

STUDIO PRELIMINARE VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

*Aumento di potenzialità produttiva di impianto esistente,
già autorizzato ai sensi del D.P.R. 203/88 ed Art. 272 comma 2
D.lgs. 152/2006 e s.m.i., senza modifica di manufatti*

SOCIETA' AGRICOLA TERAMANA S.R.L.
Allevamento Avicolo Ovaiole da riproduzione
Unità Produttiva: CITTÀ SANT'ANGELO

Località Colle di Sale
65013 CITTÀ SANT'ANGELO (PE)

A cura di
Dott. Marino Di Remigio



Sommario

1. INTRODUZIONE	4
1.1 Descrizione del progetto: caratteristiche, localizzazione, dimensioni	4
1.2 Rapporti del progetto con la pianificazione di settore specifico, dei piani territoriali di riferimento, degli altri piani di settore potenzialmente interessati e con i vincoli normativi	6
1.2.1 Piano Regolatore Generale	6
1.2.2 Vincolo Idrogeologico	8
1.2.3 Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004, artt.136 e 157 (ex L.1497/39)	11
1.2.4 Vincolo paesaggistico su territori contermini ai laghi (D. Lgs. 42/2004, art.142 b).....	12
1.2.5 Vincolo paesaggistico su fiumi (D. Lgs. 42/2004, art.142 c).....	12
1.2.6 Vincolo paesaggistico su parchi e aree protette (D. Lgs. 42/2004, art.142 f).....	12
1.2.7 Vincolo paesaggistico su foreste e boschi (D. Lgs. 42/2004, art.142 g).....	12
1.2.8 Vincolo paesaggistico su zone gravate da usi civici (D.Lgs 42/2004, art.142 h).....	12
1.2.9 Vincolo paesaggistico su zone d'interesse archeologico (D. Lgs. 42/2004, art.142 m).....	13
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	14
2.1 Contenuti tecnici generali dell'opera	14
2.1.1 Materiali in uscita e destinazione	16
2.2 Materie prime ed intermedi	18
2.2.1 Approvvigionamento idrico	18
2.2.2 Sanificazione delle acque di abbeveraggio	19
2.2.3 Trattamenti farmacologici	21
2.2.4 Lavaggio, Sanificazione e Disinfestazione	21
2.2.5 Gestione effluenti di allevamento	23
2.2.6 Riscaldamento	24
2.2.7 Manutenzioni di fine ciclo.....	24
2.2.8 Predisposizione nuova lettiera.....	24
2.3 Consumo di energia	25
2.3.1 Consumo energia elettrica	25
2.3.2 Consumo energia termica.....	25
2.4 Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti risultanti dall'attività	26
2.5 Inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo.....	27
2.5.1 Inquinamento dell'aria	27
2.5.2 Inquinamento dell'acqua	36
2.5.3 Emissioni sonore	37
2.5.4 Vibrazioni	37
2.5.5 Luce	37
2.5.6 Calore	37
2.5.7 Radiazioni	38
2.5.8 Capi morti	38
2.5.9 Rifiuti	38
3. BONIFICA SITI CONTAMINATI	40

4.	STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	40
5.	VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO.....	41
5.1	Tecniche già adottate per prevenire l'inquinamento integrato.....	41
5.2	Descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali	42
6.	DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE	42
6.1	Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti	42
6.2	Descrizione delle misure previste per il monitoraggio	43
7.	INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE	44
7.1	Descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale.....	44
7.2	Motivazione della scelta progettuale sotto il profilo dell'impatto ambientale	44
7.3	Comparazione delle alternative prese in esame con il progetto presentato sotto il profilo dell'impatto ambientale.....	44
8.	INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI	45
8.1	Descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto	45
8.1.1	Popolazione	45
8.1.2	Fauna	45
8.1.3	Flora	46
8.1.4	Suolo	47
8.1.5	Acqua	48
8.1.6	Aria	48
8.1.7	Fattori climatici.....	49
8.1.8	Beni materiali (compreso il patrimonio architettonico e archeologico).....	49
8.1.9	Patrimonio agroalimentare.....	49
8.1.10	Paesaggio.....	49
8.2	Descrizione dei probabili impatti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente	50
8.2.1	All'esistenza del progetto	50
8.2.2	All'utilizzazione delle risorse naturali.....	50
8.2.3	All'emissione di inquinanti.....	50
8.2.4	Controllo delle emissioni odorigene	51
8.2.5	Alla creazione di sostanze nocive	53
8.2.6	Allo smaltimento dei rifiuti	53
8.3	Descrizione dei metodi di mappatura utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.....	54
8.3.1	Valutazione del rumore	54
8.3.2	Emissioni di ammoniaca, polveri e metano in atmosfera.....	55
8.3.3	Quadro riassuntivo degli impatti	57

1. INTRODUZIONE

Il presente studio preliminare è redatto ai fini della verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 20, per l'impianto denominato "Allevamento Avicolo Città Sant'Angelo" del gestore Società Agricola Teramana Srl, ubicato nel Comune di Città Sant'Angelo, località "Colle di Sale", Provincia di Pescara.

L'unità produttiva è adibita ad allevamento intensivo galline da riproduzione.

L'insediamento è sottoposto alla normativa di cui all'art 29 bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i. "**Autorizzazione Integrazione Ambientale**" in quanto supera la soglia di 40.000 posti pollame di cui al punto 6.6 dell'ALLEGATO VIII – alla parte seconda.

In aggiunta l'allevamento, in quanto supera i 40.000 q di peso vivo per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento, ricade nel campo di applicazione dell'allegato IV alla parte II punto 1 lettera C del D.lgs. 152/06 e s.m.i..

L'allevamento ha sempre lavorato con una capacità di allevamento inferiore a 40.000 capi per ciclo. Nuovi metodi di allevamento e una riorganizzazione della filiera permettono di poter superare tale numero e quindi si è proceduto alla richiesta di autorizzazione AIA.

L'unità produttiva non ha subito modifiche strutturali e non subirà modifiche impiantistiche, la maggior capacità produttiva o densità di allevamento è legato a nuove linee genetiche e migliori sistemi di gestione.

1.1 Descrizione del progetto: caratteristiche, localizzazione, dimensioni

L'impianto IPPC, adibito all'allevamento di pollame nel Comune di Città Sant'Angelo(PE) in Località Colle di Sale, è situato in zona collinare.

Il territorio del Comune di Città Sant'Angelo ha un'estensione pari a circa 61 km². Il centro abitativo più vicino è la frazione Villa Cipressi distante circa 1 km a sud – ovest.

È situato su una collina all'altezza di circa 223 m slm, prettamente agricola e con una bassa densità di vegetazione e di case.



Figura 1: Immagine aerea dell'allevamento COLLE DI SALE-CITTÀ SANT'ANGELO (PE)

L'allevamento è costituito da n. 3 capannoni dislocati a 0,9 km ad Sud-Ovest dalla piccola frazione Villa Cipressi del comune di città Sant'Angelo.

COORDINATE WGS 84	E 418760 N 4707800
--------------------------	-------------------------------------

In tabella 1 vengono riportate le attività presenti nei dintorni:

Tipologia	SI/NO	Descrizione eventuale	Eventuale distanza (m)
Attività produttive	NO	nessuna	
Case di civile abitazione	SI	<ul style="list-style-type: none"> vedi mappa 	Minima 90 m
Centro storico Città Sant. Angelo		<ul style="list-style-type: none"> Città Sant. Angelo 	3500
Scuole, ospedali, etc.	NO	nessuna	
Impianti sportivi e/o ricreativi	NO	nessuna	

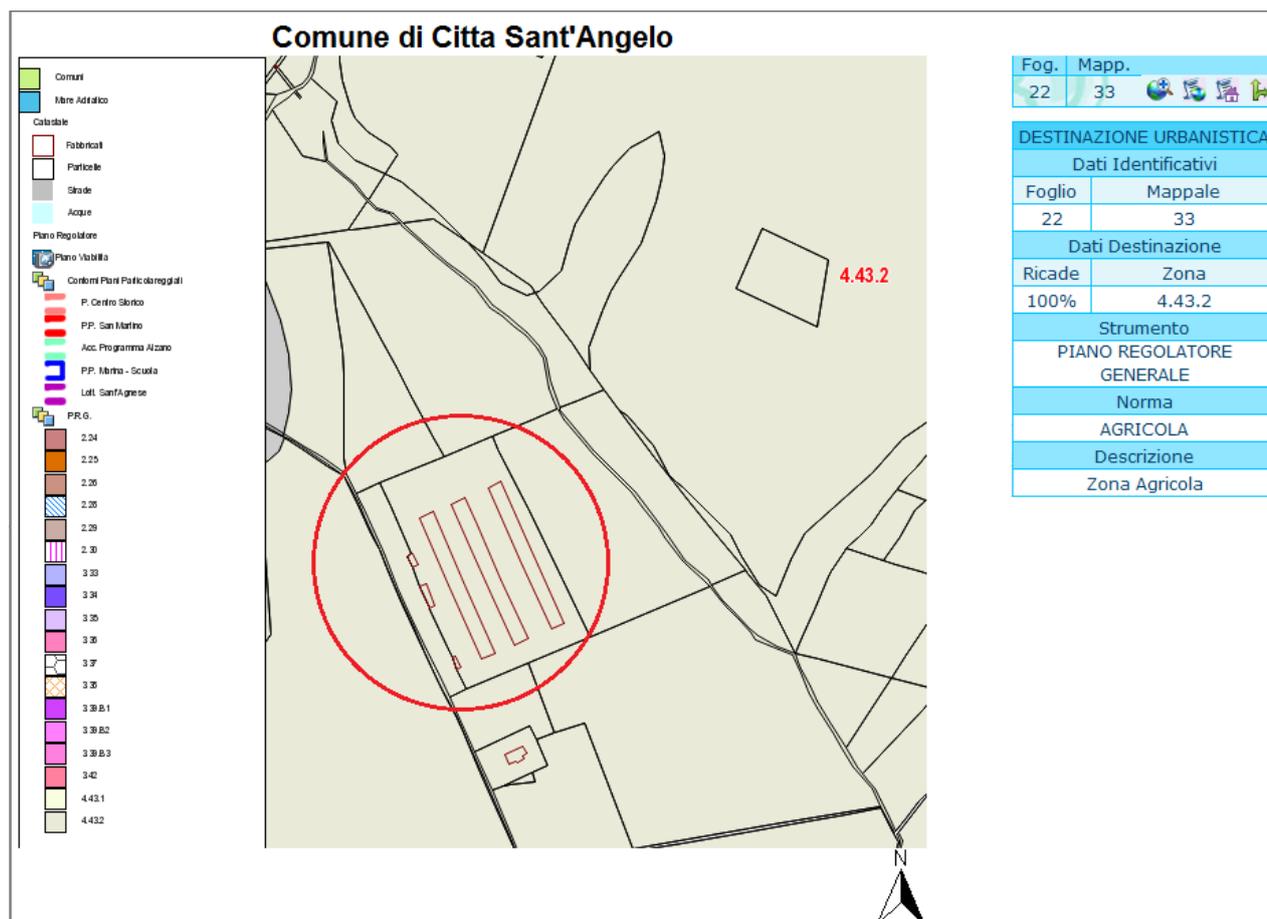
Tabella 1: Attività presenti nei dintorni

1.2 Rapporti del progetto con la pianificazione di settore specifico, dei piani territoriali di riferimento, degli altri piani di settore potenzialmente interessati e con i vincoli normativi

1.2.1 Piano Regolatore Generale

Il Piano Regolatore Generale (PRG) vigente del Comune di Città Sant'Angelo, con riferimento alla località "Colle di Sale", individua l'area come *zona agricola*, attualmente oggetto di coltivazioni varie, pertanto non sussistono impedimenti nel P.R.G. per la realizzazione della modifica in oggetto, poiché non ci sono opere edilizie da realizzare. Nello specifico riferimento all'area attinente l'impianto, questa è del tipo "Insediamento industriale o artigianale".

La destinazione urbanistica propria dei capannoni è 3.34:



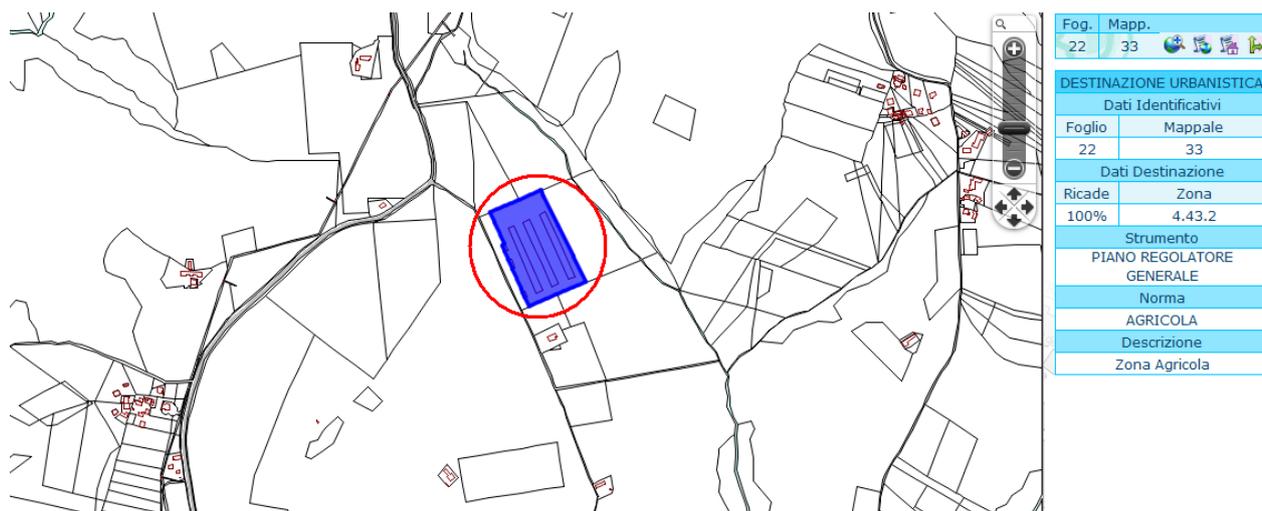


Figura 2: Stralci Piano Regolatore Generale Comune CITTÀ SANT'ANGELO (PE)

1.2.2 Vincolo Idrogeologico

Il sito dell'impianto ricade in area sottoposta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 1923.

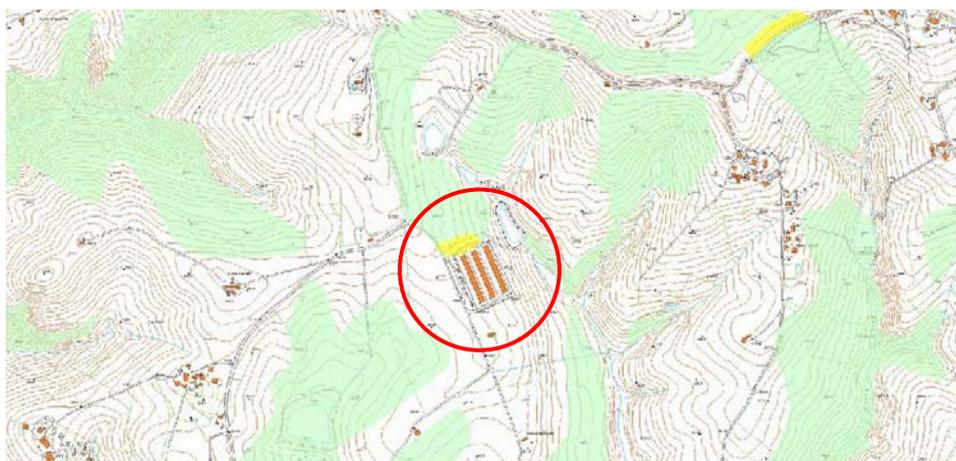


Carta del Vincolo Idrogeologico - Vincolo Idrogeologico RD30
23



Figura 3: Stralcio Carta del Vincolo Idrogeologico della Regione Abruzzo.

In particolare, in riferimento al PAI carta del "Rischio", come si nota nell'immagine, l'allevamento ricade parzialmente in zona a cui è attribuito rischio R2 cioè rischio medio.

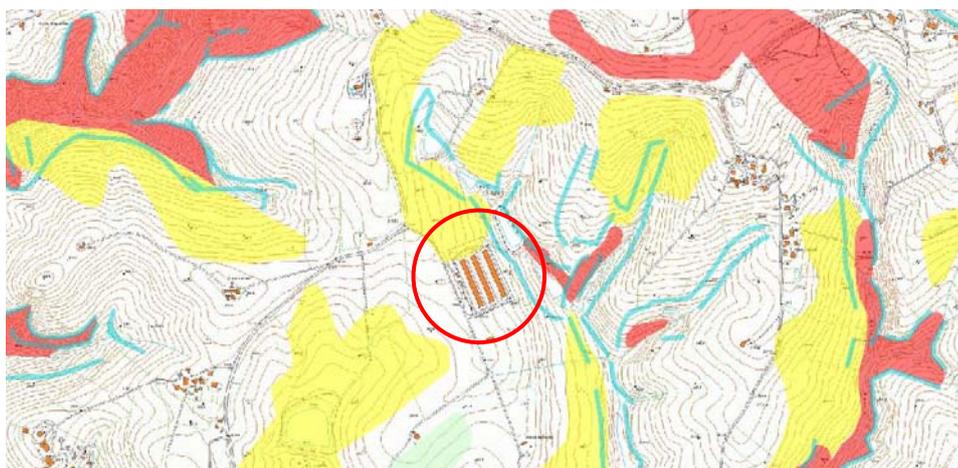


Livelli cartografici:

- Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta del Rischio - Elevato R3
- R3
- Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta del Rischio - Medio R2
- R2
- Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta del Rischio - Moderato R1
- R1
- Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta del Rischio - Molto elevato R4
- R4

Figura 4: Stralcio Carta del Rischio - Assetto Idrogeologico PAI Regione Abruzzo.

In riferimento invece al PAI_carta del "Pericolo", si osserva che l'unità produttiva ricade in parte territorio cui è attribuita una pericolosità P2, cioè con pericolosità di frane, e in parte territorio esente da questo pericolo.



Livelli cartografici:

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità -

p_scar_flu

— P3carpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità -

p_scar_str

— P3carpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità -

p_scar_mar

— P3carpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità -

p_orli_gl

— P3carpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità -

p_frane_l

— P3carpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità -

p_frane

■ P3

■ P2

■ P1

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità -

p_calanchi

■ P3

Figura 5: Stralcio Carta della Pericolosità - Assetto Idrogeologico PAI Regione Abruzzo.

1.2.3 Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004, artt.136 e 157 (ex L.1497/39)

L'area dell'impianto non è soggetta a vincolo paesaggistico di cui agli art. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (ex L.1497/39), ovvero non ricade in aree di notevole interesse pubblico, come si evince dalla figura seguente.



Livelli cartografici:

Piano Regionale Paesistico 2004 - Urbanizzazione

- Insediamenti produttivi consolidati
- Insediamenti residenziali consolidati

Piano Regionale Paesistico 2004 - PARCHI

- Parco Nazionale del Gran Sasso
- Parco Nazionale Abruzzo
- Parco Nazionale della Maiella
- Parco Regionale del Sirente Velino

Piano Regionale Paesistico 2004 - Piano Regionale Paesistico

- Conservazione Integrale - A1
- Conservazione Integrale - A1A-A1B
- Conservazione Integrale - A1C2
- Conservazione Integrale - A1C3
- Conservazione Integrale - A1D1
- Conservazione Parziale - A2
- Conservazione parziale - A3
- A4
- Conservazione Integrale - A01
- Trasformabilità mirata - B1
- Trasformabilità mirata - B2
- Trasformabilità condizionata - C1
- Trasformabilità condizionata - C2
- Trasformazione a regime ordinario - D
- LAGO
- OC1

Piano Regionale Paesistico 2004 - Infrastrutture da

valorizzare e o ripristinare

Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare

Piano Regionale Paesistico 2004 - Detrattori Ambientali da Recuperare

Piano Regionale Paesistico 2004 - Beni storico-architettonici ambientali e paesistici da valorizzare compresi i centri storici

Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di valorizzazione paesistica

Aree di valorizzazione paesistica

Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di Particolare Complessità

Area di particolare complessità e piani di dettaglio art.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Ambiti

- Area esterna ai limiti del P.R.P.
- 1 - Monti della Laga
- 10 - Fiumi Pescara Tirino e Sagittario
- 11 - Fiumi Sangro e Aventino
- 12 - Fiume Aterno
- 2 - Massiccio del Gran Sasso
- 3 - Massiccio Majella Morrone
- 4 - Massiccio Velino-Sirente Monti Simbruini P.N.A.
- 5 - Costa teramana
- 6 - Costa Pescara
- 7 - Costa teatina
- 8 - Fiumi Tordino e Vomano
- 9 - Fiumi Tavo e Fino

Figura 6: Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 artt. 136 e 157.

1.2.4 Vincolo paesaggistico su territori contermini ai laghi (D. Lgs. 42/2004, art.142 b)

Il sito dell'impianto non ricade in area sottoposta a Vincolo Paesaggistico su territori contermini ai laghi di cui al D.Lgs 42/04, art. 142 b. Nella zona circostante l'allevamento infatti non esistono laghi da far ricadere l'area in tale vincolo.

1.2.5 Vincolo paesaggistico su fiumi (D. Lgs. 42/2004, art.142 c)

Il sito dell'impianto non ricade in area sottoposta a Vincolo Paesaggistico su fiumi di cui al D.Lgs 42/04, art. 142 c.

Nella zona circostante l'allevamento infatti non ci sono fiumi tali da far ricadere l'area in tale vincolo.

1.2.6 Vincolo paesaggistico su parchi e aree protette (D. Lgs. 42/2004, art.142 f)

Il sito dell'impianto non ricade in area sottoposta a Vincolo Paesaggistico su parchi ed aree protette di cui al D.Lgs 42/04, art. 142 f.

Nella zona circostante l'allevamento infatti non esistono parchi ed aree protette tali da far ricadere l'area in tale vincolo.

1.2.7 Vincolo paesaggistico su foreste e boschi (D. Lgs. 42/2004, art.142 g)

Il sito dell'impianto, non ricade in area sottoposta a Vincolo Paesaggistico su foreste e boschi di cui al D.Lgs 42/04, art. 142 g.

Nella zona circostante l'allevamento infatti non esistono foreste e boschi tali da far ricadere l'area in tale vincolo.

1.2.8 Vincolo paesaggistico su zone gravate da usi civici (D.Lgs 42/2004, art.142 h)

Il sito dell'impianto non ricade in area sottoposta a Vincolo Paesaggistico su zone gravate da usi civici di cui al D.Lgs 42/04, art. 142 h.

Nella zona circostante l'allevamento infatti non esistono zone gravate da usi civici tali da far ricadere l'area in tale vincolo.

1.2.9 Vincolo paesaggistico su zone d'interesse archeologico (D. Lgs. 42/2004, art.142 m)

Il sito dell'impianto non ricade in area sottoposta a zone d'interesse archeologico D. Lgs. 42/2004, art.142 m.

Nella zona circostante l'allevamento infatti non esistono zone d'interesse archeologico tali da far ricadere l'area in tale vincolo.

In tabella 2 viene riportato un sunto dei vincoli paesaggistici:

TIPOLOGIA DI VINCOLO	RIFERIMENTO NORMATIVO	PRESENZA/ ASSENZA
<i>Vincolo boschivo</i>	<i>D.Lgs 42/2004</i>	Assenza
<i>Vincolo idrogeologico</i>	<i>R.D.L. n. 3267 del 1923</i>	Presenza
<i>Vincolo paesaggistico</i>	<i>D.Lgs 42/2004, artt.136 e 157</i>	Assenza
<i>Vincolo paesaggistico su territori contermini ai laghi</i>	<i>D.Lgs 42/2004, art. 142 b</i>	Assenza
<i>Vincolo paesaggistico su fiumi</i>	<i>D.Lgs 42/2004, art. 142 c</i>	Assenza
<i>Vincolo paesaggistico su parchi ed aree protette</i>	<i>D.Lgs 42/2004, art. 142 f</i>	Assenza
<i>Vincolo paesaggistico su foreste e boschi</i>	<i>D.Lgs 42/2004, art. 142 g</i>	Assenza
<i>Vincolo paesaggistico su zone gravate da usi civici</i>	<i>D.Lgs 42/2004, art. 142 h</i>	Assenza
<i>Vincolo paesaggistico su zone d'interesse archeologico</i>	<i>D.Lgs 42/2004, art. 142 m</i>	Assenza

Tabella 2: Tipologie di Vincoli.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Contenuti tecnici generali dell'opera

L'allevamento in oggetto, a livello strutturale, **non avrà nessuna modifica**; tutti i manufatti sono già esistenti.

Trattasi di attività produttiva IPPC consistente nell'allevamento di galline ovaiole da riproduzione, cioè destinate a produrre uova fecondate per ottenere pulcini da destinare poi all'ingrasso.

Dopo la deposizione le uova da cova (fecondata dalla presenza di galli), le vengono raccolte giornalmente, sistemate su appositi contenitori, refrigerate e trasferite all'incubatoio secondo cadenze dettate dal ciclo produttivo e recettivo dell'incubatoio.

Le fasi sono identificabili come da elenco seguente

Fasi del ciclo produttivo

1. Allestimento dei box di allevamento con paglia e disposizione degli abbeveratoi;
2. Arrivo degli animali e riempimento dei ricoveri;
3. Ciclo di allevamento (Deposizione e raccolta uova da spedire all'incubatoio);
4. Carico degli animali (alla trasformazione alimentare);
5. Rimozione lettiera a secco e pulizia capannoni (spezzamento a secco e/o lavaggio);
6. Disinfezioni e disinfestazione;
7. Gestione liquami e spandimento; smaltimento lettiera;
8. Manutenzione dei sistemi di alimentazione ed impiantistica varia.

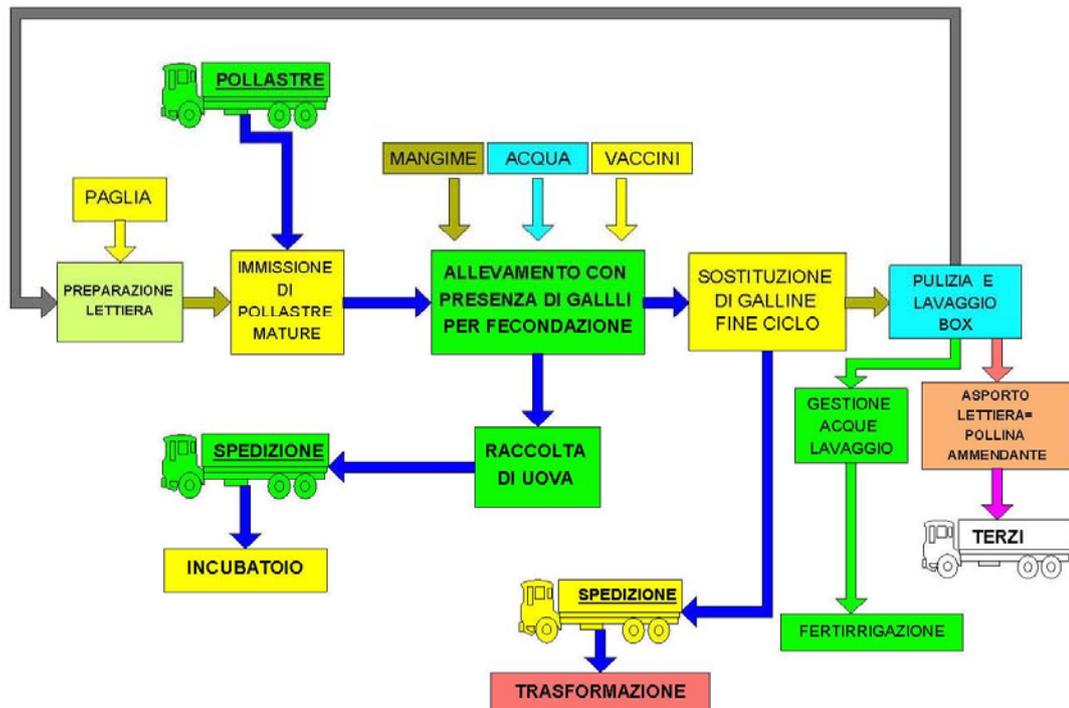


Figura 7: Diagramma di flusso dell'allevamento COLLE DI SALE-CITTÀ SANT'ANGELO (PE)

Il ciclo produttivo, dura circa un anno, (44 settimane = 308 giorni), a partire dall'accasamento delle pollastre in fase pre-cova e da galli provenienti da allevamento finalizzati alla selezione e accrescimento.

L'allevamento è del tipo "a terra" con nido per deposizione, nel senso che gli animali sono lasciati in libertà sul pavimento con lettiera, all'interno del capannone e le



galline depositano le uova nel suddetto nido, trovando in esso le migliori condizioni di accasamento permesse dall'alto livello tecnologico attualmente raggiunto.

Durante il ciclo di allevamento gli operatori svolgono le operazioni di routine atte:

- al mantenimento delle migliori condizioni ambientali;

- alla raccolta delle uova depositate;
- alla raccolta degli animali morti (quotidianamente viene fatto il giro all'interno dei ricoveri al fine di raccogliere i capi deceduti);
- alla trascrizione dei capi morti su appositi registri delle deposizioni e delle mortalità (i deceduti vengono introdotti in cella frigo per lo stoccaggio fino al momento dello smaltimento).

Il custode, insieme agli altri operatori, procede con cadenza giornaliera anche al controllo della funzionalità delle mangiatoie e soprattutto degli abbeveratoi, perché un loro cattivo funzionamento inumidirebbe eccessivamente la lettiera con conseguenze negative sul benessere degli animali (lesioni plantari, eccessiva liberazione di ammoniaca a causa delle fermentazioni anaerobiche, quindi problematiche respiratorie, ecc.).

Durante il ciclo di deposizione possono essere somministrati agli animali, in relazione alle necessità, medicinali onde evitare malattie nei galli e nelle galline.

Dopo circa 308 giorni dall'inizio del ciclo, si procede alla preparazione degli animali e quindi alla fase di carico, che permetterà loro di essere trasferiti alla trasformazione alimentare. A questo punto, segue un periodo di circa tre settimane in cui si provvede all'asportazione della lettiera tramite mezzi appropriati come pale meccaniche, alla pulizia completa con spazzamento o lavaggio con acqua con disinfezione dei locali con appositi specifici disinfettanti che si lasceranno agire per un mese, chiamato "vuoto sanitario" e quindi alla preparazione della nuova lettiera tramite la distribuzione del truciolo.

2.1.1 Materiali in uscita e destinazione

Galli e galline del peso medio di 3,5 kg Destinazione: trasformazione	48900 capi/anno
Uova fecondate per l'incubatoio	13.000.000 uova
Lettieria esausta Destinazione: cessione a terzi per utilizzazione agronomica	635 t/anno
Acque reflue da lavaggio Destinazione: fertirrigazione	100 mc/anno
Rifiuti solidi Destinazione: smaltimento e o recupero nel rispetto delle norme	Variabili

N° capannone	Categoria di capi allevati	Tipo di stabulazione	Potenzialità massima				Potenzialità effettiva			
			SUS (mq/capo)	SUA mq	N° capi (SUA/SUS)	Peso vivo ton	N° capi per ciclo	N° cicli all'anno	Peso vivo per capo a fine ciclo (Kg)	Peso vivo prodotto medio annuo (tonn)
1	Ovaiole da riproduzione	Lettiera a terra	0,125	2040	16320	59	12416	1	3,6	44,7
2	Ovaiole da riproduzione	Lettiera a terra	0,125	2040	16320	59	12416	1	3,6	44,7
3	Ovaiole da riproduzione	Lettiera a terra	0,125	2040	16320	59	12416	1	3,6	44,7
TOTALE				6120	48900	177	37250	1	3,6	134,0

Tabella 3: Produttività

2.2 Materie prime ed intermedi

Le materie prime utilizzate e i relativi quantitativi sono riportati nella seguente tabella:

Materie prime utilizzate nell'intero impianto						
Tipo di materia prima	Fase di utilizzo	Quantità annua		Stato fisico	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio
		Quantità	u.m.			
Pollastre + 10% galli	immissione	39700	Capi/anno	Materiale biologico vivo	/	/
Paglia per lettiera	Preparazione lettiera	635,2	tonn	Solido	/	/
Mangime	accrescimento	1836	tonn	Solido	Silos	silos
Ipoclorito di sodio 13%	Disinfezione acqua abbeveraggio ed attrezzature	1,8	mc	liquido	Rimessa attrezzi e centrale idrica	Cisternetta e taniche
Disinfettanti	Disinfezione delle attrezzature box	Variable in modo ciclico (vd sezione Disinfezione)			Rimessa attrezzi	Taniche e confezioni originali
Vaccini	governo	Secondo necessità e prescrizione veterinaria		Solido o liquido	Locale servizi	Completamente confinante
Gasolio		1,836	tonn	Liquido	Vedi planimetria	Serbatoio fuori terra
GPL		4,53	tonn	Gas	Vedi planimetria	Serbatoio fuori terra

Tabella 4: Materie prime

2.2.1 Approvvigionamento idrico

L'**approvvigionamento idrico** avviene tramite acqua lacustre proveniente da un invaso che raccoglie acque piovane scolanti dai terreni.

Nel ciclo di produzione l'acqua viene utilizzata:

1. per l'abbeveraggio degli animali;
2. per il raffrescamento dei locali di allevamento, tramite l'utilizzo di pannelli "cooling". Questi ultimi sono dei cartoni verticali spessi 5 cm in cui l'acqua scorre verticalmente e l'aria, forzata dai ventilatori attraversa i canali orizzontali raffreddandosi e abbassando la temperatura all'interno del box; il sistema è a ricircolo d'acqua con una percentuale di evaporazione di circa il 5%;
3. Lavaggio pavimento box e attrezzature di allevamento alla fine del ciclo con un consumo pari a circa 8 l/mq di capannone.

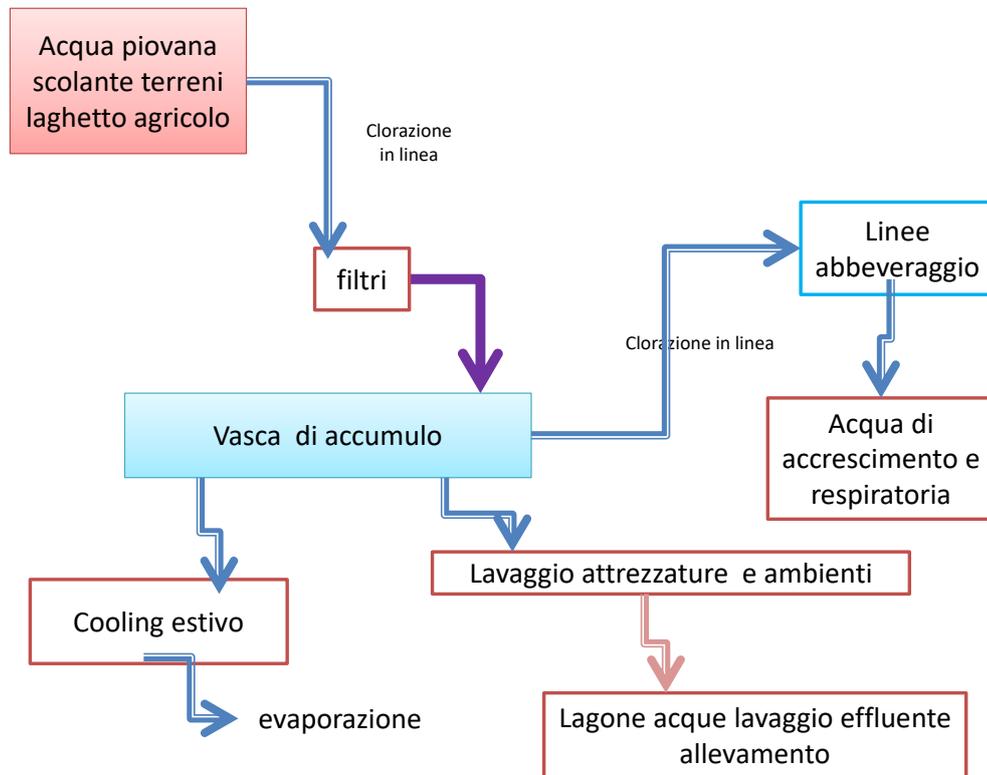


Figura 8: Diagramma di flusso approvvigionamento idrico

2.2.2 Sanificazione delle acque di abbeveraggio

Al momento non esiste una legislazione specifica riguardo alle caratteristiche qualitative dell'acqua in zootecnia. Ci sono in bibliografia alcuni valori riferiti alla carica batterica e alcune sostanze che normalmente si reperiscono nell'acqua, purtroppo però le indicazioni sono spesso discordanti e contraddittorie.

Le caratteristiche più significative sono quelle microbiologiche perché, possono variare significativamente in poco tempo e quindi occorre un elevato grado di protezione verso il rischio epidemie interne visto l'elevato numero di animali, e ciò sarebbe deleterio sia dal punto di vista economico ma anche ambientale. Per questo motivo l'acqua di abbeveraggio viene sistematicamente sottoposta a disinfezione.

Per questo motivo l'acqua di abbeveraggio viene sistematicamente sottoposta a disinfezione.

Il sistema utilizzato per la disinfezione delle acque è la doppia clorazione.

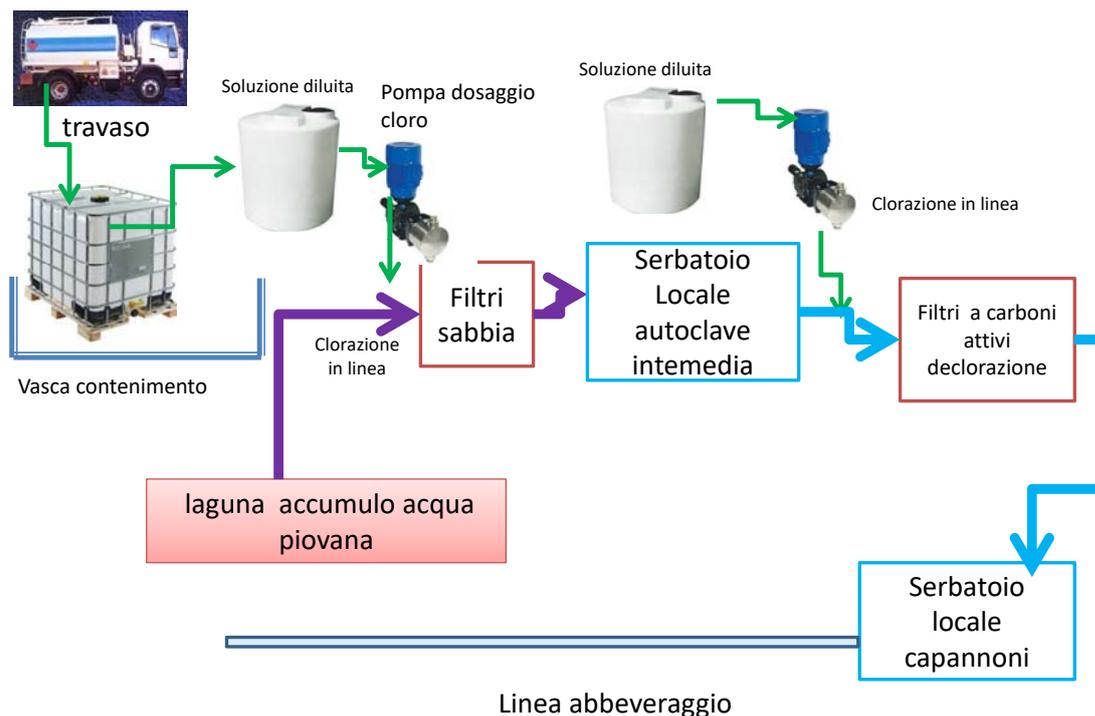


Figura 9: Diagramma di flusso sanificazione delle acque di abbeveraggio

Una prima clorazione, dopo una filtrazione per togliere sospesi, micelle e sabbia, viene effettuata con una soluzione diluita ad un titolo finale di circa 7%-8%; in tal modo la sostanza organica presente viene consumata. L'acqua clorata si accumula in un serbatoio posto nel locale della centrale idrica. In questo locale sono posti anche le pompe dosatrici, i filtri ed il contenitore da 100 litri della soluzione leggermente diluita della soluzione clorante.

Una pompa dosatrice pesca, da un contenitore, ipoclorito (in genere al 5-8% in dipendenza della qualità dell'acqua) e la inietta nella tubazione in linea. L'obiettivo è di arrivare almeno a 10 ppm di cloro attivo per inattivare la sostanza organica ed i batteri.

Dopo il primo filtraggio e clorazione l'acqua sosta in una vasca di accumulo della centrale idrica. L'acqua viene quindi prelevata di nuovo, clorata filtrata ed inviata ai serbatoi propri di ciascun capannone. (in pratica 3 serbatoi, uno per ciascun capannone, ogni serbatoio serve le linee di abbeveraggio di 2 box contigui).

Il sistema garantisce un adeguato tempo di contatto e consente che la concentrazione del cloro diminuisca nelle linee di abbeveraggio.

Ogni mese i tecnici provvedono a verificare l'efficienza della clorazione attraverso un esame chimico con un kit portatile quantitativo.

2.2.3 Trattamenti farmacologici

I farmaci, ed in generale i prodotti sotto controllo veterinario, sono portati all'allevamento in base alla necessità di cure medicinali degli animali allevati.

I trattamenti sono registrati sul registro apposito le cui pagine sono vidimate dal servizio veterinario dell'ASL.

2.2.4 Lavaggio, Sanificazione e Disinfestazione

Lo schema di pulizia prevede due schemi di asporto iniziale della lettiera, che si utilizzano in funzione delle situazioni epidemiologiche diverse:

- uno in fase secca cioè spazzatura fine per asporto di tutte delle particelle di lettiera;
- uno con uso di acqua per detergenza con acqua per rimozione delle parti sottili della lettiera (si utilizza quando si ha notizia di epidemie in corso o per espresso ordine della ASL).

Tipo di trattamento	Descrizione	Prodotti	Quantità
Disinfestazione di fine ciclo PRIMA dell'asporto della LETTIERA	<p>Subito dopo la rimozione degli animali (quando l'ambiente è ancora caldo), il trattamento permette di ottenere abbattimenti molto elevati delle forme adulte ancora presenti sulla lettiera.</p> <p>Per effettuare correttamente il trattamento occorre nebulizzare il prodotto sulla lettiera ed in particolare nelle aree adiacente alle pareti, mediante pompa a spalla.</p> <p>Si lascia agire il prodotto per almeno 1 giorno, prima di rimuovere la lettiera.</p> <p>Le sostanze sono costose per cui vengono utilizzate con il massimo dell'efficienza possibile per evitare ogni spreco ed applicazione inutile.</p>	Bombex Solfac Oxifly Biotrin	<p>Circa 50 litri si soluzione ogni 1000 mq di box con una concentrazione compresa tra 1 e 4% a seconda della intensità di presenza di insetti</p> <p>200 grammi di principio attivo ogni 1000 mq. Il principio attivo in parte rimane sulle pareti e si degrada con ossigeno ed in parte rimane su lettiera</p>
Rimozione della lettiera	Dopo che il trattamento ha avuto modo di espletare la sua funzione di abbattimento degli insetti si procede alla rimozione della lettiera		Il principio attivo si mescola con la lettiera e si inattiva e va via con la lettiera
Spazzatura del pavimento	<p>In questa fase non si usano prodotti</p> <p>Si procede prima alla spazzatura grossolana e poi a quella fine, in modo che i residui di sostanza organica sono minimizzati in modo consistente ed approfondito.</p>		
Disinfezione in fase secca	<p>Applicazione di disinfettante in fase secca, cioè si lascia agire per alcuni giorni prima di procedere alla introduzione di nuova lettiera.</p> <p>La soluzione viene distribuito sulla totalità delle superfici trattate (pavimenti, pareti e soffitti).</p> <p>Si utilizza una pompa elettrica ad alta pressione e la soluzione irrorata per mezzo di lancia dotata di un tubo di lunghezza utile di tutto il box. La pompa viene posizionata sull'ingresso del box su pavimento impermeabilizzato.</p> <p>La preparazione della soluzione avviene in questa posizione aggiungendo il preparato che è disponibile in taniche da 20 litri.</p>	Glutex 25 Tegodor Vircon s	Soluzione a 2% 200 litri per 1000 mq
Sanificazione delle linee di abbeveraggio	Trattamento con acqua ossigenata, facendola circolare su tutta la linea fino a raggiungere tutti i punti della stessa, poi spegnere le pompe e lasciare agire per tutta la notte.	Acqua ossigenata a 130 volumi	diluata al 6% 18 litri per ciclo pari a 80 litri anno
Vuoto sanitario	Prima dell'immissione di nuova lettiera si rispetta un tempo di vuoto sanitario		

Tipo di trattamento	Descrizione	Prodotti	Quantità
DISTRIBUZIONE NUOVA LETTIERA Trattamento preventivo	Prima della distribuzione della nuova lettiera si effettua un trattamento per contrastare eventuali insetti sfuggiti al primo trattamento, ooteche sviluppate in fase successiva. Per effettuare correttamente il trattamento occorre nebulizzare il prodotto fra parete e pavimento si trattare la parete ad altezza 1 metro e tutti gli anfratti visibili su pavimento, pareti e soffitto. Si lascia agire il prodotto per almeno 2 giorni. La preparazione della soluzione avviene all'interno del box.	Bombex Leicon50 Oxifly Biotrin	Soluzione al 2-4% 100 litri per 1000 mq

Tabella 5a: Schema di lavaggio, sanificazione e disinfestazione

Pulizia dei box di allevamento con LAVAGGIO CON ACQUA

In caso di necessità di lavaggio con acqua per motivi sanitari contingenti si effettua il lavaggio con acqua. Tutte le fasi di disinfestazione degli insetti e disinfezione a secco sono gli stessi.

Il ciclo con lavaggio con acqua sostituisce la fase della spazzatura fine ed avviene in 2 fasi:

Tipo di trattamento	Descrizione	Prodotti	Quantità
AMMOLLO – Applicazione di soluzione a base di cloro	Dopo la spazzatura grossolana viene irrorato tutto il pavimento con una soluzione a base di cloro e fatta agire per un tempo congruo	Ipoclorito al 12,5%	Soluzione al 1 % 500 litri per 1000 mq
Risciacquo	Si utilizzano idropultrici con risciacquo del pavimento a freddo. Le acque di lavaggio confluiscono nel lagone di accumulo		

Tabella 5b: Schema di lavaggio, sanificazione e disinfestazione

2.2.5 Gestione effluenti di allevamento

Le acque di lavaggio dei ricoveri sono raccolte in una vasca e distribuite sul terreno di proprietà dell'azienda nei periodi consentiti secondo il piano di spandimento; l'operazione avviene tramite l'ausilio di una pompa e di tubi da irrigazione ai quali sono collegati gli ugelli a bassa pressione per una corretta distribuzione.

2.2.6 Riscaldamento

Il riscaldamento è necessario solo nella prima fase di accasamento; se avviene in periodo invernale viene utilizzato una centrale termica per ciascun box.

2.2.7 Manutenzioni di fine ciclo

Terminate le operazioni di pulizia e sanificazione, entrano in campo le squadre esterne per il controllo e ripristino delle attrezzature dell'allevamento.

In particolare gli interventi sono suddivisi in un check up elettrico (controllo efficienza differenziali, quadri elettrici, cella frigo, ecc.) e uno meccanico relativo alle attrezzature presenti nei box (abbeveratoi, mangiatoie, ventilatori, pompe, ecc.) oltre a lavori di manutenzione generale come decespugliamento e potatura, sistemazione di buche con breccia o cemento, ecc.

2.2.8 Predisposizione nuova lettiera

Ultimate le manutenzioni di fine ciclo, si provvede all'allestimento della nuova lettiera tramite la distribuzione all'interno dei capannoni di paglia, proveniente solitamente da uno o più fornitori locali, nella quantità di circa 3-4 kg/mq, con un impiego per ogni ciclo.

La paglia o truciolo, viene stesa e livellata dagli operatori per ottenere un substrato quanto più omogeneo possibile.

Si procede poi ad un'ulteriore disinfezione mediante lance per prevenire la formazione di muffe.

Il capannone viene poi chiuso alla corretta climatizzazione dell'ambiente per l'ingresso degli animali.

2.3 Consumo di energia

2.3.1 Consumo energia elettrica

Oltre alle normali attività legate all'allevamento (funzionamento mangiatoie, illuminazione, ventilazione, ecc.), in estate viene richiesto un surplus di energia elettrica per il funzionamento quasi continuativo della ventilazione forzata abbinata al sistema di cooling (raffreddamento ad acqua) necessari a garantire il benessere e, nelle estati torride, la sopravvivenza degli animali.

2.3.2 Consumo energia termica

L'impianto di riscaldamento viene attivato per portare alla temperatura idonea (circa 18°C) i locali di allevamento solo in momenti particolarmente rigidi dell'inverno. Il consumo viene stimato in circa il 10 % di quanto necessario per allevamento di broiler. Il sistema di riscaldamento viene inoltre attivato solo in giorni particolarmente freddi in quanto, la relativa bassa densità di allevamento (4-5 capi/mq) fa sì che il calore corporeo emesso di tutti gli animali non basti per mantenere le temperature ideali per l'ovodeposizione; tutto il sistema è comandato da sistemi di termostatazione.

Ciascun box viene riscaldato da un solo impianto termico alimentato GPL.

2.4 Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti risultanti dall'attività

Trattasi di attività passiva senza utilizzo di sostanze chimiche con rischio di relativo rilascio. Le forme di emissioni fisiche (rumore, vibrazioni ed elettromagnetiche) sono ascrivibili alle ventole dell'allevamento e al passaggio dei camion dei mangimi, che però di norma non emettono livelli percepibili di inquinamento acustico ed elettromagnetico.

L'attività non prevede il rilascio di sostanze dannose per l'atmosfera. Le uniche fonti di inquinamento (minimo) sono riconducibili al traffico veicolare per la movimentazione delle uova e per lo scarico dei mangimi.

Il disturbo arrecato alle specie faunistiche è paragonabile, per intensità, a molte lavorazioni agricole normalmente effettuate sull'area stessa e dintorni.

Negli allevamenti non vengono utilizzati solventi.

Come accertato già dall'autorizzazione rilasciata vigente n. 0257977 del 25/09/2013 le emissioni in ambiente dell'allevamento sono:

- a) in atmosfera (polveri ed ammoniaca in concentrazioni che non sono in grado di produrre inquinamento di suolo ed acqua) come si evince dai successivi paragrafi.

Tutti i prodotti chimici pericolosi utilizzati coincidono con i disinfettanti che vengono applicati in fase secca all'interno dei box di allevamento a fine ciclo, oltre al cloro iniettato in tubazione nell'acqua di abbeveraggio che non ha nessuna possibilità di raggiungere l'ambiente. Il rischio di inquinamento del suolo e delle acque, per tali parametri, è irrilevante, come dimostra lo studio per la verifica della necessità di redazione o meno della relazione di riferimento di cui al DM 47/2014.

2.5 Inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo

2.5.1 Inquinamento dell'aria

Le emissioni in atmosfera che si generano durante il ciclo produttivo hanno origine dal rilascio sulla lettiera delle deiezioni che, a seguito dell'azione di calpestio degli animali, si mescolano intimamente alla lettiera stessa. Si determinano di conseguenza, per le favorevoli condizioni di umidità, processi aerobici di demolizione della sostanza organica con innalzamento termico degli strati interni della lettiera, demolizione dell'acido urico con liberazione dell'ammoniaca, volatilizzazione dell'ammoniaca nell'ambiente interno e di qui all'ambiente esterno.

Accanto all'emissione di azoto ammoniacale si hanno nel contempo emissioni di CO₂ e, in quantitativi trascurabili, di gas serra quali metano e protossido di azoto.

Se l'emissione di questi ultimi due gas può ritenersi inferiore al limite di rilevamento degli strumenti, altrettanto non si può dire per le polveri, la cui emissione è invece significativa ed è responsabile in certa misura del trasporto verso l'esterno di molecole ad impatto olfattivo.

L'emissione dell'aria dai ricoveri verso l'esterno, avviene esclusivamente ad opera di estrattori in depressione, che, naturalmente, se nella fase iniziale del ciclo funzionano sporadicamente, con il trascorrere dei giorni funzionano sempre più continuativamente.

Il funzionamento del sistema di ventilazione, oltre che con l'aumentare del peso degli animali, è correlato anche alle stagioni e quindi alla temperatura esterna; infatti nel periodo invernale funziona di meno che in quello estivo, specie nei giorni che precedono il carico. Per quanto riguarda le concentrazioni, gli andamenti non sono così netti, in quanto, anche se in inverno la produzione di polvere e ammoniaca dovrebbe diminuire, in realtà, in virtù della ridotta ventilazione, si hanno concentrazioni relativamente consistenti; d'altro canto, in estate, l'eventuale surplus di polvere potenzialmente presente, viene abbattuto dal sistema di raffrescamento ad acqua.

Per il calcolo dell'ammoniaca complessiva si dovrebbe far riferimento al fattore di emissione riportato nel DM 29/01/2007 attualmente in vigore, ma in vista dell'applicazione dei nuovi BREF, anche se ancora non definitivi si adottano tali indici.

Per il DM 29/01/007 per le galline ovaiole riporta un valore di Emissione di 0,18 (kg N/capo per anno) pari a $0,18 \times 17/14 = 0,22$ (kg NH_3 /capo per anno).

Mentre per il BREF (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU) (Integrated Pollution Prevention and Control JOINT RESEARCH CENTRE Institute for Prospective Technological Studies Sustainable Production and Consumption Unit European IPPC Bureau Draft 2- August 2013) il valore riportato per i sistemi NON-CAGE come quello presente in allevamento è pari a 0,19 (kg NH_3 /capo per anno).

Table 5.11: BAT-AEL for ammonia emissions from the housing of laying hens

Parameter	Type of housing	BAT-AEL (kg NH_3 /animal place/year) ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Ammonia expressed as NH_3	Cage housing system	0.03 – 0.10
	Non-cage housing system	0.09 – 0.19
⁽¹⁾ The lower end of the range is associated with the use of an air cleaning system. ⁽²⁾ For the rearing of young hens (pullets), the lower end of the range is achievable.		

The associated monitoring is described in BAT 13.

Quindi

$$0,19 \times 65100 / 1000 = 12,4 \text{ ton/anno}$$

Con questi fattori si provvede a calcolare i dati di emissione di ciascun punto nel QRE. Nella scheda E allegata all'AIA sono pertanto riportati, per l'ammoniaca, i valori medi che si riscontrano in tipologie di allevamento che adottano, come nel caso dell'allevamento le Migliori Tecniche Disponibili. È opportuno sottolineare ancora che il rilevamento di tali valori medi è stato oggetto di calcolo, non potendo essere basato sulle misure strumentali, dato il basso livello di affidabilità e confrontabilità dei risultati ottenuti con i dispositivi di misura disponibili oggi che, come si ricordava sopra, sono inadeguati ad effettuare misure routinarie in continuo per periodi prolungati. D'altra parte il ricorso a strumentazioni sofisticate con rete di sensori estesa ad un numero significativo di punti di rilevamento che diano un minimo di affidabilità e di precisione, si giustifica soltanto nel caso di attività di ricerca.

2.5.1.1 Emissioni di polveri

Per quanto riguarda le polveri, il DM 29/01/2007 non riporta dati, mentre sono disponibili nel BREF 2013 alla tabella 5.15.

BAT-associated emission levels (AEL) for dust emissions from poultry housing systems are given in Table 5.15.

Table 5.15: BAT-AEL for dust emissions from poultry housing systems

Parameter	Animal category	BAT-AEL (kg dust/animal place/year)
Dust	Laying hens	0.03 – 0.06 ⁽¹⁾
	Broilers	<0.02
	Ducks	<0.05
	Turkeys	0.1 – 0.4 ⁽²⁾
⁽¹⁾ The lower end of the range is associated with the use of cage systems. ⁽²⁾ The lower end of the range is associated with the rearing of young turkeys.		

The associated monitoring is described in BAT 15 for direct emission measurements and in BAT 17 in the case surrogate parameters are used.

Si sceglie il valore maggiore laying hens (galline ovaiole) 0,06 Kg di polvere per posto animale/anno

$$0,06 \times 65100 / 1000 = 3,9 \text{ ton/anno di polveri emesse}$$

PUNTO DI EMISSIONE	Provenienza Capannon e	Portata [m ³ /h a 0°C e 0,101MPa]	Durata emissione h/gg	Frequenza emissione nelle 24 h	Temp °C	Sostanza inquinante	Conc. inquinante emissione [mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa]	Flusso di massa g/ h	Altezza punto di emissione e dal suolo (m)	Diametro o lati sezione [m o mxm]	Tipo di impianto di abbattimento (*)	Tenore di ossigeno																																																																																																																																						
E1	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E2	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E3	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E4	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E5	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E6	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E7	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°
E2	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E3	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E4	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E5	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E6	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E7	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540						
E3	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E4	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E5	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E6	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E7	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																						
E4	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E5	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E6	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E7	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																						
E5	1.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E6	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E7	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																						
E6	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E7	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																						
E7	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																						
E8	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																																						
E9	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																																																						
E10	1.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540																																																																																																																																										

C= Ciclone F.T.=Filtro a tessuto P.E.= Precipitatore elettrostatico A.U.= Abbattitore a umido A.U.V.= Abbattitore a umido Venturi
A.S.=Assorbitore A.D.= Adsorbitore P.T.= Postcombustore termico P.C.=Postcombustore catalitico Altri=specificare

PUNTO DI EMISSIONE	Provenienza a Capannon e	Portata [m ³ /h a 0°C e 0,101MPa]	Durata emissione h/gg	Frequenza emissione nelle 24 h	Temp °C	Sostanza inquinante	Conc. inquinante emissione [mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa]	Flusso di massa g/ h	Altezza punto di emissione e dal suolo (m)	Diametro o lati sezione [m o mxm]	Tipo di impianto di abbattimento (*)	Tenore di ossigeno																																																																																																																																						
E11	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E12	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E13	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E14	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E15	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E16	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E17	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°
E12	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E13	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E14	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E15	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E16	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E17	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540						
E13	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E14	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E15	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E16	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E17	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																						
E14	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E15	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E16	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E17	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																						
E15	2.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E16	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E17	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																						
E16	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E17	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																						
E17	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																						
E18	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																																						
E19	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																																																						
E20	2.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540																																																																																																																																										

C= Ciclone F.T.=Filtro a tessuto P.E.= Precipitatore elettrostatico A.U.= Abbattitore a umido A.U.V.= Abbattitore a umido Venturi
A.S.=Assorbitore A.D.= Adsorbitore P.T.= Postcombustore termico P.C.=Postcombustore catalitico Altri=specificare

PUNTO DI EMISSIONE	Provenienza Capannon e	Portata [m ³ /h a 0°C e 0,101MPa]	Durata emissione h/gg	Frequenza emissione nelle 24 h	Temp °C	Sostanza inquinante	Conc. inquinante emissione [mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa]	Flusso di massa g/ h	Altezza punto di emissione e dal suolo (m)	Diametro o lati sezione [m o mxm]	Tipo di impianto di abbattimento (*)	Tenore di ossigeno																																																																																																																																						
E21	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E22	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E23	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E24	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E25	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E26	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E27	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°
E22	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E23	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E24	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E25	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E26	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E27	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540						
E23	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E24	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E25	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E26	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E27	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																						
E24	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E25	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E26	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E27	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																						
E25	3.A	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E26	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E27	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																						
E26	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E27	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																						
E27	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																						
E28	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540	E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																																						
E29	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540					E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==	Ammoniaca	15	540																																																																																																																						
E30	3.B	36.000	12	discontinua	da 17° a 30°	Polveri Totali	15	540	0,4	1,4 x1,4	==	==																																																																																																																																						
						Ammoniaca	15	540																																																																																																																																										

C= Ciclone F.T.=Filtro a tessuto P.E.= Precipitatore elettrostatico A.U.= Abbattitore a umido A.U.V.= Abbattitore a umido Venturi
A.S.=Assorbitore A.D.= Adsorbitore P.T.= Postcombustore termico P.C.=Postcombustore catalitico Altri=specificare

PUNTO DI EMISSIONE	Provenienza Capannon e	Portata [m ³ /h a 0°C e 0,101MPa]	Durata emissione h/gg	Frequenza emissione nelle 24 h	Temp °C	Sostanza inquinante	Conc. inquinante emissione [mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa]	Flusso di massa g/ h	Altezza punto di emissione e dal suolo (m)	Diametro o lati sezione [m o mxm]	Tipo di impianto di abbattimento (*)	Tenore di ossigeno
E31	BOX 1.A	<i>Centrale termica alimentata a GPL :Potenza 104.67 kW</i>							4	Potenza complessiva Kw 628 = 0,628 MW; ALLEGATO IV - ALLEGATI ALLA PARTE QUINTA- IMPIANTI E ATTIVITA' IN DEROGA bb) Impianti di combustione, di potenza termica nominale pari o inferiore a 1 MW,		
E32	BOX 1.B	<i>Centrale termica alimentata a GPL :Potenza 104.67 kW</i>							4			
E33	BOX 2.A	<i>Centrale termica alimentata a GPL :Potenza 104.67 kW</i>							4			
E34	BOX 2.B	<i>Centrale termica alimentata a GPL :Potenza 104.67 kW</i>							4			
E35	BOX 3.A	<i>Centrale termica alimentata a GPL :Potenza 104.67 kW</i>							4			
E36	BOX 3.B	Emissioni diffuse di modesta entità in fase di scarico mangimi							4			
E37	SILOS MANGIMI	Emissioni diffuse di modesta entità in fase di scarico mangimi							6,4	I SILOS NON HANNO SFIATI MA SOLO BOCCAPORTI DI CARICO		
E38	SILOS MANGIMI	Emissioni diffuse di modesta entità in fase di scarico mangimi							6,4			
E39	SILOS MANGIMI	Emissioni diffuse di modesta entità in fase di scarico mangimi							6,4			
E40	SILOS MANGIMI	Emissioni diffuse di modesta entità in fase di scarico mangimi							4			

2.5.1.2 Emissioni in atmosfera: Modalità di effettuazione controlli

I prelievi vengono effettuati a fine ciclo nei momenti di maggior carico di peso vivo/mq e quando la lettiera ha già in atto processi fermentativi anaerobici.

Poiché non esistono condotti ma ventilatori a parete per effettuare i controlli analitici viene montato un condotto in metallo che convoglia il flusso per permettere un corretto prelievo analitico.

La politica aziendale è quella di testare le situazioni più critiche al fine di valutare meglio lo stato dell'arte anche ai fini produttivi. Con basse concentrazioni di ammoniaca gli animali vivono e producono meglio.

Tutti i punti a piano terra possono essere scelti in modo indistinto per ciascun capannone. Essendo un box unico la qualità dell'aria non differisce tra una ventola e l'altra.

Indicazione delle metodiche di campionamento e di analisi utilizzate.

<i>Portata:</i>	UNI EN 16911
<i>Polveri:</i>	UNI EN 13284-1/2003
<i>Ammoniaca:</i>	UNICHIM 632/84

Si intende adottare il metodo di calcolo NETIPPC del CRPA.

2.5.1.3 Emissioni in atmosfera dai silos mangimi

I silos contenenti mangimi vengono riempiti periodicamente (con una frequenza che aumenta a fine ciclo fino ad uno scarico al giorno). Il mangime poi viene distribuito

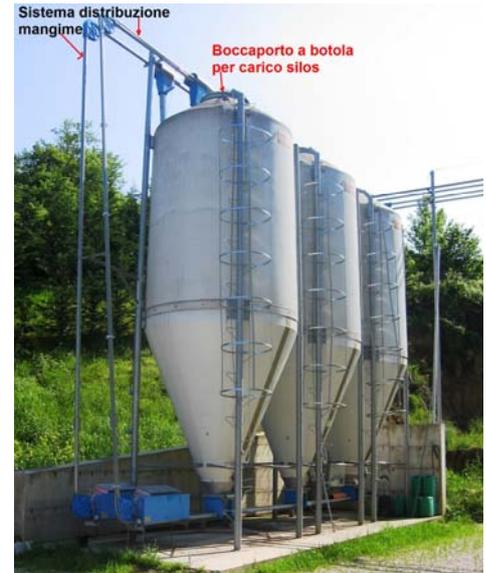


per mezzo di linee di distribuzione in tubazioni completamente chiuse.

I silos sono dotati di un portellone ermetico chiuso, per evitare infiltrazione di pioggia. In fase di scarico, questo viene aperto, e dall'autocarro, per mezzo di un braccio mobile a coclea viene pompato la quantità adeguata di mangime che non supera

mai i 4 mc per silos.

Lo scarico avviene facendo calare un tubo in gomma, dotato di protezione che occlude l'obolo per evitare l'ingresso di altri materiali e la fuoriuscita di polveri. Il mangime è di tipo pellettato ed è a basso contenuto di polveri. In ogni caso la quantità di aria emessa è veramente minima in quanto coincide con l'aria dello spazio vuoto che fuoriesce; tale spazio viene occupato dal mangime, al max 4 mc/giorno. In considerazione del fatto che tutto il mangime è pellettato si comprende che flusso di massa emettibile è veramente irrisorio.



Ponendo infatti una concentrazione limite di 20 mg/mc (dato sicuramente stimato in eccesso), il flusso di massa sarebbe di soli 80 mg giorno per ciascun silos.

Questa grandezza è infima se confrontata con un flusso di massa di picco di 720.000 milligrammi /ora che può avere un solo ventilatore (portata 36.000 Nmc//h).

Occorre precisare che altri sono i tipi di silos che possono provocare emissione polverose significative, in special modo quelle strutture che hanno un funzionamento continuo (nel caso dei silos segatura), dei grandi silos per cereali che vengono sottoposti a processi di ricircolo, o ai silos in cui le operazioni di carico, di materiali molto polverosi, vengono effettuate per mezzo di compressori.



Si ribadisce che i silos mangimi, non sono dotati di "sfiati" ma solo di boccaporti per permettere le operazioni di carico di mangime "pellettato" granulare.

I boccaporti vengono aperti solo in occasione delle operazioni di rifornimento di mangime e l'aria che fuoriesce coincide con il volume del mangime introdotto che in genere non supera i **4 mc** per ciascun silos.

Le immagini si riferiscono ai silos installati in cui si evidenzia l'assenza di sfiati ma solo di boccaporti.

2.5.2 Inquinamento dell'acqua

2.5.2.1 Scarichi idrici al suolo

L'insediamento non ha attivato alcuno scarico derivante dall'attività produttiva né in acque superficiali né in rete fognaria.

Il chiarificato della fossa Imhoff delle acque domestiche dei bagni viene accumulata in una fossa in calcestruzzo a tenuta stagna e smaltito come rifiuto periodicamente ricorrendo ad aspirazione tramite autospurgo.

2.5.2.2 Acque di prima pioggia

Le uniche superfici impermeabilizzate scoperte e dilavate dalla pioggia sono le piazzole di carico e scarico di fine ed inizio ciclo.

Le dimensioni tipiche sono 15 x 10 m in numero di 6 uno per ogni box.

La superficie scoperta complessiva è pari a 870 mq.

Sono escluse dal campo di applicazione della Legge 31/2010 in quanto le acque non convogliano su terreno o corso superficiale, ma convogliano verso il lagone di accumulo acque di lavaggio.

In queste piazzole non sono movimentate sostanze pericolose. Ciascuna piazzola è dotata di un pozzetto di raccolta delle acque scolanti dalla superficie e si raccolgono verso il lagone unitamente a quelle provenienti dall'interno dei box in caso di lavaggio.

Le soluzioni di disinfezione e disinfestazione sono preparate all'interno dei stessi box di allevamento. In caso di sversamento accidentale di quantità significative queste vengono raccolte ed inviate al lagone di accumulo e maturazione delle acque di lavaggio. I tempi di maturazione di 300 giorni, contro i 50 minimi richiesti dal codice delle buone pratiche agricole CBPA, assicurano un fattore di sicurezza contro eventi accidentali.

Le sostanze pericolose, ipoclorito e gasolio sono manipolate (travasi e preparazione soluzioni etc) al coperto ognuno secondo le proprie specifiche.

2.5.3 Emissioni sonore

Le sorgenti di emissioni sonore con maggior impatto sono individuate nelle ventole. Livelli sonori di IMMISSIONE ASSOLUTI calcolati presso recettori < 40 dB(A) sia diurno che notturno.

Il comune di Città Sant'Angelo(PE) ha adottato la zonizzazione acustica del territorio: nell'area circostante si applica la **classe II**.

A)

Limiti del DPCM 14/11/1997 classificazione CLASSE II

Livello di IMMISSIONE diurno: 55 dB(A) Livello di IMMISSIONE notturno: 45 dB(A).

Giudizio: L'insediamento rispetta i limiti di immissione sia quelli del DPCM 01/03/1991, che quelli di della zonizzazione in classe II.

2.5.4 Vibrazioni

Nessuna apparecchiatura in grado di generare vibrazioni che si diffondono nell'ambiente circostante.

L'operazione di spazzamento non è di tipo vibrante ma rotatorio.

2.5.5 Luce

L'illuminazione interna dell'area è compatibile con l'ambiente circostante ed è dello stesso livello di illuminazione notturna di qualsiasi strada comunale dei dintorni. Non ci sono installazioni sensibili nelle immediate vicinanze a cui si possa applicare un disturbo da inquinamento luminoso.

2.5.6 Calore

Le uniche installazioni che producono calore sono le caldaie che sono utilizzate solo nelle primissime fasi di accasamento invernale delle pollastre.

2.5.7 Radiazioni

In allevamento non sono presenti apparecchiatura in grado di produrre radiazioni di nessun tipo.

2.5.8 Capi morti

Giornalmente gli operatori visitano i box, controllando la vitalità degli animali, raccogliendo i capi deceduti, annotandone la quantità su appositi registri vidimati dal servizio veterinario della ASL; quindi li inseriscono nella cella frigo.

La percentuale di decessi si attesta intorno al 2,5- 3,0 % per ciclo, concentrandosi maggiormente nel periodo di inizio ciclo.

Periodicamente si procede all'asportazione del materiale da parte di ditte autorizzate che rispettano i dettami del Regolamento CEE/UE n° 1069 del 21/10/2009

2.5.9 Rifiuti

2.5.9.1 Produzione rifiuti

La produzione di rifiuti è connessa con le fasi di governo, fine ciclo e preparazione ricoveri.

Durante la fase di fine ciclo e vuoto sanitario si producono contenitori vuoti in plastica delle varie soluzioni disinfettanti. Durante questa fase avvengono le operazioni di manutenzione straordinaria con rimozione di parti meccaniche impiantistiche fuori uso.

2.5.9.2 Recupero/smaltimento rifiuti ai sensi dell'art.208 del D.Lgs.152/06

Nell'impianto in oggetto non si effettuano operazioni di recupero/smaltimento rifiuti ma solo il deposito temporaneo degli stessi.

2.5.9.3 Deposito temporaneo rifiuti

I valori di rifiuti prodotti sono presuntivi e risentono dalle modalità di fornitura dei prodotti specifici.

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta	u.m.	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
150106	IMBALLAGGI SCIOLTI IN PIU' MATERIALI	ALLEVAMENTO	Solido	9040	kg	vedi planimetria	Sfuso	R 13
200304	FANGHI DI SERBATOI SETTICI	ALLEVAMENTO AVICOLO	Liquido	6820	kg	fossa imhoff a tenuta	Vasca coperta	D9
180202*	RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI	ALLEVAMENTO AVICOLO	Solido	0	kg	interno capannoni	Contenitori da 60 lt	D10
200121*	TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI RIFIUTI	ALLEVAMENTO AVICOLO	Solido	0	kg		Contenitore in cartone	D10
180203	RIFIUTI CHE NON DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI	ALLEVAMENTO AVICOLO	Solido	0	kg		Apposito contenitore	D10

Tabella 6: Rifiuti prodotti

3. BONIFICA SITI CONTAMINATI

L'impianto **non è sottoposto** alla procedura di cui al Titolo V, Parte IV del D.Lgs.152/06.

Vista la natura dell'attività produttiva gli unici inquinanti da valutare a fine ciclo sono:

- i **metalli pesanti** associabile con un possibile dispersione sistematica e di lungo termine di reflui zootecnici nella stessa area;
- **idrocarburi con C >12** associabili all'utilizzo di mezzi meccanici che disperdano fluidi lubrificanti o di vecchi serbatoi a anche fuori terra di carburanti.

4. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'impianto **non è soggetto** agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. dovranno essere indicati gli obblighi derivanti da tale normativa.

5. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE	
FONTE	ENTITA'
Emissioni in atmosfera	NH ₃ POLVERI
Scarichi idrici	Solo IMHOFF
Emissioni sonore	Non Rilevante
Rifiuti	Non Rilevante

5.1 Tecniche già adottate per prevenire l'inquinamento integrato

Le tecniche di stabulazione adottate in allevamento sono da considerare tra le BAT in quanto finalizzate al massimo contenimento delle emissioni in atmosfera e in acqua, a minimizzare la produzione di rifiuti e a massimizzare il risparmio di energia e di materie prime impiegate.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera la tecnica di stabulazione impiegata permette l'assorbimento dell'umidità contenuta nelle deiezioni, grazie all'impiego di adeguati quantitativi di lettiera (3-4 kg/m²) e al mantenimento di un numero di capi per unità di superficie tale da assicurare buone condizioni degli animali.

Temperatura e ventilazione interne sono poi studiate per mantenere l'ambiente interno nelle giuste condizioni di umidità in grado, quindi, di contenere al massimo le emissioni di polveri.

Giocano a favore di queste buone condizioni le coibentazioni adeguate delle pareti e l'adozione di abbeveratoi anti-spreco.

Il controllo periodico delle buone condizioni di umidità della lettiera e il suo ripristino periodico, inoltre, consentono di contenere ad un basso livello i processi di degradazione dell'acido urico e, di conseguenza, le emissioni di ammoniaca.

5.2 Descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali

L'insediamento adotta tecniche di allevamento avicolo moderne ed efficaci per quanto riguarda le prestazioni zootecniche. Anche dal punto di vista dell'impatto ambientale si tratta di un allevamento evoluto in quanto ha introdotto, già in fase di progettazione, tecniche di stabulazione che riducono al minimo gli sprechi idrici e quindi prevengono inumidimenti eccessivi della lettiera. Grazie all'adozione di adeguati spessori di lettiera vengono assicurate agli animali ottimali condizioni di benessere che derivano anche da un efficiente condizionamento dell'ambiente interno (riscaldamento in inverno, raffrescamento in estate). La riduzione degli sprechi idrici e l'impiego di adeguato materiale di lettiera riducono sensibilmente le emissioni in atmosfera. La gestione dei rifiuti viene effettuata in considerazione della salvaguardia ambientale e del massimo recupero di materia, in considerazione del fatto che i principali rifiuti sono costituiti da sottoprodotti di origine animale che vengono gestiti come tali. Il ricorso a modesti quantitativi di acqua di lavaggio è limitato, in genere si effettua solo spazzamento approfondito meccanico e disinfezione in fase asciutta. Solo in situazioni eccezionali si può procedere al lavaggio. In tal caso gli effluenti di allevamento vengono stoccati in una vasca di accumulo ed impiegati nei periodi favorevoli per le colture sui terreni aziendali nel rispetto delle indicazioni del codice di Buona Pratica Agricola dell'Aprile 2004 e s.m.i.. Il riscaldamento degli ambienti di allevamento è basato su tecniche di ultima generazione (generatori di aria calda convogliata direttamente negli ambienti senza emissione esterna), per l'ottimizzazione del consumo energetico.

6. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE

6.1 Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti

L'aumento di immissione di soli 10.000 capi rispetto alla situazione precedente non genera nessun impatto rilevante.

6.2 Descrizione delle misure previste per il monitoraggio

In considerazione del fatto che le tecniche da considerare BAT sono già state adottate in buona sostanza nei ricoveri dell'allevamento "Avicolo", conformemente a quanto riportato nel BREF (1) e nelle Linee Guida per l'individuazione delle BAT del Ministero dell'Ambiente (2), il gestore si propone di migliorare ulteriormente le proprie prestazioni ambientali accompagnando le misure già adottate con le seguenti buone pratiche di allevamento, cosiddette MTD GESTIONAL.

- attuazione di programmi di informazione e formazione del personale aziendale;
- registrazione dei consumi di energia, di materie prime come l'acqua, i mangimi, i farmaci veterinari e dei capi morti;
- predisposizione di procedure di emergenza da applicare nel caso di emissioni non previste o di incidenti, come inquinamento delle acque superficiali o profonde o rischio di incendio;
- messa a punto di un programma di manutenzione ordinaria e straordinaria per avere la sicurezza che le strutture e le attrezzature siano sempre in buone condizioni operative;
- interventi sulle strutture di servizio (silos dei mangimi, aree di servizio, ecc.) perché siano sempre pulite e asciutte;
- pianificazione delle attività del sito nel modo più appropriato (acquisto e consegna di combustibili e lubrificanti, di mangime, farmaci veterinari);
- Piano di controllo dell'impianto e sistema di monitoraggio delle emissioni.

L'efficacia dell'applicazione del piano di miglioramento sarà verificata con il piano di controllo di seguito descritto che permetterà:

- di valutare la conformità rispetto alle prescrizioni;
- di raccogliere dati ambientali richiesti dalla normativa IPPC;
- dell'asportazione dei capi deceduti;
- dei sistemi di allontanamento delle deiezioni;

7. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE

7.1 Descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale

Non ci sono impatti significativi tali da poter far immaginare sistemi di stabulazione diversi da quelli già in atto. L'aumento di produttività ottimizza il ciclo produttivo e abbassa il consumo pro-capite di energia.

7.2 Motivazione della scelta progettuale sotto il profilo dell'impatto ambientale

Invece di costruire un altro allevamento si diminuisce l'impatto complessivo aumentando la produttività degli edifici già esistenti.

7.3 Comparazione delle alternative prese in esame con il progetto presentato sotto il profilo dell'impatto ambientale

Nell'insediamento produttivo molte BAT sono già applicate, soprattutto quelle che controllano l'emissione dell'inquinante più importante Ammoniaca in atmosfera (abbeveratoi anti-spreco e manutenzione puntuale degli stessi); in questo allevamento è all'avanguardia in quanto la riduzione della produzione di ammoniaca, legata alla lettiera asciutta, migliora notevolmente il benessere degli animali, la loro produttività e qualità.

8. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

Di seguito sono analizzati gli impatti che l'attività e la relativa scelta dei materiali determinano sullo stato e la qualità delle diverse componenti ambientali (matrici) e sulle attività antropiche coinvolte, nella fase di esercizio dell'allevamento.

8.1 Descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto

8.1.1 Popolazione

La presenza dell'allevamento induce la circolazione di mezzi di servizio necessari per la movimentazione della produzione e del personale e per la rimozione dei rifiuti.

Per il trasporto del personale vengono utilizzate autovetture che determinano una modifica non significativa del traffico locale.

8.1.2 Fauna

Le condizioni ambientali attuali dell'area di intervento e la componente residuale di vegetazione autoctona determinano un profilo faunistico poco complesso in termini di numero di specie ma anche di poco rilievo se riferito alle specie animali oggetto di particolare tutela. Trattasi in gran parte di specie ubiquitarie e ad ampia valenza ecologica, opportuniste e generaliste ed adattate agli stress ambientali dovuti alle lavorazioni agricole tipiche del contesto in cui sono inserite.

Sulla base dei rilievi faunistici condotti le specie che possono essere presenti nell'area di studio per ragioni riproduttive e di alimentazione sono:

Nome comune	Nome scientifico
MAMMIFERI	
Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>
Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>
Topo comune	<i>Mus musculus</i>
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>
Volpe	<i>Volpe vulpes</i>
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>
Faina	<i>Martes foina</i>
Cinghiali	<i>Sus scropha</i>
RETTILI	
Biscia comune	
Ramarro	<i>Lacerta viridis</i>
Lucertola campestre	<i>Lacerta sicula campestris</i>
UCCELLI	
Passero	<i>Passer domesticus</i>
Merlo	<i>Turdus merula</i>
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>
Gazza	<i>Pica pica</i>

Tabella 7: Principali presenze faunistiche nell'area oggetto di intervento

L'attività è già organizzata ad evitare interferenze di qualsiasi natura con la fauna esterna per evitare l'introduzione di batteri o agenti virali che possano mettere a rischio la salute degli animali e quindi l'intera attività produttiva. I silos mangimi sono chiusi appunto per evitare di attirare ratti o uccelli. L'attività pone in atto tutti i sistemi di controllo della popolazione dei muridi.

8.1.3 Flora

La flora spontanea dell'area in oggetto è caratterizzata dalla presenza delle seguenti specie:

Nome comune	Nome scientifico	Frequenza
SPECIE ARBOREE		
Quercia: Roverella	<i>Quercus pubescens</i>	predominante
Acer campestre	<i>Acer campestre</i>	raro: contaminazione che rivela la presenza di vecchi filari di vite
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	alcuni esemplari
Sorbo	<i>Sorbus terminalis</i>	rari esemplari
Olmo comune	<i>Ulmus minor</i>	raro
SPECIE ARBUSTIVE		
Ginestra	<i>Cytisus scoparium</i>	Rari esemplari; sparsi ai margini tra il campo e il bosco
Asparago selvatico	<i>Asparagus acutifolius</i>	Sparsi ai margini tra il campo e il bosco
Rosa canina	<i>Rosa canina</i>	
vischio	<i>Viscum album</i>	
biancospino	<i>Crataegus monogyna</i>	
rovo	<i>Rubus ulmifolius</i>	

Tabella 8: Principali presenze vegetazionali nell'area oggetto di intervento.

Non ci sono meccanismi che possono influire sulla ecologia della flora spontanea dell'area, anche in considerazione del fatto che all'esterno del recinto ci sono tutti campi coltivati che già esercitano una loro pressione ecologica sulle specie spontanee.

L'intero allevamento lungo la recinzione è dotato in gran parte di una barriera vegetale realizzata in pino Leyland che non è in grado di colonizzare le aree ripariali e quindi non modificano l'assetto botanico presente nell'areale.

8.1.4 Suolo

L'allevamento s'inserisce in un contesto di tipo agricolo, in un'area classificata come "Insediamento industriale e commerciale". La zona circostante l'intervento è caratterizzata da seminativi, vigneti e ambienti seminaturali con vegetazione arbustiva.

8.1.5 Acqua

Tutta l'area è caratterizzata da colline alla cui base sono presenti dei fossi che funzionano da raccolta delle acque piovane che vengono drenate dal suolo. Il fosso sottostante l'allevamento è denominato "Fosso Basile" e non compare tra i corsi d'acqua a portata significativa in quanto non ricompreso nell'elenco delle acque pubbliche.

Il Fosso Basile confluisce nel *fiume Fino* dopo circa 4 km.

Esistono due laghi artificiali di tipo in terra battuta che raccolgono acque piovane, utilizzato per l'abbeveraggio degli animali.

Il capannone n. 3 è a 215 m di quota e il fosso è a 190 m di quota con una scarpata in direzione Est () di circa 25 m. Nella foto seguente si evidenziano i laghetti artificiali e il fosso alla destra dell'allevamento.



Figura 10: Stralcio Carta Aree di rispetto coste e corpi idrici

8.1.6 Aria

Nell'intorno non ci sono attività antropiche tali da modificare la qualità dell'aria negli strati bassi dell'atmosfera.

8.1.7 Fattori climatici

L'attività utilizza piccole quantità di combustibili solo nell'accasamento invernale, per cui la produzione di gas serra è molto limitata. Anche i capannoni sono ben distribuiti in aperta campagna, per cui le superfici costruite non hanno un riverbero tale da produrre modifiche percettibili sull'atmosfera.

8.1.8 Beni materiali (compreso il patrimonio architettonico e archeologico)

Nell'area in oggetto non esistono siti di interesse architettonico e archeologico.

8.1.9 Patrimonio agroalimentare

Nelle immediate vicinanze non ci sono produzioni agroalimentari di particolare pregio. La vocazione agricola è quella del foraggio e cereali tipica di gran parte del territorio circostante.

La modifica proposta di aumento di produttività e di densità di allevamento non ha interazioni significative con le produzioni agricole del territorio. La lettiera esausta è consegnata ad una ditta specializzata che provvede alla distribuzione ad altri operatori agricoli come ammendante che possono anche non essere del territorio circostante.

8.1.10 Paesaggio

Nella modifica in oggetto non ci sono opere edilizie per cui l'impatto aggiuntivo sul paesaggio è nullo. L'allevamento è posizionato in una zona priva di interesse panoramico.

8.2 Descrizione dei probabili impatti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente

8.2.1 All'esistenza del progetto

L'aumento del numero dei capi allevati, oggetto della modifica avviene in capannoni esistenti, senza modifiche del numero degli addetti e delle operazioni accessorie alla attività di allevamento.

8.2.2 All'utilizzazione delle risorse naturali

L'oggetto della modifica, aumento di potenzialità su superfici già esistenti, non prevede nessuna opera edilizia per cui non c'è nessun consumo di suolo.

Si prevede un aumento di consumo di acqua utilizzata per abbeveraggio; trattasi di acqua piovana che si raccoglie naturalmente nei laghetti artificiali di tipo agricolo.

8.2.3 All'emissione di inquinanti

Nella stima delle emissioni atmosferiche si prendono in considerazione i principali inquinanti volatili di un allevamento avicolo intensivo: ammoniaca (NH₃), metano (CH₄) e polveri. Per ciascuno di queste sostanze viene stimata la portata prodotta in ogni reparto di allevamento, moltiplicando il numero effettivo di posti pollo per un fattore di produzione dell'inquinante.

A riguardo del protossido di azoto (N₂O), le emissioni interessano solo i sistemi di stoccaggio dei liquami e l'applicazione al terreno. All'interno dei ricoveri, la letteratura non dispone di dati significativi e le concentrazioni e il flusso di massa sono del tutto esigue e non rilevabili.

8.2.4 Controllo delle emissioni odorogene

Le molecole responsabili dell'effetto sgradevole sono molecole volatili a base di azoto, in gran parte di tipo eterociclico. Trattasi di un gruppo di sostanze molto complesse e spesso diversificate che si originano in ambiente anaerobico. Trattasi di un segnale di pericolo di tipo evolutivo, che indica il probabile alimento in fase di decomposizione e può presentare delle sostanze impreviste e tossiche. Le sostanze tipiche sono la putrescina, la cadaverina, la fosfina (PH₃) etc, e sono percettibili anche a modeste concentrazioni.

Nel caso di allevamento avicolo la possibilità di sviluppo in fase di governo e accrescimento, è fortemente legato allo stato anaerobico della lettiera e alle temperature stagionali.

Una lettiera vecchia con un basso rapporto truciolo-paglia e materiale fecale, molto calpestata ed umida dà origine a fermentazioni batteriche anaerobiche massive con sviluppo di cattivi odori.

Nel caso dei ricoveri, anche le condizioni climatiche influenzano lo sviluppo in quanto influiscono sul regime di ventilazione ad esempio, che nel periodo estivo possono essere molto superiori a quelli invernali. Questo fa sì che, se da un lato le emissioni osmogene risultano in generale superiori nella stagione estiva, a causa delle temperature più alte che favoriscono sia i processi di degradazione sia la volatilizzazione dei composti, dall'altro l'umidità della lettiera diminuisce limitando la popolazione batterica e l'elevata diluizione operata dalla ventilazione tende a ridurre la concentrazione dell'odore e quindi la sua offensività.

Il controllo dello sviluppo di sostanze osmogene quindi sono tutte legate alla corretta gestione del box di allevamento e cioè:

1. Presenza di abbeveratoi antispreco che, prevenendo la bagnatura della lettiera, limita i processi batterici anaerobici;
2. Ispezione giornaliera dello stato della lettiera, ed in caso di aree fortemente bagnate, si effettuano piccole azioni di reimpaglio (operazione fatta per una ragione strettamente produttiva salubrità e minore mortalità degli animali);
3. Attenta gestione della ventilazione con centralina che controlla, temperatura interna esterna e umidità;

4. Nella prima fase del ciclo, la bassa densità di peso vivo presente ed il minimo carico di materiale fecale prodotto dai animali di piccola taglia, fanno sì che il rischio di emissione sia molto ridotto.

Si esclude la possibilità di installare qualsiasi abbattitore a valle, di tipo scrubber o biofiltro per i seguenti motivi:

1. per ovvie ragioni di dimensioni e portata (96 ventole da 36.000 mc/h corrispondono ad una portata di quasi 3,5 milioni di mc/h) il volume di funzionalità di uno scambiatore efficace raggiunge un ordine di grandezza di migliaia di mc di volume ed il condotto di uscita degli effluenti gassosi avrebbe un diametro esagerato;
2. un guasto al sistema a valle porterebbe facilmente ad asfissia gli animali – Le conseguenze negative ambientali di smaltimento di animali morti supererebbero di gran lunga eventuali benefici riferiti a brevi periodi del ciclo produttivo;
3. il documento BREF sia quello in vigore del 2003 che quello in via di pubblicazione esclude tali sistemi.

Il principale e valido approccio al controllo degli odori è quello di tipo preventivo con le condotte gestionali di cui sopra.

A questo si aggiunga altre situazioni e che contribuiscono a mitigare e rendere minimo il possibile disturbo a recettori

1. La posizione collinare, con sufficiente ventilazione e poco esposta a fenomeni di inversione termica, molto deleteria in quanto impedendo il rimescolamento dell'atmosfera fa concentrare le molecole osmogene a livello vicino al suolo (situazione tipica della pianura padana);
2. il consistente flusso di fuoriuscita dell'aria di ventilazione che favorisce un buon rimescolamento dell'atmosfera circostante con diluizione della concentrazione;
3. la presenza di barriere, sia di tipo arboreo Leyland di 8 metri di altezza e le scarpate, che favoriscono la risalita e la turbolenza dell'aria verso l'alto e di conseguenza la dispersione degli odori e abbassamento della concentrazione al di sotto delle soglie olfattive.

8.2.5 Alla creazione di sostanze nocive

Non si creano sostanze nocive.

8.2.6 Allo smaltimento dei rifiuti

L'aumento di rifiuti è limitato solo al numero degli imballaggi, del materiale di disinfezione in quantità non significative dato l'esiguo aumento del 20% dell'allevamento. La lettiera non viene trattata come rifiuto ma come ammendante per cui non viene sottoposta a processi di smaltimento.

Nella tabella seguente sono riportate le quantità di rifiuti prodotti nell'impianto;

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta	u.m.	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
150106	IMBALLAGGI SCIOLTI IN PIÙ MATERIALI	ALLEVAMENT O	Solido	9040,0	kg	Vedi Planimetria	Sfuso	R 13
200304	FANGHI DI SERBATOI SETTICI	ALLEVAMENT O AVICOLO	Liquido	6820,0	kg	Fossa Imhoff a tenuta	Vasca coperta	D9
180202*	RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI	ALLEVAMENT O AVICOLO	Solido	0,0	kg	interno capannoni	Contenitori da 60 lt	D10
200121*	TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI RIFIUTI	ALLEVAMENT O AVICOLO	Solido	0,0	kg		Contenitori e in cartone	D10
180203	RIFIUTI CHE NON DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI	ALLEVAMENT O AVICOLO	Solido	0,0	kg		Apposito contenitore	D10

Tabella 9: Tipologie di rifiuti prodotti nello stabilimento.

8.3 Descrizione dei metodi di mappatura utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente

8.3.1 Valutazione del rumore

Per valutare la propagazione della rumorosità prodotta dall'allevamento è stato utilizzato un *software previsionale IMMI*.

Tale software utilizza gli standard internazionali e basandosi sul *metodo ray tracing* è in grado di definire la propagazione sulle aree indagate, fornendone la mappatura.

Il programma IMMI è un software di mappatura del rumore che simula fenomeni legati alla propagazione sonora. Questo software fornisce algoritmi per il calcolo del rumore di qualunque provenienza, ad es. traffico veicolare, ferroviario, rumore industriale, traiettorie aeree ecc.

I calcoli dell'emissione e nel punto di ricezione in IMMI si basano su linee guida riconosciute. Le librerie ISO 9613 e OAL 28 sono le migliori per la previsione del rumore industriale derivante da nuovi insediamenti o ampliamenti di insediamenti industriali.

In tali casi IMMI permette di scegliere fra calcoli eseguiti utilizzando il solo valore globale in dBA oppure calcoli più dettagliati facenti uso delle bande di frequenza. IMMI supporta tutti i più importanti metodi di valutazione, compreso il metodo tedesco TA Lärm. Nel caso di singoli ricevitori, I livelli di picco sono determinati in automatico, insieme con I livelli di valutazione. Possono anche essere calcolati per le griglie se richiesto.

Le sorgenti sono state definite partendo dai dati rilevati, come livello di pressione sonora, spettro in frequenza e tempi di funzionamento.

Nel caso particolare: *ISO 9613-1:1993 Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors.*

Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere ISO 9613-2:1996 Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors -

Part 2: General method of calculation

La strumentazione utilizzata per la redazione della presente previsione di impatto acustico è costituita dal software IMMI versione 5.3.1, prodotto dalla *Wolfer Meßsysteme - Software*.

Il software ha licenza n° S72/451.

Sono stati effettuate misure di emissione e di immissioni per punti analoghi.

8.3.2 Emissioni di ammoniaca, polveri e metano in atmosfera

Si utilizzano gli indici BREF 2013.

I fattori di emissione utilizzati nel calcolo dipendono dal tipo di animale e dalla tecnica di stabulazione adottata in ciascuna unità di allevamento e sono stati ricavati a partire dalla tabella 3.34 e 4.17 appartenente al documento BREF.

Per gli allevamenti, ad agosto 2013 è stata pubblicata una *Bozza-Draft BREF, Intensive Rearing of Poultry and Pigs* (di seguito indicato con sigla IRPP 2013) che è in attesa di essere adottata entro il prossimo anno. Con l'entrata in vigore del D.Lgs 47/2014, che impone il riesame dell'AIA entro un certo tempo dal momento di entrata in vigore di nuovi BREF, appare corretto prendere a riferimento il predetto documento BREF- IRPP 2013. Gli indici di emissione annuale per posto pollame (BAT-AEL) sono quelli qui di seguito riportati e pubblicati nel capitolo 5. *table 5.11 (Ammoniaca) e table 5.15 (polveri) IRPP 2013.*

PRODUZIONE DI INQUINANTI ATMOSFERICI							
Inquinante	Peso vivo medio annuo	Emissioni in fase di stabulazione	Emissioni in fase di stoccaggio	Emissioni in fase di trattamento	Emissioni in fase di spandimento	Emissioni totali	Metodo
	Tonn/anno	Tonn/anno	Tonn/anno	Tonn/anno	Tonn/anno	Tonn/anno	
Ammoniaca		9,3				9,3	BAT) Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs – Final Draft August 2015. Tabella 5.11
Polveri		2,9				2,9	BAT) Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs – Final Draft August 2015. Tabella 5.15

Tabella 10: Quantitativi di emissioni in atmosfera.

8.3.3 Quadro riassuntivo degli impatti

COMPONENTE AMBIENTALE	ATTIVITA'	DESCRIZIONE IMPATTO	INTENSITA'	MISURE DI MITIGAZIONE
ATMOSFERA (EMISSIONI)	Stabulazione	Emissione ammoniacca	Conc. 1-4 mg/m ³	Controllo e limitazione umidità lettiera per limitare fenomeni anossici
	Movimentazione lettiera fine ciclo	odori	Limitata e gestita con sistemi preventivi	
RUMORE	areazione	Rumore delle ventole di areazione	Ampiamente nei limiti di legge, l'aumento di animali non comporta aumento di rumorosità.	Ventole a basso numero di giri Barriera vegetale alla recinzione
TRAFFICO VEICOLARE	Trasporto mangime a giorni alterni	Rumore da traffico veicolare	Una autocisterna al giorno a fine ciclo	nessuna
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Cabina elettrica 20000 V media tensione	Campo elettromagnetico all'interno della cabina di trasformazione	Limitata e circoscritta	nessuna
UTILIZZO RISORSE NATURALI	Acqua di abbeveraggio	Consumo idrico	Poco significativa	Abbeveratoi antispreco
AMBIENTE IDRICO	nessuna	Non sono previste emissioni	--	--
SUOLO E SOTTOSUOLO	stabulazione	Non c'è attività costruttiva-	nulla	nessuna
VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI		Sottrazione di suolo e habitat		Passaggi eco faunistici e/o rialzo della rete di recinzione + fascia con seminativo a perdere
PAESAGGIO				barriera vegetale Pino Leyland esistente alla recinzione
GESTIONE DEI RIFIUTI	Preparazione lettiera	Produzione di imballaggi	modesta	Utilizzo di confezioni di grande capacità

Tabella riassuntiva degli impatti.