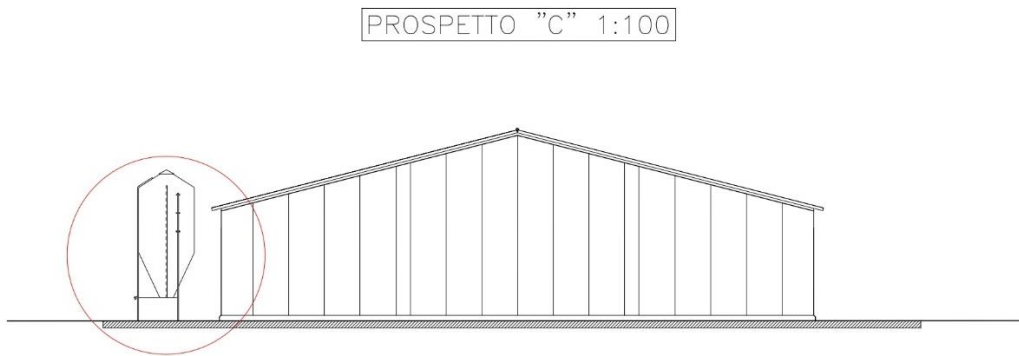
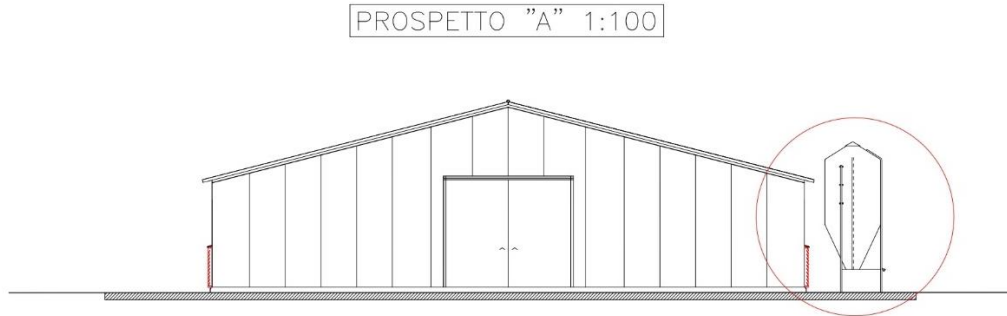
PROSPETTO "C" 1:100



SCHEMA QUARTO CAPANNONE AVICOLO (costruendo)



In rosso i punti di emissione relativi ai silos e agli estrattori d'aria presenti in coda alla struttura.



Di seguito sono riportate le piante in scala dei siti interessati.

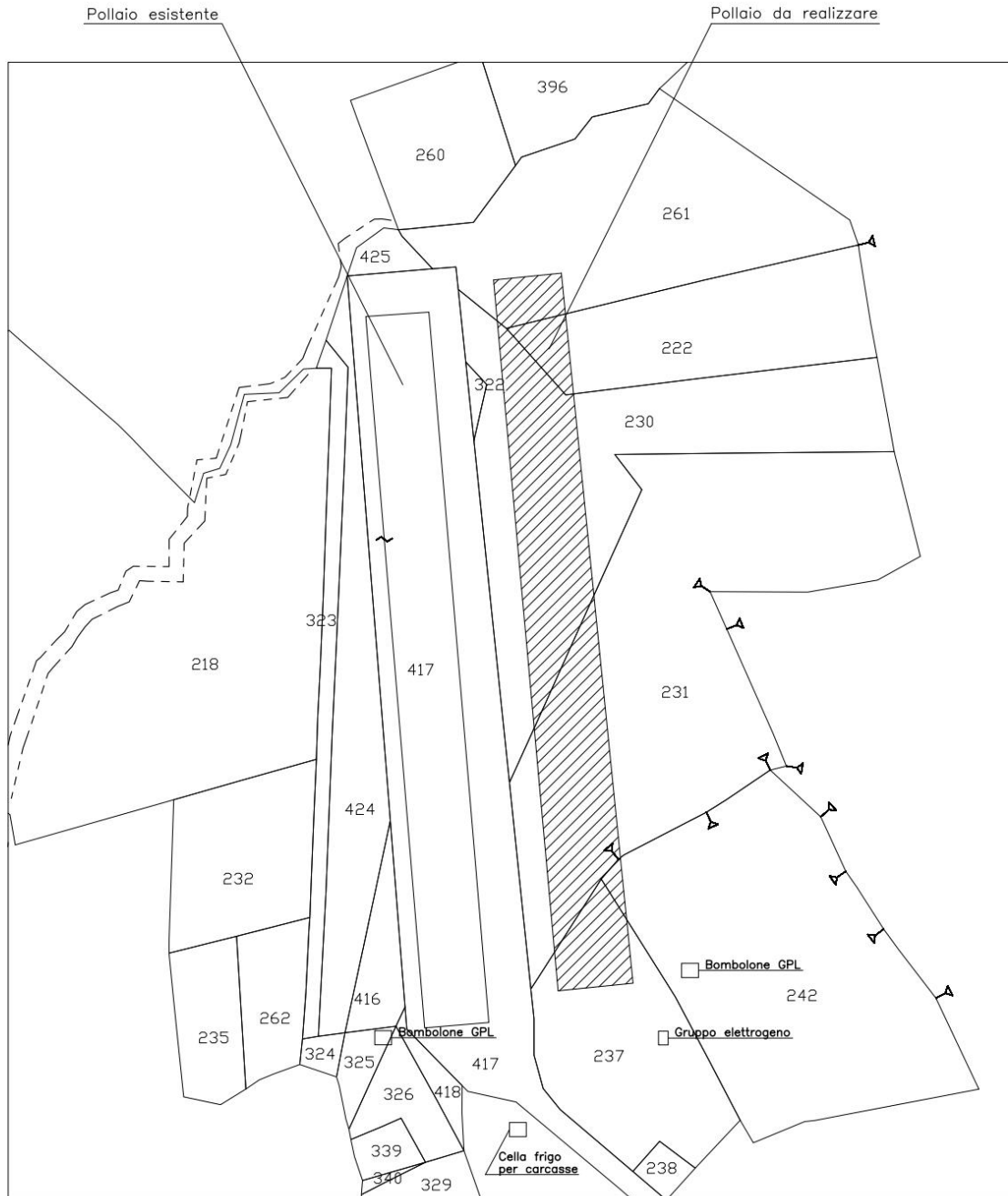
COMUNE DI RICCIA

Provincia di Campobasso

STRALCIO PLANIMETRICO

Foglio n.55 part. 222-230-231-237-242-261 – Scala di 1:1000

Contrada CASTELLANA



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 95540/2025 del 02-07-2025
Allegato 2 - Class. 0 - Copia Documento

COMUNE DI RICCIA

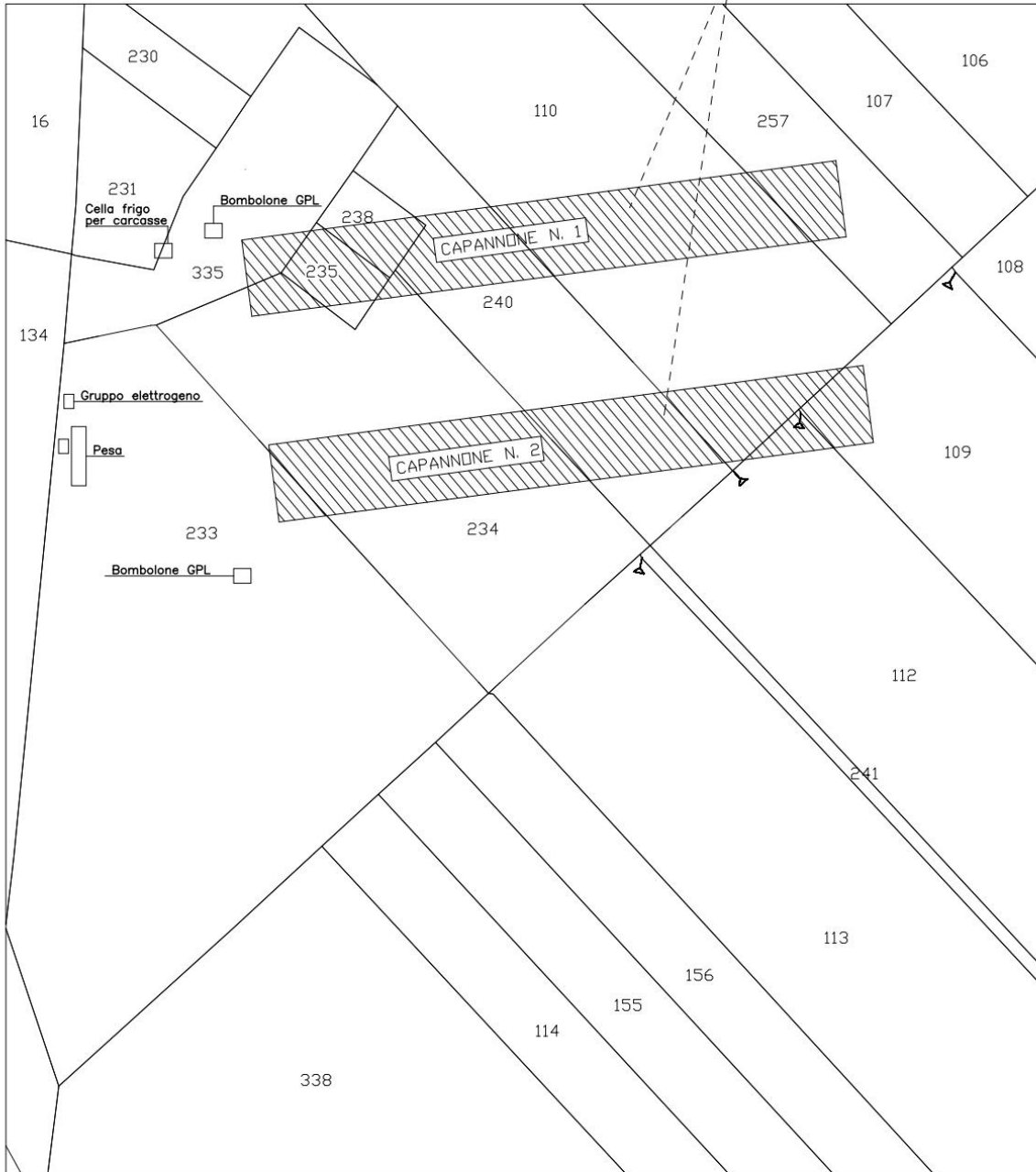
Provincia di Campobasso

STRALCIO PLANIMETRICO

Foglio n. 64 part. 110-257-109-335-235-238-240 – Scala di 1:1000
part. 233-234-112

Contrada "SERROLA"

Pollai oggetto di variante



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 95540/2025 del 02-07-2025
Allegato 2 - Class. 0 - Copia Documento

Di seguito alcune foto dei siti interessati.

Sito capannoni 1 e 4



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 95540/2025 del 02-07-2025
Allegato 2 - Class. 0 - Copia Documento



Sito capannoni 2 e 3



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 95540/2025 del 02-07-2025
Allegato 2 - Class. 0 - Copia Documento



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 95540/2025 del 02-07-2025
Allegato 2 - Class. 0 - Copia Documento



REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 95540/2025 del 02-07-2025
Allegato 2 - Class. 0 - Copia Documento

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Dott. Agr.
CAPPUCCIO
ANGELO
iscrizione
N. 216
CAMPORASSO - ISERNIA