

# STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

*Ai sensi D.lgs. 152/2006 e s.m.i.  
recante "Norme in materia ambientale".*

**AGRO ALIMENTARE ADRIATICA SRL**

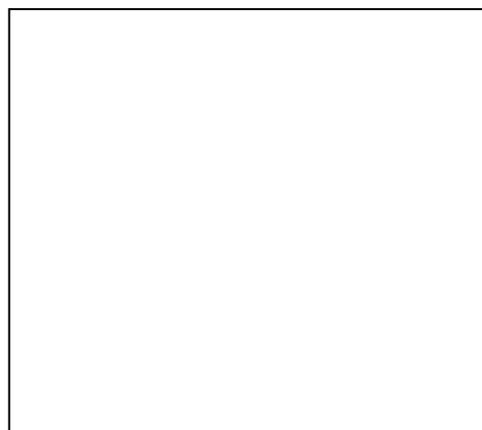
**Allevamento di BROILER**

**Unità Produttiva: CIVITAQUANA**

Strada Provinciale, 22  
64023 MOSCIANO S.A. (TE)

**A cura di**

Dott. Marino Di Remigio



## Sommario

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
1.1	Descrizione del progetto: caratteristiche, localizzazione, dimensioni.....	5
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 .....	8
1.2.1	Piano Regolatore Generale.....	8
1.2.2	Vincolo Idrogeologico .....	9
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) .....	13
1.2.6	Vincolo paesaggistico su parchi e aree protette (D. Lgs. 42/2004, art.142 f) .....	14
1.2.7	Vincolo paesaggistico su foreste e boschi (D. Lgs. 42/2004, art.142 g).....	15
1.2.8	Vincolo paesaggistico su zone gravate da usi civici (D.Lgs 42/2004, art.142 h).....	16
1.2.9	Vincolo paesaggistico su zone d'interesse archeologico (D. Lgs. 42/2004, art.142 m)...	17
<b>2.</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>19</b>
2.1	Contenuti tecnici generali dell'opera.....	19
2.1.1	IMMISSIONE DEI PULCINI.....	21
2.1.2	INGRASSO .....	21
2.1.3	CARICO E SPEDIZIONE .....	23
2.1.4	RIMOZIONE DELLA POLLINA.....	23
2.1.5	SPAZZAMENTO FINE (LAVAGGIO A SECCO) E DISINFEZIONE .....	23
2.1.6	ALLESTIMENTO TECNICO-FUNZIONALE DELL'AMBIENTE DI ALLEVAMENTO .....	24
2.1.7	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA.....	24
2.2	Descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e funzionamento .....	24
2.3	Descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi .....	24
2.4	Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti risultanti dall'attività del progetto proposto .....	27
2.4.1	Inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo .....	28
2.4.2	Rumore .....	33
2.4.3	Vibrazioni .....	34
2.4.4	Luce .....	34
2.4.5	Calore .....	34
2.4.6	Radiazioni .....	34
2.5	Descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali .....	34
<b>3.</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE.....</b>	<b>35</b>

3.1	Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti.....	35
3.2	Descrizione delle misure previste per il monitoraggio.....	36
4.	INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	36
4.1	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 .....	36
4.2	Motivazione della scelta progettuale sotto il profilo dell'impatto ambientale.....	36
4.3	Comparazione delle alternative prese in esame con il progetto presentato sotto il profilo dell'impatto ambientale .....	37
5.	INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI .....	38
5.1	Descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto.....	38
5.1.1	Popolazione.....	38
5.1.2	Fauna .....	41
5.1.3	Flora.....	42
5.1.4	Suolo.....	43
5.1.5	Acqua .....	44
5.1.6	Aria .....	44
5.1.7	Fattori climatici.....	45
5.1.8	Beni materiali (compreso il patrimonio architettonico e archeologico).....	45
5.1.9	Patrimonio agroalimentare .....	45
5.1.10	Paesaggio.....	45
5.2	Descrizione dei probabili impatti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente, dovuti .....	46
5.2.1	All'esistenza del progetto .....	46
5.2.2	All'utilizzazione delle risorse naturali .....	46
5.2.3	All'emissione di inquinanti .....	46
5.2.4	Alla creazione di sostanze nocive.....	46
5.2.5	Allo smaltimento dei rifiuti .....	46
5.3	Descrizione dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente .....	47
5.3.1	Valutazione del rumore .....	47
5.3.2	Emissioni di ammoniaca, polveri e metano in atmosfera .....	48

## 1. INTRODUZIONE

---

L'unità produttiva è adibita ad allevamento di polli da ingrasso, broiler.

Il sito è già in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale n°106/69 del 30/03/2009. Tale autorizzazione riportava una potenzialità di allevamento su 4,5 cicli anno di soli 1160864 capi/anno (pari a 248192 capi per ciclo), in quanto, erroneamente nel 2007, in sede di integrazioni, erano stati considerati solo due piani di allevamento, contro i tre effettivamente presenti (mero errore di copia incolla dal foglio di calcolo utilizzato per determinare i capi totali - mancanza di una riga).

In sede di prima istanza, nel novembre 2004, i numeri erano corretti, mentre in sede di integrazione 2007 e nelle conferenze di servizi intercorse fino al 2009, l'errore non è stato rilevato.

La presente valutazione si rende necessaria in quanto l'insediamento ha una potenzialità di allevamento di 465.360 capi/ciclo (broiler), pertanto la modifica proposta si configura come modifica sostanziale in quanto supera il valore soglia di 40.000 capi/ciclo come precisato dalla DGRA 917/2011 e ricade nel campo di applicazione del D.Lgs 152/06, ALLEGATO III – lettera ac – parte seconda: *“Impianti per l'allevamento intensivo di pollame o di suini con più di 85.000 posti per polli da ingrasso”*.

Nello stesso momento l'insediamento è sottoposto alla normativa di cui all'art 29 bis del D.Lgs 152/06 e smi *“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.

## 1.1 Descrizione del progetto: caratteristiche, localizzazione, dimensioni

---

L'insediamento ha ottenuto la concessione edilizia per la realizzazione delle strutture nel 1996; una volta terminati i lavori edili si è proceduto all'installazione delle attrezzature e al collaudo della funzionalità dell'impianto. Il primo ciclo di allevamento è stato effettuato nel 1999. Dal momento dell'avvio dell'impianto non sono intervenute variazioni impiantistiche, di capacità, di tipologia produttiva.

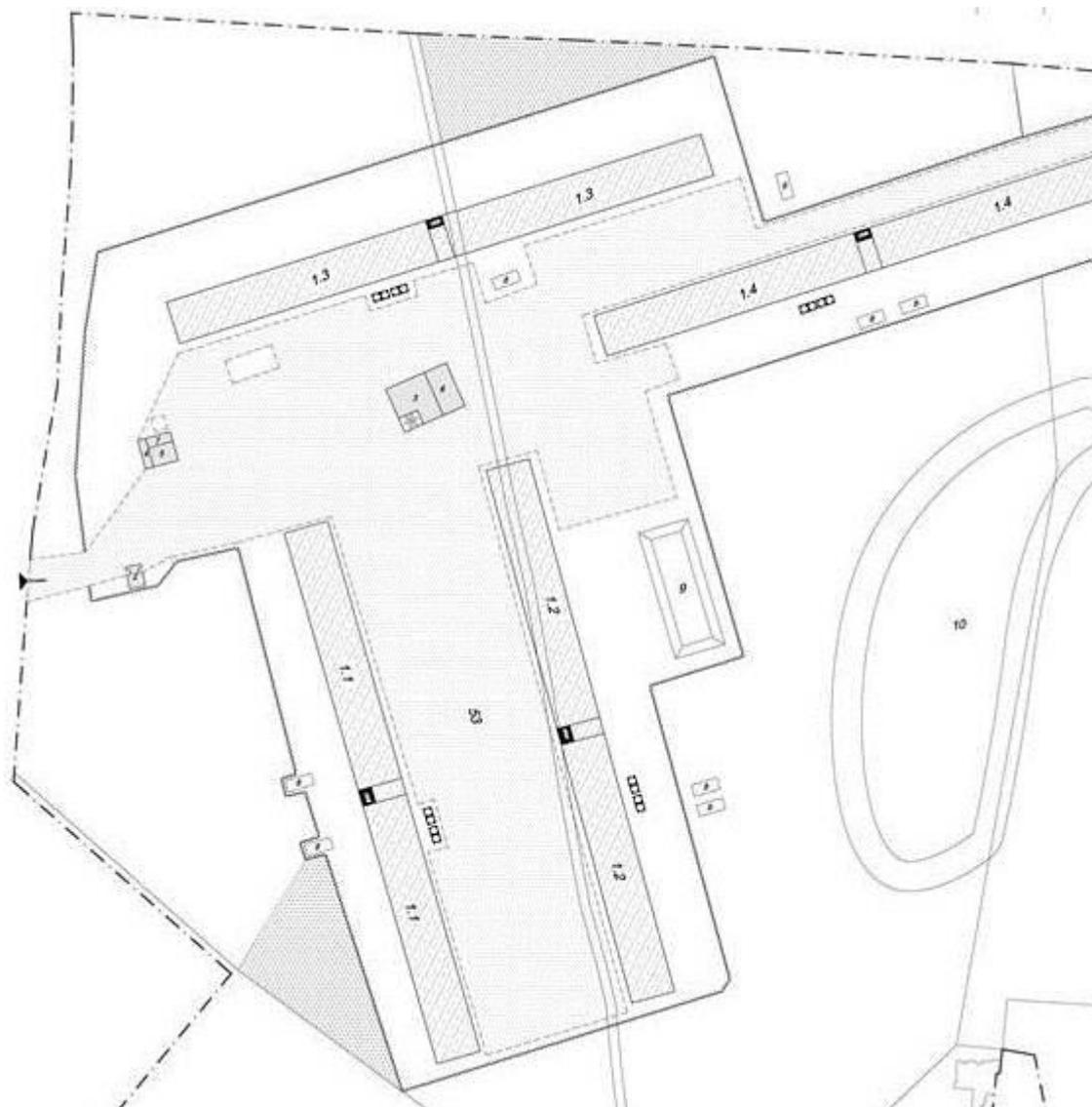


**Figura 1:** Immagine aerea dell'allevamento CIVITAQUANA (PE)

L'impianto è situato su di un piano collinare agricolo "Piano del Lago", a 2,5 km a nord del comune di Civitaquana, località Le Ginestre, a circa 880 metri s.l.m.

La vegetazione spontanea è tendenzialmente povera se non a nord dove sorge il Bosco della Difesa. Tutta la zona è adibita a coltivazioni per cui le uniche formazioni sono quelle delle limitazioni tra campi e strade.

La superficie totale dell'allevamento, espressa in m<sup>2</sup>, è pari a 46.382. Di questa, però, la sola superficie utile di allevamento (SUA) è pari a 23.268 m<sup>2</sup>.



**Figura 2:** Planimetria dell'allevamento CIVITAQUANA (PE)

Come si può osservare in planimetria, l'allevamento è costituito da n. 4 capannoni (indicati con i numeri 1,2,3,4) ciascuno dei quali di 3 piani (piano terra, primo e secondo piano). Ciascun capannone è diviso in due ambienti di allevamento (d'ora in poi chiamati box) simmetrici rispetto ad un locale di servizio centrale. Quindi ogni capannone (stalla) ha un totale di 6 box di allevamento. In tutto, quindi, l'insediamento ha 24 box.

I box destinati alla produzione di broiler hanno una superficie utile di allevamento pari a 5.790 m<sup>2</sup> per i capannoni n. 1 e 2 e di 5.844 m<sup>2</sup> per i capannoni n. 3 e 4.

In base a tali m<sup>2</sup> la potenzialità massima di capi allevati risulta essere di 115.800 capi per il capannone 1 e 2 e di 116.880 capi per i capannoni 3 e 4, per un totale dunque di 465.360 capi.

N° capannone	Tipo di stabulazione	SUS (mq/capo)	SUA (mq)	SUA/SUS (capi)
1	a terra con lettiera	0,050	5.790	115.800
2	a terra con lettiera	0,050	5.790	115.800
3	a terra con lettiera	0,050	5.844	116.880
4	a terra con lettiera	0,050	5.844	116.880
<b>TOTALE</b>			23268	465360

Ogni capannone viene servito da due serbatoi di GPL e quattro silos cioè un serbatoio GPL e due silos per ogni ambiente del capannone.

La laguna liquami è un vascone a terra con pareti e fondo impermeabili resistenti all'azione aggressiva dei liquami. Le dimensioni relative sono 20m\*13m\*2,5m per un volume massimo pari a 650mc. La laguna liquami è recintata e un'asta graduata permette di misurare immediatamente il livello interno dei liquami.

Caratteristiche costruttive	Dimensioni				Sistema di misura del livello
	Profondità (m)	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Volume utile (mc)	
In terra con telo impermeabile	2.5	20	13	650	Asta graduata

L'acqua di abbeveraggio è collegata ad un sistema di distribuzione.

L'ufficio e la pesa si trovano in prossimità dell'ingresso all'allevamento così come la sala mensa, gli spogliatoi (con la presenza di abbigliamento specifico per gli addetti e di indumenti monouso per i visitatori), servizi igienici, la cabina elettrica e il gruppo elettrogeno con il relativo serbatoio gasolio.

In un diverso blocco, invece, si trovano la cella frigo per il deposito e mantenimento delle carcasse (ad una temperatura di 0°C) con autonomia di stoccaggio per l'intero ciclo in condizioni normali, il serbatoio dell'acqua e l'autoclave, il fienile e la rimessa attrezzi.

Nell'insediamento si trovano anche:

- recinzioni perimetrali e portoni d'ingresso dotati di serratura
- Piazzola di carico e scarico dei materiali d'uso e degli animali, dotata di un fondo solido (soletta di cemento armato), lavabile e disinfettabile e di caditoia di raccolta delle acque di lavaggio
- Reti di protezione in tutti i box per limitare/evitare l'ingresso di insetti e volatili
- Impianto automatico di abbeveraggio in tutti i box
- Impianto di ventilazione in tutti i box
- Impianto di riscaldamento in tutti i box
- n.1 cabina elettrica

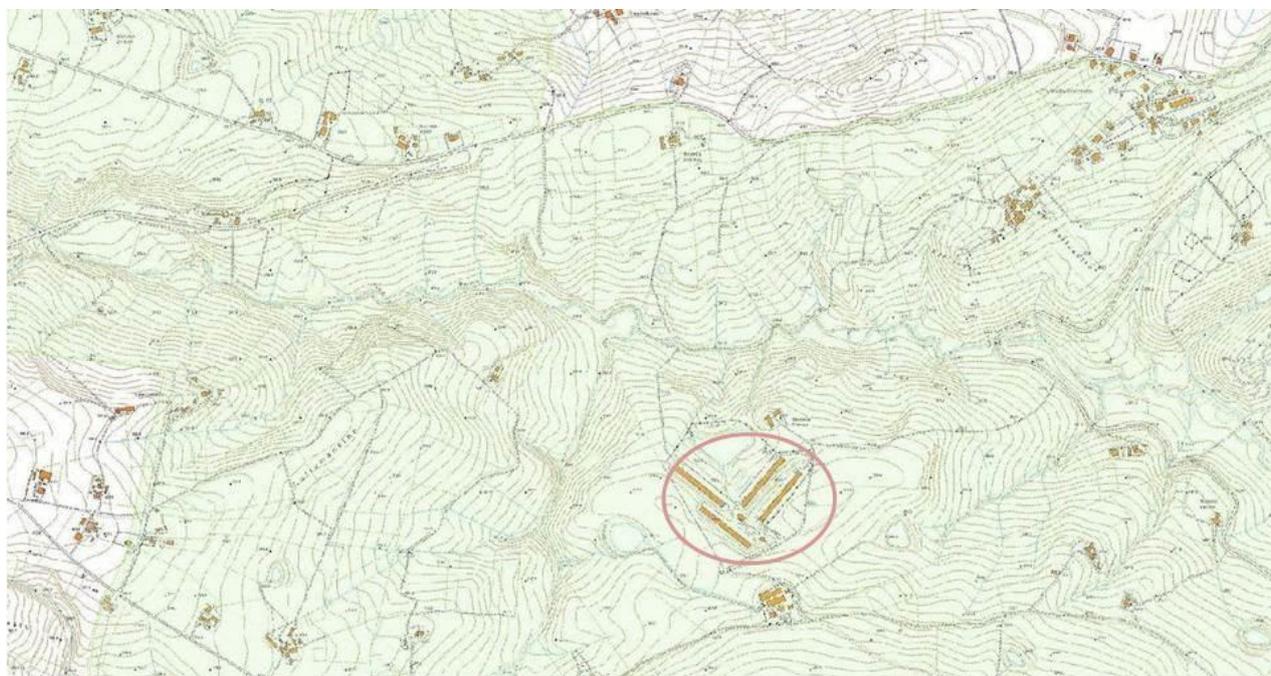
## **1.2 Rapporti del progetto con la pianificazione di settore specifico, dei piani territoriali di riferimento, degli altri piani di settore potenzialmente interessati e con i vincoli normativi**

### **1.2.1 Piano Regolatore Generale**

Il Piano Regolatore Generale (PRG) vigente del Comune di Civitaquana, località Le Ginestre, individua la zona 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.

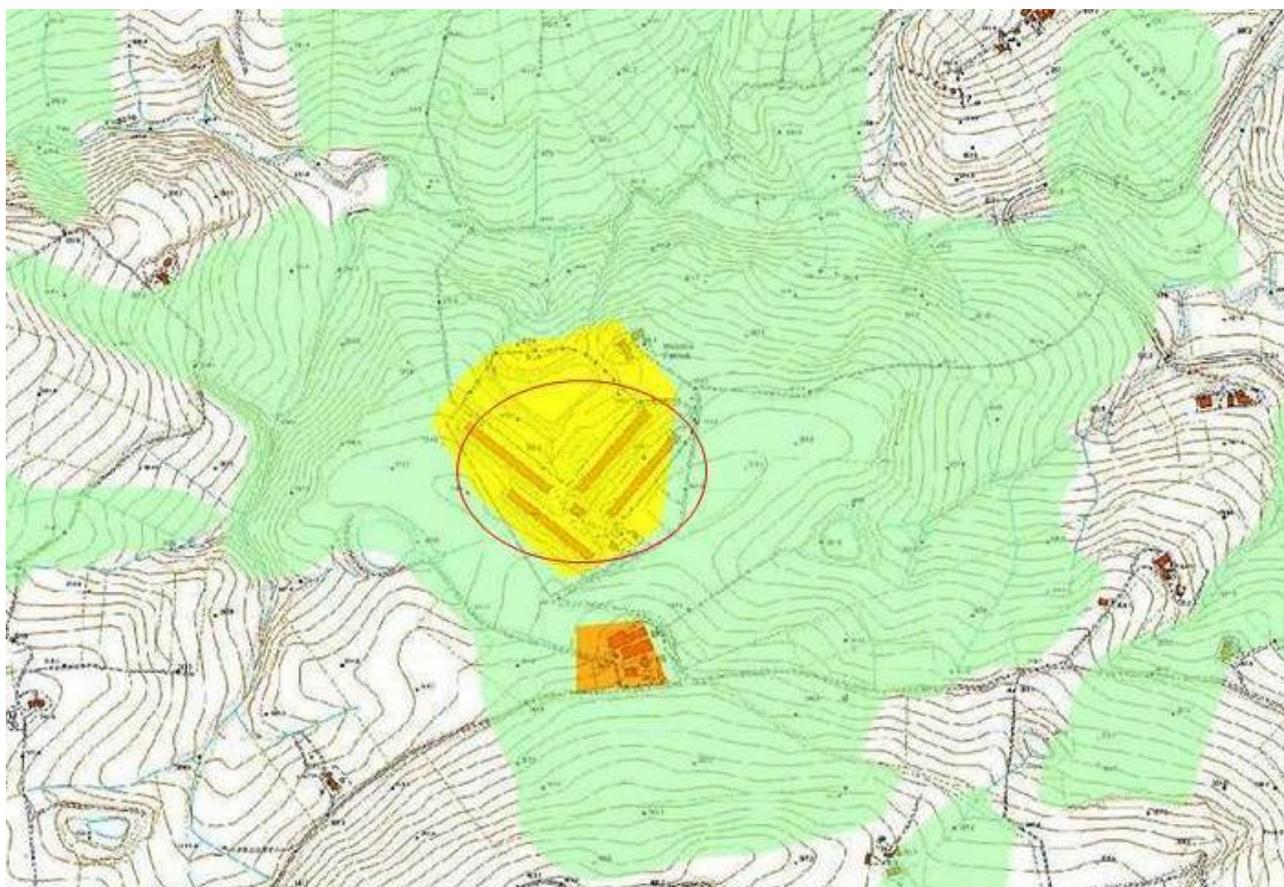
## 1.2.2 Vincolo Idrogeologico

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



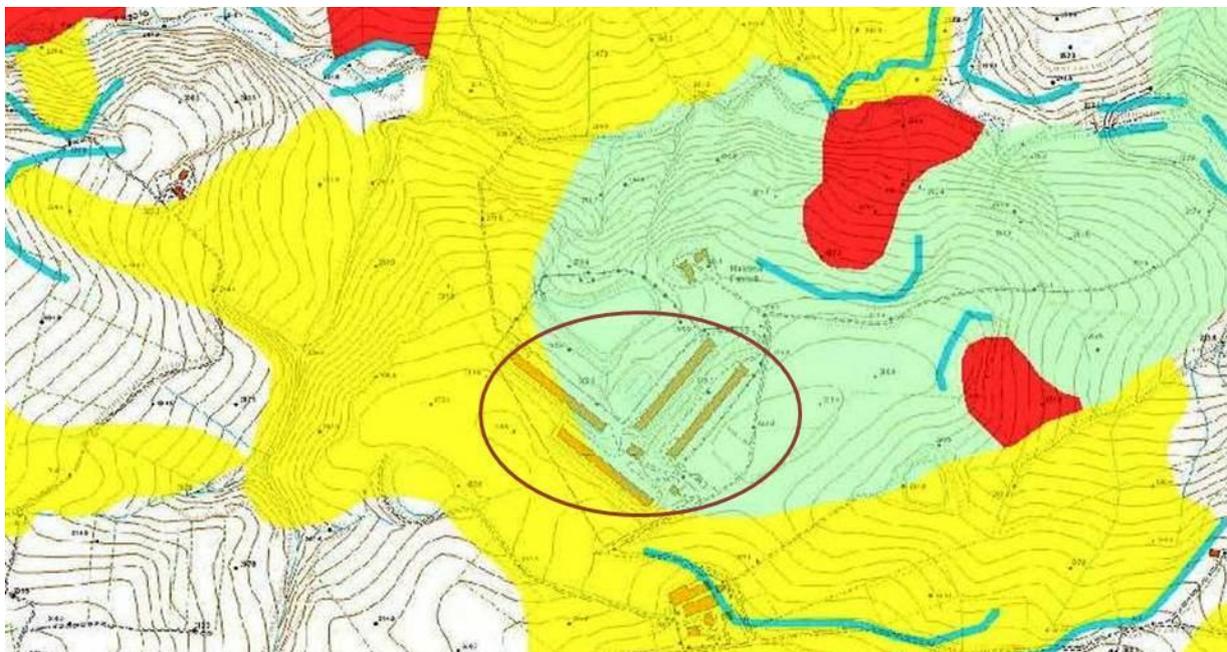
**Figura 3:** Stralcio Carta del Vincolo Idrogeologico della Regione Abruzzo.

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



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

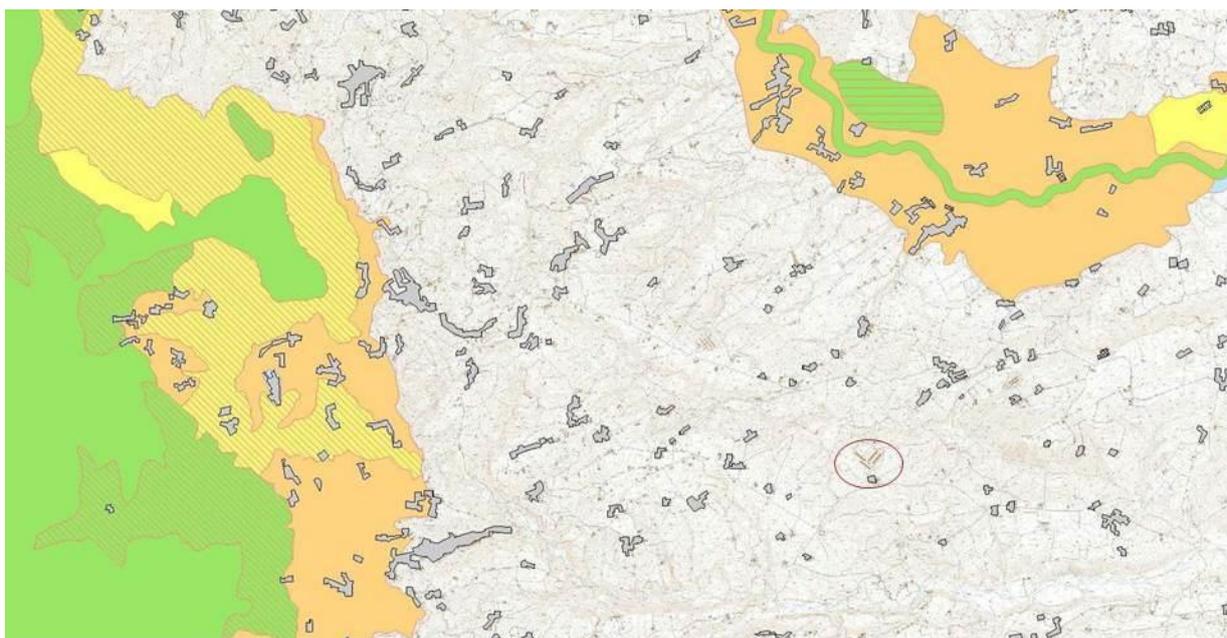
In riferimento invece al PAI\_carta del Pericolo, si osserva che l'unità produttiva ricade in parte territorio cui è attribuita una pericolosità R1 cioè pericolosità moderata; in parte in territorio R2, pericolosità elevata.



**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 artt. 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

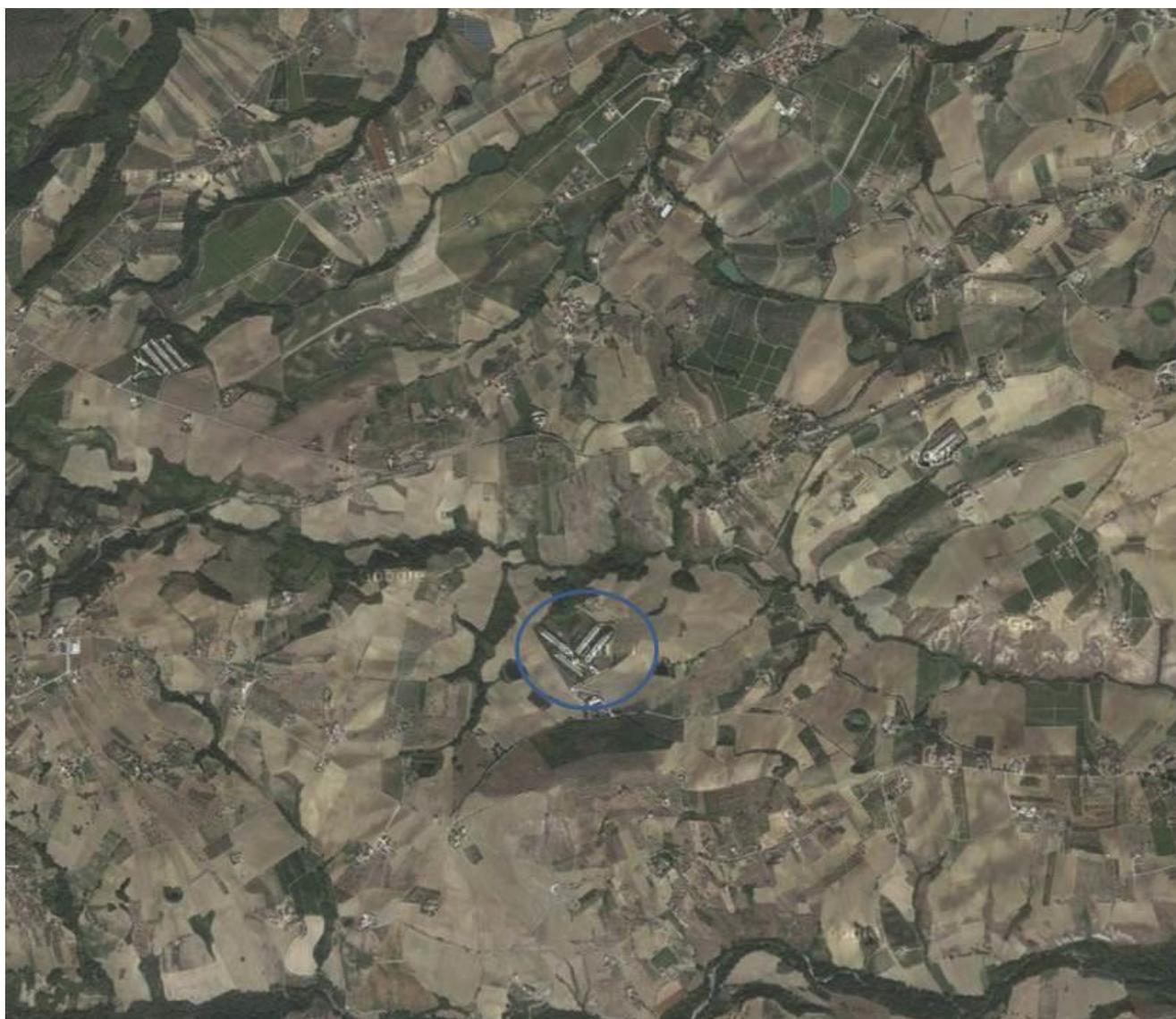


**Figura 6:** Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 artt. 136 e 157. -

Le uniche aree sottoposte a tale vincolo ricadenti nel territorio comunale di Civitaquana, località Le Ginestre, sono distanti dal sito dell'impianto circa 2 Km direzione est e circa 6 Km direzione ovest.

#### 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.



**Figura 7:** Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/04, art. 142 b Regione Abruzzo.

### 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.

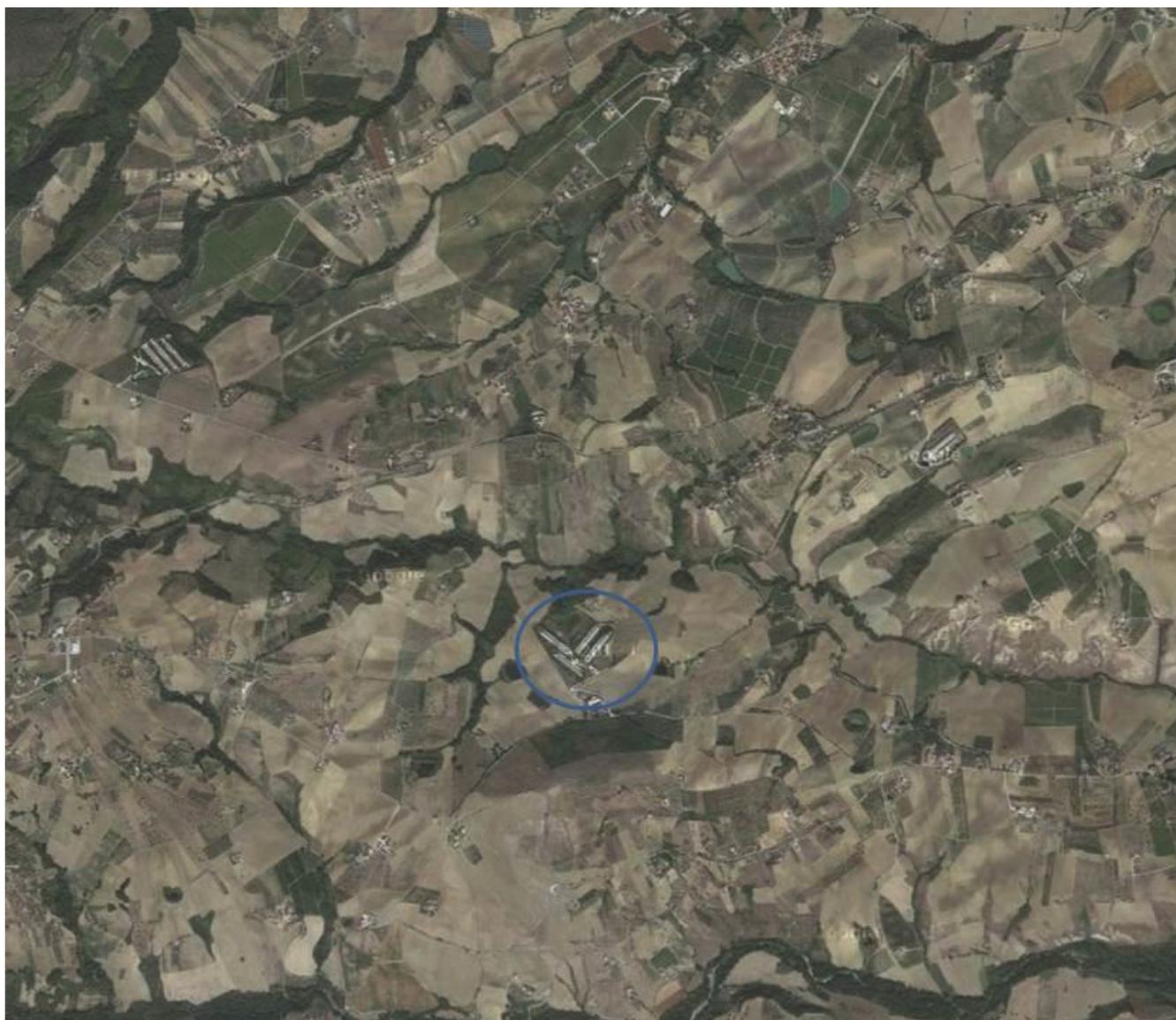


**Figura 8:** Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/04, art. 142 c Regione Abruzzo.

### 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.

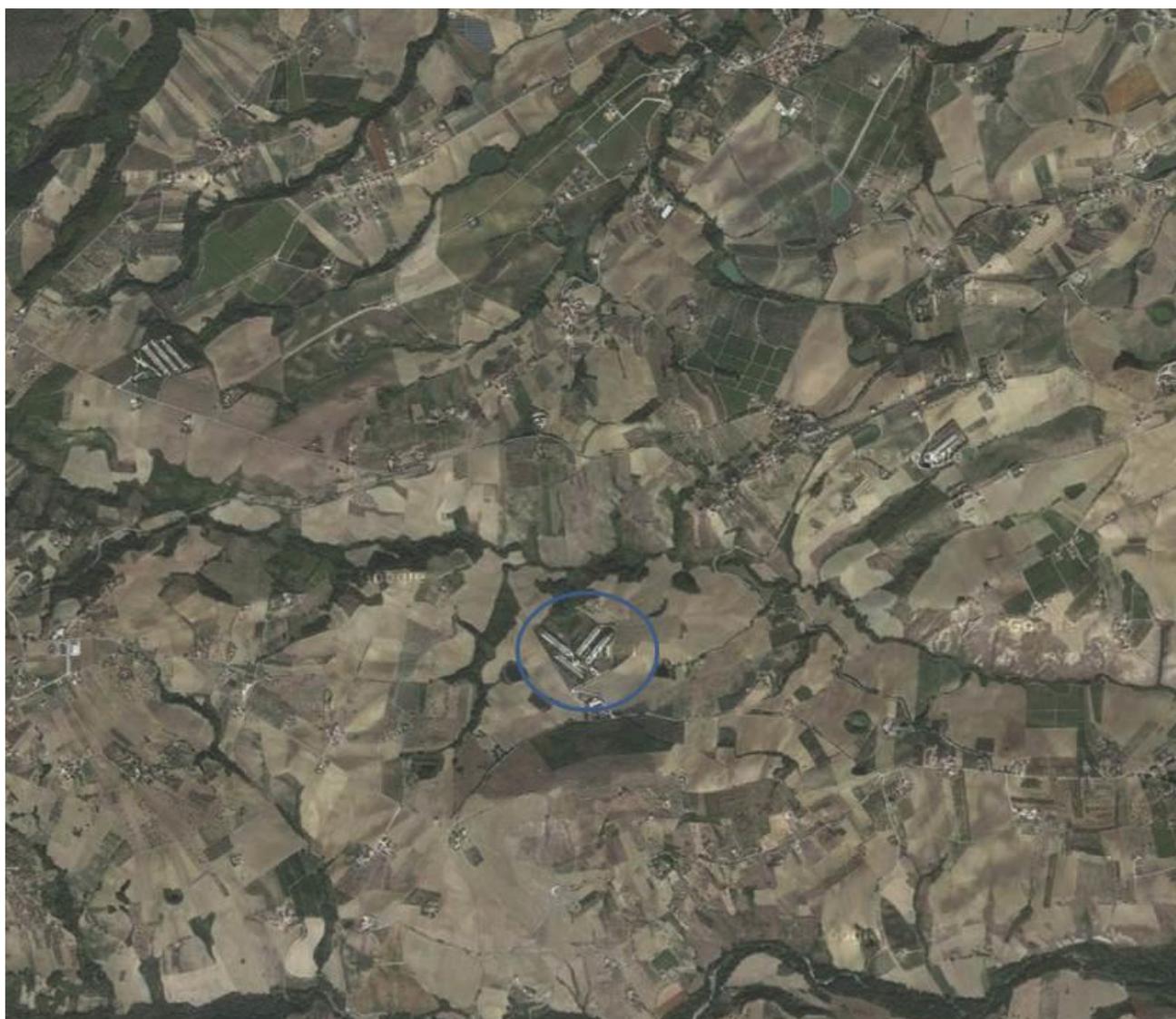


**Figura 9:** Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/04, art. 142 f Regione Abruzzo.

### 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. La vegetazione spontanea più vicina si trova ad una distanza di circa 7 km direzione nord-ovest.

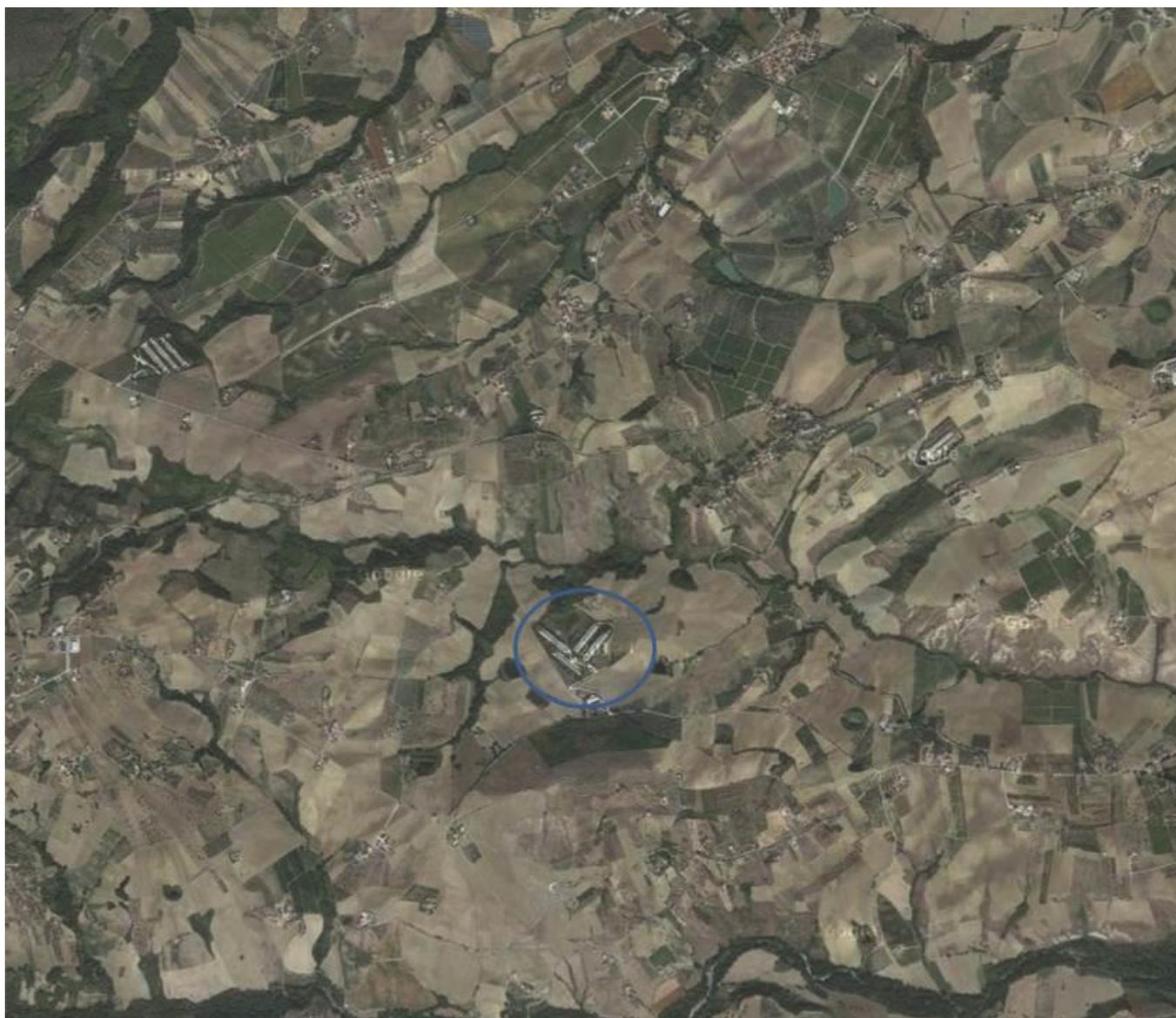


**Figura 10:** Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/04, art. 142 g Regione Abruzzo.

**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.

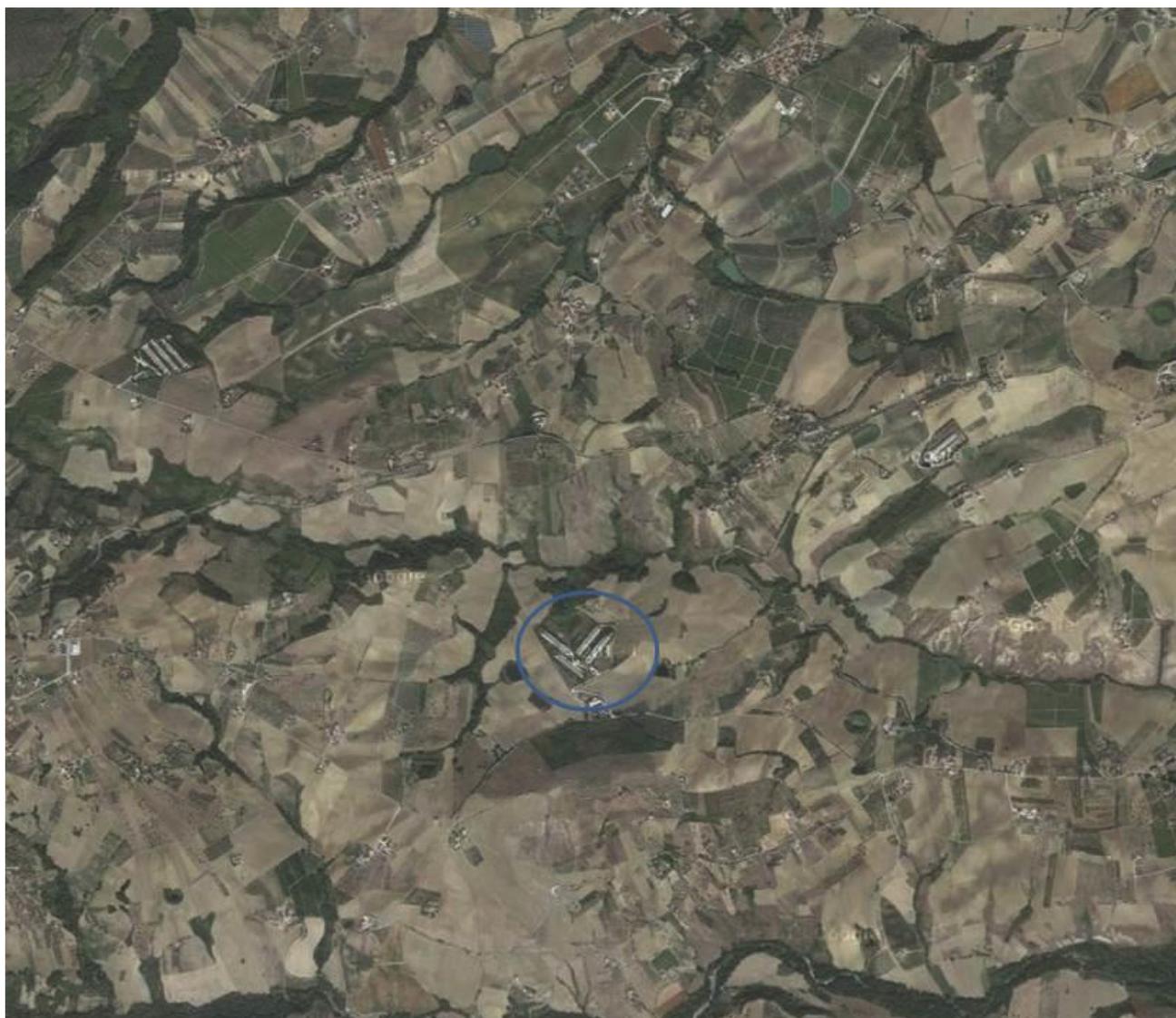


**Figura 11:** Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/04, art. 142 h Regione Abruzzo.

**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.



**Figura 12:** Stralcio Carta Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/04, art. 142 m Regione Abruzzo.

In tabella viene riportato un sunto dei vincoli paesaggistici:

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

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

---

### 2.1 Contenuti tecnici generali dell'opera

---

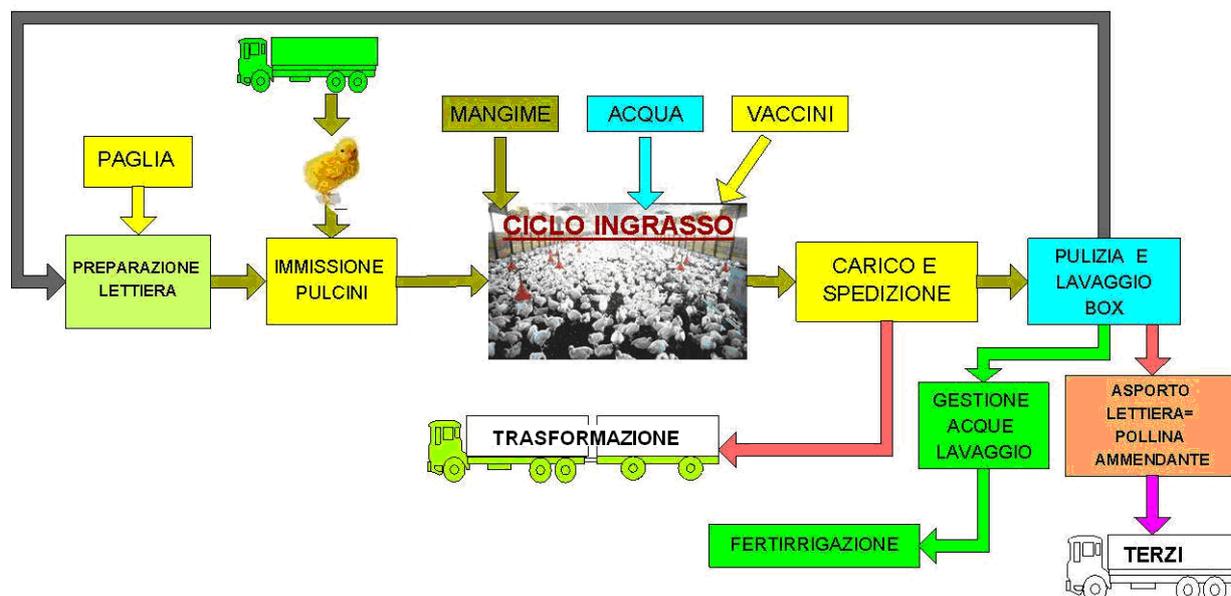
L'allevamento in oggetto, a livello strutturale, non avrà nessuna modifica; tutti i manufatti sono già esistenti.

L'allevamento è del tipo "a terra" mediante stabulazione su lettiera di paglia trinciata e ventilazione forzata attraverso gli estrattori d'aria installati sulle pareti. L'allevamento a terra è la scelta da preferire considerando le positive ricadute sulle caratteristiche organolettiche e sensoriali delle carni che risultano essere più gradite ai consumatori. La denominazione "a terra" indica che gli animali sono lasciati in libertà sul pavimento del capannone. All'interno del capannone è prevista una temperatura che va da circa 30°C, nei primi 15 giorni di vita degli animali, a 17°C quando gli animali hanno ultimato la fase di impiumatura non necessitando più di un riscaldamento prodotto artificialmente.

Ad ogni ciclo variabile tra 50- 60 giorni, in dipendenza se il mercato richiede pollo leggero o meno, con i capannoni pieni (tranne l'ultima settimana in cui avviene il carico), segue un periodo di circa 2 settimane con i capannoni vuoti necessario all'asportazione della lettiera, allo spazzamento (e/o lavaggio) e disinfezione dei locali e alla preparazione della nuova lettiera per il ciclo seguente.

Il ciclo di produzione si ripete senza varianti sostanziali, per una media di 4,5 – 5,2 volte/anno e si conclude con il carico animali vivi, quindi è difficile imputare un ciclo per ciascun anno: ad esempio per un fine ciclo in gennaio, il ciclo viene imputato nell'anno in corso, anche se il ciclo di allevamento si è svolto quasi tutto nell'anno precedente.

Di seguito viene riportata una immagine che esemplifica le fasi principali del processo produttivo dei broilers.



**Figura 13:** Diagramma di flusso dell'allevamento CIVITAQUANA (PE).

L'unità produttiva è adibita all'allevamento di polli da ingrasso, broilers. Per questo la lavorazione consiste essenzialmente nell'alimentare adeguatamente i pulcini, sino a ottenere degli animali pronti per il consumo, le cui dimensioni variano in funzione dei tempi di allevamento.

L'allevamento funziona con il sistema del "tutto pieno/tutto vuoto", ovvero i locali di stabulazione ospitano dapprima un gruppo omogeneo di animali (tutto pieno) e poi, a fine ciclo, dopo il trasferimento di tutti i capi, rimangono vuoti per un periodo di attesa (tutto vuoto) prima dell'inizio di un nuovo ciclo produttivo. Questo sistema si applica contemporaneamente a tutti e 4 i capannoni. La lettiera dunque, non viene mai cambiata, se non dopo l'allontanamento di tutti i soggetti.

L'attività, sotto il profilo tecnologico-operativo, risulta "semplice" e ciò è dimostrato dal basso numero di personale impiegato stabilmente nel corso del ciclo di allevamento che non è mai superiore a una o due unità fisse; può però essere aumentato per l'espletamento di funzioni specifiche come ad esempio il carico dei broilers destinati al macello o la pulizia a fine ciclo dell'unità produttiva.

In sintesi l'attività può essere così descritta:

### 2.1.1 IMMISSIONE DEI PULCINI

I pulcini del peso di circa 30-35 gr, in arrivo dagli incubatoi, vengono introdotti nei capannoni nei quali è presente, su tutta la pavimentazione del locale, la lettiera in paglia trinciata. Tale attività è essenzialmente costituita dallo scarico dei contenitori dei pulcini dal mezzo di trasporto, e dal successivo inserimento manuale dei pulcini stessi nelle aree del box di allevamento.

### 2.1.2 INGRASSO

La fase di ingrasso dura circa 60 giorni; l'operatore addetto al controllo dell'allevamento ha il compito di effettuare visite giornaliere per verificare il regolare funzionamento degli impianti, in particolare quello di alimentazione, di abbeveraggio e di ventilazione. Inoltre provvede all'allontanamento degli animali morti. I capi deceduti, durante questa fase, vengono giornalmente accumulati nella cella frigo apposita per animali morti e registrati secondo la prevista procedura di legge.

Le attrezzature impiegate in questa fase (da considerarsi come la fase di allevamento vera e propria) sono sostanzialmente costituite da:

- ✓ sistema di distribuzione del mangime;
- ✓ sistema di distribuzione dell'acqua di abbeveraggio,
- ✓ sistema di riscaldamento dei box;
- ✓ sistema di raffrescamento/ventilazione dei box.

La distribuzione del mangime avviene attraverso un sistema automatizzato costituito da elementi quali:

- I silos: stoccaggio temporaneo del mangime introdotto dall'esterno tramite autocisterna con sistema di caricamento a condotta mobile brandeggiante. I silos sono sempre collocati in aree esterne, di norma individuate sul contorno dei capannoni.
- I meccanismi di estrazione e distribuzione automatica in vasche di contenimento intermedio: dai silos, il mangime viene estratto automaticamente tramite un sistema di movimentazione automatica motorizzata, che invia il mangime in tramogge interne ai capannoni.
- Le mangiatoie: contenitori di raccolta del mangime attraverso i quali i polli si autoalimentano. Sono installate su strutture mobili in senso verticale, percorrenti l'intera area del locale in sezione longitudinale dei box di allevamento. Speciali dispositivi consentono di dosare il mangime in uscita in relazione alle necessità di allevamento.

Anche per la distribuzione dell'acqua si ricorre ad un sistema automatizzato. L'acqua, stoccata nel bacino di raccolta di acqua piovana, viene ossigenata tramite una pompa con apposito irrigatore, disinfettata con il cloro e da qui arriva ad un'autoclave che la spinge alle vasche di stoccaggio collocate nei magazzini all'esterno dei box. In esse vengono effettuate eventuali aggiunte di farmaci e/o di vaccini e poi, tramite l'ausilio di una pompa, l'acqua viene inviata alle linee di abbeveratoi presenti all'interno dei box. L'abbeveratoio è un sistema detto "a goccia" che eroga l'acqua in relazione alla pressione/spinta esercitata dal becco dell'animale su una piccola valvola, sotto la quale è sospeso un elemento contenitore che ha lo scopo di evitare la dispersione della quantità di acqua non direttamente utilizzata dall'animale. Tale tecnica offre notevoli vantaggi rispetto al metodo classico "a caduta", legati sia al miglioramento dello stato di igiene dell'alimentazione e quindi dell'animale, sia all'economia generale del sistema di allevamento.

Nel ciclo di produzione l'acqua viene utilizzata, oltre che per l'abbeveraggio degli animali, anche per il raffrescamento dei locali di allevamento, tramite l'utilizzo di pannelli "cooling". Questi ultimi sono dei cartoni bagnati spessi 5 cm in cui l'acqua scorre verticalmente e l'aria aspirata dai sistemi di ventilazione, distale, attraversa i canali orizzontali raffreddandosi utilizzando il  $\Delta H$  di evaporazione, abbassando così la temperatura dell'aria entrante e quindi anche quella all'interno del box di allevamento; il sistema che bagna continuamente i cartoni è di tipo ricircolo e l'acqua in eccesso è ripescata da una pompa che la rimette in circolo. In tal modo si evitano dispersioni e perdite di acqua. Tale tecnica è perfettamente compatibile con i criteri di risparmio energetico e di risparmio dell'acqua.

Nella fase di accasamento dei pulcini è fondamentale il riscaldamento dei box.

I pulcini, nei primi giorni, trovano la loro temperatura ideale intorno ai 32 – 33 gradi centigradi. Non sono presenti caldaie, in quanto sono state dismesse e sostituite da riscaldatori con efficienza maggiore alimentati a GPL. I gas di combustione dei riscaldatori vengono convogliati all'interno dei capannoni di allevamento per migliorare il rendimento energetico.

Non esistono problemi di possibile tossicità nei confronti degli animali in quanto trattasi di bruciatori catalitici ad alto rendimento e a bassa produzione di CO.

### 2.1.3 CARICO E SPEDIZIONE

A fine ciclo, raggiunto un peso medio variabile da meno di 2kg (pollo leggero, da rosticceria) a circa di 2,5 Kg, gli addetti, per mezzo di recinti a dimensioni variabili, sistemano gli animali in gabbie plastiche. In numero compatibile al benessere animale in fase di trasporto. Le gabbie vengono movimentate per mezzo meccanico transpallet che le sistema direttamente sull'autocarro per il trasporto alla trasformazione alimentare. Nella fase di carico man mano vengono sollevati, quasi fino al solaio superiore, i sistemi di distribuzione del mangime e gli abbeveratoi per permettere una movimentazione sicura degli addetti e dei mezzi meccanici.

### 2.1.4 RIMOZIONE DELLA POLLINA

Dopo lo svuotamento di ciascun box, le ventole di areazione vengono tenute in funzione per permettere un' adeguata essiccazione della lettiera. In tal modo vengono inibiti i processi anaerobici di degradazione del materiale fecale limitando le emissioni. Un mezzo meccanico entra nel box e provvede alla movimentazione verso l'apertura individuata per le operazioni di carico. Un altro mezzo meccanico, posto all'esterno, si occupa del carico della lettiera su autotreni muniti di telone per il trasporto in centri di compostaggio o a terzi per l'utilizzo agronomico.

La pollina, infatti, a seconda delle caratteristiche e della recettività del mercato, al momento del suo asporto viene avviata a due destinazioni diverse:

1. Conferito come ammendante a ditte terze nel caso che la lettiera abbia una umidità inferiore al 30% e che ci sia una disponibilità commerciale recettiva, legata a situazioni sommariamente prevedibili coincidenti con le diverse lavorazioni agricole. In tal caso si compila il solo documento di trasporto
2. Conferito come rifiuto (con relativo formulario) nel caso con destinazione impianti di compostaggio. (CER 02 01 06)

La densità della pollina è di circa 0,5-0,6 ton/mc.

Tutte le movimentazioni esterne sono effettuate in area impermeabilizzata che viene immediatamente spazzata meccanicamente alla fine delle operazioni di carico. Nei giorni di pioggia non vengono effettuati operazioni di carico.

### 2.1.5 SPAZZAMENTO FINE (LAVAGGIO A SECCO) E DISINFEZIONE

I responsabili dell'allevamento effettuano la disinfezione tramite lancia a pressione. La soluzione disinfettante è preparata sciogliendo il prodotto in acqua a determinate concentrazioni.

### 2.1.6 ALLESTIMENTO TECNICO-FUNZIONALE DELL'AMBIENTE DI ALLEVAMENTO

L'allestimento dell'allevamento consiste in una serie di operazioni che hanno l'obiettivo di preparare i box per l'immissione dei pulcini. In successione si ha:

- ✓ Lavaggio e disinfezione delle linee di distribuzione dell'acqua
- ✓ Risistemazione di qualunque disfunzione dell'impianto così da ridurre al minimo le manutenzioni straordinarie durante il ciclo di allevamento. In caso di manutenzione straordinaria che implicano lavori consistenti, vengono tenuti vuoti un box, oppure un'ala dei box, a turno.
- ✓ Preparazione e stesura del materiale costituente la lettiera. È impiegata la paglia che viene trinciata mediante l'impiego di macchine trinciapaglia ottenendo il giusto spessore e una adeguata granulometria.
- ✓ Abbassamento dei sistemi di distribuzione del mangime e degli abbeveratoi fino alla quota adeguata per gli animali.
- ✓ Acclimatamento, ovvero accensione del riscaldamento nei periodi più freddi e raffrescamento nei periodi più caldi, per portare l'ambiente di allevamento ad una condizione idonea all'accasamento dei pulcini in arrivo (temperatura ideale 32 – 33 °C).

### 2.1.7 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

A livello temporale non risulta propriamente una fase fissa in quanto trasversale a tutte le altre fasi e la sua attivazione può realizzarsi a fine ciclo, ma , se ben programmata, può anche inserirsi in una qualsiasi delle fasi del ciclo produttivo.

## 2.2 Descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e funzionamento

---

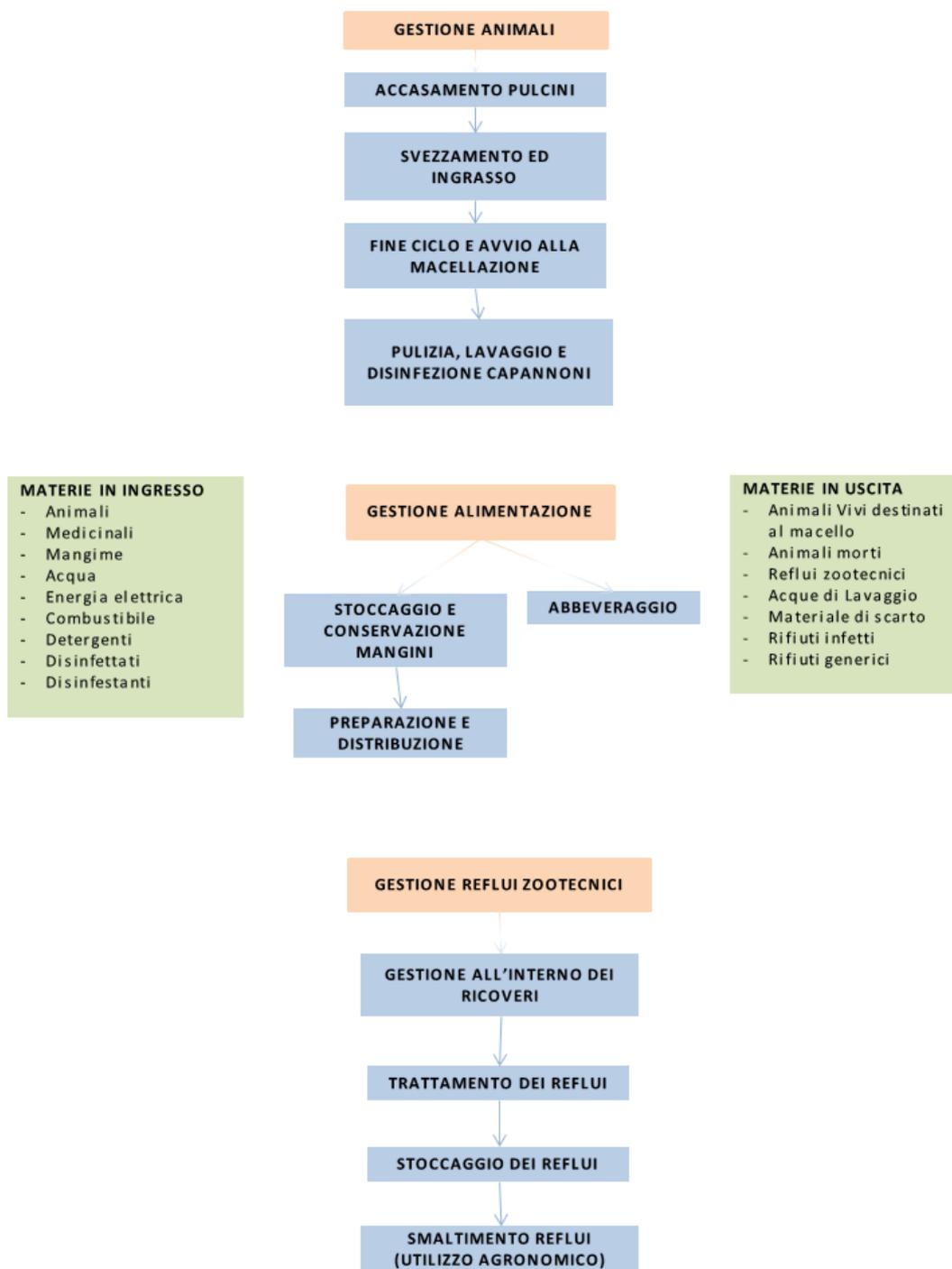
Il progetto non prevede fasi di costruzione (impianto esistente) né si prevedono esigenze di utilizzazione del suolo durante per l'ampliamento della capacità produttiva.

## 2.3 Descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi

---

L'intero processo produttivo può essere suddiviso in tre fasi principali ognuna delle quali si occupa della gestione di determinate categorie di materie prime:

- animali,
- acqua e mangime,
- reflui zootecnici.



Per quanto riguarda la gestione degli animali, le materie prime in ingresso corrispondono al numero di pulcini accasati che, espressi in capi/anno, possono essere quantificati all'incirca in 2.520.000.

La gestione degli alimenti prevede l'acquisto, lo stoccaggio e la distribuzione del mangime. Considerando un numero di pulcini accasati pari a 2.520.000 e la quantità di mangime consumato per tonnellata di peso vivo pari a 2,1 tonn/anno, il mangime consumato è quantificabile in 11.500 tonnellate.

Per valutare l'acqua di abbeveraggio, si considera che per circa un Kg di mangime, il fabbisogno idrico è di circa 2,1 L. Dunque il fabbisogno idrico di tale unità produttiva si aggira intorno ai 21.000 m<sup>3</sup>.

Il calcolo dei vaccini, medicinali e disinfettanti non può essere effettuato in quanto questi vengono utilizzati in base alle necessità e tipologia di malattia manifestata.

Per quanto riguarda i rifiuti ed i sottoprodotti, vale quanto previsto dall'autorizzazione AIA e cioè che c'è una zona appositamente delimitata per il rifiuto con codice C.E.R. 150106 (imballaggi in materiali misti); come indicato in planimetria. Mentre si hanno contenitori appositi per il rifiuto C.E.R. 180202\* (rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni), da 60 lt, ubicati in posizioni comode, al coperto, nell'area indicata in planimetria.

Materia prima	Quantità annua	
	Quantità	u.m.
<b>Pulcini</b>	2.514.720,0	Capi/anno
<b>Paglia per lettiera</b>	48,9	tonn
<b>Mangime</b>	10.155,6	tonn
<b>Vaccini e disinfettanti</b>	Secondo necessità	
<b>Gasolio Cod. 221</b>	6000	LITRI
<b>GPL Cod. 235</b>	100	tonn

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

---

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.

Il progetto non prevede il rilascio di inquinanti o sostanze dannose per l'atmosfera. Le uniche fonti di inquinamento (minimo) sono riconducibili al traffico veicolare per lo scarico e carico dei pulcini/broilers 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 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)
- b) possibile fertirrigazione che però sono definiti reflui zootecnici e sono ammessi al loro uso come fertilizzanti.

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 allegato per la verifica della necessità di redazione o meno della relazione di riferimento di cui al DM 47/2014.

## 2.4.1 Inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo

### □ INQUINAMENTO DELL'ARIA

In base alle norme vigenti, le emissioni in atmosfera degli allevamenti intensivi non devono essere captati, né convogliati. In base ai sistemi di estrazione dell'aria adottati, ne consegue che non sono determinabili le concentrazioni specifiche di inquinanti (nel caso degli allevamenti avicoli: polveri, metano e ammoniacca), in quanto non possono essere adottati i punti di misura e campionamento necessari per l'effettuazione delle verifiche dei limiti di emissione in accordo a quanto indicato dal metodo UNI EN 10263.

Si procede, dunque, al calcolo estimativo del flusso di massa degli inquinanti emessi in atmosfera facendo riferimento ai singoli capannoni di allevamento. Nella stima delle emissioni atmosferiche si prendono in considerazione i principali inquinanti volatili di un allevamento avicolo intensivo: ammoniacca (NH<sub>3</sub>), metano CH<sub>4</sub> 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 (N<sub>2</sub>O), 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.

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 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 5.12 e table 5.15 IRPP 2013.

**Chapter 5**

BAT-associated emission levels (AEL) for ammonia emissions from housing systems for broilers are given in Table 5.12.

**Table 5.12: BAT-AEL for ammonia emissions from the housing of broilers**

Parameter	BAT-AEL <sup>(1)</sup> (kg NH <sub>3</sub> /animal place/year)
Ammonia expressed as NH <sub>3</sub>	0.02 – 0.06

<sup>(1)</sup> The lower end of the range is associated with new plants or with the use of an air cleaning system.  
The associated monitoring is described in BAT 13.

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 <sup>(1)</sup>
	Broilers	<0.02
	Ducks	<0.05
	Turkeys	0.1 – 0.4 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> The lower end of the range is associated with the use of cage systems.

<sup>(2)</sup> 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.

**❑ INQUINAMENTO DELL'ACQUA**

Non si generano scarichi idrici, eccezion fatta per le acque di lavaggio della lettiera che vengono accumulate nel lagone per la corretta maturazione.

Gli scarichi civili confluiscono in una fossa Imhoff il cui effluente si accumula in una fossa a tenuta che viene smaltita periodicamente.

Le acque di prima pioggia, come già comunicato, in precedenza alle autorità competenti, esulano dal campo di applicazione della L.R. 17/08 per i seguenti motivi:

le uniche superfici scolanti presenti in allevamento sono costituite da:

- Tetti: oggetto sono esenti da rischio di inquinamento in quanto tutti i punti di emissione sono laterali e non essendoci ricadute di inquinanti su tali superfici, esse sono escluse dall'obbligo. In aggiunta molti pluviali scaricano direttamente sul suolo e quindi non sono incanalati in un sistema fognario, sono pertanto esclusi anche dal campo di applicazione, per definizione.
- Piazzole di carico e scarico: piazzole impermeabilizzate, una per capannone, che consentono il carico dei pulcini in allevamento e l'asporto della pollina a fine ciclo. Tali superfici scolanti non sono servite dalla fognatura ed in pratica non si configura

la nozione di scarico. Più precisamente la superficie della piazzola presenta contiguità con una canaletta, (identificabile come sistema fognario) che però afferisce al vascone di accumulo delle acque destinate alla fertirrigazione , unitamente alle acque di lavaggio dei capannoni interni. Non raggiungendo il suolo, il sottosuolo ed i corpi idrici, non può essere configurato come uno scarico

Il rischio connesso con le acque di prima pioggia, eccedenti la piazzola e bagnanti il terreno circostante, è irrilevante per i seguenti motivi:

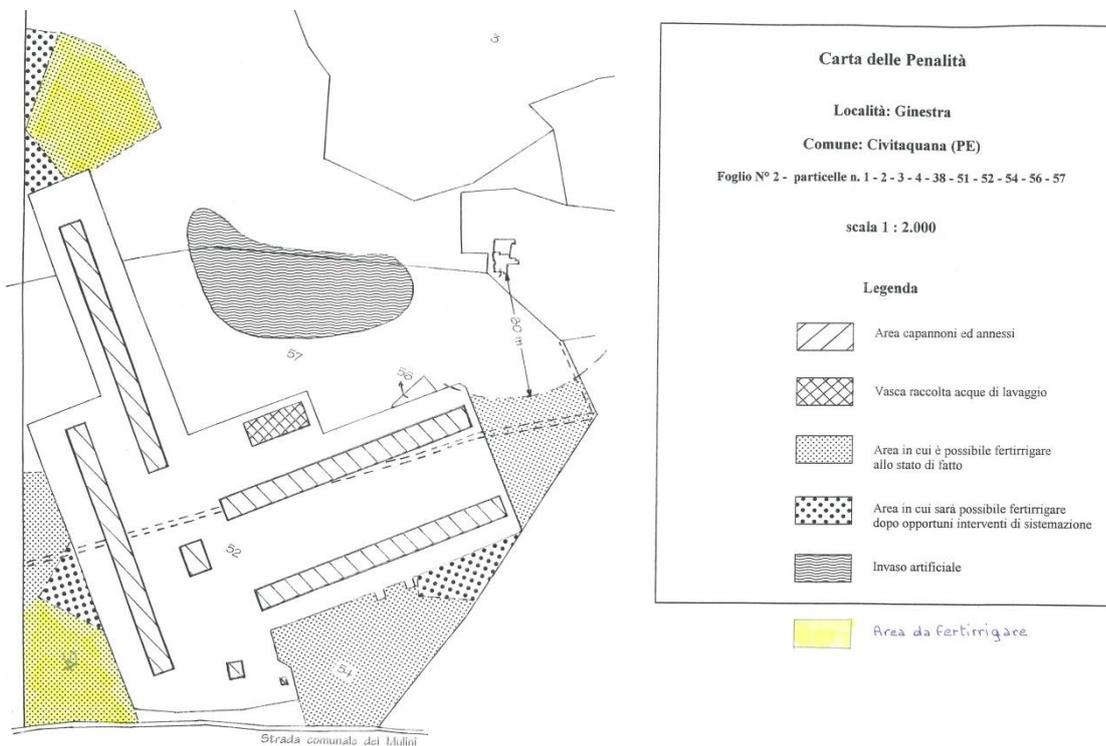
- le operazioni di movimentazione della pollina riguardano pochi giorni all'anno 4-5 giorni a piazzola per anno ;
- tali operazioni non possono avvenire nei giorni di pioggia per evidenti problemi di sicurezza delle movimentazioni; ad ogni fine ciclo ogni piazzola viene subito sottoposta a spazzolatura meccanica molto accurata per evidenti motivi sanitari (dalle stesse piazzole si movimentano i pulcini del ciclo successivo).

#### ❑ INQUINAMENTO DEL SUOLO

In base a quanto dichiarato dall' Art.6 del provvedimento A.I.A 106/96, l'unità produttiva è autorizzata ad effettuare la fertirrigazione nel rispetto dei limiti fissati. Nell'insediamento però la fertirrigazione non è tecnica abituale bensì se ne ricorre solo in caso di bisogno e solo dopo comunicazione ASL.

Nell'eventualità le particelle catastali sulle quali viene fatta sono la 51 e 54 appartenenti al foglio n.2. Gli ettari utili per il liquame corrispondono a 0,69 ha corrispondente ad una quantità di azoto spandibile pari a 248t/anno.

DATI CATASTALI		ESTENSIONE (ha)		Azoto spandibile (t/anno)	Liquame spandibile (mc/anno)
Foglio	Mappale	Totale	Utile per liquame Utile per letame		
2	51-54	0,69	0,69	0,326	248
TOTALE		0,69	0,69	0,326	248



L'acqua destinata alla fertirrigazione deriva dalla procedura di lavaggio a fine ciclo ed in particolare dalle ultime fasi del processo di lavaggio dei box. Tale operazione viene effettuata di rado in quanto risulta ugualmente efficace il lavaggio a secco che consiste in uno spazzamento meccanico fine con un sistema che prevede anche l'aspirazione delle particelle di polvere.

Il lavaggio, detergenza che distacca dalla superficie particelle di residui di lettiera, se effettuata con acqua richiede più tempo e raggiunge gli stessi risultati di quella effettuata a secco per spazzamento fine.

In alcune situazioni però l'ASL o altri servizi ispettivi possono richiedere, specie in presenza di focolai di epidemie aviarie sul suolo italiano, di lavare con acqua e detergenti specifici in modo da innalzare il livello di sicurezza ai fini della prevenzione della diffusione degli agenti eziologici.

Dopo la detergenza, a secco o a umido, segue sempre la fase di disinfezione a secco che risulta molto efficace su superfici asciutte.

La presenza della laguna è necessaria appunto per far fronte all'eventuale necessità di lavaggio con acqua.

Si riportano le **procedure di lavaggio e disinfezione**

Tipo di trattamento	Descrizione
<b>Disinfestazione di fine ciclo prima dell'asporto della lettiera</b>	<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>
<b>Rimozione della lettiera</b>	Dopo che il trattamento ha avuto modo di espletare la sua funzione di abbattimento degli insetti si procede alla rimozione della lettiera
<b>Spazzatura del pavimento</b>	In questa fase non si usano prodotti ma si procede prima alla spazzatura grossolana e poi a quella fine per minimizzare i residui di sostanza organica in modo consistente ed approfondito.
<b>Disinfezione in fase secca</b>	<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 distribuita 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>
<b>Sanificazione delle linee di abbeveraggio</b>	<p>Il trattamento di sanificazione delle linee di abbeveraggio.</p> <p>Treatmento 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.</p>
<b>Vuoto sanitario</b>	Prima dell'immissione di nuova lettiera si rispetta un tempo di vuoto sanitario
<b>Distribuzione nuova lettiera trattamento preventivo</b>	<p>Prima della distribuzione della nuova lettiera si effettua un trattamento per contrastare eventuali insetti sfuggiti al primo trattamento, ooteci sviluppate in fase successiva .per effettuare correttamente il trattamento occorre nebulizzare il prodotto fra parete e pavimento si tratta 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.</p> <p>La preparazione della soluzione avviene all'interno del box.</p>

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

<b>Ammollo</b>	Dopo la spazzatura grossolana viene irrorato tutto il pavimento con una soluzione a base di cloro e fatta agire per un tempo congruo.
<b>Risciacquo</b>	Si utilizzano idropulitrici con risciacquo del pavimento a freddo. Le acque di lavaggio confluiscono nel lagone di accumulo.

Per quanto riguarda la pollina, nel caso in cui abbia una umidità inferiore al 35% e ci sia disponibilità commerciale, può essere ceduta a terzi come ammendante; in tal caso si applica quanto disposto dall'art. 185 comma 1 lettera 5 D.Lgs.152/06 e s.m.i.: "i rifiuti agricoli come materie fecali ed altre sostanze naturali non pericolose utilizzate nell'attività agricola sono esclusi dal campo di applicazione della parte IV del suddetto decreto e pertanto il trasporto della pollina come sottoprodotto viene effettuato con l'accompagnamento di un documento commerciale ai sensi del Regolamento CEE 1774/2002". I quantitativi totali di pollina prodotti ad ogni fine ciclo vengono registrati in tonnellate, così come quelli destinati ad ammendante e a rifiuto.

#### 2.4.2 Rumore

Il rumore è generato dalle ventole per l'emissione degli effluenti gassosi. Il livello di immissione diurno e notturno ai primi recettori è inferiore a 45 dB ed è conforme ai limiti di legge. Il disturbo arrecato alle specie faunistiche è paragonabile con l'intensità di molte lavorazioni agricole normalmente effettuate sull'area stessa e dintorni.

Le ventole sono dotate di idonei adattatori per la misura ed il campionamento delle emissioni, realizzati e posizionati in modo da consentire il campionamento secondo le norme vigenti. La sezione di campionamento è resa accessibile e agibile per le operazioni di rilevazione con le necessarie condizioni di sicurezza.

Inoltre tutte le ventole sono dotate di apposita etichetta indicante la numerazione corrispondente al quadro riassuntivo delle emissioni e planimetria.

I Livelli sonori di IMMISSIONE calcolati presso i recettori sono inferiori a 45 dB(A) sia diurno che notturno (Non si applica il criterio differenziale in quanto trattasi di ciclo produttivo continuo)

Il comune di CIVITAQUANA (PE) non ha adottato la zonizzazione acustica del territorio per cui applicando sia la classificazione del DPCM 01/03/1991 "altre zone del territorio" che prevede i seguenti livelli di immissione notturno e diurno:

Livello di IMMISSIONE diurno: 70 dB(A)

Livello di IMMISSIONE notturno: 60 dB(A)

Una corretta classificazione fa comprendere l'insediamento in una zona di CLASSE III che prevede:

Livello di IMMISSIONE diurno: 60 dB(A)

Livello di IMMISSIONE notturno: 50 dB(A)

L'insediamento rispetta i limiti di immissione sia del DPCM 01/03/1991, sia quelli di una futura e corretta zonizzazione in classe III.

### 2.4.3 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.

### 2.4.4 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.

### 2.4.5 Calore

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

### 2.4.6 Radiazioni

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

## 2.5 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 le acque reflue vengono stoccate in una vasca di accumulo ed impiegate nei periodi favorevoli per le colture sui terreni aziendali secondo quanto riportato in allegato K e nel rispetto delle prescrizioni dell'AIA. 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.

### **3. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE**

---

#### **3.1 Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti**

---

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 e al mantenimento di un numero di capi per unità di superficie tale da assicurare buone condizioni di benessere degli animali. Temperatura e ventilazione interne sono poi studiate per mantenere l'ambiente interno nelle giuste condizioni di umidità e quindi di contenere le emissioni di polveri. Giocano a favore di queste buone condizioni le coibentazioni adeguate dei pavimenti e l'adozione di abbeveratoi antispreco.

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

### 3.2 Descrizione delle misure previste per il monitoraggio

---

In considerazione del fatto che le tecniche da considerare BAT allo stato attuale sono già state in gran parte adottate nei ricoveri dell'allevamento considerato, conformemente a quanto riportato nel DM 29/01/2007:

- ✓ attuazione di programmi di informazione e formazione del personale aziendale;
- ✓ registrazione dei consumi di energia e di materie prime come l'acqua, i mangimi, i farmaci veterinari e i capi morti;
- ✓ predisposizione di una procedura di emergenza da applicare nel caso di emissioni non previste o di incidenti, come inquinamento delle acque superficiali o profonde o rischi di incendi;
- ✓ presenza 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 dell'attività del sito nel modo più appropriato: acquisto e consegna di combustibili e lubrificanti, di mangime, farmaci veterinari.

## 4. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE

---

### 4.1 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 procapite di energia.

### 4.2 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.

### **4.3 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 antispreco e manutenzione puntuale degli stessi), in questo l'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

Per il momento l'azienda si impegna trovare soluzioni per sostituire e/o ridurre gradualmente il consumo di prodotti disinfestanti (presidi sanitari) che presentano le frasi di rischio di pericolo per l'ambiente. Rimane chiaro che questo può avvenire solo a parità di efficacia.

## 5. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

Di seguito sono analizzati gli impatti che la realizzazione del progetto 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.

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

#### 5.1.1 Popolazione

Secondo gli ultimi dati ISTAT disponibili, i residenti al 1° Gennaio 2014 nel comune di Civitaquana sono 1304, di cui 644 maschi e 660 femmine, su una superficie di 21,78 chilometri quadrati per una densità abitativa di 59,9 abitanti per chilometro quadrato.

Nel grafico seguente è riportata l'evoluzione della popolazione dal 1861 al 31/12/2013.

In tabella sono riportate le variazioni percentuali registrate in ciascun decennio rispetto al precedente.

Si vede come il valore massimo è stato registrato nel 1951, con una popolazione di 2.748 abitanti, il valore minimo nel 2012 con 1.297 abitanti. Infatti nel censimento del 2001 si è registrata una popolazione pari a 1.395 abitanti, contro 1.297 abitanti nel censimento del 2012, mostrando quindi nel decennio 2001 - 2012 un decremento percentuale di abitanti pari al 7%.

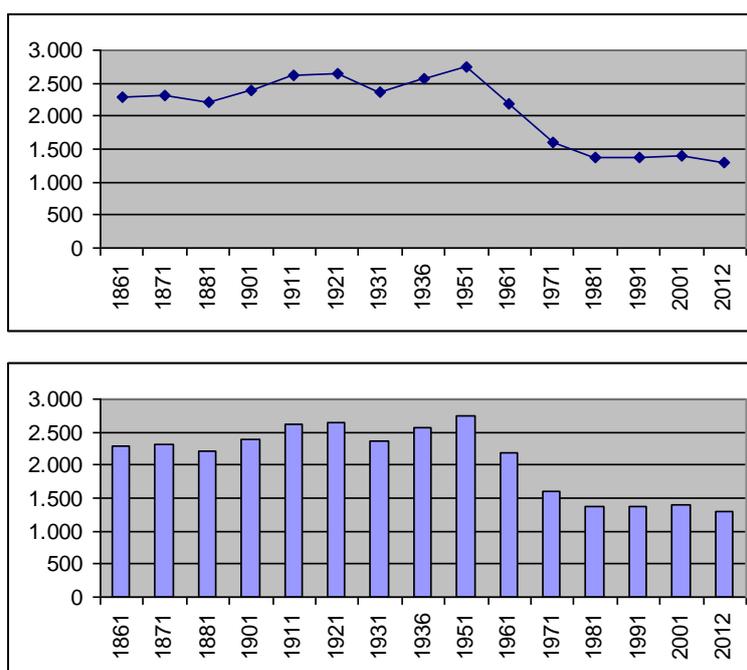


Figura 14: Andamento demografico comune di Civitaquana (elaborazione su dati ISTAT).

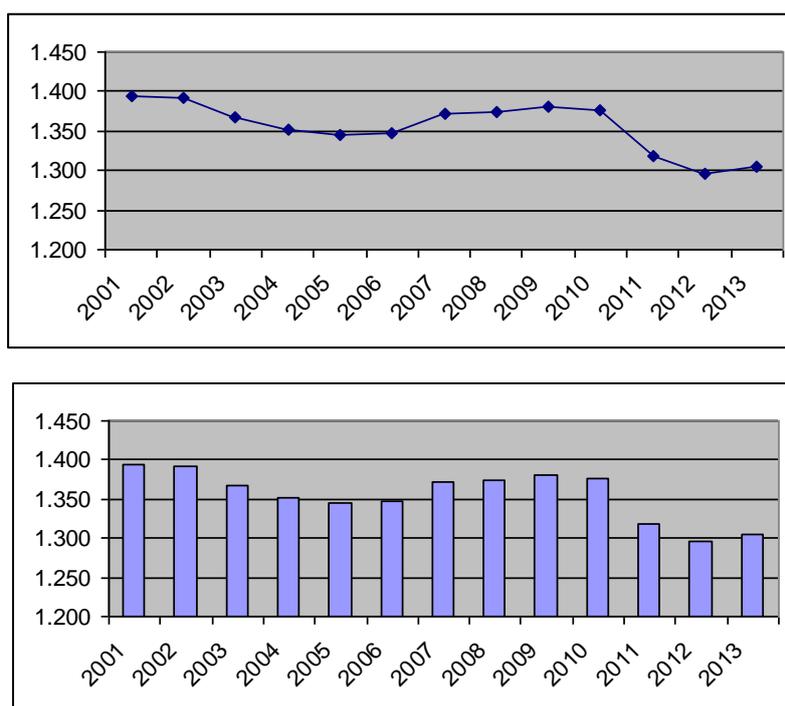
Anno	Residenti	Variazione	Note
1861	2.290		
1871	2.301	0,5%	
1881	2.219	-3,6%	
1901	2.379	7,2%	
1911	2.620	10,1%	
1921	2.639	0,7%	
1931	2.377	-9,9%	
1936	2.575	8,3%	
1951	2.748	6,7%	Massimo
1961	2.198	-20,0%	
1971	1.601	-27,2%	
1981	1.373	-14,2%	
1991	1.377	0,3%	
2001	1.395	1,3%	
2012	1.297	-7,0%	Minimo

Anno	Residenti	Variazione
2001	1.394	
2002	1.393	-0,1%
2003	1.368	-1,8%
2004	1.351	-1,2%
2005	1.345	-0,4%
2006	1.347	0,1%
2007	1.371	1,8%
2008	1.375	0,3%
2009	1.381	0,4%
2010	1.376	-0,4%
2011	1.319	-4,1%
2012	1.297	-1,7%
2013	1.304	0,5%

**Tabella 1:** Popolazione Civitaquana 2001-2013 (fonte ISTAT).

**Tabella 2:** Popolazione Civitaquana 1861-2012 (fonte ISTAT).

Di seguito è mostrato il Trend degli ultimi anni del numero abitanti, dati (al 31 dicembre) derivanti dalle indagini effettuate presso gli Uffici di Anagrafe. Elaborazione su dati Istat



**Figura 15:** Andamento demografico comune di Civitaquana dal 2001 al 2013 (fonte ISTAT).

Di seguito sono riportati i dati demografici relativi ai comuni limitrofi riferiti al 1 gennaio 2014. In verde sono evidenziati i comuni confinanti.

Pos	Comune	Distanza Km	Sup. Km <sup>2</sup>	Dens.	Residenti al 1° gennaio 2014		
					maschi	femmine	TOT
1	Vicoli (PE)	1,8	9,38	42,32	189	208	397
2	Cugnoli (PE)	3,8	15,95	97,80	772	788	1560
3	Civitella Casanova (PE)	4,6	31,77	58,36	916	938	1854
4	Brittoli (PE)	4,7	15,81	19,48	155	153	308
5	Carpineto della Nora (PE)	4,8	23,28	29,17	321	358	679
6	Pietranico (PE)	5,4	14,50	34,55	236	265	501
7	Catignano (PE)	6,0	17,04	83,27	713	706	1419
8	Corvara (PE)	6,5	13,71	19,62	123	146	269
9	Villa Celiera (PE)	7,8	12,57	57,68	338	387	725
10	Pescosansonesco (PE)	7,9	18,46	28,49	248	278	526
11	Alanno (PE)	8,2	32,51	109,66	1696	1869	3565
12	Nocciano (PE)	9,0	13,66	136,16	925	935	1860
13	Torre De' Passeri (PE)	9,5	5,93	532,88	1508	1652	3160
14	Castiglione a Casauria (PE)	9,7	16,65	50,39	418	421	839
15	Montebello di Bertona (PE)	10,5	21,30	46,57	484	508	992
16	Tocco da Casauria (PE)	12,2	29,90	91,74	1360	1383	2743
17	Scafa (PE)	12,5	10,09	381,17	1861	1985	3846
18	Bolognano (PE)	13,2	16,75	68,48	574	573	1147
19	San Valentino in Abruzzo Citeriore (PE)	13,6	16,35	118,35	911	1024	1935
20	Penne (PE)	14,1	90,42	139,00	6150	6419	12569
21	Loreto Aprutino (PE)	14,1	59,55	127,07	3715	3852	7567
22	Villa Santa Lucia degli Abruzzi (AQ)	14,1	27,67	4,62	61	67	128
23	Bussi sul Tirino (PE)	14,9	26,29	99,43	1250	1364	2614
24	Turrivalignani (PE)	15,4	6,30	132,54	432	463	835
25	Farindola (PE)	15,5	45,31	34,38	747	811	1558

Tabella 3: Dati demografici comuni limitrofi nel raggio (fonte ISTAT).

## 5.1.2 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
<b>MAMMIFERI</b>	
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>
<b>RETTILI</b>	
Biscia comune	
Ramarro	<i>Lacerta viridis</i>
Lucertola campestre	<i>Lacerta sicula campestris</i>
<b>UCCELLI</b>	
Passero	<i>Passer domesticus</i>
Merlo	<i>Turdus merula</i>
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>
Gazza	<i>Pica pica</i>

**Tabella 4:** Principali presenze faunistiche nell'area oggetto di intervento.

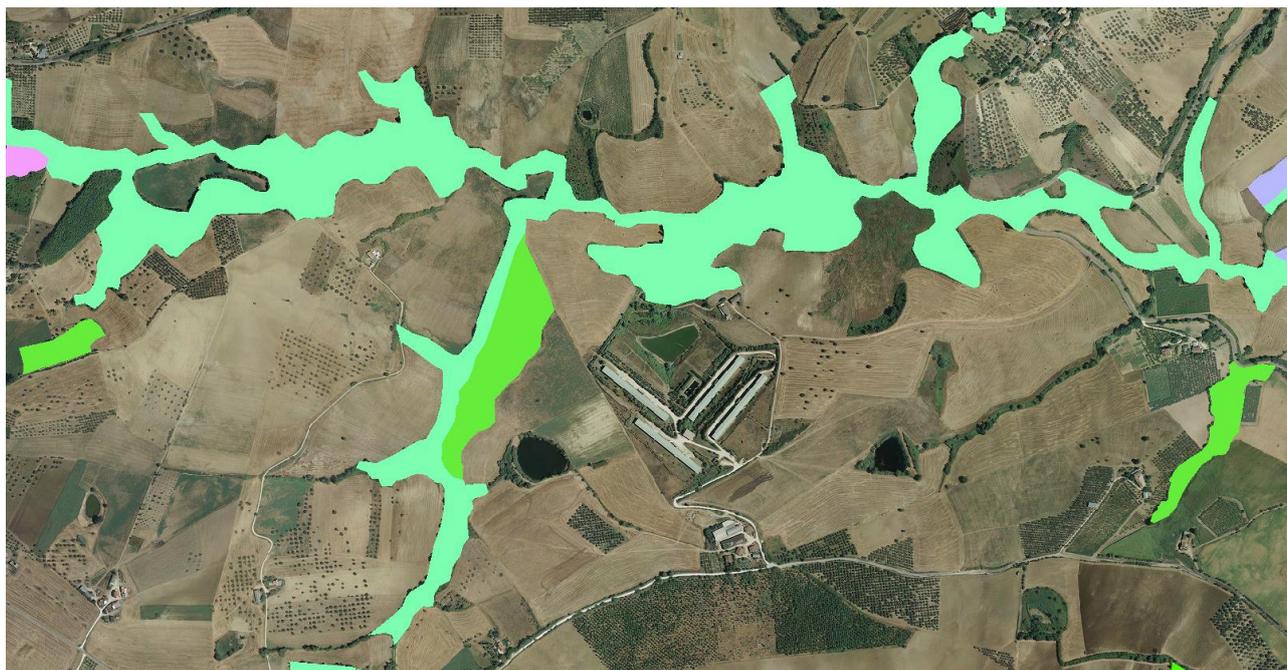
L'attività è già organizzata ad evitare interferenze di qualsiasi natura con la fauna esterna per evitare l'introduzione di batteri o agenti virali che possano mettere a rischio la salute degli animali e quindi l'intera attività produttiva. I silos mangimi sono chiusi appunto per evitare di attirare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

### 5.1.3 Flora

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

Nome comune	Nome scientifico	Frequenza
<b>SPECIE ARBOREE</b>		
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
<b>SPECIE ARBUSTIVE</b>		
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 5:** Principali presenze vegetazionali nell'area oggetto di intervento.



**Figura 16:** Stralcio Carta delle Tipologie Forestali-Regione Abruzzo.

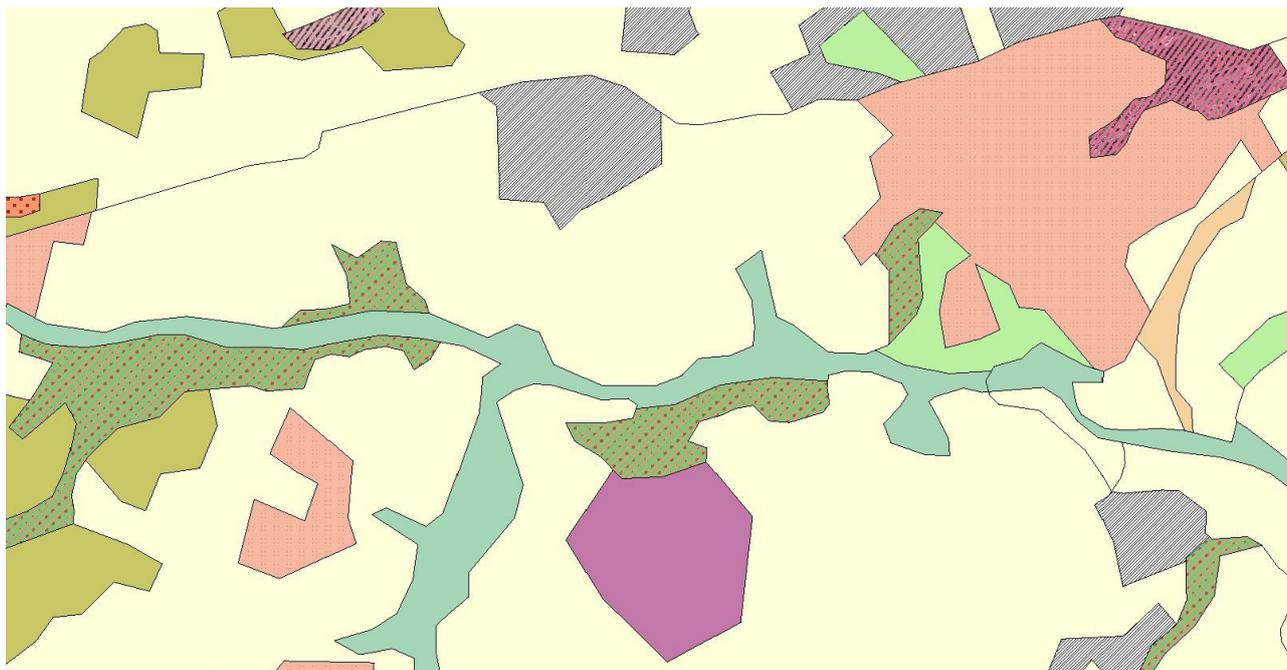
Dalla carta delle Tipologie Forestali della Regione Abruzzo, emerge che l'area circostante l'allevamento è caratterizzata dalla presenza di "Formazioni riparie" e "Cerrete".

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 di una barriera vegetale realizzata in pino lyland che non è in grado di colonizzare le aree ripariali e quindi non modificano l'assetto botanico presente nell'areale.

#### **5.1.4 Suolo**

L'allevamento s'inserisce in un contesto di tipo agricolo, infatti dall'analisi della **Carta d'uso del suolo** della Regione Abruzzo ed. 2000, l'area dell'allevamento è classificata come "Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi. La zona circostante l'intervento è caratterizzata da "seminativi in aree non irrigue", "Cedui matricinati"(a nord)e "Formazioni riparie".



**Figura 17:** Stralcio Carta Uso del Suolo Regione Abruzzo ed. 2000.

### 5.1.5 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 del Poggio" e non compare tra i corsi d'acqua a portata significativa in quanto non ricompreso nell'elenco delle acque pubbliche. Il Fosso del Poggio confluisce nel torrente Nora che a sua volta confluisce nel torrente Pescara. Esiste un lago artificiale di tipo in terra battuta che raccoglie acque piovane, utilizzato per l'abbeveraggio degli animali.

### 5.1.6 Aria

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

### 5.1.7 Fattori climatici

Altitudine		Misure	
altezza su livello del mare espressa in metri		<b>Superficie</b>	21,78 kmq
<b>Casa Comunale</b>	550	<b>Classificazione Sismica</b>	sismicità media
<b>Minima</b>	194	<b>Clima</b>	
<b>Massima</b>	704	<b>Gradi Giorno</b>	2.100
<b>Escursione Altimetrica</b>	510	<b>Zona Climatica</b>	D
<b>Zona Altimetrica</b>	collina interna	<b>Accensione Impianti Termici</b>	
<b>Coordinate</b>		il limite massimo consentito è di 12 ore giornaliera dal 1 novembre al 15 aprile	
<b>Latitudine</b>	42°19'36"84 N		
<b>Longitudine</b>	13°54'15"48 E		
<b>Gradi Decimali</b>	42,3269; 13,9043		
<b>Locator (WWL)</b>	JN62WH		

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.

### 5.1.8 Beni materiali (compreso il patrimonio architettonico e archeologico)

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

### 5.1.9 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. I mangimi derivano da mangimifici non della zona e quindi non influenzano le scelte agronomiche degli operatori agricoli del circondario. 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.

### 5.1.10 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.

## 5.2 Descrizione dei probabili impatti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente, dovuti

### 5.2.1 All'esistenza del progetto

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

### 5.2.2 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 nel laghetto artificiale di tipo agricolo.

### 5.2.3 All'emissione di inquinanti

Nella stima delle emissioni atmosferiche si prendono in considerazione i principali inquinanti volatili di un allevamento avicolo intensivo: ammoniaca (NH<sub>3</sub>), metano CH<sub>4</sub> 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 (N<sub>2</sub>O), 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.

### 5.2.4 Alla creazione di sostanze nocive

Non si creano sostanze nocive.

### 5.2.5 Allo smaltimento dei rifiuti

L'aumento di rifiuti è limitato solo al numero degli imballaggi, del materiale di disinfezione. La lettiera non viene trattata come rifiuto ma come ammendante per cui non viene sottoposta a processi di smaltimento.

## 5.3 Descrizione dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente

---

### 5.3.1 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.

La 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 .

### 5.3.2 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 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 5.12 e table 5.15 IRPP 2013*.

COMPONENTE AMBIENTALE	ATTIVITA'	DESCRIZIONE IMPATTO	INTENSITA'	MISURE DI MITIGAZIONE
ATMOSFERA (EMISSIONI)	Stabulazione	Emmissione amoniaca	Conc. 1-4 mg/m3	Controllo e limitazione umidità lettiera per limitare fenomeni anossici
	Movimentazione lettiera fine ciclo	odori	limitata	
RUMORE	areazione	Rumore delle ventole di areazione	Ampiamente nei limiti di legge, quasi nullo presso i recettori	Ventole a bssso 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 6:** Tabella riassuntiva degli impatti.