

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI UDINE

COMUNE DI FAGAGNA

AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE INTEGRATA
(art. 5 D.Lgs. 59/2005)

~~Allegato n. 3~~

~~Documentazione fotografica~~ Sintesi non Sintesi
non tecnica

Azienda Agricola
NARDONE NICOLA

Sede Legale: in VIA SAN VITO 17, Comune di FAGAGNA Cap 33034 Prov. UD

Sede Impianto: in VIA FAGAGNA 41, FRAZ. VILLALTA DI FAGAGNA Cap 33034
Prov. UD

INDICE

Premessa.....	3
1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto ippc	3
2. Cicli produttivi.....	4
2.1. Attività produttive	4
3. Energia	13
3.1 Produzione di energia	13
3.2. Consumo di energia	13
4. Prelievo idrico.....	14
5. Emissioni	15
5.1 Emissioni in atmosfera	15
5.2 Emissioni in acqua	16
5.3 Emissioni sonore	16
5.4 Rifiuti e deiezioni animali.....	16
5.5 Suolo.....	17
6. Sistemi di abbattimento/contenimento.....	17
7. Bonifiche ambientali	18
8. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	18
9. Valutazione integrata dell'inquinamento	18
9.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata	18
10. Codici di riferimento per sistemi di abbattimento, combustibili e coefficienti di emissione di CO2 da utilizzarsi nelle schede riassuntive.....	24
10.1. Nomenclatura e codifica dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera.....	24

PREMESSA

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.lgs n.59/2005, la presente relazione tecnica viene compilata **in ogni sua parte rispettando l'ordine e la numerazione degli argomenti**. Nel caso in cui un argomento non sia attinente all'attività per la quale si chiede il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, il relativo capitolo viene comunque inserito all'interno della relazione con la specifica di **"non pertinente"**.

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

1. L'allevamento "Nardone Nicola" è situato in Provincia di Udine – Comune di Fagagna, in via Fagagna 41, fraz. Di Villalta di Fagagna. L'area interessata ricade in zona "E00 - Zone agricolo-forestali di soglia o di raccordo con le zone edificate - art. 29" del P.R.G.C (cfr. allegato 2c)

2. L'area interessa, sul foglio di mappa n. 18, la particella catastale n. 67 (superficie catastale m.q. 17.420 sulla quale insistono le strutture ed impianti, così come evidenziato dall'estratto di mappa (cfr. allegato 2b.). Attualmente la superficie coperta dalle strutture destinate alla attività di allevamento è pari a m.q. 2.995 (capannoni per allevamento). Le restanti superfici sono impiegate come aree di servizio a pertinenza delle strutture di allevamento (platee di carico e scarico materie prime e produzioni, viabilità, altro).

3 L'allevamento è situato in una area prettamente agricola a distanza di circa 600 m. in direzione S.E. dall'abitato di Villalta (cfr. allegato 2A). Come evidenziato dalla documentazione fotografica (cfr. allegato 4), le strutture di allevamento sono circondate da terreni coltivati a seminativi. Sono presenti delle cortine arboree in via di sviluppo realizzate con essenze arboree autoctone a contornare il centro di allevamento sui lati Sud, Nord ed Est, attenuando l'impatto visivo (del resto non sgradevole) delle strutture.

La viabilità di accesso si configura nella strada comunale di collegamento della località Villalta con Fagagna. Tale strada si innesta sull'arteria provinciale 464 che collega Martignacco con Fagagna.

4. Nella successiva tabella viene segnalata la presenza di varie strutture - attività, nel raggio di ricaduta delle principali emissioni, entro 1km dal perimetro dell'impianto.

Edifici abitativi isolati* (n°)		Fabbricati produttivi o di servizio (n°)		Nuclei o centri abitati (n°)	
A meno di 100 m	A meno di 500 m	A meno di 100 m	A meno di 500 m	A meno di 100 m	A meno di 500 m
1	\\	//	//	//	1

* Si intendono edifici abitativi quei fabbricati ad uso abitativo o suscettibili di potenzialità edificatoria a scopo abitativo come da destinazione urbanistica vigente.

5. Non sussistano particolari vincoli di natura ambientale sull'area (S.I.C., Z.P.S., A.R.I.A., Biotopi; Parchi naturali ecc.).

2. CICLI PRODUTTIVI

2.1. Attività produttive

L'attività del centro aziendale oggetto della presente relazione ha inizio con la realizzazione dei capannoni di allevamento ad opera del precedente proprietario avvenuta in un unico intervento al quale è riferita la licenza edilizia n. 3055 del 17/02/1977 a tempo determinato per 5 anni e certificato di agibilità del 19/05/1978. Successivamente è stata ottenuta la concessione edilizia in sanatoria e relativo certificato di agibilità in sanatoria in data 18/12/2006 (pratica n. 333, prot. 7805/1986). La ditta "Nardone Nicola" ha acquistato tali strutture in data 22/12/2006.

L'attività esercitata consiste nell'allevamento di polli da carne (broilers). Le attuali strutture di allevamento permettono di ospitare 60.000 capi per singolo ciclo produttivo. Nel corso dell'anno solare, l'azienda intende effettuare mediamente 4,5 cicli. Il singolo ciclo di allevamento presenta una durata media di circa 55-60 gg. ai quali vanno aggiunti ulteriori 20-25 gg. di vuoto sanitario. In allegato 1.g viene riportato il lay-out dell'impianto, attraverso il quale, graficamente si illustra l'organizzazione del ciclo produttivo.

Negli ultimi anni si è assistito ad un cambio di orientamento del mercato della domanda di carne avicola e quindi è stata necessaria una reimpostazione della tipologia di allevamento. In particolare il nuovo ciclo di produzione è stato impostato per la produzione di un capo caratterizzato da un peso vivo medio decisamente inferiore, pari ad 1 kg/capo circa. Alla riduzione del peso vivo medio da 2,6 ad 1 kg/capo è corrisposto un incremento del numero di capi allevati da circa 30.000 a 60.000 capi per ciclo. La situazione post ampliamento prevede quindi un peso vivo medio totale pari a 60 ton: si assiste di conseguenza ad una diminuzione del peso vivo medio totale da 78 t p. v. m. nella situazione ante a 60 t p.v.m. post.

L'ampliamento della capacità produttiva si realizza, in sostanza, esclusivamente attraverso la previsione di una maggiore densità di capi per unità di superficie, nell'ambito di ciascun ciclo produttivo.

Tale incremento di densità, viene effettuato nel completo rispetto della normativa relativa al benessere degli animali negli allevamenti. Recentemente infatti, a livello comunitario, con la Direttiva 2007/43/CE del Consiglio del 28/06/2007, sono state definite le "Norme minime per la protezione dei polli allevati per la produzione di carne"; tali norme vengono quindi adottate come riferimento nell'impostazione dell'incremento di densità programmato.

Con il presente studio si intende analizzare le caratteristiche di allevamento che si realizzeranno nella situazione finale, considerando completato il progetto di ampliamento per una capacità complessiva di 60.000 capi/ciclo (a fronte della capacità attuale di circa 30.000 capi/ciclo).

Risulta indispensabile sottolineare come l'attività di allevamento non presenti delle differenze significative tra la situazione ante e post ampliamento: è infatti prevista una continuazione del *modus operandi* finora attuato dall'impresa proponente

All'interno di ogni singolo capannone, vengono introdotti i pulcini con un peso medio di 40 g. ciascuno. La stabulazione dei capi è libera ed avviene su lettiera di paglia acquistata confezionata in rotoballe prodotte da aziende agricole locali. Le caratteristiche di tale materiale escludono già in partenza la presenza di inquinanti quali metalli, metalli pesanti, solventi: trattasi di spezzoni di stelo sfibrati distribuiti all'interno dei capannoni tramite opportuna operatrice una volta concluse le operazioni di pulizia e disinfezione in uno strato di 5-6 cm di altezza. La paglia garantisce un ottimale lettiera con proprietà adsorbenti e isolanti.

I capi arrivano con automezzi climatizzati direttamente dall'incubatoio all'interno di appositi contenitori in plastica rigida in grado di contenerne 100 ciascuno. Una volta eseguito lo scarico dall'automezzo i pulcini vengono lasciati liberi all'interno del capannone opportunamente già riscaldato (non inferiore ai 26° C), oppure divisi in due gruppi di egual numero in

base al sesso. In questo caso i due gruppi vengono mantenuti separati all'interno del ricovero tramite l'interposizione di una rete posizionata trasversalmente all'asse maggiore del capannone.

La prima fase di crescita dura da 7 a 10 giorni e prevede la rimozione delle mangiatoie e degli abbeveratoi supplementari in modo tale da abituare gli animali all'utilizzo degli impianti 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 sono 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 acquisiti esternamente all'azienda 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. I formulati sono appositamente studiati per soddisfare i fabbisogni di proteina ed energia dei soggetti allevati e consentono inoltre l'integrazione con aggiunte amminoacidiche e fosforo inorganico altamente digeribile. In allegato 5 si riportano le schede tecniche dei mangimi impiegati nelle diverse fasi di crescita.

La durata delle rispettive fasi di ingrasso è variabile in funzione del gruppo considerato: normalmente il 50% degli animali (femmine) viene venduto all'età di 35 giorni ad un peso medio di 1,650 kg, mentre la restante parte (maschi) sono venduti a 56-60 giorni ad un peso compreso tra 3,6 e 3,8 kg. Con la riduzione progressiva del numero di capi presenti nel ricovero viene spostata la rete che divide i due gruppi in modo da garantire una corretta metratura utile a ciascun capo.

Al raggiungimento della maturità commerciale viene effettuato il carico degli animali sull'automezzo tramite l'ausilio di una operatrice appositamente attrezzata con un nastro trasportatore che permette un facile ingabbiamento e il successivo posizionamento su automezzi di proprietà dell'acquirente per l'invio alla macellazione.

La normativa attuale di riferimento in materia di benessere animale è rappresentata dalla direttiva comunitaria 2007/43/CE del Consiglio del 28/06/2007: che stabilisce le "norme minime per la protezione dei polli allevati per la produzione di carne".

Gli aspetti relativi al rispetto della densità massima di allevamento vengono definiti all'articolo 3 "norme per l'allevamento dei polli".

Al comma 1 lettera a) viene richiesto che tutti i pollai rispettino le indicazioni di cui all'allegato I. Di seguito (Tabella 2.1) viene illustrata la situazione aziendale nei confronti dei requisiti previsti in tal senso.

Tabella 2.1) situazione dell'azienda agricola Nardone Nicola nei confronti dei requisiti stabiliti dall'allegato I alla Direttiva 2007/43/CE.

NORME APPLICABILI ALLE AZIENDE	APPLICAZIONE IN AZIENDA
Abbeveratoi	
1. Gli abbeveratoi sono posizionati e sottoposti a manutenzione in modo da ridurre al minimo le perdite.	Rispettato
Alimentazione	
2. Il mangime è disponibile in qualsiasi momento o soltanto ai pasti e non dev'essere ritirato prima di 12 ore dal momento previsto per la macellazione.	Rispettato
Lettiera	
3. Tutti i polli hanno accesso in modo permanente a una lettiera asciutta e friabile in superficie.	Rispettato

Ventilazione e riscaldamento	
4. Vi dev'essere sufficiente ventilazione per evitare il surriscaldamento, se necessario in combinazione con i sistemi di riscaldamento per rimuovere l'umidità in eccesso.	Rispettato
Rumore	
5. Il livello sonoro dev'essere il più basso possibile. La costruzione, l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dei ventilatori, dei dispositivi di alimentazione e di altre attrezzature sono tali da provocare la minore quantità possibile di rumore.	Rispettato
Luce	
6. Tutti gli edifici sono illuminati con un'intensità di almeno 20 lux durante le ore di luce, misurata a livello dell'occhio dell'animale e in grado di illuminare almeno l'80 % dell'area utilizzabile. Una riduzione temporanea del livello di luce può essere ammessa se ritenuta necessaria in seguito al parere di un veterinario.	Rispettato
7. Entro i sette giorni successivi al momento in cui i polli sono collocati nell'edificio e fino a tre giorni prima del momento previsto per la macellazione, la luce deve seguire un ritmo di 24 ore e comprendere periodi di oscurità di almeno 6 ore totali, con almeno un periodo ininterrotto di oscurità di almeno 4 ore, esclusi i periodi di attenuazione della luce.	Rispettato
Ispezioni	
8. Tutti i polli presenti nell'azienda devono essere ispezionati almeno due volte al giorno. Occorre prestare particolare attenzione ai segni che rivelano un abbassamento del livello di benessere e/o di salute degli animali.	Rispettato
9. I polli gravemente feriti o che mostrano segni evidenti di deterioramento della salute, come quelli con difficoltà nel camminare o che presentano ascite o malformazioni gravi, e che è probabile che soffrano, ricevono una terapia appropriata o sono abbattuti immediatamente. Un veterinario è contattato ogniqualvolta se ne presenti la necessità.	Rispettato
Pulizia	
10. Ad ogni depopolamento definitivo, le parti degli edifici, delle attrezzature o degli utensili in contatto con i polli sono pulite e disinfettate accuratamente prima di introdurre nel pollaio un nuovo gruppo di animali. Dopo il depopolamento definitivo di un pollaio si deve rimuovere tutta la lettiera e predisporre una lettiera pulita.	Rispettato
Tenuta dei registri	
11. Il proprietario o detentore deve tenere un registro per ciascun pollaio dell'azienda, indicante:	
a) il numero di polli introdotti;	Rispettato
b) l'area utilizzabile;	Rispettato
c) l'ibrido o la razza dei polli, se noti;	Rispettato
d) per ogni controllo, il numero di volatili trovati morti con indicazione delle cause, se note, nonché il numero di volatili abbattuti e la causa;	Rispettato
e) il numero di polli rimanenti nel gruppo una volta prelevati quelli destinati alla vendita o alla macellazione;	Rispettato
Tali registri sono conservati per un periodo di almeno tre anni e vengono resi disponibili all'autorità competente che effettui un'ispezione o che ne faccia comunque richiesta.	Rispettato
Interventi chirurgici	
12. Sono proibiti tutti gli interventi chirurgici, effettuati a fini diversi da quelli terapeutici o diagnostici, che recano danno o perdita di una parte sensibile del corpo o alterazione della struttura ossea.	Rispettato
La troncatura del becco può tuttavia essere autorizzata dagli Stati membri una volta esaurite le altre misure volte a impedire plumofagia e cannibalismo. In tali casi, detta operazione è effettuata, soltanto previa consultazione e su consiglio di un veterinario, da personale qualificato su pulcini di età inferiore a 10 giorni. Inoltre, gli Stati membri possono autorizzare la castrazione degli animali. La castrazione è effettuata soltanto con la supervisione di un veterinario e ad opera di personale specificamente formato.	Rispettato

Al comma 2 viene stabilito che la densità massima di allevamento in un'azienda o in un pollaio non superi in alcun momento i 33 kg/m².

Ai commi 3 e 4 viene stabilito che il superamento di tale limite è consentito purché siano rispettate le norme di cui all'allegato II, oltre a quelle dell'allegato I. Di seguito (Tabella 2.2) viene illustrata la situazione aziendale nei confronti dei requisiti previsti in tal senso. In tale situazione la densità di allevamento può raggiungere i 39 kg/m²

Tabella 2.2) situazione dell'azienda agricola Nardone Nicola nei confronti dei requisiti stabiliti dall'allegato II alla Direttiva 2007/43/CE.

"NORME PER IL RICORSO A DENSITÀ PIÙ ELEVATE"	APPLICAZIONE IN AZIENDA
Notifica e documentazione	
Si applicano le seguenti norme:	
1. Il proprietario o il detentore comunica all'autorità competente l'intenzione di ricorrere a una densità superiore a 33 kg/m ² di peso vivo.	Rispettato
Egli indica la cifra esatta ed informa l'autorità competente di qualsiasi modifica della densità di allevamento almeno 15 giorni prima della collocazione del gruppo di polli nel pollaio.	Rispettato
Se l'autorità competente lo richiede, la notifica è accompagnata da un documento che riprende in sintesi le informazioni contenute nella documentazione di cui al punto 2.	Rispettato
2. Il proprietario o detentore tiene a disposizione nel pollaio la documentazione che descrive in dettaglio i sistemi di produzione. In particolare, tale documentazione comprende informazioni relative a particolari tecnici del pollaio e delle sue attrezzature quali:	
a) una mappa del pollaio indicante le dimensioni delle superfici occupate dai polli;	Rispettato
b) sistemi di ventilazione e, ove pertinente, di raffreddamento e riscaldamento, comprese le rispettive ubicazioni, un piano della ventilazione indicante in dettaglio i parametri di qualità dell'aria prefissati, come flusso, velocità e temperatura dell'aria;	Rispettato
c) sistemi di alimentazione e approvvigionamento d'acqua e loro ubicazione;	Rispettato
d) sistemi d'allarme e di riserva in caso di guasti ad apparecchiature automatiche o meccaniche essenziali per la salute ed il benessere degli animali;	Rispettato
e) tipo di pavimentazione e lettiera normalmente usate.	Rispettato
La documentazione è resa disponibile all'autorità competente su sua richiesta ed è tenuta aggiornata. In particolare, sono registrate le ispezioni tecniche al sistema di ventilazione e di allarme.	Rispettato
Il proprietario o detentore comunica senza indugio all'autorità competente eventuali cambiamenti del pollaio, delle attrezzature e delle procedure descritti che potrebbero influire sul benessere dei volatili.	Rispettato
Norme per le aziende — controllo dei parametri ambientali	
3. Il proprietario o detentore provvede affinché ciascun pollaio di un'azienda sia dotato di sistemi di ventilazione e, se necessario, di riscaldamento e raffreddamento concepiti, costruiti e fatti funzionare in modo che	Rispettato
a) la concentrazione di ammoniacca (NH ₃) non superi 20 ppm e la concentrazione di anidride carbonica (CO ₂) non superi 3 000 ppm misurati all'altezza della testa dei polli;	Rispettato
b) la temperatura interna non superi quella esterna di più di 3 °C quando la temperatura esterna all'ombra è superiore a 30 °C;	Rispettato
c) l'umidità relativa media misurata all'interno del pollaio durante 48 ore non superi il 70 % quando la temperatura esterna è inferiore a 10 °C.	Rispettato

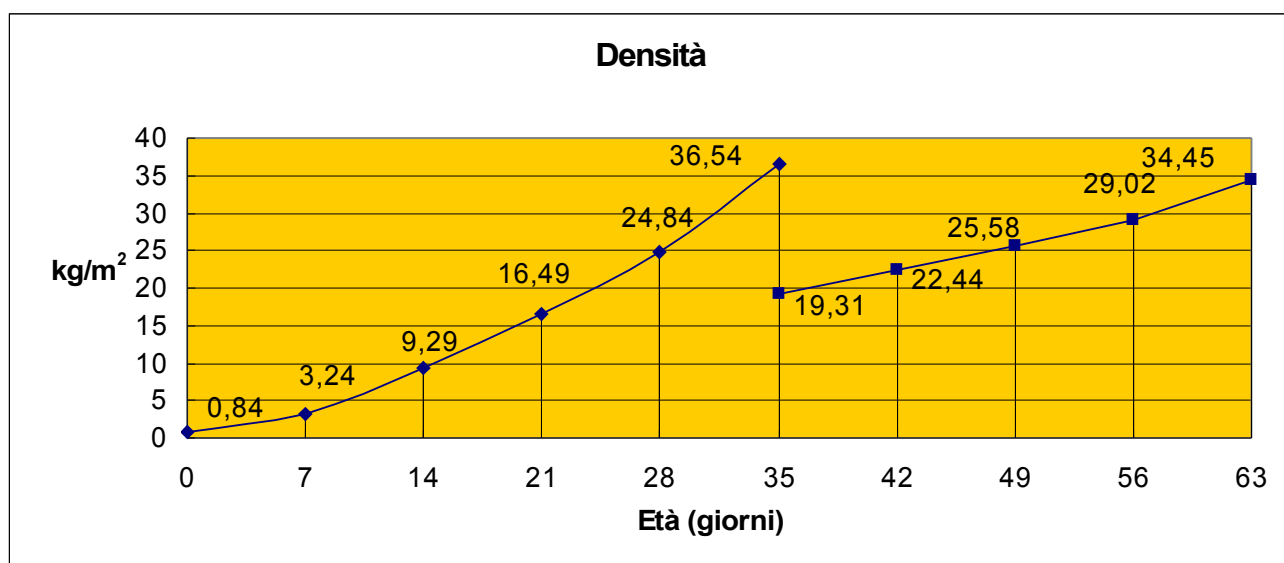
In Tabella 2.3) e relativo Grafico 1) viene riportato l'andamento della densità di allevamento per l'az. Agr Nardone Nicola, rilevabile progressivamente con l'avanzare del singolo ciclo di allevamento (giorni) e determinata sulla base delle curve di accrescimento in relazione alla superficie destinata alla stabulazione (2.802 m.q.).

Come verificabile dai dati riportati, vengono rispettati i limiti di densità definiti dalla normativa comunitaria sopra citata. Durante l'intero ciclo di allevamento non risulta mai superato il valore soglia di 39 kg di peso vivo/m².

Tabella 2.3) Performance di crescita degli avicoli allevati in relazione al sesso e all'età

Giorni	MASCHI			FEMMINE			TOTALE	DENSITA'
	N° animali	Peso Unitario (g)	Peso Totale (t)	N° animali	Peso Unitario (g)	Peso Totale (t)	Peso Totale (t)	0 (kg/m ²)
0	30.000	40	1	30.000	40	1,2	2,4	0,84
7	30.000	140	4	30.000	170	5,1	9,3	3,24
14	30.000	480	14	30.000	410	12,3	26,7	9,29
21	30.000	800	24	30.000	780	23,4	47,4	16,49
28	30.000	1230	37	30.000	1.150	34,5	71,4	24,84
35	30.000	1850	56	30.000	1.650	49,5	105	36,54
42	30.000	2.150	65	0	0	0	64,5	22,44
49	30.000	2.450	74	0	\	\	73,5	25,58
56	30.000	2.780	83	0	\	\	83,4	29,02
63	30.000	3.300	99	0	\	\	99,0	34,45

Grafico 1) Analisi della densità massima di allevamento



Il riscaldamento dei locali di allevamento avviene attraverso 24 cappe radianti alimentate a gas gpl stoccato all'interno di due bombole, ciascuna delle quali presenta una capacità di 5.000 litri. In ogni capannone è presente, in posizione centrale, una linea di distribuzione alla quale vengono collegate le singole cappe radianti. La regolazione dell'impianto è effettuata tramite specifico sensore di temperatura posto in prossimità di una delle cappe. Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica. La misura dei consumi avviene tramite verifica periodica dei livelli di gas presenti nelle bombole di stoccaggio.

Una volta allontanati gli animali dall'allevamento si provvede all'asporto della lettiera esausta attraverso idonei mezzi meccanici. Successivamente viene eseguita la soffiatura delle pareti e della copertura e infine la spazzolatura dell'intera

superficie dei capannoni di allevamento senza l'ausilio di acqua. I locali vengono quindi trattati con prodotti per la disinfezione. La lettiera prelevata viene ceduta a terzi che si occupano dello stoccaggio e del successivo spandimento.

Le strutture di stabulazione del bestiame (capannoni) sono individuate progressivamente con i numeri 1-2-3 come proposto nella planimetria generale (allegato 1.A).

La superficie utile di allevamento (SUA), sarà pari complessivamente a m.q. 2995 mentre la SUS (al netto dei locali di servizio disposti in testata ai capannoni) a m.q. 2.804 così come specificato alla tabella 2.4.

Tabella 2.4 Dimensioni dei locali di stabulazione

Descrizione	Dimensioni superficie di stabulazione		Dimensioni superficie di servizio		SUA (m ²)	SUS (m ²)
	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Larghezza (m)		
Capannone 1	67,73	13,80	3,90	13,80	988	934
Capannone 2	67,73	13,80	3,90	13,80	988	934
Capannone 3	67,73	13,80	3,90	13,80	988	934
TOTALE					2.995	2.804

I capannoni sono realizzati attraverso il getto di una platea in cls. e la messa in opera di una struttura di sostegno in carpenteria metallica, tamponata in copertura attraverso pannelli in materiale isolante.

Impianto di alimentazione

L'alimentazione è fornita con razione secca. Il mangime finito, proveniente da ditte esterne, viene stoccato in silos adiacenti ai ricoveri (cfr. allegato 1.A).

Ogni capannone è provvisto di n. 3 linee sospese di alimentazione caratterizzate da una lunghezza di 60 m. Le mangiatoie sono disposte lungo al linea ogni 75 cm per un totale generale di 720 punti di distribuzione.

Tabella 2.5) Quadro riepilogativo del sistema di distribuzione dell'alimentazione

	Capannone 1		Capannone 2		Capannone 3	
	Lunghezza (m)	Punti di alimentazione	Lunghezza (m)	Punti di alimentazione	Lunghezza (m)	Punti di alimentazione
Linea 1	60	80	60	80	60	80
Linea 2	60	80	60	80	60	80
Linea 3	60	80	60	80	60	80
TOTALE	180	240	180	240	180	240

L'altezza delle linee di distribuzione viene regolata in funzione delle dimensioni raggiunte dai capi durante le varie fasi del ciclo. La regolazione della quantità di mangime distribuita avviene attraverso apposito sistema informatico (programma orario di alimentazione con timer, regolazione della distribuzione lungo le linee attraverso pressostato applicato alla mangiatoia finale). Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica.

Impianto idrico

Il sistema di distribuzione dell'acqua all'interno di ogni capannone è costituito da 5 linee sospese di abbeveratoi a goccia in acciaio inox a funzionamento continuo, provvisti di tazzetta antispreco. installate ogni 20 cm per un totale di 4

.500 punti di abbeveraggio.

Tabella 2.6) Quadro riepilogativo del sistema di distribuzione della risorsa idrica

	Capannone 1		Capannone 2		Capannone 3	
	Lunghezza (m)	Punti di abbeveraggio	Lunghezza (m)	Punti di abbeveraggio	Lunghezza (m)	Punti di abbeveraggio
Linea 1	60	300	60	300	60	300
Linea 2	60	300	60	300	60	300
Linea 3	60	300	60	300	60	300
Linea 4	60	300	60	300	60	300
Linea 5	60	300	60	300	60	300
TOTALE	300	1500	300	1500	300	1500

L'organizzazione delle linee di distribuzione all'interno di ciascun capannone è evidenziata in apposita tavola (allegato 1.E). L'altezza delle linee di distribuzione viene regolata in funzione delle dimensioni raggiunte dai capi 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 (pratica direttamente connessa al contenimento delle emissioni in atmosfera). La regolazione della distribuzione dell'acqua di abbeveraggio avviene attraverso sistemi di controllo della pressione raggiunta all'interno della linea (pressione mantenuta a livelli costanti ed in lieve crescita in parallelo allo sviluppo dei capi ed al conseguente incremento del fabbisogno). La registrazione dei consumi avviene attraverso sistema informatico in grado di fornire quindi il dato riferendolo a diverse periodicità (ultimo giorno, ultima settimana, ultimo ciclo ecc.). Eventuali malfunzionamenti vengono registrati (attraverso la verifica di volumi erogati eccessivi rispetto a range prestabiliti) ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica.

Impianto di ventilazione

La ventilazione dei locali di stabulazione è gestibile in area naturale o "ad estrazione laterale" ed è garantita da 12 estrattori posizionati lateralmente ad ogni capannone. Sono presenti 8 estrattori con un diametro di m. 1,40 e 2 con un diametro di m 1,80. La disposizione dei ventilatori su ciascun capannone è evidenziata in allegato 1.D.

L'aria viene aspirata nei locali tramite aperture poste lungo le fiancate laterali. L'intensità di ventilazione è regolata automaticamente attraverso appositi sensori che rilevano i parametri ambientali (temperatura, depressione rispetto all'esterno). Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica.

Impianto di riscaldamento

La rete di distribuzione del gpl impiegato per il riscaldamento è evidenziata in allegato 1.C. In ogni capannone è presente, in posizione centrale, una linea di distribuzione alla quale vengono collegate le singole cappe radianti (in numero variabile, circa 24 per capannone, in funzione delle esigenze stagionali). La regolazione del funzionamento dell'impianto è effettuata tramite sensori di temperatura e controllo centralizzato. Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica.

Impianto di raffrescamento

I capannoni sono dotati di impianto di raffrescamento di tipo “cooling” che viene attivato esclusivamente in periodo estivo ed in corrispondenza delle ultime fasi del ciclo di allevamento. Il funzionamento dell'impianto cooling è regolato automaticamente attraverso appositi sensori che rilevano i parametri ambientali (temperatura, umidità, depressione rispetto all'esterno). Il sistema, come riportato in fig. 2, è costituito da 2 serie di pannelli a nido d'ape (caratterizzati da un superficie pari a 48 m² per capannone) che vengono inumiditi mediante l'apporto di acqua. L'acqua in eccesso viene recuperata e riutilizzata dall'impianto, garantendo l'abbattimento delle perdite della risorsa idrica. La presenza di tale sistema di raffrescamento, consente all'occorrenza, un rapido abbassamento della temperatura all'interno dei locali di stabulazione, determinando una ricaduta diretta in termini di diminuzione dell'uso dei ventilatori e, di conseguenza, in termini di contenimento delle emissioni

Mantenimento dei parametri microclimatici all'interno dei locali di stabulazione

Come già specificato la rilevazione dei parametri ambientali (temperatura e umidità) viene effettuata in modalità automatica attraverso appositi sensori. I dati rilevati vengono inviati ad apposito sistema di controllo centralizzato che consente la visualizzazione su idoneo display e la registrazione dei parametri rilevati relativamente alle ultime 48 ore.

Il sistema di controllo centralizzato regola in modalità automatica il funzionamento degli impianti già citati (raffrescamento, riscaldamento, ventilazione). Nel caso si verificano situazioni di emergenza viene inoltrata automaticamente una chiamata al conduttore dell'allevamento.

Si precisa inoltre che nell'ambito del singolo ciclo di allevamento, in funzione dei vari stadi di crescita degli avicoli, la temperatura viene impostata così come riportato in tabella 2.7).

Tabella 2.7) Andamento della temperatura all'interno dei locali di stabulazione in funzione dello stadio di crescita.

Età (giorni)	Temperatura °C	
	Femmine	Maschi
0	30,0	
3	29,5	
5	29,0	
7	28,5	
9	28,0	
12	27,5	
15	27,0	
18	26,0	
21	25,0	25,0
24	24,0	24,5
27	23,0	24,0
30	21,5	22,5
33	20,0	21,0
36	18,0	19,0
39	18,0	18,0
39 - fine ciclo	18,0	18,0

Sulla base dei valori evidenziati in tabella 2.7), si conferma il rispetto delle condizioni definite dalla normativa in materia di benessere animale (Direttiva 2007/43/CE, Allegato II).

Gestione dei rifiuti e scarichi idrici

Si precisa che non sono presenti i servizi igienici nei capannoni in quanto nelle immediate vicinanze delle strutture di allevamento è presente la casa del custode.

L'attività di allevamento determina la produzione di alcune tipologie di rifiuti. In particolare vi sono i rifiuti di imballaggio (cod. CER 15 01 10) e rifiuti legati alle attività di ricerca, diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie degli animali (cod. CER 18 02 02): questi vengono stoccati in apposito contenitore e successivamente ritirati da azienda specializzata per essere conferiti ad impianto di recupero. Tale contenitore destinato allo stoccaggio temporaneo (ai sensi del D.Lgs. 152/2006) è posizionato nel capannone presso le aree di deposito in corrispondenza del capannone n. 2.

Le spoglie degli animali morti vengono gestite come previsto dal Reg. CE 1774/2002, immagazzinate presso la cella frigo e in seguito ritirate, ciclo per ciclo, da ditta autorizzata.

Si specifica che l'azienda agricola "Nardone Nicola" gestisce le carcasse degli animali morti in conformità al Regolamento CE n. 1774/2002: una volta effettuato il recupero delle spoglie all'interno dei locali di stabulazione, queste vengono destinate presso il sito per lo stoccaggio provvisorio ubicato all'interno dell'allevamento avicolo in attesa che queste vengano ritirate da ditta autorizzata.

3. ENERGIA

3.1 Produzione di energia

- NON PERTINENTE - Non sono presenti impianti per la produzione di energia.

3.2. Consumo di energia

L'impiego di energia nell'allevamento si divide fondamentalmente nelle due voci: energia termica – energia elettrica.

Per quanto riguarda l'energia termica:

l'impiego dell'energia termica è legato al riscaldamento delle strutture di allevamento. Come anticipato al paragrafo 2, il riscaldamento avviene tramite cappe radianti alimentate a gpl; in relazione ai consumi rilevati negli anni precedenti si può stimare un fabbisogno annuo per l'intero allevamento pari a 325 MWh/anno.

Relativamente alla energia elettrica:

la fornitura di energia elettrica avviene tramite allacciamento alla rete nazionale (in caso di emergenza è presente un gruppo elettrogeno). L'energia elettrica alimenta numerose attività legate alla conduzione dell'allevamento. Tra queste le più significative vengono di seguito elencate: alimentazione, illuminazione, cella, ventilazione. Per quanto riguarda questo ultimo aspetto le punte massime si verificano in concomitanza con la fase finale dei cicli di allevamento realizzati nel periodo estivo. In relazione ai consumi rilevati negli anni precedenti si può stimare un fabbisogno annuo per l'intero allevamento pari a 51 MWh./anno.

4. PRELIEVO IDRICO

L'approvvigionamento idrico avviene tramite adduzione da acquedotto. I consumi sono facilmente verificabili grazie alla presenza di sistemi di monitoraggio già descritti al capitolo 2 della presente relazione.

Il consumo per l'abbeveraggio degli animali rappresenta la voce di consumo più consistente e ed è pari a 2.800 m.c..

Il consumo idrico specifico relativo alla fase di alimentazione animale è espresso in litri/capo/ciclo e si attesta su un valore prossimo a 10,37 litri/capo/ciclo.

Tale valore è compreso all'interno del range di riferimento individuato dal BREF e dalle MTD (cap. E pag 145): nel caso dei broilers da carne i fabbisogni medi di acqua variano da 4,5 a 11 litri/capo/ciclo.

Si precisa inoltre che per valutare l'indice di efficienza dei consumi idrici, viene calcolato il rapporto tra il quantitativo medio di acqua impiegata e il quantitativo di mangime utilizzato: tale valore, pari a 2,18 l/kg di mangime, è un indicatore di una elevata efficienza di impiego della risorsa idrica.

Riguardo all'andamento dei consumi durante l'arco del singolo ciclo produttivo, possono essere fatte le seguenti considerazioni:

il consumo per alimentazione animale è direttamente legato alla fase di accrescimento dei capi. Il consumo idrico aumenta con l'incremento del peso dei capi e quindi con l'incremento del consumo di mangime (rapporto fisso consumo mangime/consumo acqua prossimo a 2).

Il raffrescamento, attuato tramite impianto cooling (cfr. capitolo 2 presente relazione), presenta un consumo minimo e variabile, in quanto fortemente legato all'andamento climatico della stagione estiva ed alla organizzazione dei cicli produttivi nell'ambito dello stesso periodo.

Non si rendono necessari impianti per il recupero idrico;

5. EMISSIONI

5.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni prodotte dall'allevamento rientrano nella tipologia delle "emissioni diffuse" ai sensi della normativa vigente. Nella scheda E vengono illustrati in forma tabellare i valori calcolati e/o stimati per ciascuna tipologia di emissione, quantificati secondo i parametri di riferimento indicati dalle Linee Guida per l'identificazione delle Migliori Tecniche Disponibili (di seguito MTD).

In relazione all'emissione di ammoniaca prodotta nelle fasi di stabulazione dei capi e stoccaggio delle deiezioni, il quantitativo complessivo stimato è pari 5,46 t./anno. La fase di stabulazione è quella che concorre maggiormente alla determinazione di tale valore, con una produzione stimata in 3,096 t./anno. Il valore di riferimento indicato dal MTD per la specifica tipologia di stabulazione (cap. E pag 149) è pari a 0,093 kg/capo/anno; tale valore deve essere poi ricondotto alla reale situazione aziendale applicando i coefficienti di riduzione conseguenti alla adozione di alcune tecniche finalizzate al contenimento delle emissioni. In particolare si applica una riduzione pari al 20% e 10% in funzione delle tecniche di alimentazione (rispettivamente alimentazione per fasi e ridotto tenore proteico nella dieta). L'emissione di ammoniaca dalla fase di stoccaggio è stimata sulla base del valore standard indicato dalle Linee Guida MTD (0,016 kg/capo/anno).

È stato inoltre effettuato la stima delle emissioni di protossido di azoto, prodotto principalmente durante le fasi di stoccaggio e spandimento delle deiezioni. Il coefficiente da applicare ai fini del calcolo (0,024) viene desunto dal BREF (tab. 3.3.4 BREF pag. 121) adottando, in via cautelativa, il valore più elevato all'interno del range proposto.

Sono state poi valutate le emissioni di metano, relative alle fasi di stabulazione dei capi e stoccaggio delle deiezioni. I coefficienti applicati sono desunti dalle linee guida MTD (pag. 128). Il valore complessivo – 0,079 kg/capo/anno - viene scisso sulle due fasi: stabulazione 85% - stoccaggio 15%.

Si è inoltre voluta effettuare una stima della produzione di polveri respirabili dall'impianto. Il BREF riporta in tab. 3.3.4 pag. 121 dei valori variabili tra 0,014 e 0,018 kg/capo/anno. Si applica quindi il valore medio determinando l'emissione complessiva in t. 0,96.

Le zone di emissione, per quanto riguarda la fase di stabulazione dei capi, coincidono con i ventilatori-estrattori dell'aria. Le caratteristiche dei ventilatori sono già state descritte al capitolo 2.

Come già anticipato all'inizio del presente paragrafo, ai fini della riduzione delle emissioni in atmosfera, vengono applicate alcune tecniche legate ad aspetti nutrizionali. In particolare: alimentazione per fasi, dieta con riduzione dell'apporto proteico. Tali provvedimenti, esplicano la loro efficacia in tutte le fasi (stabulazione capi, stoccaggio e spandimento delle deiezioni), dal momento che agiscono sulla composizione delle deiezioni riducendone il contenuto in azoto. Oltre agli aspetti nutrizionali, anche gli accorgimenti relativi al sistema di stabulazione ed alla tipologia di impianti presenti, permettono un contenimento delle emissioni. L'allevamento su lettiera, con il ricambio della paglia ad ogni ciclo produttivo, e l'applicazione di abbeveratoi dotati di tazzina antispreco, consentono di mantenere la lettiera il meno umida possibile limitando la produzione di ammoniaca ed altri inquinanti durante la fase di stabulazione.

Il dimensionamento dell'impianto di ventilazione è tale che, il ricircolo interno, in condizioni sfavorevoli è garantito per più di 40 volte/h. Comunque gli estrattori in operatività saranno proporzionali alle necessità, il tutto controllato da una sonda interna che regola, in funzione alla temperatura, l'operatività degli estrattori. Le polveri trattenute nella vasca di raccolta vengono recuperate e poiché non sono state a contatto con sostanze inquinanti utilizzate come materiale organico (vedi descrizioni concimaia). Il sistema computerizzato per il controllo dell'umidità interna dei capannoni, sarà un'ulteriore garanzia per la riduzione di eventuali odori e la formazione di polveri e corpuscolati.

5.2 Emissioni in acqua

1. NON PERTINENTE - Non sono presenti emissioni in acqua;

5.3 Emissioni sonore

Le potenziali fonti di inquinamento acustico dell'allevamento ed i relativi livelli di emissione acustica sono comparabili con i livelli rilevati in allevamenti della stessa tipologia, così come riportati nella successiva tabella, tratta dalla pubblicazione edita dalla Commissione Europea dal titolo "Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) BREF (Best Available Techniques referencedocument) - capitolo 3.3.7.1. Sources and emissions on poultry farms - tabella 3.43 Typical sources of noise and example of noise levels on poultry units.

Fonte di rumore	Durata	Frequenza	Giorno / notte	Livelli di rumorosità dB(A)	Equivalente rumorosità in continuo dB(A)
Ventilazione strutture di stabulazione	continua ad intermittenza	tutto l'anno	giorno - notte	43	non specificato
Consegna mangime	1 ora	2 - 3 volte alla settimana	giorno	92 (a 5 metri)	non specificato
Consegna combustibile per riscaldamento	2 ore	6 - 7 volte all'anno	giorno	non specificato	non specificato
Generatori di emergenza	2 ore	ogni settimana	giorno	non specificato	non specificato
Cattura dei capi a fine ciclo per la spedizione	da 6 a 56 ore per ciclo	6 - 7 volte all'anno	giorno - notte	non specificato	57 - 60
Operazioni di pulizia durante vuoto sanitario (spostamento lettiera esausta, soffiatura e spazzolatura)	da 1 a 3 giorni	6 - 7 volte all'anno	giorno	88 (a 5 metri)	non specificato

5.4 Rifiuti e deiezioni animali

I rifiuti prodotti nell'ambito della attività di allevamento possono essere ricondotti alla categoria con codice CER 150110* - imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, e con codice CER 180202* - rifiuti legati alle attività di ricerca, diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie degli animali (che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni). I primi (codice CER 150110*) sono rappresentati essenzialmente dai contenitori usati dei prodotti impiegati per la disinfezione degli ambienti di allevamento. I secondi sono rappresentati dai contenitori usati dei vaccini impiegati nella attività di prevenzione delle malattie del bestiame. I rifiuti vengono depositati in appositi contenitori. L'attività di stoccaggio viene effettuata nel rispetto dell'art. 183 del D.Lgs 152/2006 (Testo Unico Ambientale) in materia di "deposito temporaneo". I rifiuti vengono consegnati a terzi ai fini dell'avvio alle operazioni di recupero e/o smaltimento.

Le spoglie animali vengono gestite nel rispetto del Reg. CE 1774/2002. La mortalità media nell'ambito di ciascun ciclo di allevamento è compresa tra l' 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. Di conseguenza l'incidenza percentuale in termini di peso è di gran lunga inferiore.

La prevenzione dei decessi avviene attraverso la vaccinazione contro le principali malattie del pollo (pseudopeste dei polli, malattia di Gumboro, bronchite infettiva dei polli). I pulcini arrivano in allevamento già vaccinati e subiscono successivamente, a distanza di 15 – 25 gg. un richiamo di vaccinazione (veicolato attraverso l'acqua di abbeveraggio). Un ulteriore aspetto di fondamentale importanza ai fini del contenimento della mortalità è rappresentato dal controllo delle condizioni ambientali all'interno dei locali di stabulazione. Sono già state descritte, in apposita sezione della

presente relazione, le modalità di controllo dei parametri temperatura, umidità, ricambio d'aria, assieme ai dispositivi di monitoraggio ed allarme. In caso di mancato funzionamento degli impianti di ventilazione e raffrescamento, è presente un sistema di sicurezza meccanico che avvia l'apertura di finestre di sicurezza idonee a sopperire momentaneamente alla funzione di ventilazione e ricambio d'aria.

L'incremento dei quantitativi di rifiuti è proporzionale all'incremento del numero di capi allevati. I quantitativi risultano comunque di entità contenuta e gestibili senza alcuna difficoltà come già evidenziato nella sezione precedente.

5.5 Suolo

1. Il Piano di Utilizzazione Agronomica (allegato 3) riporta nel dettaglio le informazioni relative alla gestione agronomica della lettiera esausta. L'utilizzazione agronomica dell'effluente viene effettuata secondo i principi e le norme stabilite con il Decreto Mi.P.A.F. 07/04/2006 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999) e con la conseguente normativa emanata a livello regionale. La redazione del P.U.A. parte dalla verifica della capacità produttiva dell'allevamento sia in termini volumetrici (importante ai fini della fase di stoccaggio) sia in termini di produzione complessiva di azoto (importante ai fini del bilancio dell'azoto nel rispetto della "Direttiva Nitrati"). La seconda fase consiste nella verifica delle modalità di stoccaggio e delle volumetrie disponibili. Si passa quindi alla verifica della disponibilità di terreni ai fini dell'utilizzo agronomico. I terreni vengono raggruppati in corpi omogenei sulla base di alcuni parametri: ricadenza o meno in area vulnerabile da nitrati di origine agricola; tipologia di coltura da attuare; tipologia di precessione colturale. Successivamente, per ogni corpo individuato, si passa alla definizione del bilancio dell'azoto. Viene effettuata una stima del fabbisogno in azoto della coltura attuata; viene verificato l'apporto di azoto da altre fonti diverse dalla concimazione organica (apporto o prelievo da precessioni colturali, apporto da precipitazione meteoriche e deposizione atmosferica, apporto da contenuto naturale in azoto del terreno, apporto da concimazione minerale). Viene quindi definita la quantità di azoto ulteriormente apportabile attraverso lo spandimento di effluenti zootecnici, ai fini del soddisfacimento dei fabbisogni della coltura attuata e comunque nel limite dei massimali imposti dalla normativa (max. 340 kg. azoto/ha in zone non vulnerabili; max 170 kg. azoto/ha in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola). In funzione di questo parametro, conoscendo la concentrazione di azoto per unità di volume della lettiera considerata, viene determinato il volume complessivo di lettiera apportabile per ogni singolo corpo.

6. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

Non vengono adottati sistemi di abbattimento / contenimento tra quelli descritti e codificati al punto 10 della presente relazione. L'azienda adotta comunque pratiche ed accorgimenti finalizzati alla riduzione delle varie tipologie di emissioni, descritti in apposite sezioni della presente relazione.

7. BONIFICHE AMBIENTALI

- NON PERTINENTE

8. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

- NON PERTINENTE

9. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

9.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata

- a) Come già anticipato nel capitolo 5, non si ritiene necessario individuare accorgimenti ulteriori a quelli già in atto, al fine del contenimento delle emissioni. A sostegno di tale valutazione, va anche considerata la localizzazione dell'impianto (si veda tabella riportata al capitolo 1) particolarmente distante dai centri abitati o comunque da gruppi di abitazioni.

Emissioni in aria: i valori calcolati, relativamente ad ammoniaca, metano, protossido di azoto, polveri respirabili 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”). L'azienda, come specificato in tabella 9.1, adotta le migliori tecniche disponibili finalizzate alla riduzione delle emissioni in aria quali: alimentazione per fasi; alimentazione con ridotto tenore proteico; installazione di abbeveratoi antispreco; interrimento delle deiezioni entro le 24 ore successive allo spargimento.

Emissioni in acqua: non presenti

Emissioni al suolo: non presenti

- b) La produzione di rifiuti è legata agli interventi di vaccinazione dei capi (contenitori usati di vaccini), di pulizia e disinfezione dei locali (contenitori usati di prodotti disinfettanti) e di derattizzazione (contenitori usati di prodotti per la derattizzazione). Il quantitativo di rifiuti prodotto è limitato quindi ad aspetti strettamente necessari alla conduzione dell'attività di allevamento. 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.
- c) Il consumo elettrico specifico espresso in wh/capo/gg. (considerate 270 gg di effettiva presenza dei capi – 60 x 4,5) assume un valore di 3,20. Il consumo termico specifico espresso in wh/capo/gg. (considerate P.R.G.C (gg di effettiva presenza dei capi – 60 x 4,5) assume un valore di 20,12.
- d) Il consumo di materie prime, con particolare riferimento al mangime ed alla risorsa idrica vengono di seguito riepilogati: si impiegano mediamente 1.287 ton. di mangime con una resa in carne di 702 ton.; l'indice di conversione si attesta quindi su un valore di circa 1,83 kg mangime /kg carne. Il consumo idrico relativo alla fase di alimentazione risulta pari m.c. 2.800. Il consumo idrico rapportato alla quantità di mangime utilizzato fornisce un indice pari a 2,18 l. /kg.
- e) L'impianto non è attualmente oggetto di alcuna forma di certificazione ambientale
- f) in tabella 9.1 vengono illustrate, **le migliori tecniche disponibili e gli accorgimenti previsti dal Codice di Buona Pratica Agricola che il gestore adotta o intende adottare** ai fini della prevenzione dell'inquinamento ambientale, facendo riferimento alle indicazioni presenti nella bozza di linee guida ed indicando i relativi tempi di attuazione. Le scelte relative alla applicazione delle “M.T.D.” e degli accorgimenti previsti dal “Codice di Buona Pratica Agricola”, così come illustrate in tabella 9.1, sono state effettuate tenendo conto di:
- d1. impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti e/o che consentano la riduzione della pericolosità degli stessi;

- d2. impiego di sostanze singole e/o in miscela meno pericolose rispetto a quelle utilizzate nel processo attuale o in un processo analogo e, comunque, non generanti processi/prodotti/sottoprodotti pericolosi sia in termini di emissioni nell'ambiente, sia in termini di produzione di rifiuti, sia di maggiori consumi di energia;
- d3. sviluppo di tecniche per il recupero ed il riciclo di sostanze prodotte all'interno del processo e, ove opportuno, dei rifiuti, in analogia con quanto indicato al punto d1, con esclusione dei processi di recupero energetico mediante combustione;
- d4. progressi in campo tecnico ed evoluzione delle conoscenze in campo scientifico;
- d5. riduzione sia qualitativa sia quantitativa degli effetti e del volume delle emissioni, con ricorso, dove possibile, all'utilizzo di processi, di impianti e di materie prime meno impattanti sull'ambiente;
- d6. tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile;
- d7. riduzione del consumo delle materie prime;
- d8. necessità di prevenire o ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente;
- d9. necessità di prevenire gli incidenti o ridurre al minimo le conseguenze sull'ambiente, attraverso un'accurata analisi di prevenzione e di applicazione del sistema di gestione della sicurezza ed ambientale;

Tabella 9.1 Elenco delle Migliori tecniche disponibili previste dalle linee guida per la specifica tipologia di allevamento e verifica della specifica situazione aziendale.

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE	
Buone pratiche agricole come BAT	Buone pratiche di allevamento	Attuazione di programmi di informazione e formazione del personale aziendale. Gli operatori si impegnano per una costante formazione ed aggiornamento anche con l'ausilio di tecnici esterni. In occasione dell'introduzione di nuove attrezzature o nuove pratiche di allevamento il personale è coinvolto in prima persona	GIA' ADOTTATO	Gli operatori si impegnano per una costante formazione ed aggiornamento anche con l'ausilio di tecnici esterni. In occasione dell'introduzione di nuove attrezzature o nuove pratiche di allevamento il personale è coinvolto in prima persona.
		Registrazione frequente dei consumi di energia e di materie prime (acqua, mangime, energia elettrica, combustibile)	GIA' ADOTTATO	Viene predisposto apposito programma finalizzato alla registrazione dei consumi energetici e di materie prime
		Predisposizione di una procedura di emergenza nel caso di emissioni non previste e incidenti (inquinamento delle acque superficiali, profonde, incendi, etc)	DA ADOTTARE	Viene predisposta un planimetria con la rete fognaria e i punti di erogazione idrica unitamente ad una descrizione dettagliata delle attrezzature che possono essere usate per far fronte ai problemi.
		Programma di manutenzione degli impianti.	GIA' ADOTTATO	Il controllo degli impianti e la relativa manutenzione ordinaria sono giornalieri (ispezione degli erogatori dell'acqua, dei ventilatori, dei sensori termici, dei dispositivi per la distribuzione dei mangimi, ecc.)
		Interventi sulle strutture di servizio.	GIA' ADOTTATO	Vengono effettuati gli interventi necessari a mantenere tali aree pulite ed asciutte.
		Pianificazione delle attività.	GIA' ADOTTATO	I cicli produttivi vengono pianificati in modo dettagliato, tenendo quindi conto dei flussi di materiali in ingresso ed in uscita (con particolare riferimento agli effluenti zootecnici).
	Riduzione dei consumi d'acqua	Pulizia degli ambienti con acqua ad alta pressione o con idropulitrice	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
		Esecuzione periodica dei controlli sulla pressione di erogazione degli abbeveratoi	GIA' ADOTTATO	\
		Installazione e mantenimento in efficienza dei contatori idrici, registrazione dei consumi almeno mensile.	GIA' ADOTTATO	\
		Controllo e frequente e interventi di riparazione nel caso di perdite da raccordi, rubinetti e abbeveratoi	GIA' ADOTTATO	\
		Isolamento delle tubazioni fuori terra (evitare congelamento e successive rotture)	GIA' ADOTTATO	\

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE
	Copertura delle cisterne di raccolta dell'acqua	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
Riduzione dei consumi energetici - calore	Separazione netta degli spazi riscaldati da quelli mantenuti a temperatura ambiente	GIA' ADOTTATO	\
	Corretta regolazione delle fonti di calore e distribuzione omogenea dell'aria calda (omogenea distribuzione spaziale dei dispositivi per il riscaldamento)	GIA' ADOTTATO	\
	Controllo e calibrazione frequente dei sensori termici	GIA' ADOTTATO	\
	Ricircolo dell'aria calda che tende a salire verso il soffitto in modo da riportarla verso il pavimento	GIA' ADOTTATO	\
	Rafforzamento della coibentazione del pavimento là dove la falda freatica è molto alta	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
	Controllo della tenuta delle giunture delle tubazioni e dell'assenza di fessure o altre possibili vie di fuga del calore	GIA' ADOTTATO	\
	Disposizione delle aperture di ventilazione verso la parte bassa delle pareti (ai fini di ridurre l'espulsione di aria calda)	GIA' ADOTTATO	\
Riduzione dei consumi energetici - energia elettrica	Ricorso alla ventilazione naturale	NON ADOTTATO	\
	Ottimizzazione dello schema progettuale per la ventilazione forzata (ridurre la portata di ventilazione in periodo invernale)	GIA' ADOTTATO	\
	Prevenzione di fenomeni di resistenza nei sistemi di ventilazione attraverso ispezioni e pulizia frequenti	GIA' ADOTTATO	\
	Impianto di idonee alberature perimetrali con funzione ombreggiante	GIA' ADOTTATO	\

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE
Buone Pratiche nell'uso agronomico degli effluenti	Redazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (P.U.A.).	GIA' ADOTTATO	Pianificazione di un corretto bilancio dell'azoto nei confronti dei terreni individuati ai fini dello spandimento degli effluenti. Tipo di coltura da attuare e relativa richiesta di azoto, tipo di precessione colturale (e conseguenti implicazioni in termini di apporto o richiesta di azoto ai fini della mineralizzazione della sostanza organica), caratteristiche agronomiche del terreno (contenuto in s.o.), contestuale valutazione dell'apporto di azoto mediante concimazione minerale; definizione dei periodi più adatti per lo spargimento degli effluenti in funzione delle esigenze colturali.
	Astenersi dallo spargere gli effluenti su terreni saturi d'acqua, inondati, gelati o ricoperti di neve	GIA' ADOTTATO	\
	Operazioni di spandimento condotte in periodi il più possibile vicini alla fase di massima crescita colturale e asportazione dei nutrienti	GIA' ADOTTATO	\
	Operazioni di spandimento condotte in modo da evitare molestie da diffusione di odori (direzione del vento verso centri residenziali)	GIA' ADOTTATO	\
	Rispetto di una distanza di almeno 5 m da corsi d'acqua naturale e di quelli non arginati del reticolo principale di drenaggio	GIA' ADOTTATO	\
Tecniche nutrizionali come BAT	Alimentazione per fasi: il periodo di accrescimento e finissaggio viene diviso in almeno tre fasi. Nelle varie fasi, la dieta (contenuto in minerali, aminoacidi ecc.) viene adattata in funzione delle specifiche esigenze dei capi in funzione dello stadio di sviluppo raggiunto.	GIA' ADOTTATO	Quattro periodi di alimentazione.
	Alimentazione a ridotto tenore proteico e integrazione con aminoacidi di sintesi: eliminazione degli eccessi di proteine e contestuale integrazione della dieta con adeguati livelli di aminoacidi limitanti (lisina in particolare) al fine di favorire un ottimale rapporto tra aminoacidi essenziali/non essenziali	GIA' ADOTTATO	\
	Alimentazione a ridotto tenore di fosforo con addizione di fitasi	\	\
	Integrazione della dieta con fosforo inorganico altamente digeribile	\	\
	Integrazione della dieta con altri additivi	\	\
BAT per la riduzione delle emissioni di	Ricoveri con ventilazione naturale e con pavimenti interamente ricoperti da lettiera e abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi d'acqua causa di bagnatura della lettiera stessa in tutta l'area adiacente e di conseguenti fermentazioni putride, fonte a loro volta di incremento delle	NON ADOTTATO	\

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONI IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE
ammoniacca dagli allevamenti avicoli da carne a terra	emissioni		
	Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione artificiale e con pavimenti interamente ricoperti da lettiera e abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi d'acqua causa di bagnatura della lettiera stessa in tutta l'area adiacente e di conseguenti fermentazioni putride, fonte a loro volta di incremento delle emissioni	GIA' ADOTTATO	\
BAT per i trattamenti aziendali degli effluenti		NON ADOTTATO	NON PERTINENTE - non è presente alcuna fase di trattamento degli effluenti
BAT per la riduzione delle emissioni dagli stoccaggi di lettiera di avicoli allevati a terra	Stoccaggio su piattaforme di cemento, con pavimento impermeabilizzato, con applicazione di una copertura per evitare dilavamento da acque meteoriche	GIA' ADOTTATO	
	Stoccaggio in ricoveri coperti con pavimento impermeabilizzato e adeguata ventilazione	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
	Stoccaggio in cumuli temporanei in campo. I cumuli devono essere posizionati a distanza da recettori (corsi d'acqua) e da abitazioni.	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
BAT per la riduzione delle emissioni dallo spandimento agronomico di effluenti palabili	Incorporazione della pollina nel terreno entro le 24 ore successive allo spandimento	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE

10. CODICI DI RIFERIMENTO PER SISTEMI DI ABBATTIMENTO, COMBUSTIBILI E COEFFICIENTI DI EMISSIONE DI CO₂

DA UTILIZZARSI NELLE SCHEDE RIASSUNTIVE

10.1. Nomenclatura e codifica dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera

(rif. SCHEDA F)

CODICE	DECODIFICA	DESCRIZIONE
Sistemi singoli		
01	Sistemi di assorbimento	torri a riempimento, colonna a piatti
02	Sistemi di adsorbimento	impianti a letto fisso o a letto mobile
03	Sistemi per la conversione termica	
04	Sistemi per la conversione catalitica	
05	Sistemi meccanici centrifughi	ciclone, multiciclone
06	Sistemi di depolverazione ad umido	torri di lavaggio a spruzzi e con corpi di riempimento
07	Sistemi di filtrazione elettrostatica	
08	Sistemi filtranti a tessuto	filtri a manica
Sistemi composti		
09	Sistemi filtranti a tessuto + sistema di depolverazione ad umido	
10	Sistemi meccanici centrifughi + sistema di depolverazione ad umido	
11	Sistemi di filtrazione elettrostatica + sistema di depolverazione ad umido	
12	Sistemi venturi + sistema di depolverazione ad umido	
13	Sistemi meccanici centrifughi + sistemi filtranti a tessuto	
14	Sistemi meccanici centrifughi + sistemi di filtrazione elettrostatica	