


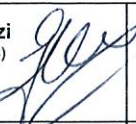

Provincia di Chieti - Comune di Mozzagrogna e Lanciano, C.da Castel di Sette

**SOCIETA' AGRICOLA FILENI S.R.L.**

**Sede Legale / Amm.va : Loc. Cerrete Collicelli 8 - 62011 Cingoli (MC)  
P. IVA 01776160432**

**Aumento del numero di capi allevabili  
nell'allevamento denominato "Campo 2" sito  
in C.da Castel di Sette, Comune di Mozzagrogna e Lanciano**

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.I.A.**

Tavola <b>VA-1</b>	Oggetto <b>STUDIO PRELIMINARE IMPATTO AMBIENTALE</b>	
Data Gennaio 2013		
Scala /	Fileni Giovanni (leg. rappresentante)	
 <p>Studio Tecnico Associato <b>MARCHEGIANI BRUNORI FABRIZI PESARESI</b></p> <p>Via S. Esuperanzio 51/a - 62011 Cingoli (MC) tel. 0733 602592 fax. 0733 601077</p>	<p><b>Dott. Giuliano Mengozzi</b> Via Tabarrì, 8 - 47121 Forlì (FC) Tel/Fax 054363902 gmengozzi@fastwebnet.it</p> 	<p><b>Dott. Geol. Maurizio Perli</b> Via Giubasco, 10 - 47924 Rimini (RN) Tel/Fax 0541738382 maurizio.perli@gmail.com</p>
	 <p><b>Dott. Geol. Roberto Cavallucci</b> Via Fabiani, 10 - 47121 Forlì (FC) Tel/Fax 054363902 cavallucci@roberto@gmail.com</p>	<p><b>Dott. Rossano Sciarra</b> Via Sella di Como, 46 - 65124 Pescara (PE) Tel e Fax 085/4171231 e-mail: rossano@drsciarrarossano.it</p>



## Sommario

1	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	6
1.1.	PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO .....	6
1.2.	STORIA TECNICO-PRODUTTIVA DEL COMPLESSO .....	8
1.3.	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE .....	8
1.3.1.	MAPPE DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	8
1.3.2.	INQUADRAMENTO CATASTALE .....	11
1.4.	PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA .....	13
1.4.1.	AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000 .....	13
1.4.2.	VINCOLO IDROGEOLOGICO .....	14
1.4.3.	PIANO REGIONALE PAESISTICO (P.R.P.) .....	14
1.4.3.1.	Carta dei Vincoli .....	14
1.4.3.2.	Carta dei valori .....	15
1.4.3.3.	Carta armatura urbana territoriale .....	15
1.4.3.4.	Carta dei rischi .....	16
1.4.3.5.	Carta degrado e abbandono .....	17
1.4.4.	PIANO DI TUTELA DELLA ACQUE (pta) .....	17
1.4.5.	PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) .....	18
1.4.6.	PIANO STRALCIO DI DIFESA DALLE ALLUVIONI (PSDA) .....	18
1.4.7.	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.) .....	20
1.4.8.	PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.) .....	21
1.4.9.	COERENZA DEL PROGETTO CON IL REGIME VINCOLISTICO E CON gli strumenti di pianificazione .....	22
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	23
2.1.	INQUADRAMENTO PROGETTUALE .....	23
2.1.1.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DEL CICLO PRODUTTIVO .....	23
2.1.1.1.	Gli interventi in progetto .....	23
2.1.1.2.	Descrizione del ciclo produttivo .....	23
2.1.2.	L'ALLEVAMENTO .....	26
2.1.2.1.	Caratteristiche della stabulazione .....	26
2.1.2.2.	Benessere animale .....	27
2.1.2.3.	Spogliatoio, doccia e wc. ....	39
2.1.3.	POTENZIALITÀ DELL'ALLEVAMENTO .....	39
2.1.4.	RIFERIMENTO ALLA NORMATIVA IPPC .....	40
2.1.4.1.	MTD Capannoni .....	40
2.1.5.	RIFERIMENTO ALLA NORMATIVA SUL BENESSERE ANIMALE .....	40
2.1.6.	NORMATIVA GESTIONE POLLINA .....	42

2.1.7.	NORMATIVA DI BIOSICUREZZA .....	42
2.1.7.1.	Disinfezione automezzi.....	43
2.1.8.	NORMATIVA SULLA SICUREZZA DEGLI OPERATORI.....	44
2.1.9.	LA GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO .....	44
2.1.9.1.	La gestione del "vuoto sanitario" .....	44
2.1.9.2.	La gestione e manutenzione impianti .....	45
2.1.9.3.	Salute ambientale (Trattamento mosche, ratti, Blatte, zanzare e colombi) .....	45
2.1.10.	MATERIE PRIME .....	48
2.1.10.1.	Stima del consumo idrico specifico .....	48
2.1.10.2.	Stima del consumo di energia.....	49
2.1.11.	TRAFFICO IN FASE DI ESERCIZIO.....	51
2.1.12.	PRODUZIONE DI RUMORE E VIBRAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO .....	52
2.1.13.	EVENTUALE DISMISSIONE DELL'OPERA.....	52
3	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	53
3.1.	CONDIZIONI CLIMATICHE DEL CONTESTO.....	53
3.2.	USO DEL SUOLO .....	53
3.3.	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE .....	54
3.3.1.1.	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	54
3.3.2.	SISMICA .....	55
3.4.	IDROGRAFIA ED IDROGEOLOGIA .....	55
3.4.1.	RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE.....	55
3.4.2.	ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	55
3.5.	FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA .....	56
3.5.1.	FLORA .....	56
3.5.2.	FAUNA.....	57
3.6.	SMALTIMENTO RIFIUTI .....	57
3.7.	VIABILITA' .....	57
3.7.1.	ASSETTO INFRASTRUTTURALE.....	57
3.7.2.	MOBILITÀ E TRASPORTI.....	57
3.7.3.	TRAFFICO IN ENTRATA/USCITA.....	57
3.7.4.	PAESAGGIO.....	58
4	STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI .....	60
4.1.	STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA - RISCHI DI INQUINAMENTO ATMOSFERICO .....	61
4.1.1.	INQUADRAMENTO DEL CLIMA LOCALE - MODELLO CLIMATICO GENERALE .....	62
4.1.1.1.	Descrizione delle temperature assolute e medie mensili .....	63
4.1.1.2.	Descrizione del regime pluviometrico.....	63
4.1.2.	INQUADRAMENTO DEL CLIMA LOCALE - MODELLO MICROMETEROLOGICO .....	64
4.1.2.1.	Dati di ingresso .....	64

4.1.2.2.	Descrizione del regime anemometrico.....	65
4.1.2.3.	Classi di stabilità.....	69
4.1.2.4.	Calcolo dei parametri micrometeorologici .....	71
4.1.3.	MODELLO EMISSIVO .....	71
4.1.3.1.	Sorgenti emissive .....	71
4.1.3.2.	Specie chimiche ed emissione.....	72
4.1.3.3.	Distribuzione delle emissioni.....	73
4.1.3.4.	Tipologie di sorgenti .....	74
4.1.4.	RECETTORI SENSIBILI.....	74
4.1.5.	MODELLO DI DISPERSIONE .....	77
4.1.5.1.	Descrizione del modello.....	77
4.1.5.2.	Algoritmi di calcolo .....	79
4.1.5.3.	Area Studio .....	80
4.1.5.4.	Parametri di ingresso.....	80
4.1.6.	PRESENTAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISULTATI .....	81
4.1.6.1.	Soglie di riferimento e Criteri di accettabilità.....	81
4.1.6.2.	Mitigazioni .....	82
4.1.6.3.	Tabelle di concentrazione .....	82
4.1.6.4.	Mappa delle fasce d'isoconcentrazione .....	84
4.1.7.	OSSERVAZIONE SUI RISULTATI .....	87
4.2.	IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	87
4.2.1.	GESTIONE IMPIANTO DI DISINFEZIONE AUTOMEZZI.....	87
4.2.2.	GESTIONE DELLE ACQUE DELLE SUPERFICI VIABILI .....	88
4.2.3.	GESTIONE DELLE ACQUE DI LAVAGGIO DEI CAPANNONI .....	88
4.2.4.	GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO DEI SERVIZI IGIENICI DELL'ALLEVAMENTO .....	88
4.2.5.	GESTIONE DELLE ACQUE SULLE SUPERFICI PAVIMENTATE E COPERTE (TETTI) .....	89
4.2.5.1.	Principali caratteristiche delle superfici scolanti .....	90
4.2.5.2.	Operazioni di pulizia delle superfici scolanti.....	91
4.2.5.3.	Procedure di intervento per sversamenti accidentali .....	92
4.2.5.4.	Modalità di formazione ed informazione del personale addetto.....	93
4.2.5.5.	Posizione dell'azienda rispetto alla Deliberazione della Giunta Regionale 270 del 01/06/2009, L.R. 17 del 24/11/2008 e alla L.R. N. 31 DEL 29/07/2010.....	93
4.3.	STIMA DEGLI IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO.....	95
4.3.1.	IMPATTI PER FLORA, VEGETAZIONE FAUNA ED ECOSISTEMI.....	96
4.4.	IMPATTI PER RUMORE E VIBRAZIONI .....	96
4.5.	STIMA DEGLI IMPATTI PER RIFIUTI.....	96
4.5.1.	RIFIUTI .....	96
4.5.2.	DEIEZIONI ANIMALI .....	97
4.5.3.	ANIMALI MORTI .....	97

4.5.4.	RSU DA SERVIZI.....	97
4.6.	IMPATTI PER LA VIABILITA' .....	97
4.7.	IMPATTI SUL SISTEMA SOCIO ECONOMICO .....	98
4.8.	IMPATTI SUL PAESAGGIO .....	98
5	CONCLUSIONI .....	98
6	ALLEGATI.....	99

## PREMESSA

Lo studio è stato redatto su incarico del soggetto proponente **SOCIETA' AGRICOLA FILENI S.R.L.** con sede in Comune di Cingoli (MC), Località Cerrete Collicelli, 8 ed è relativo all' "Aumento del numero di capi allevabili nell'allevamento avicolo denominato Campo 2 sito in Contrada Castel di Sette in Comune di Mozzagrogna e Lanciano".

Lo studio è redatto per verificare gli impatti ambientali generati, in un allevamento avicolo esistente, dalla modifica del numero di capi allevabili.

Nell'allevamento, composto da sette capannoni, sono attualmente allevate n. 39.950 galline ovaiole per la produzione di uova da riproduzione (riproduttori); è intenzione dell'azienda allevare n. 45.616 galline ovaiole per la produzione di uova da riproduzione con un incremento, rispetto alla situazione attuale, di n. 5.666 capi.

L'intervento è sottoposto a "Verifica di assoggettabilità a VIA" in quanto, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. rientra nell'elenco di cui all'Allegato IV "Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni" punto 1) "Agricoltura" lettera c) "*Impianti per l'allevamento intensivo di animali il cui numero complessivo di capi sia maggiore di quello derivante dal seguente rapporto: 40 quintali di peso vivo di animali per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento*".

Lo studio è stato impostato in modo da garantire una completa individuazione, descrizione e valutazione degli impatti diretti ed indiretti del progetto sull'ambiente evidenziandone gli effetti reversibili ed irreversibili sull'ecosistema.

**Il gruppo di lavoro per la redazione del presente studio è costituito da:**

- **Dott. Geol. Roberto Cavallucci**, con recapito in Via Fabio Filzi n. 7 int.2, 47122 Forlì (FC);
- **Dott. Giuliano Mengozzi**, con recapito in Via Tabarri n. 8, 47121 Forlì (FC);
- **Dott. Geol. Maurizio Perli**, con recapito in Via Giubasco n. 10, 47924 Rimini (RN).
- **Dott. Rossano Sciarra**, con recapito in Via Sella di Corno n. 46, 65124 Pescara (PE).
- **Geom. Roberto Marchegiani** con recapito in Via San Esuberanzio n. 51/A, 62011 Cingoli (MC).

Trattandosi di un allevamento per il quale è previsto un numero di capi allevati maggiore di 40.000 viene contestualmente presentata, con separata procedura ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., istanza per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.).

# **1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

## **1.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO**

**Il progetto è sottoposto “Verifica di assoggettabilità a VIA”** in quanto, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. rientra nell'elenco di cui all'Allegato IV “Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni” punto 1) “Agricoltura” lettera c) *“Impianti per l'allevamento intensivo di animali il cui numero complessivo di capi sia maggiore di quello derivante dal seguente rapporto: 40 quintali di peso vivo di animali per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento”*.

Essendo di dimensioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale - IPPC, oltre al presente “Studio preliminare ambientale” viene contestualmente presentata l'istanza di A.I.A.

**Il progetto prevede l'aumento del numero di capi allevabili; dagli attuali n. 39.950 capi a n. 45.616 capi con un incremento di n. 5.666 capi.**

L'intervento non comporta aumenti nella superficie di allevamento (6366,20 mq) né la necessità di eseguire opere sui capannoni di allevamento; è prevista la manutenzione dei fossi di scolo delle acque meteoriche e dei pozzetti per il recupero delle acque di lavaggio dei capannoni, l'adeguamento della rete impiantistica di scarico attraverso la posa di fossa imhoff e filtro batterico per il trattamento delle acque reflue dei servizi igienici e la realizzazione della piazzola sotto l'arco di disinfezione.

L'incremento è reso possibile dall'utilizzo degli immobili per la loro complessiva capacità di allevamento determinata in relazione alla superficie utile esistente ed a quella necessaria all'animale (singolo capo) per il rispetto della normativa sul benessere animale.

Trattandosi di galline ovaiole per la produzione di uova da riproduzione la normativa prevede che si possano allevare al massimo n. 9 capi per mq. di superficie utile di allevamento. Sulla base delle superficie utili di allevamento, nonché di altri parametri che garantiscono il benessere animale l'azienda intende allevare, per ogni capannone, il seguente numero di capi:

<b>Capannone</b>	<b>Avicoli</b>	<b>Numero capi attuali</b>	<b>Numero capi di progetto</b>
Capannone 1	Riproduttori	5.550	6.365
Capannone 2	Riproduttori	5.550	6.365
Capannone 3	Riproduttori	5.550	6.365
Capannone 4	Riproduttori	5.550	6.365
Capannone 5	Riproduttori	5.550	6.365
Capannone 6	Riproduttori	4.950	5.481
Capannone 7	Riproduttori	7.250	8.310
<b>TOTALI</b>		<b>39.950</b>	<b>45.616</b>



Nel capitolo 2 “Quadro di riferimento progettuale” al punto “Benessere animale” sono riportate tutte le verifiche effettuate per dimostrare il rispetto della suddetta normativa.

Nell'ortofoto che segue sono individuati i capannoni d'allevamento del centro zootecnico.



Ortofoto con indicazione dei fabbricati di allevamento (1-2-3-4-5-6-7 sono i capannoni)

Il progetto è presentato da:

- **SOCIETA' AGRICOLA FILENI S.R.L.**
- Codice fiscale azienda: **01776160432**
- Sede legale: **località Cerrete Collicelli, 8 – 62011 Cingoli (MC) – Tel. 0733606211 – Fax 0733606239 – E-mail: Info@fileni.it**
- Legale Rappresentante: **GIOVANNI FILENI nato a Monsano (AN) il 28/01/1940 residente a San Marcello - Ancona in Via Acquasanta, 19/I**

La ditta richiedente, rappresentata dal Sig. **GIOVANNI FILENI**, costituisce nello specifico settore dell'allevamento avicolo una realtà produttiva pluridecennale di accertata competenza e professionalità.

## **1.2. STORIA TECNICO-PRODUTTIVA DEL COMPLESSO**

L'allevamento, sito in Contrada Castel di Sette, oggetto della presente richiesta è costituito da 7 capannoni e da altri locali di servizio.

**I capannoni sono stati costruiti negli anni 1976/77 dalla proprietà Azienda Agricola AVIDEL snc di Concetta Dell'Aventino & C.** Nei capannoni sono sempre stati allevate galline ovaiole per la produzione di uova da riproduzione e si sono susseguite varie gestioni. Fino al 1995 l'allevamento è stato gestito dalla proprietaria dei capannoni Azienda Agricola AVIDEL snc; successivamente fino al 2000 la gestione è passata alla Società costituita dalle aziende CAFAR, AVIDEL e MGM. La gestione è poi passata alla Società AVIZOO fino al 2009, poi fino ad ottobre 2010, per circa sei mesi, la gestione è passata all'Azienda Agricola San Pietro, quindi sono rimasti inutilizzati.

**L'Azienda Agricola Fileni di Fileni Giovanni e C. S.a.s., ceduta dal 31/12/2012 alla Società Agricola Fileni S.r.l. (vedi allegato P7), ha stipulato un contratto di affitto (registrato in data 20/10/2011 - vedi allegato P6) per l'utilizzo dei capannoni ad uso avicolo per l'allevamento di riproduttori, con la proprietà dei capannoni "Azienda Agricola AVIDEL snc di Concetta Dell'Aventino & C.",**

## **1.3. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE**

L'area su cui sorge l'allevamento è situata nella parte ovest del territorio comunale del Comune di Mozzagrogna e nella parte sud del comune di Lanciano in Contrada Castel di Sette a circa 73 metri di altitudine S.L.M.

### **1.3.1. MAPPE DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

L'area su cui insiste il centro zootecnico si trova in:

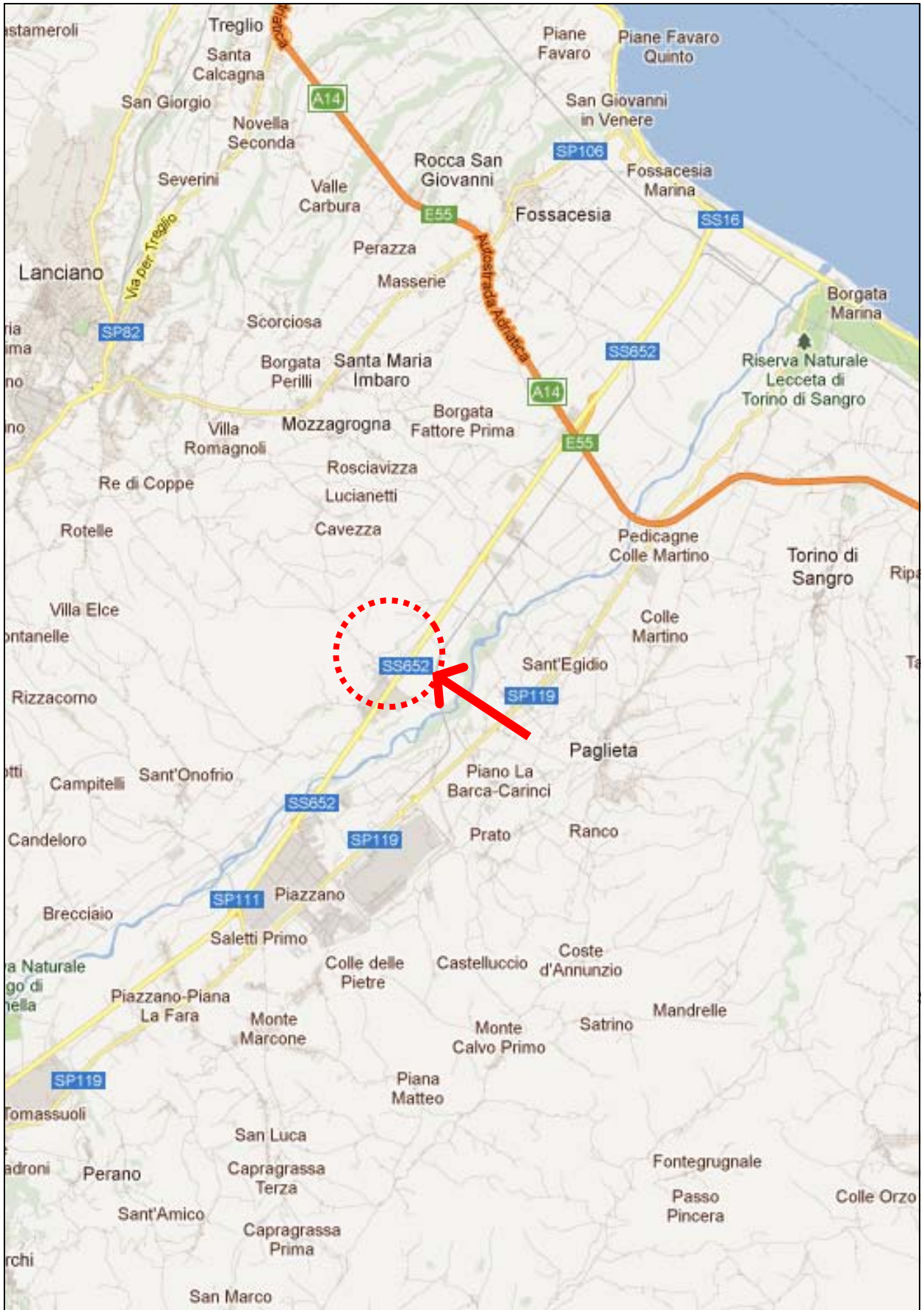
- Località Contrada Castel di Sette
- Comune di Mozzagrogna e Lanciano
- Provincia di Chieti
- Regione Abruzzo

Le coordinate geografiche del sito oggetto d'intervento sono:

- **Latitudine:** 42°10'41.87" N - **Longitudine:** 14°27'17.25"E

Il sito è ricompreso nella Cartografia della Regione Abruzzo nella:

- **Sezione n. 371 Ovest** in scala 1:25000
- **Sezione n. 371024** in scala 1:5000



Inquadramento territoriale del sito di progetto su mappa (fonte: GOOGLE MAPS)



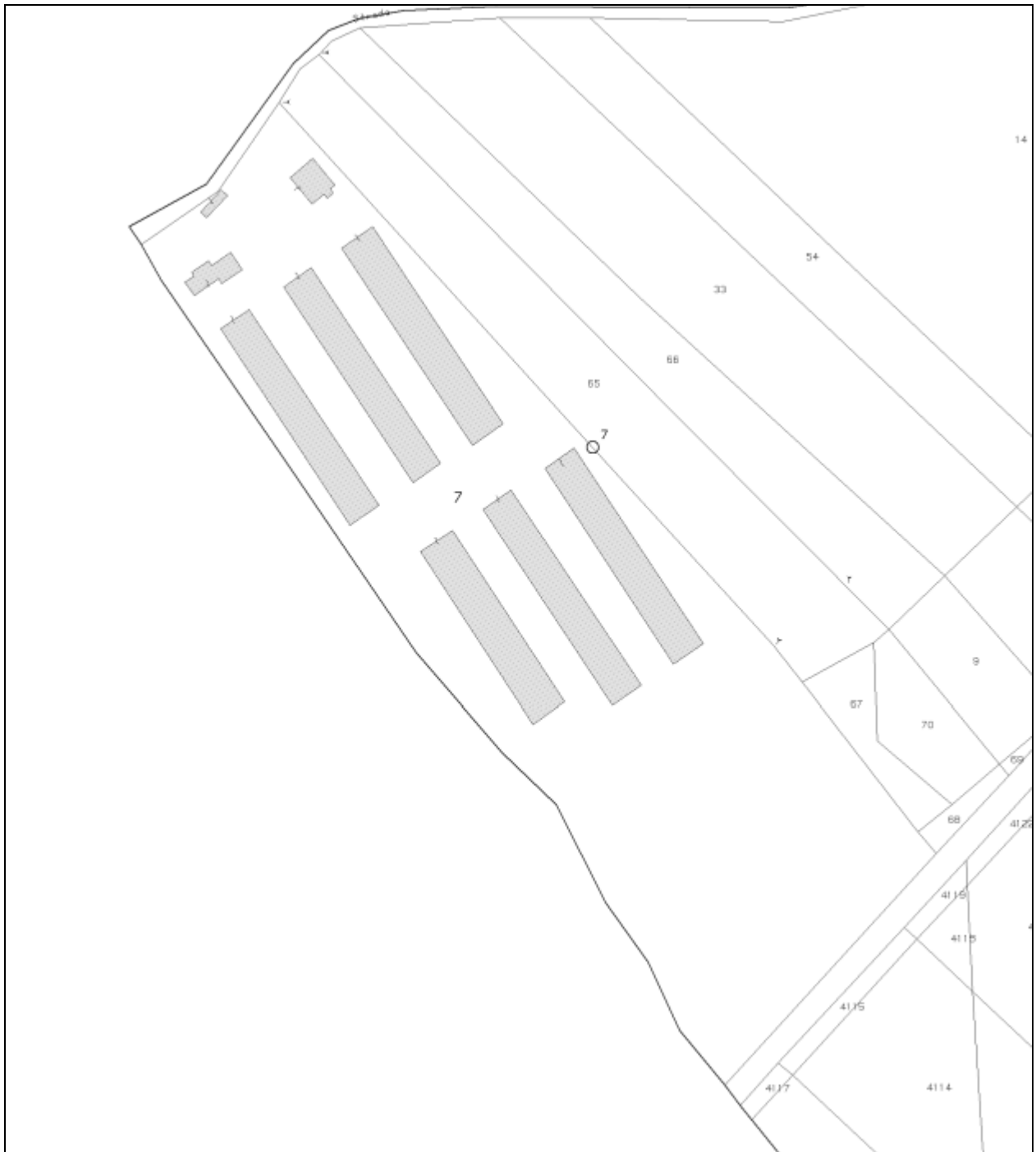


### 1.3.2. INQUADRAMENTO CATASTALE

L'area d'intervento è tutta in parte nel Comune di Mozzagrogna ed in parte nel Comune di Lanciano.

Catastalmente è così individuata:

- Catasto Terreni – Comune di Mozzagrogna – Foglio n. 15 – Part. 7 – Sup. 27210 m<sup>2</sup>.
- Catasto Terreni – Comune di Lanciano – Foglio n. 57 – Part. 4047 – Sup. 9510 m<sup>2</sup>.



Estratto della mappa catastale Comune di Mozzagrogna – Foglio n. 15 – Part. 7





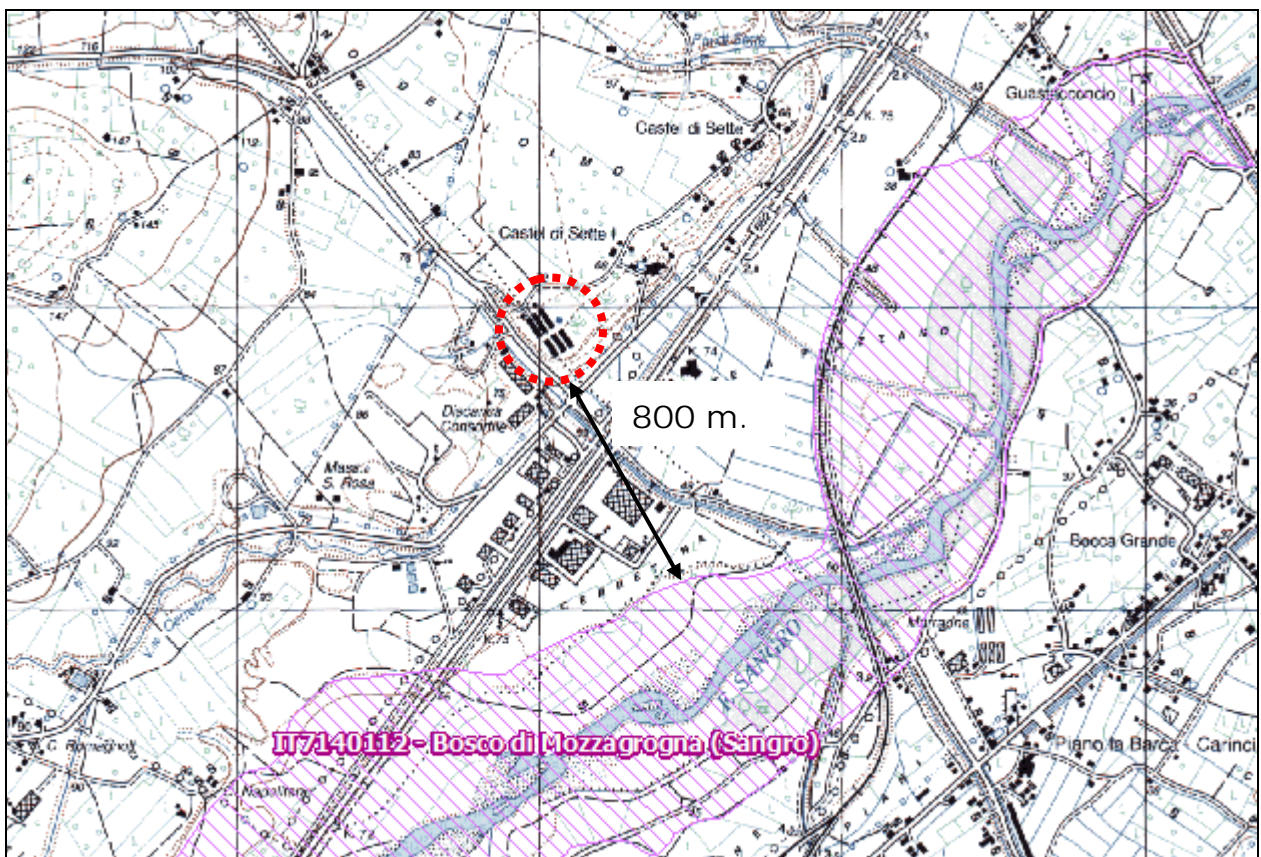
## **1.4. PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA**

Gli strumenti di pianificazione urbanistica presi in considerazione sono:

- **Aree Protette e Rete natura 2000**
- **Vincolo Idrogeologico**
- **Piano Regionale Paesaggistico (P.R.P.)**
- **Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**
- **Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)**
- **Piano Tutela delle Acque (PTA)**
- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Chieti;**
- **Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Lanciano e Mozzagrogna.**

### **1.4.1. AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000**

La zona d'intervento è esterna alle "Aree protette" ed alle aree della "Rete Natura 2000". Dall'esame cartografico si evince che il centro zootecnico non ricade all'interno del sito SIC IT7140112 "Bosco di Mozzagrogna (Sangro) che dista a circa 800 m in direzione sud-est. Tutte le attività dell'allevamento sono svolte all'interno del perimetro aziendale del centro zootecnico a distanza dal SIC. Non sono pertanto previsti impatti sull'area SIC.



Perimetrazione (linee colore magenta) SIC IT714112 (Fonte Ministero Ambiente)

#### 1.4.2. VINCOLO IDROGEOLOGICO

La zona d'intervento non ricade in aree vincolate ai sensi dell'art.1 R.D. 30/12/23 n. 3267 (vincolo idrogeologico).

#### 1.4.3. PIANO REGIONALE PAESISTICO (P.R.P.)

Il Piano Regionale Paesistico definisce una strategia d'interventi mirati su ambiti territoriali specifici ai fini della conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico, paesaggistico ed ambientale.

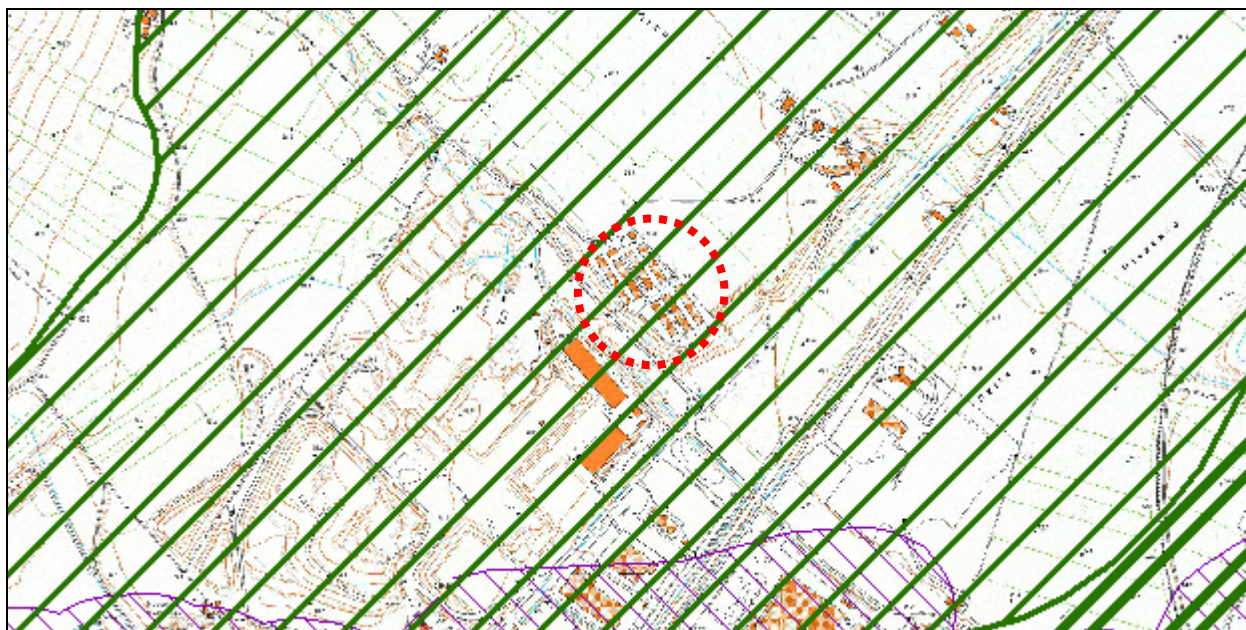
Sono state esaminate le seguenti cartografie:

- Carta dei Vincoli
- Carta dei valori
- Carta armatura urbana territoriale
- Carta dei rischi
- Carta degrado e abbandono

##### 1.4.3.1. Carta dei Vincoli

Dall'esame della "Carta dei Vincoli" del P.P.R. si rileva che l'area dell'allevamento:

- è esterna alle vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 (zona con retino a linee inclinate di colore magenta);
- è zonizzata come "Zona B1 - Trasformabilità mirata" del Piano Paesistico della Regione Abruzzo (retino a linee inclinate singole di colore verde);
- è esterna alle aree SIC e ZPS.



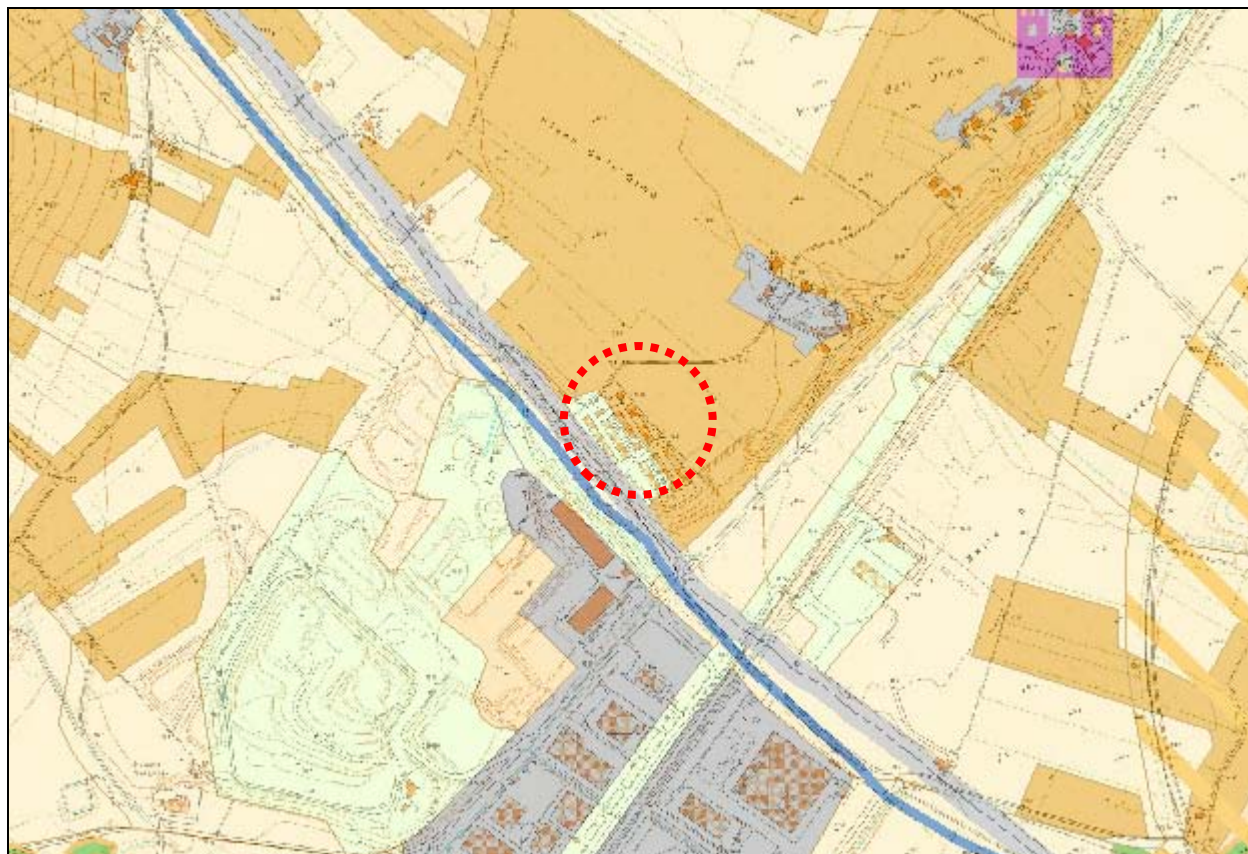
Stralcio della Carta dei Vincoli - Regione Abruzzo



### 1.4.3.2. Carta dei valori

Dall'esame della "Carta dei valori" del P.R.P. si rileva che l'area dell'allevamento:

- è zonizzata in parte come area ad alto valore agronomico (retino di colore marrone);
- è zonizzata in parte come area a basso valore geobotanico (retino di colore verde-azzurro);
- è zonizzata in parte come area a basso valore agronomico (retino giallo chiaro);
- è delimitata, a sud ovest, da suoli urbanizzati (retino grigio).



Stralcio della Carta dei Valori - Regione Abruzzo

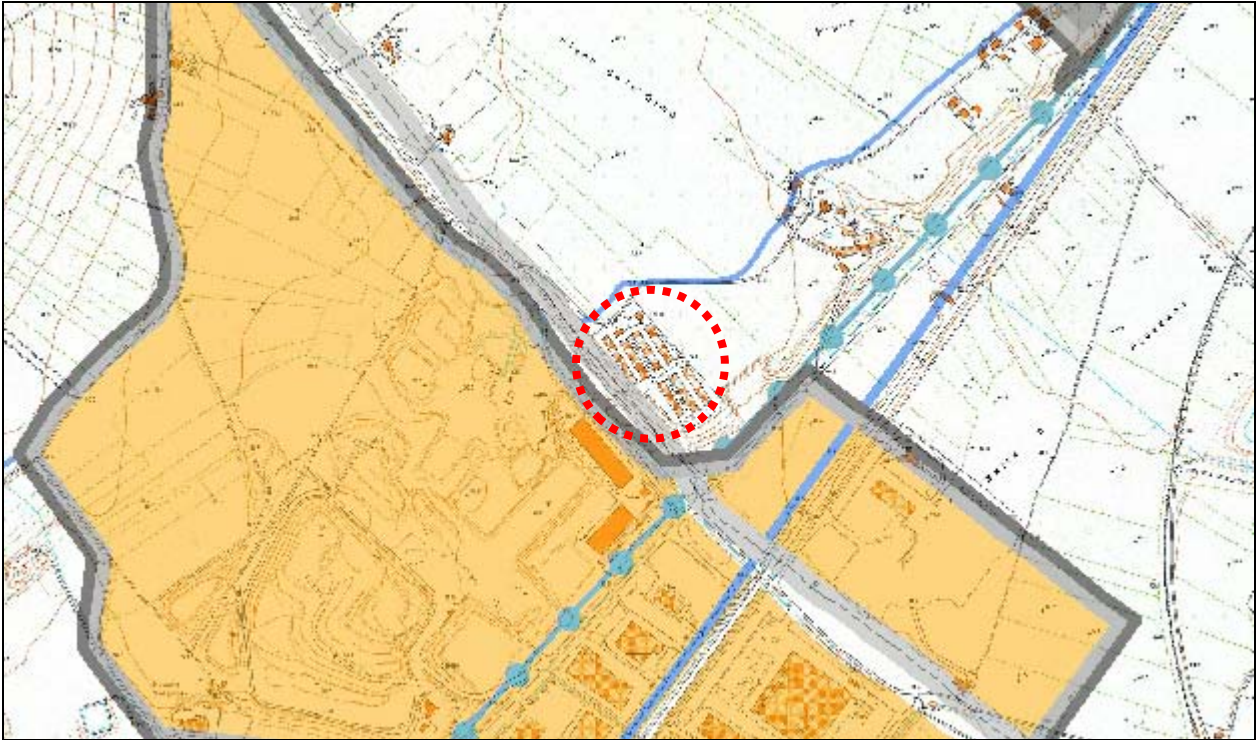
### 1.4.3.3. Carta armatura urbana territoriale

Dall'esame della "Carta dell'armatura urbana territoriale" del P.R.P. si rileva che l'area dell'allevamento confina a sud ovest con una grande area produttiva (zona con retino di colore giallo arancio).

**L'accesso all'impianto avviene dalla strada comunale Contrada Castel di Sette che si unisce, nelle vicinanze dell'allevamento, alla strada provinciale che porta a Lanciano e che è collegata, a sud del centro zootecnico alla strada provinciale pedemontana (strada quasi parallela alla Strada Statale 652 indicata con una linea grossa continua di colore azzurro).**

A sud est dell'allevamento è segnalata la presenza di un'importante rete acquedottistica (linea a puntini di colore azzurro).

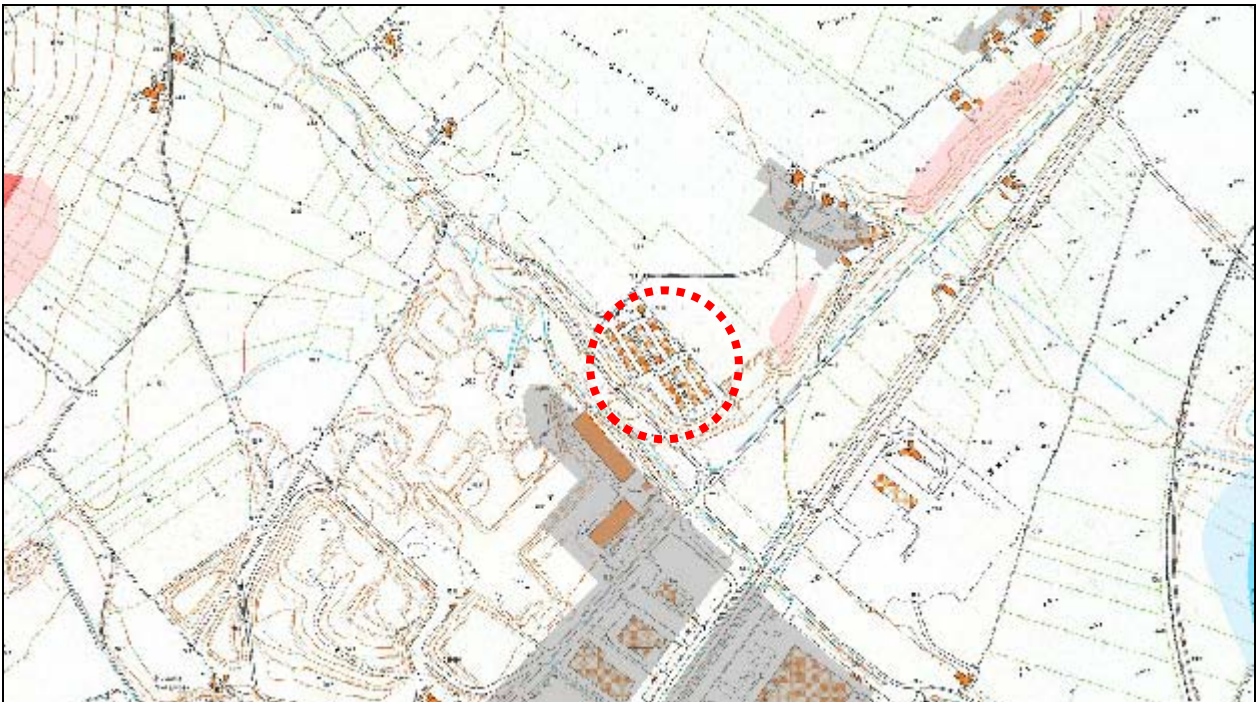




Stralcio della Carta dell'Armatura Urbana e Territoriale

#### 1.4.3.4. Carta dei rischi

Dall'esame della "Carta dei rischi" del P.R.P. si rileva che l'area d'allevamento è esterna alle aree a rischio frana ed a rischio esondazione.

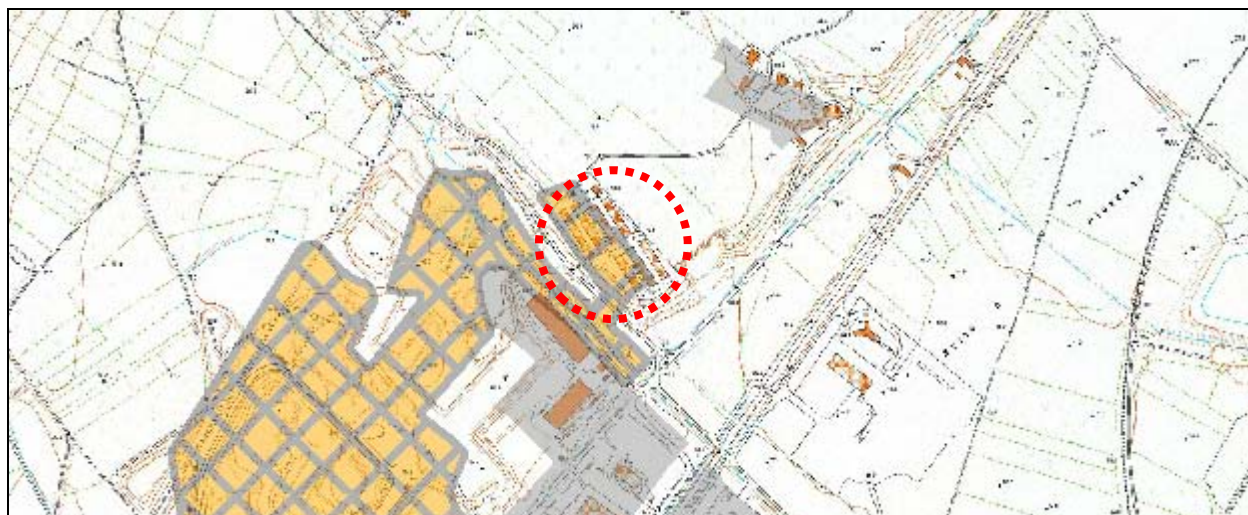


Stralcio della Carta dei Rischi



#### 1.4.3.5. Carta degrado e abbandono

Dall'esame della "Carta del degrado e abbandono" del P.R.P. si rileva che l'area d'allevamento è zonizzata in parte come area estrattiva (retino arancio con righe grigie). Si tratta di un refuso; l'area è utilizzata come allevamento avicolo e non è interessata da elementi di degrado o abbandono.



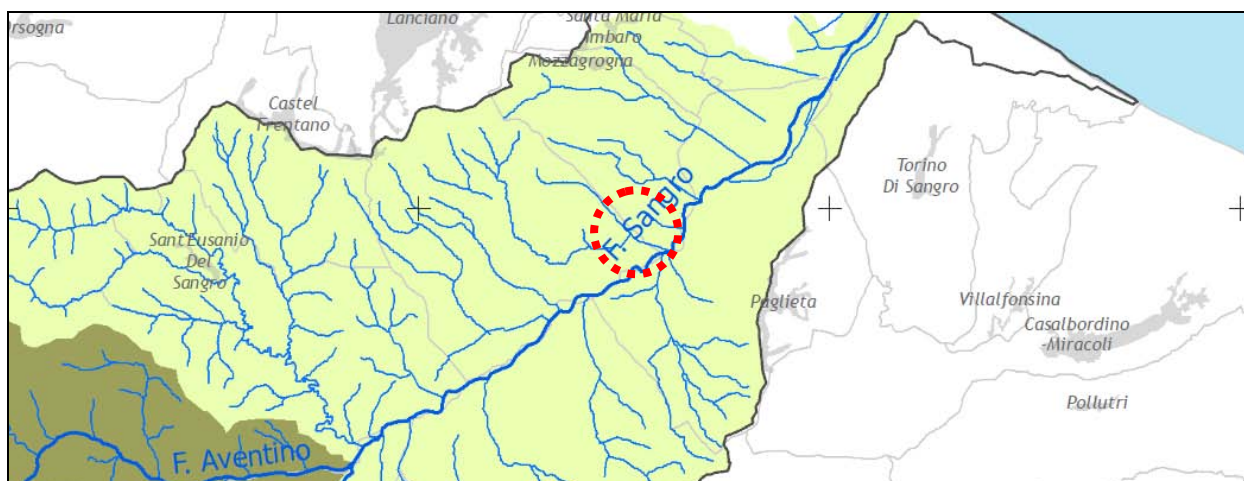
Stralcio della Carta del degrado e abbandono

#### 1.4.4. PIANO DI TUTELA DELLA ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo è stato adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 614 del 9/8/2010 ed è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06.

Nel PTA l'area d'intervento è:

- ricompresa all'interno del "Bacino idrografico Sangro-Aventino – Basso corso Sangro";
- ricompresa nelle zone potenzialmente vulnerabili ai nitrati – zone a vulnerabilità media.



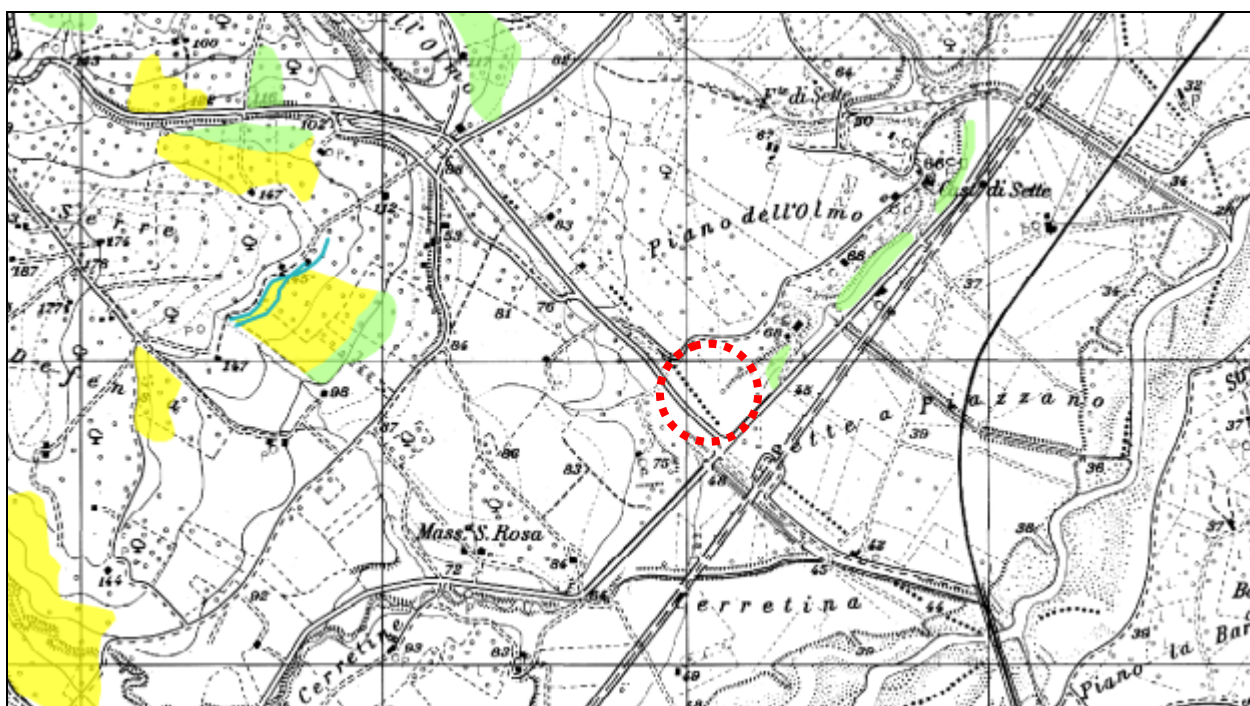
PTA - Stralcio cartografico della "Scheda del Fiume Sangro – Allegato 1"

#### 1.4.5. PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

In riferimento ai contenuti del **Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico** dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (PAI) è stata consultata la seguente cartografia:

- Carta della pericolosità da frana;
- Carta del rischio;
- Carta geomorfologica;
- Carta inventario.

Dall'esame delle suddette carte è risultato che sull'area dell'allevamento **non sono indicate prescrizioni**.



PAI - Stralcio cartografico della "Carta della Pericolosità da frana"

#### 1.4.6. PIANO STRALCIO DI DIFESA DALLE ALLUVIONI (PSDA)

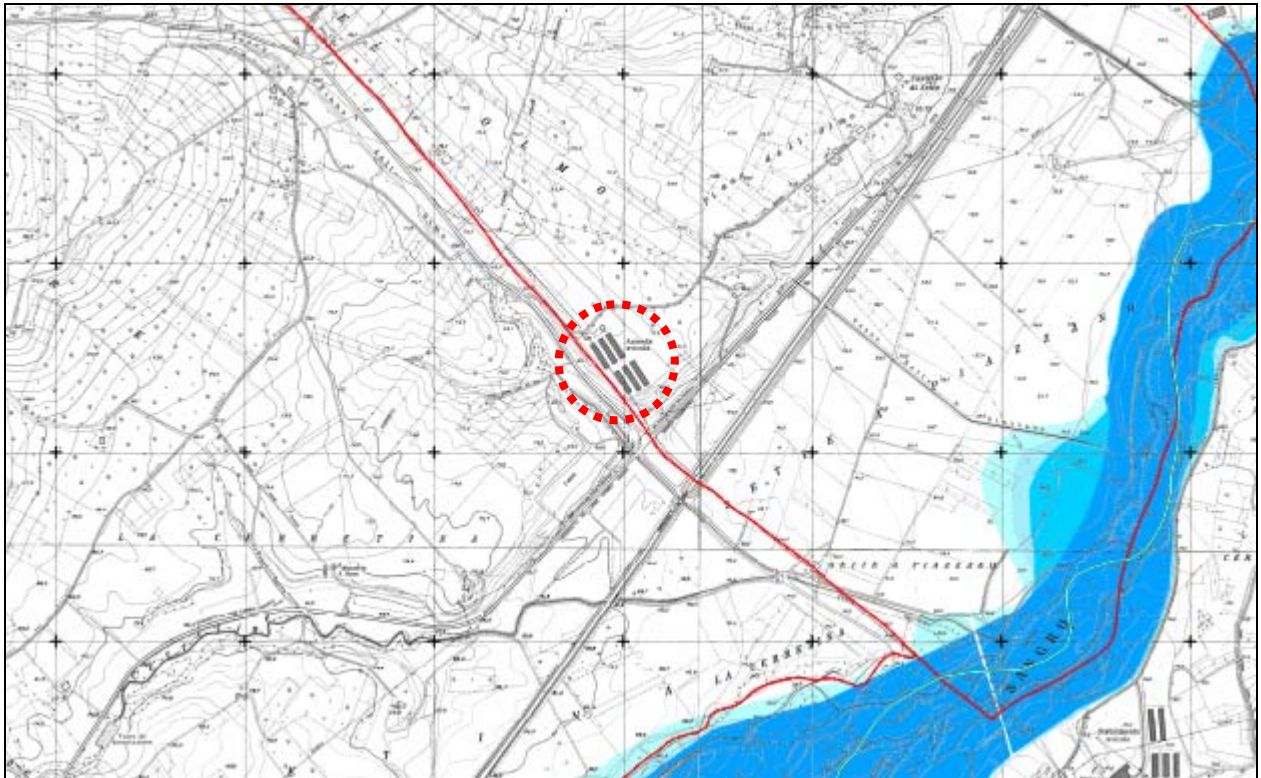
**L'area d'intervento è situata in sinistra idrografica al Fiume Sangro.**

In riferimento ai contenuti del "**Piano stralcio di difesa dalle alluvioni (PSDA)**", disposto, ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989 n. 183, dall' Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro è stata consultata la seguente cartografia:

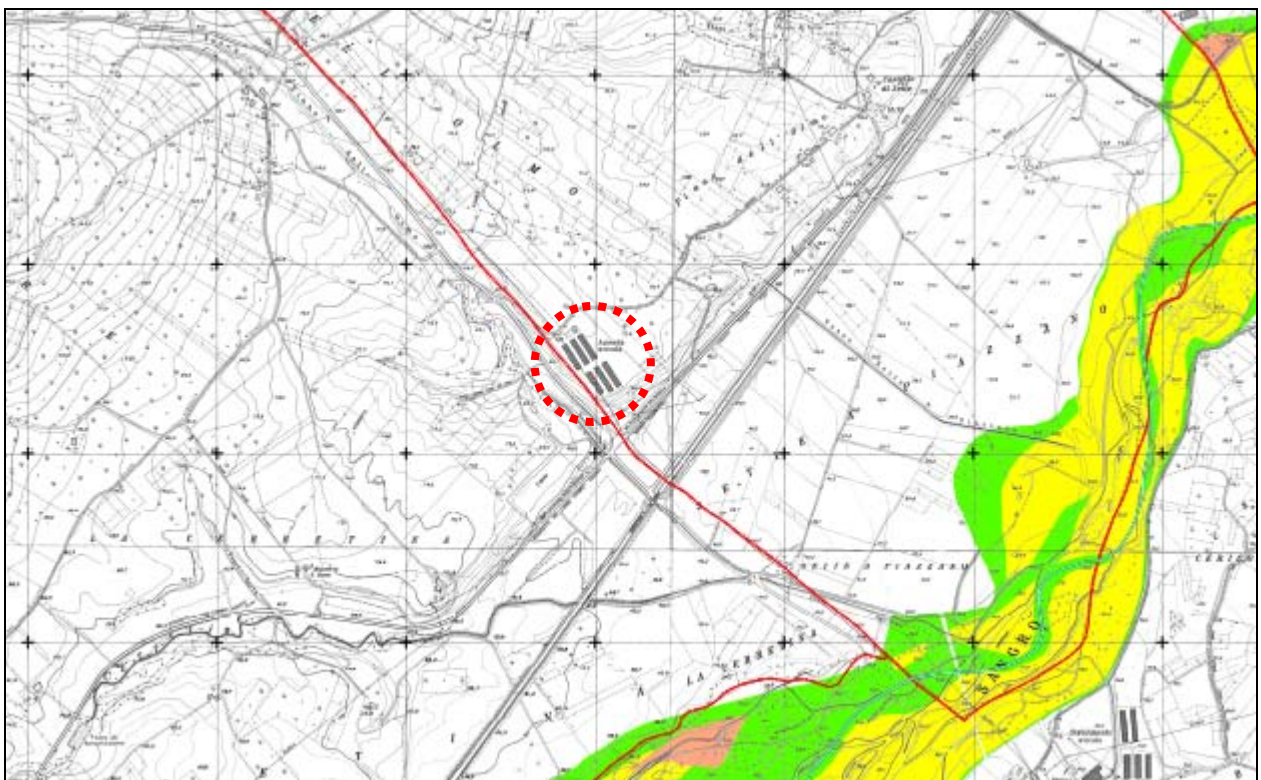
- Carta della pericolosità idraulica;
- Carta del rischio idraulico.



Dall'esame delle suddette carte è risultato che sull'area dell'allevamento è **esterna alle aree di pericolosità e di rischio idraulico.**



PSDA - Stralcio della “Carta della pericolosità Idraulica”

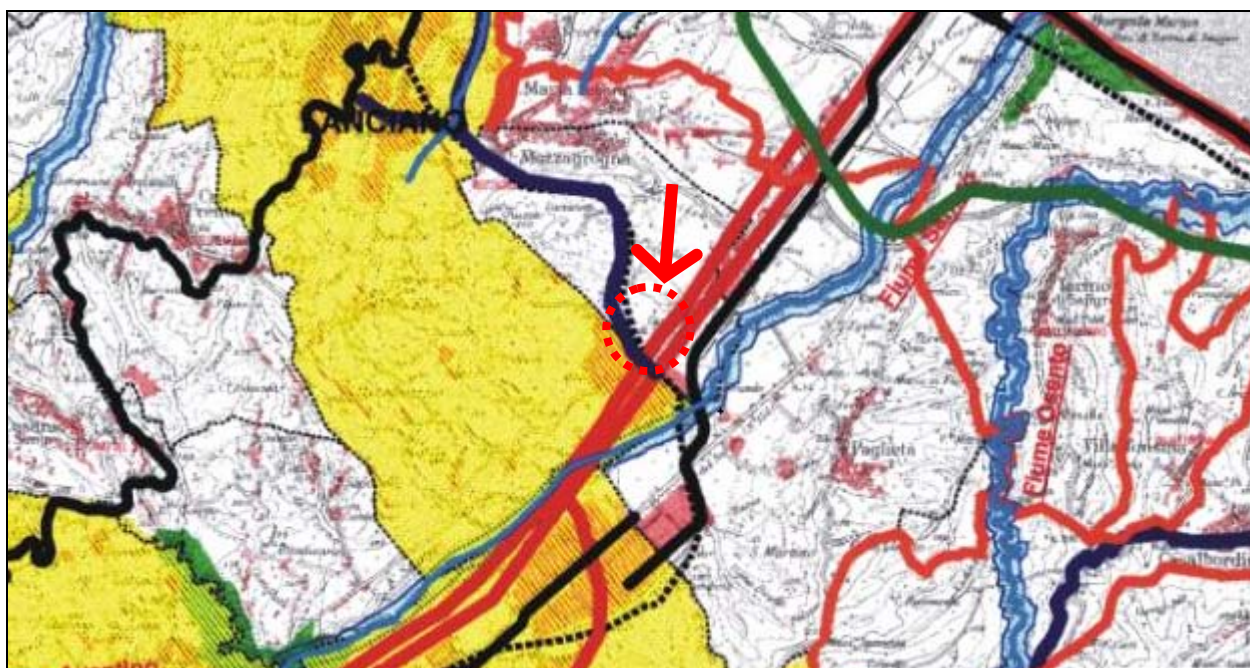


Stralcio della “Carta del rischio idraulico”

#### 1.4.7. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale l'area dell'allevamento è rappresentata nelle tavole come segue:

- Non interferisce e né contrasta con le previsioni infrastrutturali e di trasporto (Tav. A1 – carta delle Infrastrutture e di Trasporto);
- Non contrasta con la carta delle aree di tutela (Tav. A2.1 – Carta delle Aree di Tutela);
- Non vi sono boschi o aree boscate (Tav. A2.2 – Carta dei boschi e delle aree boscate);
- Rientra nella Zona B del Piano Paesistico (Tav. A4 – Carta delle Aree di Vincolo Archeologico e Paesaggistico);
- Non è in zona di vincolo idrogeologico (Tav. A5 – Carta delle Aree di Vincolo Idrogeologico);
- Appartiene alle aree con una suscettività media e nulla al rischio di frana (Tav. A6 – Carta della suscettività alle frane);
- Appartiene alla zona a bassa vulnerabilità degli acquiferi (Tav. A7 – Carta della vulnerabilità degli acquiferi);
- Rientra nell'area del Consorzio ASI-Sangro ed appartiene alle zone produttive valenza comunale (Tav. A8 – Carta della vulnerabilità degli acquiferi); nelle vicinanze due aree produttive di notevoli dimensioni (una a sud-ovest ed una a nord ovest oltre il fiume). Non rientra nel sistema ambientale (Tav. P1 – Il sistema ambientale);
- Non rientra in zona di “sistema urbano” (Tav. P3 – Il sistema insediativo).
- Appartiene al “Tessuto insediativo diffuso” (Tav. P5 – Tavola di sintesi).

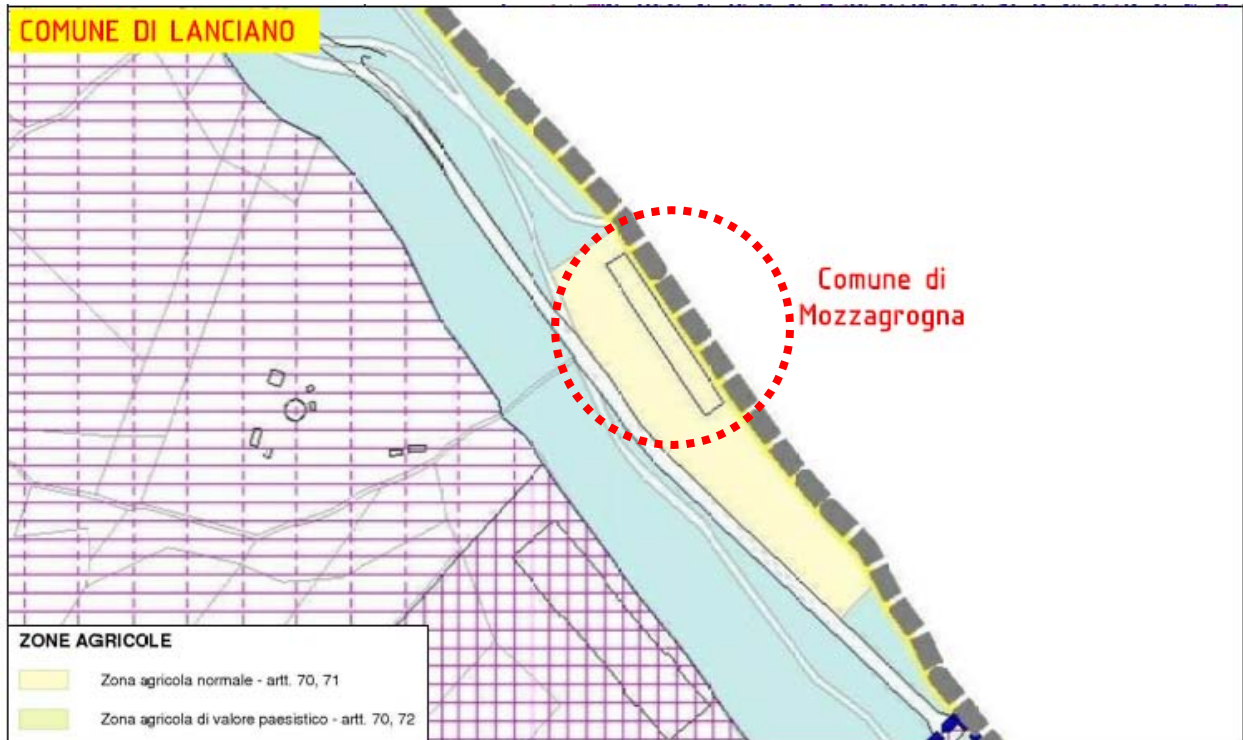


Stralcio cartografico della Tav. P5 – Tavola di Sintesi (in rosso il territorio urbanizzato)

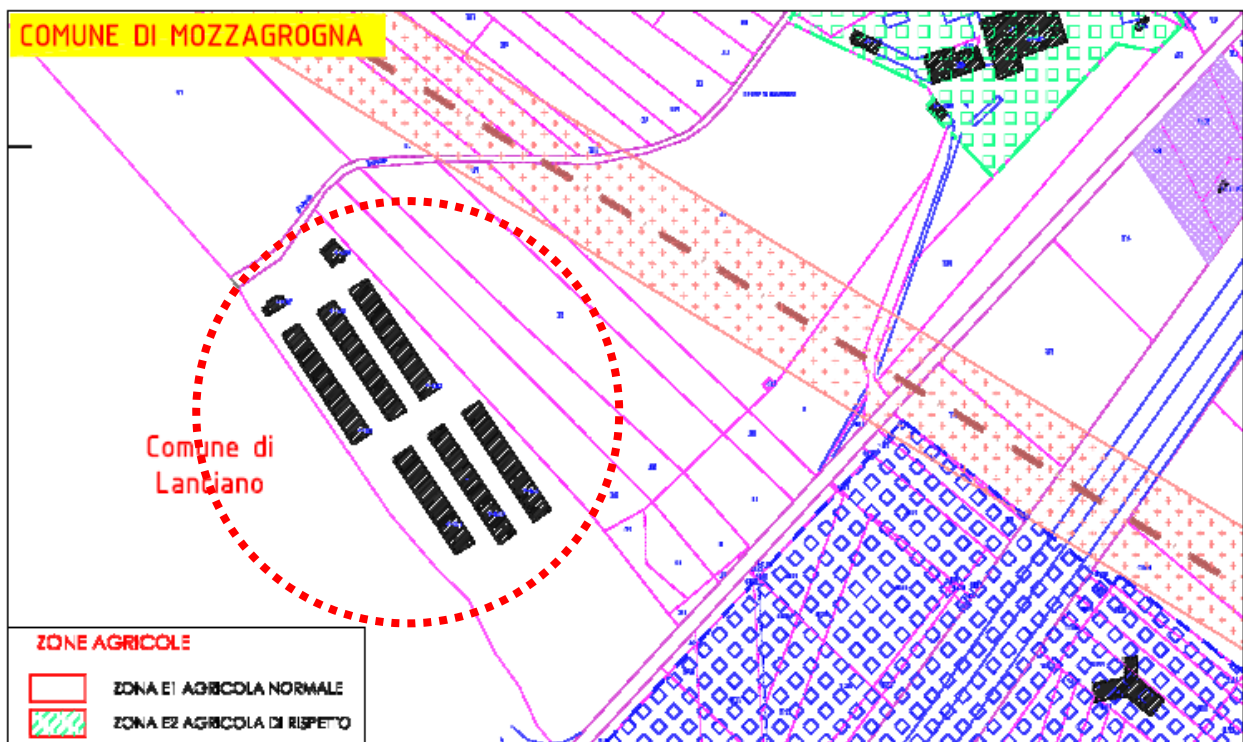


### 1.4.8. PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.)

Nel Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Mozzagrogna e del Comune di Lanciano il centro zootecnico è localizzato all'interno della "Zona Agricola Normale" (retino giallo chiaro nel PRG del Comune di Lanciano e retino bianco nel PRG di Mozzagrogna).



Stralcio del PRG del Comune di Lanciano



Stralcio del PRG del Comune di Mozzagrogna

#### **1.4.9. COERENZA DEL PROGETTO CON IL REGIME VINCOLISTICO E CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE**

**Dall'esame del regime vincolistico e degli strumenti di pianificazione vigenti si evince che non esistono elementi ostativi alla realizzazione del progetto.**



## **2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **2.1. INQUADRAMENTO PROGETTUALE**

#### **2.1.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DEL CICLO PRODUTTIVO**

##### **2.1.1.1. Gli interventi in progetto**

Il progetto, redatto su incarico del gestore dell'attività Società Agricola Fileni s.r.l., è relativo all' "Aumento del numero di capi allevabili nell'allevamento avicolo denominato Campo 2 sito in Contrada Castel di Sette Comune di Mozzagrogna e Lanciano", Provincia di Chieti. Il progetto prevede l'aumento del numero di capi allevabili; dagli attuali n. 39.950 capi a n. 45.616 capi con un'incremento di n. 5.666 capi. L'intervento non comporta aumenti nella superficie di allevamento (6366,20 mq) né la necessità di eseguire opere sui capannoni di allevamento. E' prevista:

- la manutenzione dei fossi di scolo delle acque meteoriche e dei pozzetti per il recupero delle acque di lavaggio dei capannoni;
- l'adeguamento della rete impiantistica di scarico attraverso la posa di fossa imhoff e filtro batterico per il trattamento delle acque reflue dei servizi igienici;
- realizzazione di una piazzola sotto l'arco di disinfezione.

L'incremento è reso possibile dall'utilizzo degli immobili per la loro complessiva capacità di allevamento determinata in relazione alla superficie utile esistente ed a quella necessaria all'animale (singolo capo) nel il rispetto della normativa sul benessere animale.

##### **2.1.1.2. Descrizione del ciclo produttivo**

Il ciclo produttivo consiste nell'allevamento di galline per la riproduzione; il ciclo ha una durata media di circa 10 mesi, al termine dei quali i capi allevati vengono avviati a macellazione, viene effettuata poi la pulizia e igienizzazione e dopo un periodo di circa 45 giorni, vengono sostituiti con capi giovani di circa 20 settimane provenienti dall'allevamento di proprietà denominato Campo 1 sito in C.da Piano La Barca in Comune di Paglieta (CH).

Al momento dell'inserimento dei capi giovani (pollastre), viene preparata la lettiera su pavimento in cemento distribuendo paglia sminuzzata o truciolo di legno non trattato. Durante il ciclo l'aggiunta di paglia o truciolo è legata alle condizioni di umidità della lettiera, nel periodo invernale l'aggiunta è necessariamente più frequente.

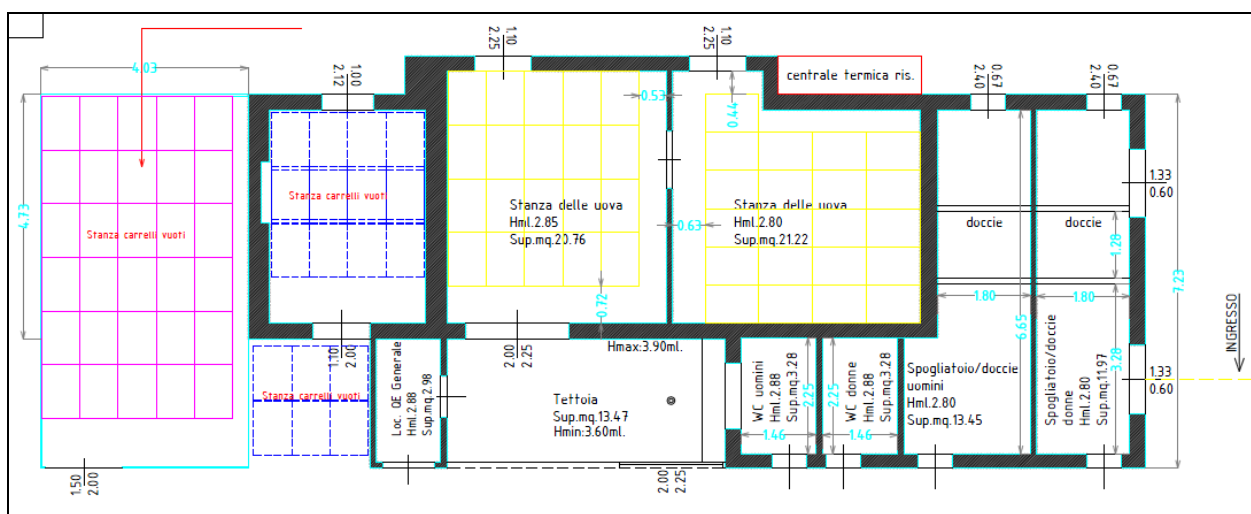
A fine ciclo, una volta svuotato il capannone dai capi, vengono rimossi i pannelli di grigliato e si provvede alla raccolta della pollina con pala meccanica provvista di raschiatore, caricata su camion e consegnata per il 100 % a terzi. Segue lo spazzamento per raccogliere i residui di pollina e polvere che viene aggiunta sui camion.

Il ricovero è una classica costruzione chiusa con pavimenti in calcestruzzo, è termicamente isolato, con ventilazione forzata. Gli animali sono in grandi gruppi. Per la deposizione delle uova è previsto un sistema di nidi collettivi, con pavimento inclinato, con nastri di raccolta laterali. Il sistema prevede una fila di nidi centrali e un grigliato in plastica che occupa circa i 2/3 della superficie del capannone in quanto 1/3 della superficie totale è adibito a lettiera. I fori sul grigliato sono studiati per non creare problemi agli animali, ma anche per permettere a tutta la pollina di cadere di sotto.

I posatoi sono situati sulla parte fessurata per lasciare la lettiera asciutta a disposizione del razzolamento.

Nei capannoni gli impianti sono integrati da impianti per raccolta e la gestione delle uova ed è possibile definire le seguenti fasi:

- le uova destinate all'incubatoio vengono raccolte manualmente e depositate in appositi contenitori in plastica aventi capacità da 150 a 180 uova o in trais monouso da 30 uova
- i contenitori vengono quindi posizionati su carrello in acciaio
- i carrelli vengono trasferiti nella cella condizionata per la conservazione delle uova
- un apposito automezzo inviato dall'incubatoio provvede al ritiro dei carrelli 2/3 volte a settimana
- i carrelli con i contenitori vengono inseriti direttamente nella cella di incubazione
- i contenitori in plastica e i carrelli in acciaio vengono lavati e disinfettati dall'incubatoio prima di essere rimandati al centro di raccolta uova presso l'allevamento
- le uova di scarto, non idonee per l'incubazione, vengono depositate in tris in polpa di legno (monouso), della capacità di 30 uova e inviati al centro di pastorizzazione.
- le uova con imbrattamento di sangue o di feci sul guscio, vengono raccolte a parte, raschiate grossolanamente, ripulite con rete metallica quindi depositate nei tris per essere avviate al centro di pastorizzazione.



Locale climatizzato per il deposito temporaneo delle uova

Nei capannoni le uova deposte si posizionano su appositi nastri, provvisti di supporti autopulenti, che vengono trainati fino a raggiungere le unità di raccolta posti in testa ad ogni capannone dove un operatore le deposita in appositi contenitori posizionati su carrelli. Le uova sui carrelli vengono poi trasferite alla sala centrale climatizzata in attesa del ritiro per il trasferimento all'incubatoio. Il locale climatizzato adibito allo stoccaggio temporaneo delle uova è formato da due vani aventi ognuno una superficie di circa 20 m<sup>2</sup>. Sono presenti anche appositi locali per il deposito dei carrelli utilizzati per il trasporto delle uova all'incubatoio.

Queste operazioni vengono controllate giornalmente dagli operatori addetti alla raccolta.

**Tutte le deiezioni (lettieria) prodotte vengono cedute a terzi (vedi contratto con ditta Nuova Concimer).**

<b>Linee produzione</b>	<b>n. capi presenti femmine</b>	<b>n. capi presenti maschi</b>	<b>n. capi totali presenti</b>
Capannone 1	5.760	605	6.365
Capannone 2	5.760	605	6.365
Capannone 3	5.760	605	6.365
Capannone 4	5.760	605	6.365
Capannone 5	5.760	605	6.365
Capannone 6	4.960	521	5.481
Capannone 7	7.520	790	8.310
<b>Totale</b>	<b>41.280</b>	<b>4.336</b>	<b>45.616</b>

**Trattandosi di allevamento di riproduttori il prodotto in uscita è rappresentato dalla quantità di uova (uova da cui nascono i pulcini).**

<b>Dati sulla produzione</b>				
<b>Linee produzione</b>	<b>Tipo di prodotto, manufatto o altro</b>	<b>Potenzialità massima di produzione</b>	<b>Quantità prodotta nell'anno di riferimento</b>	<b>Unità di misura</b>
Capannone 1	Uova da riproduzione	60.500	-	Kg
Capannone 2	Uova da riproduzione	60.500	-	Kg
Capannone 3	Uova da riproduzione	60.500	-	Kg
Capannone 4	Uova da riproduzione	60.500	-	Kg
Capannone 5	Uova da riproduzione	60.500	-	Kg
Capannone 6	Uova da riproduzione	52.000	-	Kg
Capannone 7	Uova da riproduzione	79.000	-	Kg
<b>Totale</b>		<b>433.500</b>		<b>Kg</b>

Tutti i dati sulle produzioni e i consumi dell'azienda, presenti in questa relazione, si riferiscono a stime in quanto la domanda è preventiva. Dove non espressamente riportato si intendono derivati da dichiarazione del gestore dell'allevamento.

## 2.1.2. L'ALLEVAMENTO

### 2.1.2.1. Caratteristiche della stabulazione

L'unità produttiva sita in Contrada Castel di Sette nel Comune di Mozzagrogna e Lanciano è costituita da n. 7 capannoni, in cui si svolge l'allevamento di galline ovaiole per la produzione di uova da riproduzione. Sono presenti anche altri locali di servizio.

Di seguito in tabella sono riportate le caratteristiche dei capannoni:

Capannon e	Larghezza esterna	Lunghezza esterna	Superficie mq	Larghezza interna	Lunghezza interna	Superficie (SUA) mq
1	12,45	75,47	939	12,15	71,91	873,70
2	12,59	75,47	950	12,31	71,91	885,21
3	12,67	75,47	956	12,37	71,91	889,52
4	12,67	75,47	956	12,37	71,91	889,52
5	12,67	75,47	955	12,37	71,91	889,52
6	12,53	66,55	834	12,27	62,96	772,52
7	12,49	100,28	1252	12,19	95,67	1166,21
<b>Totale</b>			<b>6842</b>	<b>Totale</b>		<b>6366,2</b>

Capannone	Materiale costruttivo	Spessore parete (cm)	Materiale tetto	Coibentazione tetto
1-2-3-4-5-6-7	Pareti in laterizio	15 cm	Copertura pannello sandwich spessore 6 cm	poliuretano espanso spessore 6 cm
	Testate in laterizio	30 cm	Sul tetto dei capannoni sono integrati pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica	

Le caratteristiche costruttive dei capannoni e i materiali utilizzati per la coibentazione del tetto influiscono positivamente sui consumi di energia dell'azienda limitando gli scambi termici con l'esterno e garantendo un microclima interno controllato.

**La gestione del fotovoltaico è in capo alla proprietà dei capannoni.**

**Il mangime per l'alimentazione degli animali viene stoccato in 2 silos** ognuno di capacità pari a 15 ton alti 7 m, posti in adiacenza al cancello di ingresso ai capannoni. Dai 2 silos, il mangime viene trasferito ad altri 7 silos, ognuno di capacità pari a 6 ton alti circa 4 m, dislocati presso ogni singolo capannone, dai questi mediante coclea vengono alimentate le tramogge per la distribuzione all'interno del capannone negli anelli con catena piatta o con piatti.

Le caratteristiche dei silos sono riportate in tabella:

Silos n°	Capannone servito	Materiale costruttivo	Capacità (ton)	Altezza (m)
2	1-2-3-4-5-6-7	vetroresina	15	7
1	1	vetroresina	6	4
1	2	vetroresina	6	4
1	3	vetroresina	6	4
1	4	vetroresina	6	4
1	5	vetroresina	6	4
1	6	vetroresina	6	4
1	7	vetroresina	6	4

**Il mangime consiste in una miscela di cereali di varia pezzatura e privi di residui polverulenti.** Il trasferimento del mangime dal camion al silos, avviene tramite coclea avente una potenzialità di trasferimento di circa 1 ton al minuto, pertanto il tempo impiegato per effettuare il carico completo va da 6 a 10 minuti.

Per l'alimentazione degli animali sono necessari in media circa 4 carichi mensili per ogni silos.

**Il carico dei mangimi nei silos avviene attraverso una tramoggia di carico dotata di apposita calza che entra nel silos ed accompagna la caduta del mangime all'interno.**

**Durante tale fase, grazie al suddetto accorgimento ed alla tipologia del mangime costituito da pellettato sbriciolato di varia pezzatura si ha una dispersione di polveri molto ridotta e non significativa dal punto di vista emissivo.**

#### **2.1.2.2. Benessere animale**

**L'allevamento rispetterà la normativa del D.lgs. n. 267 del 29 luglio 2003 “ Attuazione delle direttive 1999/74/CE e 2002/4/CE, per la protezione delle galline ovaiole e la registrazione dei relativi stabilimenti di allevamento”.**

Le condizioni gestionali che garantiscono il buon livello di “benessere” sono rappresentate da tutte le variabili ambientali, ed in particolare da:

- Disponibilità di acqua e cibo
- Comfort e disponibilità luce
- Ricambio d'aria
- Riscaldamento

### **Disponibilità di cibo**

Per l'alimentazione delle femmine sono presenti 3 linee di catena piatta (andata e ritorno), per l'alimentazione dei maschi in ogni capannone è presente una linea di piattelli (andata e ritorno), un piattello ogni 2 m circa.

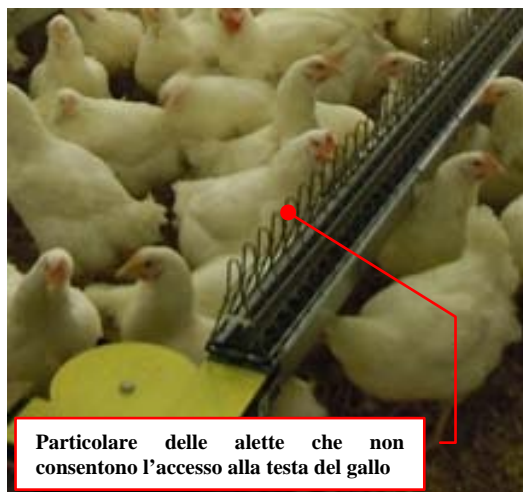
In tabella i dettagli della disponibilità di cibo per tutti i capannoni.

Segue un esempio di calcolo per lo spazio alimentare.

Capannone	n. Capi	Maschi/Femmine	Lunghezza linea (cm)	cm/capo	Piattelli (n)	n. capi/piatto
1	605	M			60	10
	5760	F			576	10
2	605	M			60	10
	5760	F			576	10
3	605	M			60	10
	5760	F			576	10
4	605	M			60	10
	5760	F	900	15,6		
5	605	M			60	10
	5760	F	900	15,6		
6	521	M			52	10
	4960	F	800	16,1		
7	790	M			78	10
	7520	F	1060	14,1		



**Alimentazione ad anelli con piatti per maschi**



### Alimentazione ad anelli con catena piatta per femmine

Il sistema misto in uso in tutti i capannoni, con anelli a catena piatta e piatti, consente di avere un'alimentazione separata per maschi e femmine, fornendo loro le quantità richieste. Sollevando la linea di alimentazione alla giusta altezza, le galline riproduttrici non riescono ad avere accesso al mangime riservato per i maschi, per cui risulta possibile utilizzare diverse miscele di mangime per maschi e femmine.

Tali accorgimenti sono dovuti al fatto che i maschi devono mangiare meno delle femmine e quindi sottoposti ad alimentazione razionata.

### Abbeveraggio

In ogni capannone sono presenti abbeveratoi in grado di garantire costantemente presenza di acqua: n. 2 linee di abbeveratoi con beccucci distanziati di 25 cm.

La seguente tabella riassume le caratteristiche del sistema di alimentazione e abbeveraggio

Capannone	n. capi	Abbeveratoi (beccucci)	Beccucci	N capi/beccucci
1	6.365	2 File da 69 m beccucci ogni 20 cm	690	9.2
2	6.365	2 File da 69 m beccucci ogni 20 cm	690	9.2
3	6.365	2 File da 69 m beccucci ogni 20 cm	690	9.2
4	6.365	2 File da 69 m beccucci ogni 20 cm	690	9.2
5	6.365	2 File da 69 m beccucci ogni 20 cm	690	9.2
6	5.481	2 File da 59 m beccucci ogni 20 cm	590	9,2
7	8.310	2 File da 91 m beccucci ogni 20 cm	910	9,1



Per l'abbeveraggio si utilizzano linee di abbeveratoi a nipple con tazzina sottostante, come richiesto dalla normativa IPPC per mantenere la lettiera asciutta e ridurre, di conseguenza, le fermentazioni indesiderate della lettiera che fanno aumentare le emissioni di odori molesti.



**Linea abbeveratoi**



**Particolare abbeveratoio**

L'impianto tecnologico per la distribuzione dell'acqua di abbeveraggio è composto da:

- Collegamento all' acquedotto urbano;
- Conduzioni di distribuzione idrica interne;
- Sistemi di regolazione della pressione;
- Abbeveratoi "a goccia" nei quali l'erogazione dell'acqua avviene con la pressione esercitata dal becco dell'animale su una piccola valvola erogatrice. La presenza della tazza sottostante consente di evitare che gocce d'acqua non prelevate dall'animale cadano a terra bagnando la lettiera

### **Comfort e disponibilità luce**

Il **comfort** è espresso nella seguente tabella:

Capannone	Capi	SUA m2	Superficie nidi da detrarre m2	Superficie libera (grigliato + terra) m2	N capi/m2	m2/capo
1	6.365	873,70	95,68	778,02	8,2	0,122
2	6.365	885,21	95,68	789,53	8,1	0,124
3	6.365	889,52	95,68	793,84	8,0	0,125
4	6.365	889,52	95,68	793,84	8,0	0,125
5	6.365	889,52	95,68	793,84	8,0	0,125
6	5.481	772,52	74,36	698,16	7,9	0,127
7	8.310	1166,21	110,88	1055,33	7,9	0,127

**La normativa prescrive al massimo 9 capi al m<sup>2</sup>**



In ogni capannone sono presenti due file di nidi collettivi; le superfici a disposizione di ogni capo per singolo capannone sono riportate nella tabella sottostante:

Capannone	Capi femmine	N elementi nido collettivo	Dimensioni elemento m <sup>2</sup>	Nidi collettivi	
				m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup> /capo
1	5760	26	cm (230x160) = 3,68	95,68	166,1
2	5760	26	cm (230x160) = 3,68	95,68	166,1
3	5760	26	cm (230x160) = 3,68	95,68	166,1
4	5760	26	cm (230x160) = 3,68	95,68	166,1
5	5760	26	cm (230x160) = 3,68	95,68	166,1
6	4960	22	cm (230x160) = 3,68	74,36	149,9
7	7520	33	cm (240x140) = 3,36	110,88	147,4
<b>La normativa prescrive 1 m<sup>2</sup> per 120 galline = 83,33 cm<sup>2</sup>/gallina</b>					



Nidi collettivi



Ogni nido è costituito da moduli da cm 230 x 160.

Ogni foro è dotato di pareti divisorie costruite in pannelli di legno truciolare idrofugo trattato con verniciatura elastomerica, pareti divisorie interne in polietilene traslucido, tendine in telo Trevira, luce di richiamo con lampada da 7 - 9 watt, tetto in lamiera zincata Sendzimir con feritoie per la circolazione dell'aria e profilo superiore antisosta.

Il fondo del nido, completamente sollevabile con cremagliere fino alla totale chiusura dell'ingresso, è costituito da un pannello di rete di acciaio zincata e verniciata a polveri e ricoperto da uno speciale tappetino in **Astroturf**.

La struttura portante del nido è in acciaio zincato e verniciato a polveri, le gambe in acciaio inox.

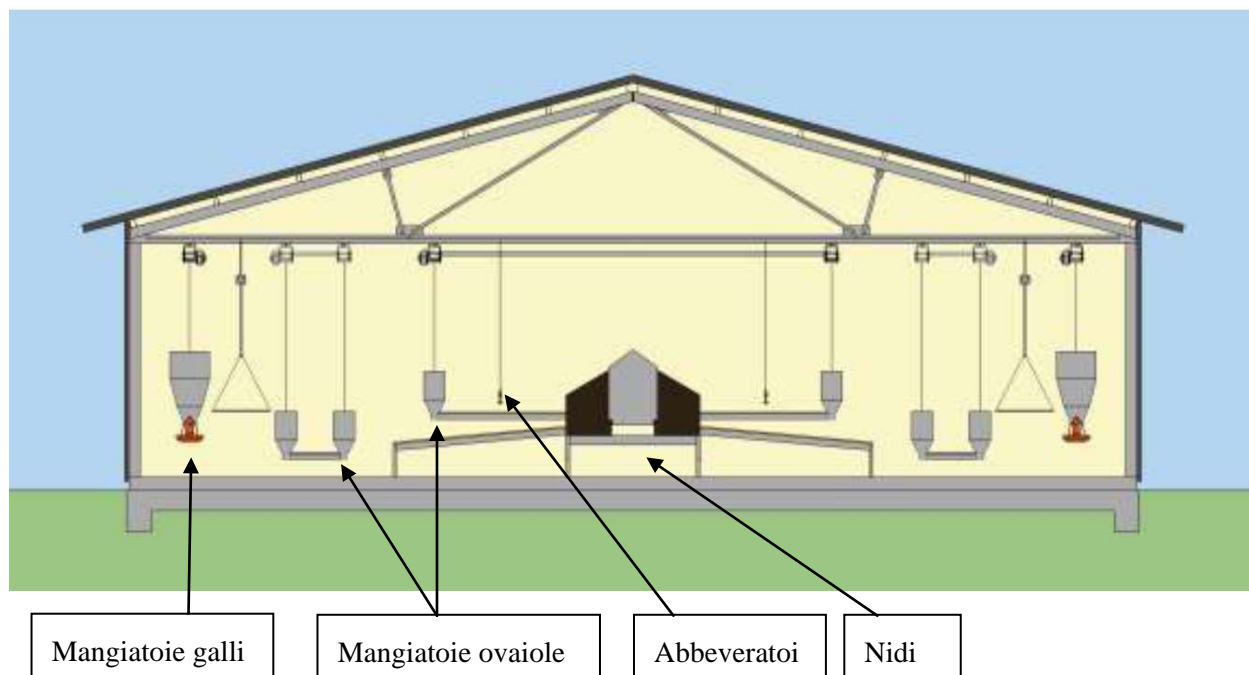
Le uova, una volta deposte, scivolano delicatamente all'esterno del nido per adagiarsi su 2 nastri in politene appositamente forati per garantire la pulizia, la ventilazione ed il trasporto dell'uovo. Da qui sono portate direttamente in anticamera su un tavolo di raccolta.

Il traino è assicurato da un motoriduttore dotato di inverter, che consente di regolare la velocità di avanzamento dei nastri di raccolta in funzione della quantità di uova e delle esigenze dell'operatore.

Il quadro di controllo generale, da posizionare vicino al tavolo di raccolta, controlla automaticamente le seguenti fasi ed operazioni:

- apertura e chiusura dei nidi con programmatore orario, in funzione del programma di deposizione.
- accensione e spegnimento delle luci di richiamo dei nidi.
- controllo e regolazione della velocità dei nastri di raccolta uova.
- dispositivo di arresto in caso di emergenza.
- commutatori per il funzionamento automatico o manuale dell'intero impianto.

Nella sezione trasversale della tavola che segue, è indicato uno schema delle disposizioni delle attrezzature di allevamento.



Capannon e	Capi	Superficie libera (grigliato + terra) m <sup>2</sup>	Grigliato m <sup>2</sup>	Superficie di lettiera a terra m <sup>2</sup>	Superficie capo di lettiera a terra cm <sup>2</sup>
1	6.365	778,02	476	302,02	474,5
2	6.365	789,53	476	313,53	492,6
3	6.365	793,84	476	317,84	499,4
4	6.365	793,84	476	317,84	499,4
5	6.365	793,84	476	317,84	499,4
6	5.481	698,16	441	257,16	469,2
7	8.310	1055,33	630	425,33	511,8

La normativa prescrive una superficie di lettiera di almeno 250 cm<sup>2</sup> per gallina ovaiole; la lettiera deve occupare almeno un terzo della superficie al suolo.



Il posatoio, in polietilene ad alta densità, è costituito da elementi autoportanti da cm 100x50, supportati inferiormente da profili in laminato di acciaio zincato a caldo e dotati di gambe di appoggio.

La superficie antiscivolo del posatoio, dotata di fori a forma di ellisse da mm 45 x 20, è stata particolarmente studiata per garantire il benessere degli animali e la facile discesa della pollina assicurando un'ottima pulizia della superficie. I pannelli sono uniti tra loro con sistema ad incastro e sono facilmente asportabili, sostituibili e lavabili

Presenza di un ambiente con temperatura e umidità adeguate: Temperatura da 20 °C nei mesi invernali mentre in estate può crescere fino a 24/25 °C. Umidità 40%.

**Disponibilità di luce:** luce naturale se l'intensità luminosa è almeno di 100 lux altrimenti si accendono i neon comandati in automatico da luxmetro. Il buio è sempre di 8 ore ogni notte. In tabella i dettagli sui punti luce:

Capannone	Capi	Punti luce Da 52 Watt	Watt per capannone	Superficie capannone (SUA) mq	Watt /mq
1	6.365	28	1456	873,70	1,64
2	6.365	28	1456	885,21	1,64
3	6.365	28	1456	889,52	1,64
4	6.365	28	1456	889,52	1,64
5	6.365	28	1456	889,52	1,64
6	5.481	25	1300	772,52	1,63
7	8.310	35	1820	1166,21	1,56

**In caso di necessità l'alimentazione elettrica è garantita da un gruppo elettrogeno (E10) da 50 KVA alimentato a gasolio dotato di serbatoio dalla capacità di 10 ql. installato all'aperto. Il serbatoio sarà dotato di messa a terra e di bacino di contenimento di capacità pari ad un quarto del suo volume ed una tettoia in lamiera elettrosaldata trattata contro l'azione corrosiva delle intemperie.**

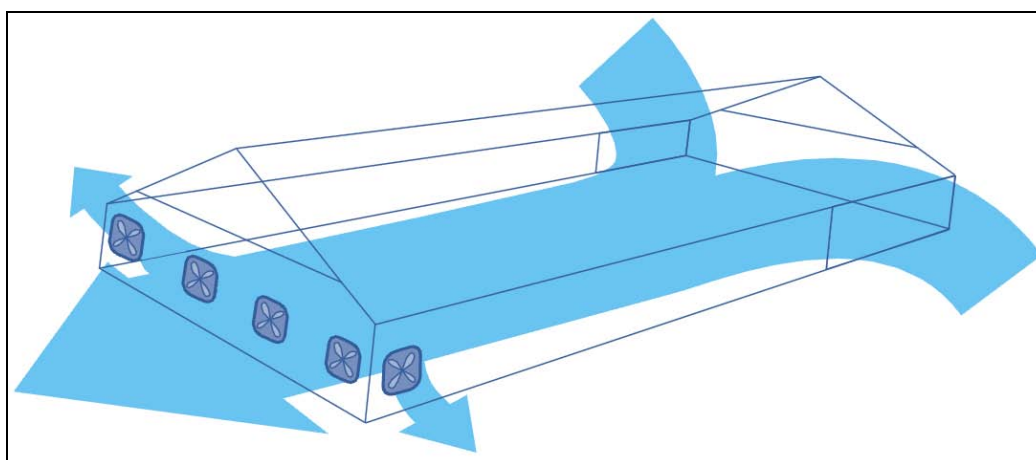
La **Prevenzione e il rapido trattamento di patologie** sarà effettuata tramite una accurata gestione e controllo degli animali, per prevenire o trattare tempestivamente eventuali problemi sanitari.

### Ricambio aria

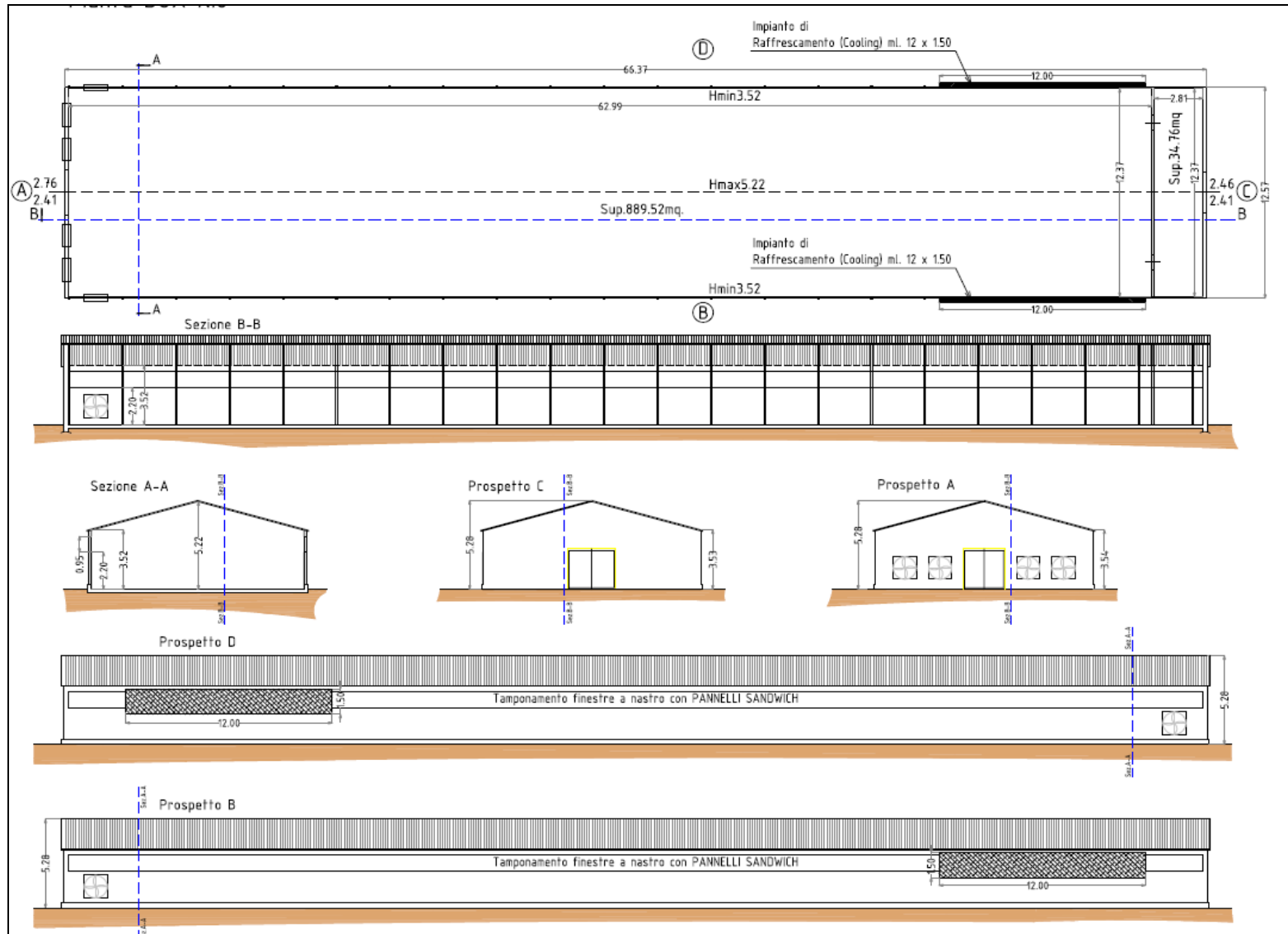
Per ciascun capannone il ricambio dell'aria è assicurato da ventilatori/estrattori (indicati con *Numero capannone.numero estrattore*) della portata nominale di 36000 m<sup>3</sup>/h (32.000 m<sup>3</sup>/h circa effettiva – alla pressione di esercizio - cautelativamente tutte le valutazioni relative agli estrattori d'aria vengono effettuate considerando la portata di 36.000 mc/h), ciascuno dotato di serranda ad apertura automatica installati in testata sulle pareti, precisamente:

Capannone	Capi	Ventilatori Estrattori	Portata (m3/h)	Altezza dal p.c. (m)	Esposizione
1	6.365	E1.1-E1.2-E1.3 E1.4-E1.5-E1.6	36.000	1	S/E - (E1.1 a N/E - E1.6 a S/O)
2	6.365	E2.1-E2.2-E2.3 E2.4-E2.5-E2.6	36.000	1	S/E - (E2.1 a N/E – E2.6 a S/O)
3	6.365	E3.1-E3.2-E3.3 E3.4-E3.5-E3.6	36.000	1	S/E - (E3.1 a N/E – E3.6 a S/O)
4	6.365	E4.1-E4.2-E4.3 E4.4-E4.5-E4.6	36.000	1	S/E - (E4.1 a N/E – E4.6 a S/O)
5	6.365	E5.1-E5.2-E5.3 E5.4-E5.5-E5.6	36.000	1	S/E - (E5.1 a N/E – E5.6 a S/O)
6	5.481	E6.1-E6.2-E6.3 E6.4-E6.5-E6.6	36.000	1	S/E - (E6.1 a N/E – E6.6 a S/O)
7	8.310	E7.1-E7.8	20.000	1	(E7.1 a N/E – E7.8 a S/O)
		E7.2-E7.3-E7.4 E7.5- E7.6-E7.7	36.000	1	S/E

**Il movimento dell'aria creato dalla ventilazione longitudinale, attraverso l'effetto raffreddante (*wind-chill effect*) di un flusso d'aria, è il sistema migliore per rimuovere il calore corporeo e dare la sensazione di benessere agli animali.** Ne consegue che la temperatura interna è consona all'allevamento, e ciò comporta un generale benessere e minori consumi di mangime. L'ingresso dell'aria avviene dalle finestre laterali poste in prossimità dalla testata contrapposta a quella dei ventilatori



**Schema tipologia di ventilazione a tunnel**  
(da ROSS GESTIONE AMBIENTALE: Principi Fondamentali di Ventilazione)



Planimetrie e sezioni dei capannoni 1-2-3-4-5-6 (il capannone 7 presenta le medesime caratteristiche strutturali con la variante di dimensioni maggiori e la presenza di 6 ventilatori anziché 4 come i restanti capannoni)

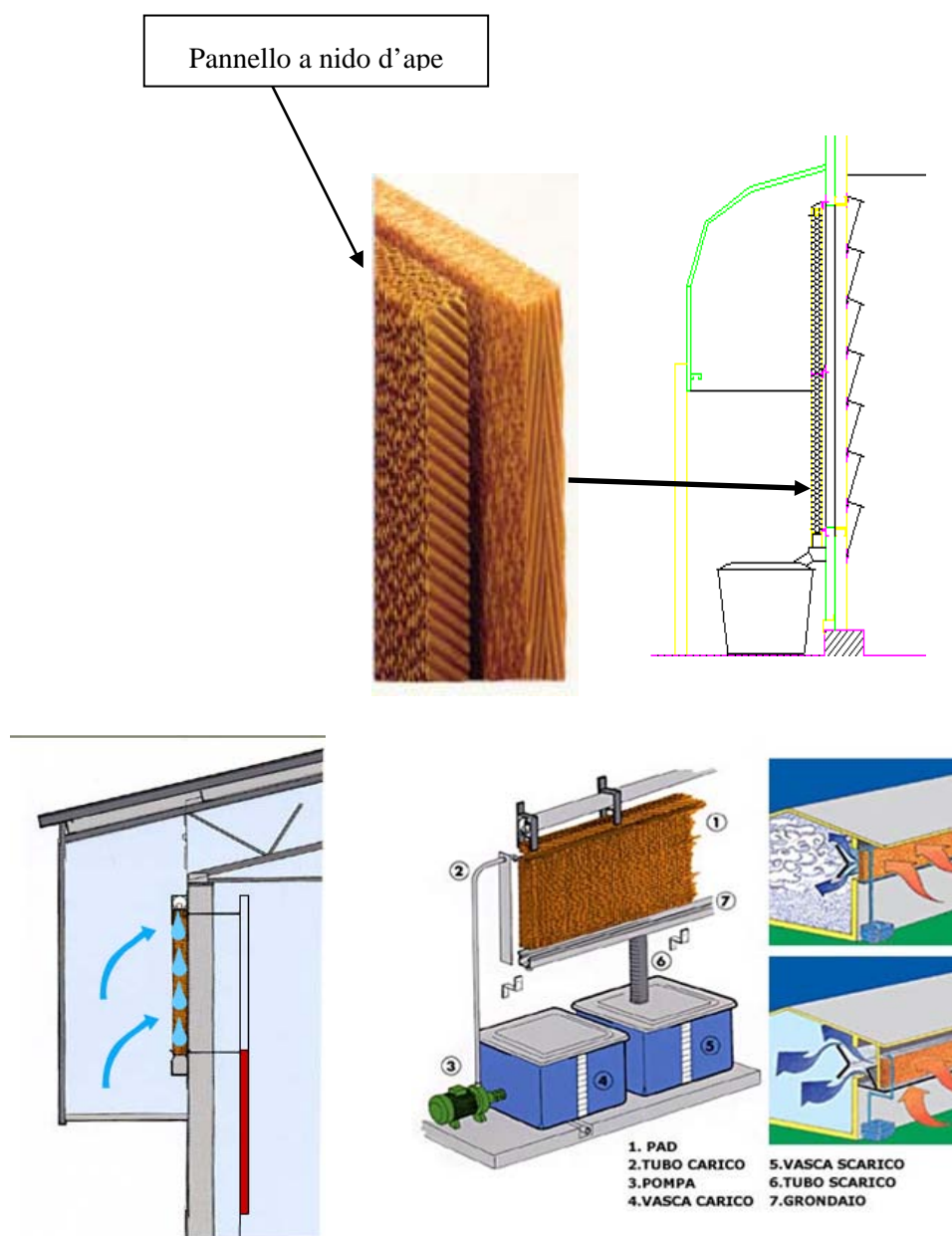


## Riscaldamento

I locali di stabulazione non necessitano di riscaldamento.

## Raffrescamento

Tutti i capannoni sono provvisti di raffrescamento garantito da un sistema di pannelli umidificatori in cellulosa a nido d'ape sistemati sulle pareti longitudinali sotto le finestre, con prevalenza nella parte prossima alla testata contrapposta a quella dei ventilatori estrattori .  
L'abbassamento di temperatura può arrivare fino a 6-7°C in presenza di giornate con aria a basso contenuto di umidità.



Sistema di raffrescamento evaporativo con pannelli di umidificazione in cellulosa a nido d'ape montati sulle finestre delle pareti longitudinali

### **L'impianto in tutti i capannoni è formato da:**

N. 2+2 pannelli di cellulosa alti cm. 150, con lunghezza complessiva di ml. 12 ognuno (15 per il capannone 7), previsti per essere attraversati dall'acqua, di spessore cm 10 e da una canaletta superiore di distribuzione dell'acqua che viene raccolta alla base dei pannelli e convogliata a due vasche del volume di 500 litri in cui è installata la pompa di ricircolo, posti su due lati del capannone. L'aria, attraversandoli prima di essere immessa nel capannone, si raffredda tanto più quanto più è bassa l'umidità relativa dell'ambiente esterno.

Per fornire le condizioni ottimali di benessere delle ovaiole con il minore consumo di energia (intesa come corrente elettrica o mangime) si è dotato l'impianto di un sistema di abbassamento della temperatura che prevede di far passare l'aria richiamata dai ventilatori attraverso un pannello forato, PAD, sul quale si fa scorrere dell'acqua (raffreddamento adiabatico).

L'aria calda attraversando l'acqua cede parte del proprio calore per poi entrare fresca nel capannone comportando un abbassamento della temperatura.

L'abbassamento di temperatura che ne consegue è in funzione della temperatura e dell'umidità esterna, secondo le leggi fisiche del diagramma psicrometrico. Considerate le condizioni climatologiche della zona è facile prevedere un abbassamento della temperatura interna di 5-7 °C, rispetto alla temperatura esterna. A questo risultato vanno aggiunti alcuni gradi Centigradi, ottenuti per effetto della movimentazione dell'aria sopra descritta (temperatura effettiva percepita dalle ovaiole).

**Gli estrattori d'aria** vengono azionati da termosonde, che rilevano la temperatura interna del capannone e agiscono per il mantenimento della temperatura interna entro limiti compatibili col benessere degli animali. Il loro tempo di funzionamento è di conseguenza fortemente variabile e vincolato alle condizioni climatiche esterne e stagionali.

Il sistema di ventilazione è gestito da un apposito computer che attraverso il comando delle finestre, della ventilazione e del raffrescamento consente di condizionare la temperatura interna sui valori impostati dall'addetto alla gestione. Nel periodo estivo il sistema di ventilazione si completa con il raffrescamento a nebulizzazione già descritto.

In relazione alla temperatura interna ed esterna, l'aumento della ventilazione avviene a stadi, cioè con l'inserimento progressivo dei ventilatori, fino al loro totale utilizzo, Al primo stadio sono collegati i ventilatori che funzionano con l'orologio parzializzatore per la programmazione del minimo ricambio d'aria. Con l'innalzamento della temperatura oltre i limiti impostati nella centralina, si determina lo stadio successivo e quindi l'avvio dei ventilatori ad esso collegati. La temperatura impostata e la temperatura rilevata in ambiente sono visualizzate su un unico display.

Un apposito quadro elettrico, collegato a sirena ed eventualmente a combinatore telefonico, segnala la mancanza di ventilazione per mancanza di corrente o guasti, e segnala la temperatura troppo alta o troppo bassa rispetto ai valori impostati.

I ventilatori estrattori sono completi di struttura in lamiera zincata, protezione antinfortunistica lato aspirazione in rete di acciaio zincato con maglia da mm 30 x 30. Il motore è alimentato a differenti tensioni, girante a sei pale in acciaio inox con cinghia di trasmissione dentata con



carter di protezione. I ventilatori sono dotati di persianette in lamiera zincata, sul lato mandata, azionate da un sistema centrifugo a 3 masse bilanciate automaticamente, sono dotati inoltre di sistemi di oscuramento applicati ai ventilatori per evitare l'entrata di luce, formati da profili in alluminio a forma di "Z".

### **2.1.2.3. Spogliatoio, doccia e wc.**

All'interno della sala raccolta uova, è presente una zona filtro composta da spogliatoi, doccia e servizi separati per uomini e donne, addetti all'allevamento. L'accesso ai nuovi servizi è previsto sia dall'interno del locale e anche direttamente dall'esterno.

I reflui saranno trattati attraverso un adeguato sistema di depurazione costituito da fossa imhoff, filtro batterico anaerobico e seconda fossa imhoff per essere scaricati nel fosso di scolo previo pozzetto campionatore.

### **2.1.3. POTENZIALITÀ DELL'ALLEVAMENTO**

#### **Numero capi, peso vivo e produzione di pollina**

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati della superficie utile di allevamento, il numero massimo di capi allevabili e la produzione di pollina su base annua (L'azienda effettua un ciclo all'anno della durata di 10 mesi).

<b>PRODUZIONE POLLAME</b>						
<b>Categoria pollame</b>	<b>SUA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Potenzialità massima</b>				
		<b>N° capi</b>	<b>Peso vivo ton</b>	<b>Liquame (Acque di lavaggio) per anno m<sup>3</sup></b>	<b>Letame per anno (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Azoto per anno (kg)</b>
Capannone 1 (Riproduttori)	873,70	6.365	12,73	1,9	229,1	2928
Capannone 2 (Riproduttori)	885,21	6.365	12,73	1,9	229,1	2928
Capannone 3 (Riproduttori)	889,52	6.365	12,73	1,9	229,1	2928
Capannone 4 (Riproduttori)	889,52	6.365	12,73	1,9	229,1	2928
Capannone 5 (Riproduttori)	889,52	6.365	12,73	1,9	229,1	2928
Capannone 6 (Riproduttori)	772,52	5.481	10,96	1,6	197,3	2521
Capannone 7 (Riproduttori)	1166,21	8.310	16,62	2,5	299,2	3823
<b>Totale Pollame</b>	<b>6366,2</b>	<b>45.616</b>	<b>91,23</b>	<b>13,6</b>	<b>1642</b>	<b>20984</b>

La quantità delle deiezioni prodotte dall'allevamento è stata stimata con i dati del Decreto 7 aprile 2006. Il valore relativo al liquame indicato in tabella è teorico; per la tipologia di allevamento, oggetto del presente studio, non si ha produzione di liquame (i riproduttori sono allevati su lettiera). il valore relativo ai liquami prodotti è ricompreso nella quantità relativa alle acque di lavaggio smaltite come rifiuto tramite ditta autorizzata.

Tutte le deiezioni prodotte vengono cedute a terzi.

## **2.1.4. RIFERIMENTO ALLA NORMATIVA IPPC**

### **2.1.4.1. MTD Capannoni**

Le MTD per gli allevamenti avicoli sono misure strutturali e gestionali di prevenzione idonee a prevenire la formazione di odori e le emissioni di gas ammoniacali; per gli allevamenti di avicoli a terra consistono in:

- adozione di abbondante lettiera;
  - utilizzo ai abbeveratoi antispreco: si impedisce che cada acqua a terra e bagni la lettiera;
  - ventilazione forzata;
  - ottimale isolamento dei capannoni.
1. Sul pavimento in cemento del capannone, prima dell'inserimento delle pollastre, viene preparata la **lettiera di paglia sfibrata dello spessore di circa 3 cm** nella misura di circa di 1,0 kg/mq. Un buon strato iniziale di paglia consente di mantenere l'umidità nell'ordine del 30% e, quindi, le emissioni sono ben inferiori a quelle dei vecchi capannoni (con umidità della lettiera superiori al 40%), dato che le emissioni di gas e odori derivano quasi esclusivamente dalle fermentazioni anaerobiche che si hanno su lettiere umide, ma che non si sviluppano su pollina asciutta.
  2. Con l'adozione di **abbeveratoi antispreco** provvisti di tazzina salvagocce non si creano zone umide e si evitano emissioni odorigene.
  3. La **ventilazione forzata** asciuga di più la lettiera.
  4. L'**elevato livello di coibentazione** dei capannoni ottenuto con coperture mediante pannelli sandwich dello spessore di 6 cm, evita la condensazione invernale dell'umidità nell'aria sul tetto e la sua ricaduta sulla lettiera. Un buon isolamento consente inoltre di ridurre il consumo di energia elettrica per il ricambio d'aria dei locali di stabulazione mediante i ventilatori comandati da un termostato; ridurre il consumo idrico per abbeveraggio e raffrescamento degli ambienti nel periodo estivo.

## **2.1.5. RIFERIMENTO ALLA NORMATIVA SUL BENESSERE ANIMALE**

L'allevamento rispetterà la normativa del D.lgs. n. 267 del 29 luglio 2003 “ Attuazione delle direttive 1999/74/CE e 2002/4/CE, per la protezione delle galline ovaiole e la registrazione dei relativi stabilimenti di allevamento”.

*“Allegato B(\*)*

*(previsto dall'art. 2, comma 1, lettera a)*

**DISPOSIZIONI APPLICABILI AI SISTEMI ALTERNATIVI**

1. Gli impianti di allevamento di cui al presente allegato, nuovi, ristrutturati o messi in funzione per la prima volta, devono:

- a) essere attrezzati in modo da garantire che tutte le galline ovaiole dispongano di:
- 1) mangiatoie lineari che offrano almeno 10 cm di lunghezza per gallina ovaiole o di mangiatoie circolari che offrano almeno 4 cm di lunghezza per gallina ovaiole;
  - 2) abbeveratoi continui che offrano 2,5 cm di lunghezza per gallina ovaiole o abbeveratoi circolari che offrano 1 cm di lunghezza per gallina ovaiole. Inoltre, in caso di utilizzazione di abbeveratoi a tettarella o a coppetta, deve essere prevista almeno una tettarella o una coppetta ogni 10 galline ovaiole e, nel caso di abbeveratoi a raccordo, ciascuna gallina ovaiole deve poter raggiungere almeno due tettarelle o due coppette;
  - 3) almeno un nido per 7 galline ovaiole. Se sono utilizzati nidi di gruppo, deve essere presente una superficie di almeno 1 metro quadrato per un massimo di 120 galline ovaiole;
  - 4) posatoi appropriati, privi di bordi aguzzi e che offrano almeno 15 cm di spazio per gallina ovaiole. I posatoi non devono sovrastare le zone coperte di lettiera, la distanza orizzontale fra posatoi non deve essere inferiore a 30 cm e quella fra i posatoi e le pareti non inferiore a 20 cm;
  - 5) una superficie di lettiera di almeno 250 cm quadrati per gallina ovaiole; la lettiera deve occupare almeno un terzo della superficie al suolo;
- b) essere dotati di pavimento che sostenga adeguatamente ciascuna delle unghie anteriori di ciascuna zampa;
- c) avere un coefficiente di densità non superiore a 9 galline ovaiole per metro quadrato di zona utilizzabile. Tuttavia fino al 31 dicembre 2011, quando la zona utilizzabile corrisponde alla superficie al suolo disponibile, gli allevamenti che già applicavano il sistema di cui al presente allegato alla data del 3 agosto 1999, possono avere un coefficiente di densità di 12 volatili per metro quadrato di superficie disponibile.

2. Oltre alle prescrizioni di cui al numero 1:

- a) nei sistemi di allevamento che consentono alle galline ovaiole di muoversi liberamente fra diversi livelli:
- 1) il numero massimo di livelli sovrapposti deve essere pari a 4;
  - 2) l'altezza libera minima fra i vari livelli deve essere di 45 cm;
  - 3) le mangiatoie e gli abbeveratoi devono essere ripartiti in modo da permettere a tutte le galline ovaiole un accesso uniforme;
  - 4) i livelli devono essere installati in modo da impedire alle deiezioni di cadere sui livelli inferiori;
- b) se le galline ovaiole dispongono di un passaggio che consente loro di uscire all'aperto:
- 1) le diverse aperture del passaggio devono dare direttamente accesso allo spazio all'aperto, avere un'altezza minima di 35 cm, una larghezza di 40 cm ed essere distribuite su tutta la lunghezza dell'edificio; per ogni 1000 galline ovaiole deve essere comunque disponibile un'apertura totale di 2 m;

2) gli spazi all'aperto devono:

a) avere una superficie adeguata alla densità di galline ovaiole allevate e alla natura del suolo al fine di prevenire qualsiasi contaminazione;

b) essere provvisti di riparo dalle intemperie e dai predatori e di abbeveratoi appropriati.

3. A decorrere dal 1° gennaio 2007, i requisiti minimi di cui al presente allegato devono essere applicati a tutti i sistemi alternativi”

### **2.1.6. NORMATIVA GESTIONE POLLINA**

Con riferimento al Decreto 7 aprile 2006 non si hanno grandi vincoli in quanto:

- **lo stoccaggio non è obbligatorio, essendo gli animali allevati su lettiera**

Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano adeguatamente impermeabilizzate. Per le lettiere permanenti il calcolo del volume stoccato fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 60 centimetri nel caso dei bovini, di 15 centimetri per gli avicoli e di 30 centimetri per tutte le altre specie.

- **l'utilizzo agronomico della pollina non viene gestito dall'azienda, avendo questa un accordo di ritiro della stessa.**

**L'azienda effettua un ciclo all'anno della durata di 300 giorni circa di presenza in un anno.**

### **2.1.7. NORMATIVA DI BIOSICUREZZA**

Le normative sulla biosicurezza sono rispettate:

- l'acqua di abbeverata è da acquedotto;
- l'ingresso dei mezzi all'allevamento avviene attraverso l'arco di disinfezione;
- l'ingresso dei lavoratori avviene attraverso la zona filtro;
- i capannoni sono dotati di finestre con rete antipassero;
- i capannoni hanno pavimento in cemento liscio per facilitare le operazioni di pulizia e disinfezione;
- i capannoni hanno parete e soffitti pulibili;
- le porte d'ingresso e uscita hanno chiusura automatica;
- la cella frigo per lo stoccaggio di animali morti è collocata in prossimità dell'accesso carrabile su piattaforma impermeabilizzata. Le operazioni di carico avverranno all'esterno dell'area di allevamento ed il trasporto sarà effettuato da ditte regolarmente autorizzate.
- l'accesso all'allevamento di persone e mezzi sarà consentito con rigido protocollo di registrazione e, per gli automezzi, solo dopo disinfezione nell'impianto esistente.



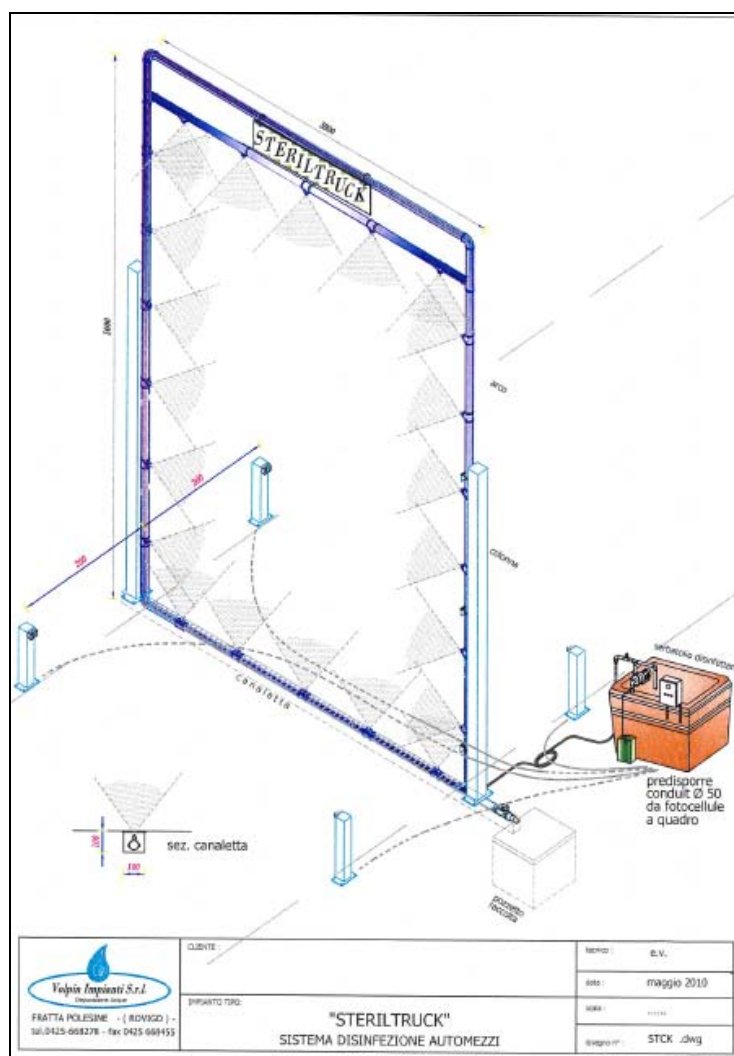
### 2.1.7.1. Disinfezione automezzi

All'ingresso dell'azienda è installato un arco di disinfezione automezzi, il cui schema è riportato nella scheda che segue.

L'automezzo in arrivo passa attraverso il dispositivo di disinfezione ad arco: viene nebulizzata una soluzione disinfettante sul veicolo allo scopo di neutralizzare eventuali microrganismi ed evitare la diffusione di epidemie nell'allevamento. La soluzione nebulizzata con arco, generalmente crea poche quantità di sgrondo, in condizioni di disinfezione standard; la quantità aumenta in caso di disinfezione prolungata per la presenza di problemi igienico sanitari.

**La piazzola per la disinfezione degli automezzi, di dimensioni di 4,00 x 4,00 m**, ha il basamento in cemento e presenta una leggera pendenza verso una caditoia a griglia per la raccolta dell'acqua di sgrondo che viene convogliata nella cisterna interrata da 2 m<sup>3</sup> tramite tubazione provvista di valvola tre vie e all'occorrenza smaltita come rifiuto (**CER200304**).

Quando viene attivato l'impianto di disinfezione si ha il deflusso nella vasca di accumulo del liquido caduto sulla piazzola; a fine irrorazione la valvola si chiude. Nel caso di pioggia, quindi, l'acqua piovana non raggiunge il pozzetto, ma avviata al fosso di scolo.



Schema arco di disinfezione

## 2.1.8. NORMATIVA SULLA SICUREZZA DEGLI OPERATORI

La sicurezza degli operatori è salvaguardata da un protocollo interno e dall'aggiornamento del personale sul tema della sicurezza nell'ambiente di lavoro. Anche se l'impianto di ventilazione longitudinale consente di mantenere livelli di umidità della lettiera tale da avere condizioni microclimatiche ottimali per gli animali e per gli operatori, verranno utilizzati i necessari presidi di sicurezza adottabili come i calzari antisdrucciolo e la mascherina antipolvere.

## 2.1.9. LA GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO

### 2.1.9.1. La gestione del "vuoto sanitario"

Il **vuoto sanitario** dura 10 giorni iniziando dopo le attività di pulizia che durano 11 giorni comprese le attività di manutenzione e preparazione del ricovero che richiedono generalmente 5 giorni. Alla fine di ogni ciclo il lavaggio delle superfici viene effettuato con acqua.

	<b>Pulizia</b>	<b>Disinfezione</b>
<b>Luogo di applicazione</b>	pavimenti	Pavimenti e pareti
<b>Agente di lavaggio</b>	Acqua	Acqua con disinfettante
<b>Mezzo utilizzato</b>	Pala meccanica con raschiatore e spazzatura manuale o meccanica, idropulitrice ad alta pressione	Pompa a basso volume e alta pressione
<b>Reflui o residui</b>	Polveri	nessuno
<b>Descrizione modalità</b>	<p>A fine ciclo, una volta svuotato il capannone dai capi, vengono rimossi i pannelli di grigliato e si provvede alla raccolta della pollina con pala meccanica provvista di raschiatore all'interno del capannone, e caricata su cassoni per essere ceduta a terzi.</p> <p>Successivamente si procede alla spazzatura delle pareti e tetti dei nidi, e dei ventilatori in modo che i residui cadano sul pavimento, quindi viene effettuata la spazzatura del pavimento con scope manuali.</p> <p>Dopo la pulizia a secco segue poi il lavaggio dei pavimenti, pareti e attrezzatura con idropulitrice ad alta pressione.</p>	Terminata la pulizia a fondo viene distribuita la soluzione disinfettante con pompe nebulizzatrici a bassa portata e alta pressione

Le acque di lavaggio, prodotte in quantità limitata in considerazione della tipologia di macchine utilizzate per il lavaggio, saranno convogliate in apposite bocchette di captazione di ogni capannone e raccolte in pozzetti dalla capacità di 500 L, posti esternamente e in testata ad ogni capannone. Dai pozzetti, tramite una pompa sommersa, le acque di lavaggio, vengono immesse in una cisterna mobile posta su carro e da questa trasferite in una autobotte da 15 mc e avviate a smaltimento, come rifiuto (CER200304), tramite ditta autorizzata.

Terminato il lavaggio si esegue la disinfezione dei locali e delle attrezzature. Per le attività di disinfezione vengono utilizzati prodotti con modalità operative descritte nella seguente tabella.

Le attività di disinfezione sono svolte da personale dell'azienda e vengono utilizzati prodotti e modalità operative descritte nella seguente tabella:

Le attività di disinfezione sono svolte da personale dell'azienda e vengono utilizzati prodotti e modalità operative descritte nella seguente tabella:

Prodotto/ principio attivo	Concentrazione usata	Consumo annuo	Note
Glutasan Aldeide diglutarica	2%	50 Kg	A fine ciclo viene distribuita la soluzione disinfettante mediante pompa a pressione Idrojet, sulle pareti e sui pavimenti. Viene usato in alternanza con Veteriod
Farmfluid Acido acetico	2%	50 Kg	A fine ciclo viene distribuita la soluzione disinfettante mediante pompa a pressione Idrojet sulle pareti e sui pavimenti. Viene usato in alternanza con Glutasan

Per la preparazione delle soluzioni di disinfezione vengono consumati circa 5 m<sup>3</sup>/anno di acqua, quantità trascurabile in confronto ai consumi totali stimati 4960 m<sup>3</sup>/anno. Tali operazioni non generano reflui, in quanto il liquido spruzzato è lasciato a contatto sulle superfici per espletare la sua azione disinfettante, fino a che tali superfici non sono asciugate.

Successivamente si procede alla distribuzione della lettiera per l'avvio del nuovo ciclo.

### **2.1.9.2. La gestione e manutenzione impianti**

L'azienda effettua **manutenzione** programmata per tutto lo stabilimento alla fine di ogni ciclo di allevamento.

La manutenzione riguarda:

- Verifica funzionalità e pulizia dispositivi per la distribuzione di acqua e cibo
- Verifica funzionalità punti di illuminazione
- Impianti produzione energia termica
- Generatori di emergenza
- Estrattori e ventilatori

La manutenzione viene effettuata da personale interno. L'esecuzione delle manutenzioni viene fatta nel rispetto dei tempi del vuoto sanitario.

Non vengono tenute registrazioni sistematiche delle manutenzioni straordinarie.

### **2.1.9.3. Salute ambientale (Trattamento mosche, ratti, Blatte, zanzare e colombi)**

Per la lotta agli infestanti l'azienda intende avvalersi di ditta terza che effettuerà servizi di controllo presso l'allevamento in oggetto. I servizi prevedono il controllo di Topi e Ratti, Blatte ed insetti striscianti, Mosche, Zanzare e Colombi e volatili molesti in genere.

Presso gli uffici dello stabilimento sarà fornito, da ditta terza, il **Book della Procedura Completa, contenente:**

- **Legenda del committente** con indicati gli estremi del Contratto, dell' Operatore del Servizio
- **Planimetria** con indicate le postazioni installate e numerate;
- **Calendario interventi** e aree trattate;
- **Tipo di postazioni installate** esca utilizzata e relative schede tecnica-sicurezza;
- **Schede tecniche - sicurezza** dei prodotti utilizzati;
- **Certificato del servizio** rilasciato ad ogni intervento effettuato;
- **Report delle postazioni** con indicato il numero e la collocazione della postazione ed indicati i dati relativi ad ogni controllo effettuato;
- **Piano di lavoro** con indicate le soglie di controllo stabilite e le azioni correttive;
- **Modulo di richiesta intervento straordinario** da inviare in caso di necessità.

### **Procedure di intervento**

**Derattizzazione:** installazione di un impianto di derattizzazione costituito da erogatori di rodenticidi posizionati nei luoghi ritenuti strategicamente opportuni che hanno la caratteristica di riprodurre la tana ideale all'interno della quale il ratto, sentendosi al sicuro, ingerisce una quantità d'esca sufficiente ad essere letale. Gli erogatori saranno in materiale plastico resistenti agli urti ed agli agenti atmosferici e dotati di chiusura di sicurezza oltre ad un sistema di fissaggio delle esche rodenticide per evitarne l'asportazione e la fuoriuscita accidentale (questo al fine di evitare l'avvelenamento di animali domestici eventualmente presenti in zona). Le postazioni saranno tutte riportate in planimetria, segnalate da cartello di indicazione a parete riportante numerazione progressiva, principio attivo ed antidoto. Gli interventi avranno cadenza mensile (12 interventi/anno). Ad ogni intervento saranno controllate tutte le postazioni, reintegrate le esche e le tavole collanti, i dati di monitoraggio saranno riportati nell'apposita sezione del Book.

Il personale dell'azienda incarica che effettuerà la derattizzazione sarà dotato di tutti i sistemi di sicurezza ed antifuoribambini.

Il monitoraggio consiste nella verifica dei risultati ottenuti dai trattamenti precedentemente menzionati onde evitare una re-infestazione o la ricomparsa dei ratti.

Ove si verificasse un consumo anomalo di esche o una presenza preoccupante di tracce di roditori il Tecnico del Servizio potrà intervenire installando postazioni aggiuntive provvisorie e sistemi di lotta complementari (tavole collanti, trappole a cattura multipla, trappole meccaniche etc.) fino ad eradicazione dell'infestazione. Le postazioni aggiuntive saranno indicate in una planimetria provvisoria.

Vengono usati i seguenti prodotti:

<b>Prodotto (topicidi)</b>	<b>Principio attivo</b>
DT3	Difethialone
Coldif	Difenacoum
Colbrom	Bromadiolone
Solo box	Brodifacoum

Notrac blox	Bromadiolone
-------------	--------------

Prodotto	Principio attivo
<b>Erogatori e sistemi collanti</b>	
Trappola a cattura multipla	Collante con attrattivo
Ristoramatic	(collante)
Protecta pest moonitor	(collante con feromone per blatte)

**Monitoraggio blatte ed insetti striscianti:** saranno collocate postazioni collanti del tipo Trap Line innescate con apposito attrattivo nei luoghi ritenuti idonei quali atri dei capannoni, locali servizi etc. Ogni postazione sarà indicata da apposito cartello a parete riportante la numerazione progressiva e riportata in planimetria. Le postazioni saranno controllate e sostituite con cadenza mensile (12 interventi annui), i dati di monitoraggio relativi alle catture saranno riportati nel Book di cui sopra. In caso di infestazioni in atto il Tecnico del Servizio potrà intervenire con esche Blatticide in Gel o, in caso di altri insetti striscianti quali formiche, porcellini di terra etc con pompa spalleggiabile a precompressione per irrorazione mirata di prodotto insetticida piretroide a basso impatto ambientale. L'irrorazione seguirà un andamento centripeto per precludere eventuali vie di fuga agli infestanti.

**Demuscazione:** viene effettuato da ditta terza e anche da personale dell'azienda e consiste in più livelli di intervento:

- distribuzione di trappole che catturano le mosche adulte all'esterno e all'interno;
- nebulizzazione nell'aria ambiente e distribuzione sui pavimenti, sulle pareti di prodotti liquidi che uccidono gli insetti volanti;
- lancio di insetti utili.

All'interno dei capannoni, prevalentemente sui davanzali, vengono distribuite esche moschicide di tipo granulare.

Verrà attivato un Sistema di Lotta Integrata. Saranno installate postazioni a cattura del tipo iglu' con attrattivo specifico per mosche lungo il perimetro dello stabilimento distanziate di circa 30/40 metri l'una dall'altra ed avendo cura di scegliere i luoghi più ombreggiati. Tutte le postazioni saranno riportate in planimetria ed indicate da apposito cartello di indicazione riportante la numerazione progressiva. Le postazioni saranno sostituite ad ogni intervento mensile nel periodo maggio-ottobre.

Vengono utilizzati i seguenti prodotti:

Prodotto	Principio attivo
Agita	Thiametoxan
Alfacrom Plus	Azamethiphos
Neporex	Cyromazina
Dilan 50 E	Diclorvos



**Dezanzarizzazione:** tutte le possibili raccolte d'acqua, tombini, caditoie etc saranno trattati con cadenza quindicinale nel periodo maggio - ottobre tramite prodotto larvicida biologico per la lotta mirata alle larve di zanzara a base di Bacillus Turigiensis var. Israelensis. Questo prodotto agisce esclusivamente per ingestione sulle larve di zanzara e non è dannoso per le specie non bersaglio.

**Controllo dei volatili (colombi, cornacchie etc.):** In caso di presenza in quantità di volatili molesti potranno essere installati dissuasori antivolatili di vario tipo quali aghi in acciaio inox, reti e sistemi di esclusione, palloni cromatici a seconda delle condizioni rilevate previo sopralluogo. In caso di necessità sarà effettuato un periodo di lotta biologica tramite voli di un rapace fino ad allontanamento degli infestanti. Il servizio andrà ripetuto ogni volta che la problematica si ripresenti. Per questo servizio, la ditta terza, si avvarrà della collaborazione di un falconiere esperto.

Tutti i trattamenti vengono registrati in appositi registri a disposizione degli organi di controllo.

#### **2.1.10. MATERIE PRIME**

L'approvvigionamento idrico è garantito dall'acquedotto comunale.

Il nuovo fabbisogno idrico complessivo è di circa 4960 m<sup>3</sup>/anno.

Le attività che consumano acqua sono le seguenti

- abbeveraggio degli animali
- usi domestici
- raffrescamento
- lavaggio
- disinfezione

Viene effettuato il lavaggio delle superfici con acqua e il consumo annuo ammonta a circa 46 mc.

Non vi sono sistemi di controllo di perdite e/o anomalie della rete interna di approvvigionamento idrico.

##### **2.1.10.1. Stima del consumo idrico specifico**

###### **Abbeveraggio**

Il consumo di acqua per abbeveraggio è stimato a partire da fattori di consumo specifici:

fattore di consumo: 2,0 litri acqua / Kg mangime moltiplicato per i chili di mangime

Il fattore utilizzato deriva da dichiarazione del gestore.

2,0 litri / Kg mangime

Mangime consumato 2.100 ton

m<sup>3</sup> acqua = 2.100 x 2 = **4.200 m<sup>3</sup>**

### Lavaggio superfici

Fattore di consumo espresso come 6/7 litri / mq superficie

Il fattore utilizzato deriva da dichiarazione del gestore

Superficie utile capannoni 6.414 mq x 7 litri/mq = circa **45 m<sup>3</sup>**

### Il raffrescamento

Impianto **cooling**: coefficiente di consumo dichiarato dal fornitore pari a 0,4 litri/min/mq di pannello

Capannone	Dimensioni pannello m	n. pannelli	mq	Litri/min/mq	Ore/gg	min/h	gg/anno	mc acqua	
1-2-3-4-5-6-7	12 x 1,5	2	36	0,4	4	30	50	<b>90</b>	
7	15 x 1,5	2	45	0,4	4	30	50	<b>110</b>	
<b>Totale</b>								<b>90 * 6+110 =</b>	<b>650</b>

### Usi domestici

calcolati considerando un consumo procapite di 80 litri /gg<sup>1</sup> per 3 addetti (250 gg/anno)

consumi civili = 250 x 80 x 3 / 1000 = **60 m<sup>3</sup>**

In tabella il **riassunto dei consumi idrici**:

Fonti consumo	m <sup>3</sup> /anno	Quota %
Civili	60	1,21
Abbeveraggio	4200	84,68
Raffrescamento	650	13,10
Lavaggio	45	0,91
Disinfezione	5	0,10
<b>Totale</b>	<b>4960</b>	<b>100</b>

Come si può vedere la quota prevalente di consumi idrici è destinata all'abbeveraggio mentre sono trascurabili i contributi per lavaggio aree e usi civili.

#### **2.1.10.2. Stima del consumo di energia**

L'azienda consuma energia termica e energia elettrica.

La produzione di energia termica a partire da GPL è utilizzata solo per il riscaldamento dei servizi.

<sup>1</sup> E. De Fraja Frangipane, G Pastorelli "Impianti di depurazione di piccole dimensioni". Collana Ambiente CIPA Volume 2, 1993. pp43. ISSN 1121-8215.

Il consumo di energia elettrica desunto dalla potenza delle utenze e dai tempi di funzionamento è stimato in circa 125.000 kWh ed è utilizzata per

- Ventilazione
- Illuminazione
- Celle frigo per capi deceduti
- Preparazione e distribuzione mangime
- Funzionamento dispositivi a servizio dell'attività nei ricoveri
- Sistemi di trasporto e raccolta uova

Il consumo di energia durante l'anno si stima da un minimo di 9.000 Kwh /mese nei mesi invernali a un massimo di 16.000 Kwh/mese nei mesi estivi.

Nelle seguenti tabelle sono riportati i consumi di energia necessari al calcolo dell'indicatore giornaliero di consumo per capo utilizzato per il confronto con i valori presenti nel BRef Europeo annuale.

<b>Consumo di Energia Elettrica</b>		
<b>Processo</b>	<b>kWh/anno</b>	<b>%</b>
Nastri trasporto uova	5.000	3,9
Ventilazione	80.000	63,1
Illuminazione	20.000	15,7
Cella frigo	4.000	3,1
Sistema di alimentazione e abbeveraggio	18.000	14,2
<b>Totale</b>	<b>127.000</b>	<b>100</b>

In merito al consumo di energia stimato è possibile confrontare i valori parziali di consumo stimati con i valori riportati nei BRef.

In questo caso, si utilizzano gli intervalli definiti per gli avicoli da carne in quanto assimilabili per tecnica di allevamento:

<b>Voce di consumo</b>	<b>kwh/anno</b>	<b>%</b>	<b>Allevamento Wh/capo/giorno</b>	<b>BRef Wh/capo/giorno</b>
riscaldamento	0	0	0	13 - 20
ventilazione	80.000	63,1	4,80	0,1 - 0,14
illuminazione	20.000	15,7	1,20	/
cella frigo	4.000	3,1	0,24	/
alimentazione	18.000	14,2	1,08	0,4 - 0,6
Nastri trasporto e gestione uova	5.000	3,9	0,30	0,3 - 0,35
<b>TOTALE</b>	<b>127.000</b>	<b>100</b>	<b>7,62</b>	<b>13,8 - 21,09</b>

Il valore di ventilazione, eccedente i limiti presenti nei BRef, può essere imputato alla necessità di mantenere le condizioni ottimali di umidità e temperatura durante la stabulazione degli animali. Tale necessità è variabile nell'arco del ciclo e, in funzione delle condizioni meteorologiche, nell'arco dell'anno. Non si ritiene pertanto migliorabile tale valore mediante l'inserimento di una particolare MTD.

Per quel che riguarda l'alimentazione e riscaldamento si è ampiamente al di sotto dei rispettivi valori di BRef, mentre per l'illuminazione, pur non essendoci dei limiti di BRef, è necessario considerare che saranno utilizzate lampade a basso consumo.

### **2.1.11. TRAFFICO IN FASE DI ESERCIZIO**

Le attività di allevamento comportano, durante la fase di gestione, un traffico veicolare determinato dalle esigenze di trasporto dell'attività.

**Nella seguente tabella si riportano la tipologia ed il numero di mezzi in transito nella fase relativa all'attuale gestione ed in quella relativa alla futura gestione successiva alla realizzazione del progetto.**

Operazione	Tipologia e numero di mezzi in transito			
	n° camion/anno		Assi	Incremento
	Precedente	Futura		
Arrivo animali	7	8	3	1
Partenza animali	7	8	3	1
Trasporto mangime	60	71	5	11
Trasporto deiezioni	48	55	3	7

**Dall'analisi dei dati in tabella si evince che durante la fase di esercizio dell'allevamento, si avrà un incremento del numero di mezzi non significativo per le condizioni di traffico della zona.**

**Il bilancio complessivo dei mezzi in ingresso/uscita, porta ad un incremento in media di circa 1,6 mezzi al mese (20 mezzi nell'arco di un anno); pertanto si può ritenere un impatto sull'incremento del traffico non significativo, considerata anche la viabilità delle strade di accesso all'allevamento.**

**Gli impatti veicolari indotti, considerato il numero dei mezzi in transito e la categoria delle strade percorse sono non significativi.**

### **2.1.12. PRODUZIONE DI RUMORE E VIBRAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO**

**Le attività di allevamento comportano una produzione di rumore.**

**La valutazione dei livelli di rumore immessi nell'ambiente** esterno dall'attività e dagli impianti a servizio dell'esercizio di allevamento, con specifico riferimento ai recettori sensibili più prossimi all'allevamento, **sono stati appositamente esaminati in una specifica relazione**, redatta da un tecnico competente in acustica (allegata al presente studio), a cui si rimanda per una trattazione più approfondita.

**Si riportano di seguito le conclusioni:**

*“In applicazione dell'art.4 del DPCM 14 novembre 1997 i valori di emissione ed immissione acustica sia nel periodo diurno che in quello notturno, risultano inferiori ai limiti stabili per le attività di allevamento pollame che la ditta SOCIETÀ AGRICOLA FILENI S.R.L. intende installare presso Campo 2 sito in:*

- Contrada Castel di Sette – 66030 Mozzagrogna (CH) (6 capannoni)
- Contrada Castel di Sette – 66034 Lanciano (CH) (1 capannoni)

*Inoltre applicando in modo del tutto cautelativo il valore limite differenziale alle misure effettuate in prossimità dei recettori più sensibili, e non all'interno delle abitazioni, risultano rispettati i limiti differenziali.*

### **2.1.13. EVENTUALE DISMISSIONE DELL'OPERA**

La dismissione dell'opera non appare ipotizzabile per il medio termine, dato che il settore avicolo è anche in prospettiva futura un settore trainante nel comparto carni.

Nel caso di cessazione delle attività dell'impianto se ne farà preventivamente comunicazione alla Provincia di Chieti, al Comune di Mozzagrogna, al Comune di Lanciano, all'ARTA Abruzzo ed all'ASL Abruzzo, inoltrando entro 60 gg. dalla comunicazione un cronoprogramma di dismissione.



### **3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

#### **3.1. CONDIZIONI CLIMATICHE DEL CONTESTO**

L'area oggetto di studio ricade in zona di pianura in fascia collinare nella parte compresa tra gli Appennini e il Mare adriatico a circa 9.2 km dalla costa ed è caratterizzata da un **clima Adriatico - Mediterraneo con estati calde ed inverni generalmente miti.**

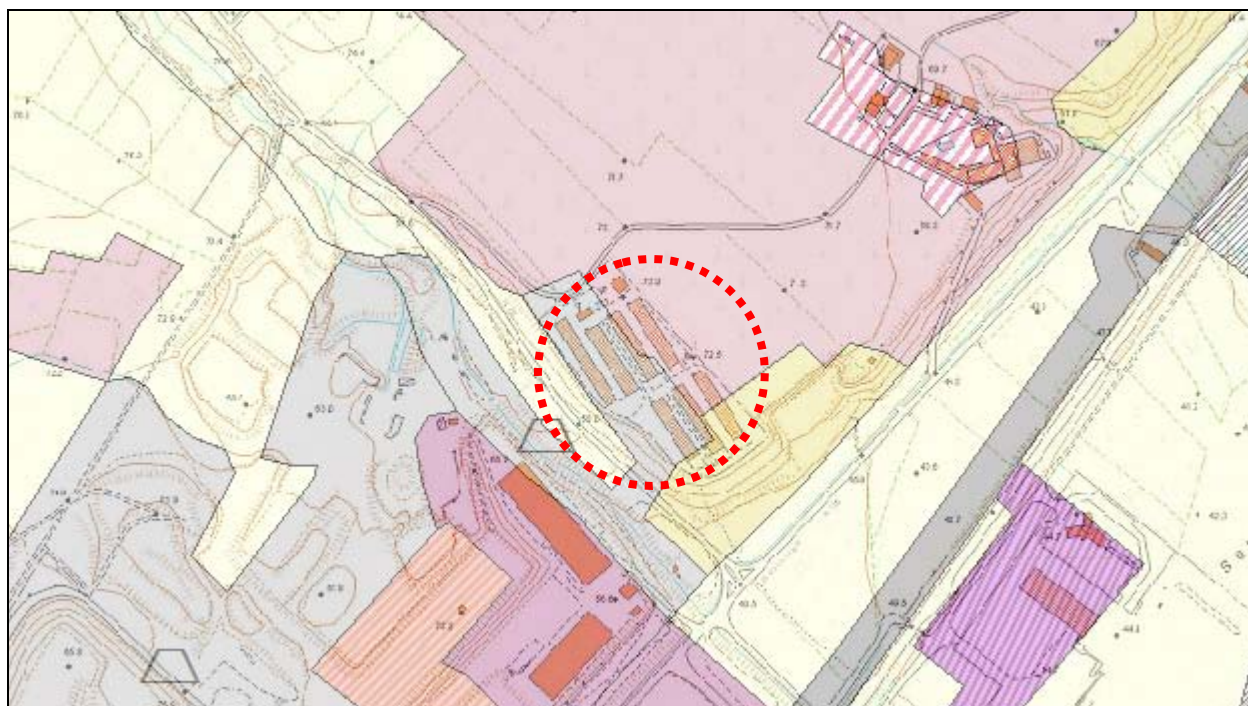
**La descrizione delle condizioni climatiche dell'area è descritta in maniera più approfondita nella parte del presente studio relativa agli impatti.**

**In particolare, partendo dal modello meteo climatico generale si è individuato un modello microclimatico per l'area in esame utilizzato poi nel modello emissivo per la valutazione della diffusione delle sostanze considerate.**

#### **3.2. USO DEL SUOLO**

Dalle informazioni acquisite consultando la Cartografia dei Suoli della Regione Abruzzo , risulta che l'area d'intervento è **zonizzata come "Aree estrattive"** (retino grigio), **"Vigneti"** (retino rosa) e **"Colture agrarie con spazi naturali importanti"** (retino giallo scuro).

**L'intorno è caratterizzato da "Seminativi in aree non irrigue"** (retino colore giallo chiaro), **"Vigneti"** e una **"Aree estrattive"** ad ovest.



**Mappa dell'uso dei suoli**

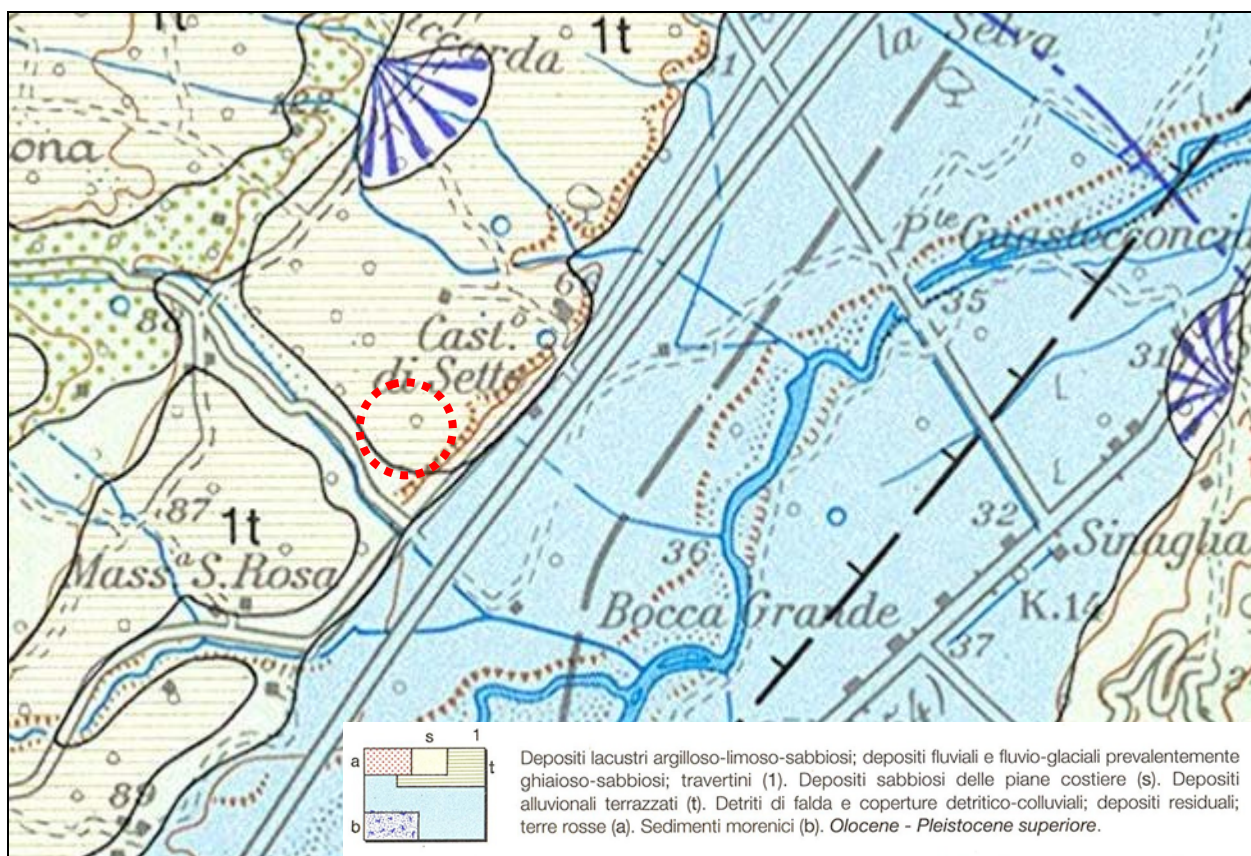
### 3.3. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

#### 3.3.1.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

L'area di allevamento è situata in sinistra orografica del fiume Sangro ad una quota di circa 73 m s.l.m..

La morfologia dell'area è subpianeggiante senza tracce d'instabilità.

Dall'esame della “Carta Geologica d'Abruzzo alla scala 1:100.000 - L. Vezzani & F. Ghisetti” risulta che l'area interessata si trova nella piana alluvionale del fiume Sangro, caratterizzata da un ampio fondo vallivo, colmata da depositi alluvionali composti da ghiaie e sabbie in matrice limosa (retino azzurro) per spessori variabili. In particolare l'area su cui sorge l'allevamento è caratterizzata da depositi alluvionali terrazzati (retino orizzontale, 1t) dell'Olocene – Pleistocene superiore.



Mappa Geologica (1:100000)



### 3.3.2. SISMICA

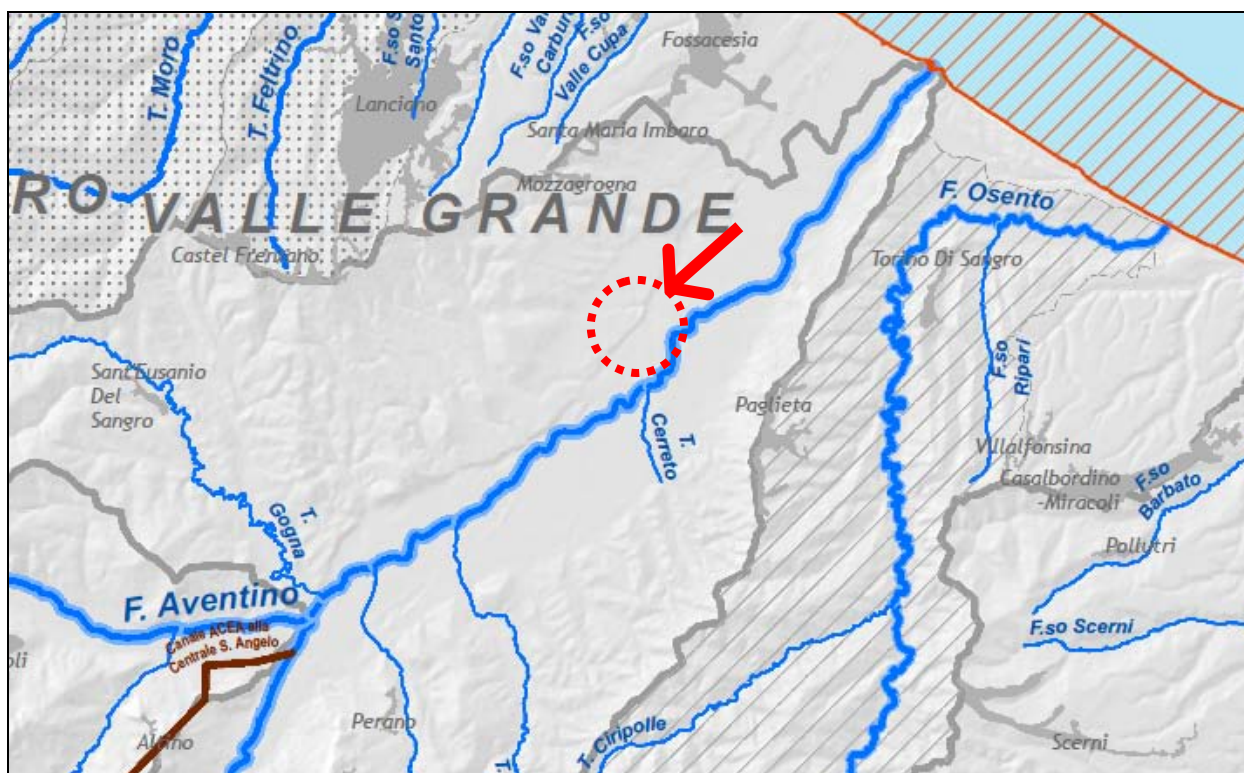
In base a quanto stabilito nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, il Comune di Mozzagrogna, così come i comuni confinanti, sono classificati in **zona 3** "Comuni che possono essere soggetti a scuotimenti modesti."

### 3.4. IDROGRAFIA ED IDROGEOLOGIA

#### 3.4.1. RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE

Il principale elemento idrografico nell'area è il fiume Sangro che scorre in direzione sud-ovest / nord-est con andamento prevalentemente meandri forme ad una quota di circa 36 m. s.l.m.. L'alveo del corso d'acqua (basso fiume Sangro) si presenta con la caratteristica morfologia "braided", ovvero con canale principale nel quale sono presenti diversi rami accessori delimitati da banchi alluvionali allungati nel senso della corrente..

L'allevamento è situato sulla sinistra orografica del Fiume Sangro in un'area sub pianeggiante terrazzata posizionata ad una quota più alta pari a 73 m. s.l.m.

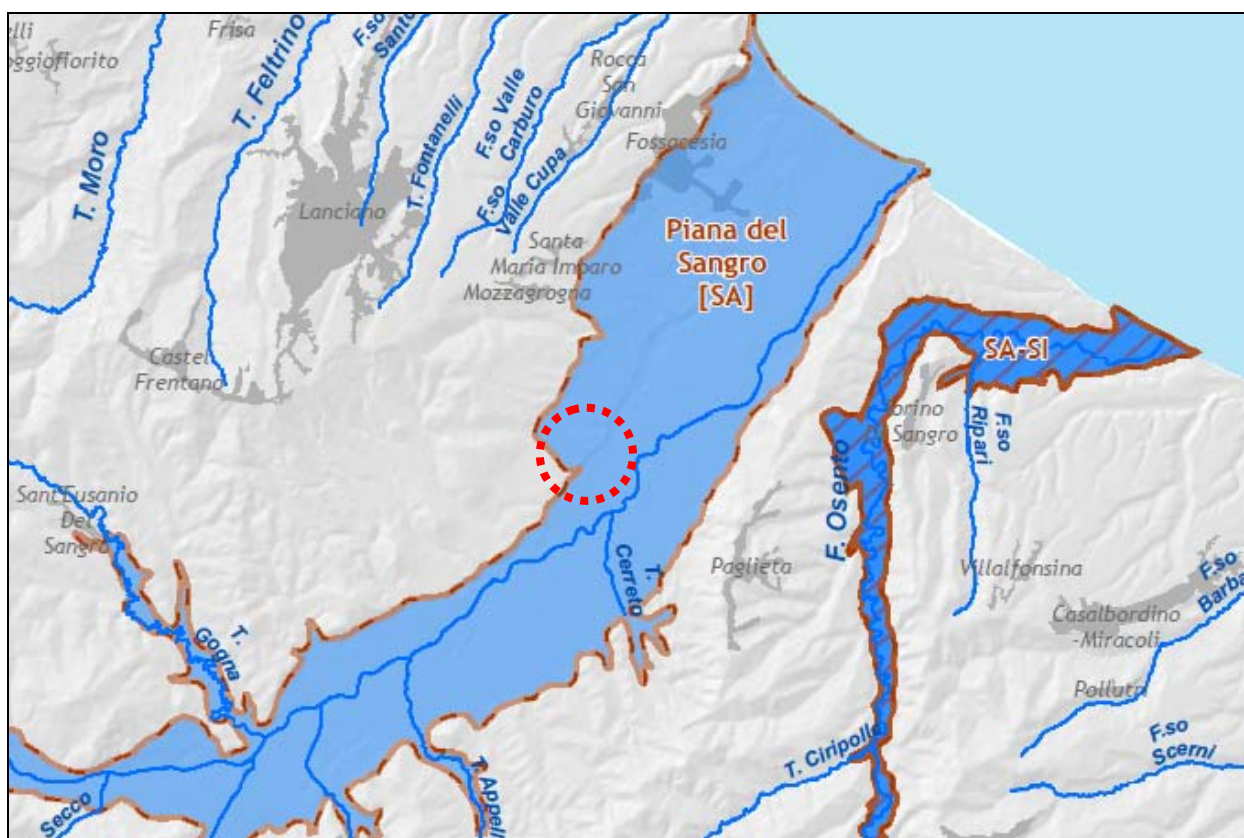


Stralcio della "Carta dei corpi idrici superficiali significativi e di interesse"

#### 3.4.2. ASSETTO IDROGEOLOGICO

L'area su cui insiste il sito oggetto di studio è contraddistinta da una successione stratigrafica associabile ai depositi alluvionali terrazzati del fiume Sangro. Questi sono costituiti nella parte alta da depositi limoso-sabbiosi con permeabilità medio-bassa, mentre nella parte bassa sono presenti depositi ghiaiosi a permeabilità medio-alta.

Come si rileva dalla “Carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse” del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo il corpo idrico sotterraneo principale è quello presente all'interno del deposito alluvionale denominato “Piana del Sangro” (retino azzurro).



Stralcio della “Carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse”

### 3.5. FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA

#### 3.5.1. FLORA

L'elevata pressione antropica esercitata con l'agricoltura ha alterato nel tempo gli equilibri naturali, incidendo fortemente sia sulle caratteristiche vegetazionali che su quelle faunistiche. L'area di studio ricade all'interno di una zona artigianale/industriale inserita in area agricola. **Nell'area d'intervento non sono presenti elementi vegetazionali significativi.**

### **3.5.2. FAUNA**

La zona in oggetto non è caratterizzata da alcuna presenza vegetazionale di rilievo, essendo la flora stata sostituita dalle coltivazioni, in particolare seminativi.

L'elevata pressione antropica esercitata con l'agricoltura ha alterato nel tempo gli equilibri naturali, incidendo fortemente sia sulle caratteristiche vegetazionali che su quelle faunistiche.

**Nell'area d'intervento non sono presenti specie animale di particolare interesse.**

### **3.6. SMALTIMENTO RIFIUTI**

Per quanto riguarda l'aspetto relativo allo smaltimento dei rifiuti si rimanda al paragrafo sugli impatti dove sono, in modo approfondito descritti i rifiuti prodotti e le modalità di gestione degli stessi. Si precisa inoltre che gli effluenti di allevamento saranno ceduti interamente a ditta terza per la produzione di fertilizzanti.

### **3.7. VIABILITA'**

#### **3.7.1. ASSETTO INFRASTRUTTURALE**

L'area del centro zootecnico è servita da un efficiente sistema di collegamento viario.

E' infatti posta in Contrada Castel di Sette a meno di 2 km dalla Strada Statale Valle del Sangro (S.S. 652) a scorrimento veloce che corre in direzione sud-ovest / nord-est tutta la valle del fiume Sangro.

#### **3.7.2. MOBILITÀ E TRASPORTI**

**L'accesso all'impianto avviene dalla strada comunale Contrada Castel di Sette che si unisce, nelle vicinanze dell'allevamento, alla strada provinciale che porta a Lanciano e che è collegata, a sud del centro zootecnico alla strada provinciale pedemontana. La vicinanza delle Strade Provinciali risulta ottimale per il transito in sicurezza di mezzi di piccola, media e grande portata.**

All'interno del centro zootecnico la viabilità è costituita da un percorso ghiaiato che attraversa l'intero allevamento per raggiungere le piazzole dei capannoni posti più a nord.

#### **3.7.3. TRAFFICO IN ENTRATA/USCITA**

Trattandosi di un allevamento esistente, l'incremento di traffico è essenzialmente dovuto all'approvvigionamento dei mangimi e di qualche autovettura. L'incremento di traffico sarà limitatissimo. Si rimanda per una descrizione approfondita al paragrafo relativo alla stima degli impatti da mezzi in ingresso/uscita.



### 3.7.4. PAESAGGIO

L'allevamento esistente è situato in un'area pianeggiante. Il paesaggio (vedi fotografie) è quello di una zona produttiva inserita in un contesto agricolo.



Ortofoto con punti di scatto fotografico (Fonte: Google Earth)

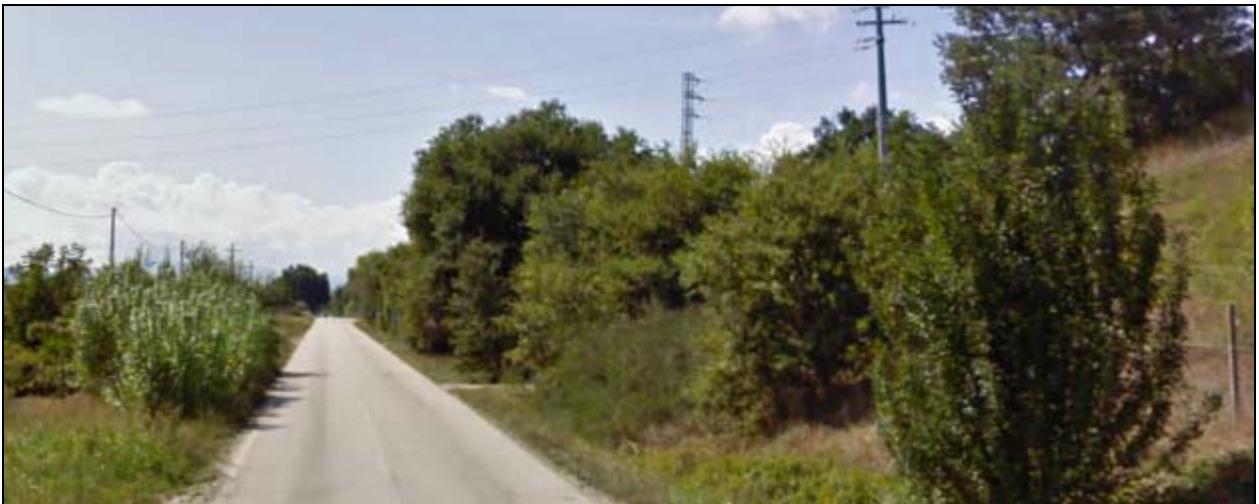


Foto 1 – Vista da Nord. Punto di scatto dalla Strada per Lanciano. Si intravede il capannone 7, mentre il resto dell'allevamento è nascosto dalla vegetazione.

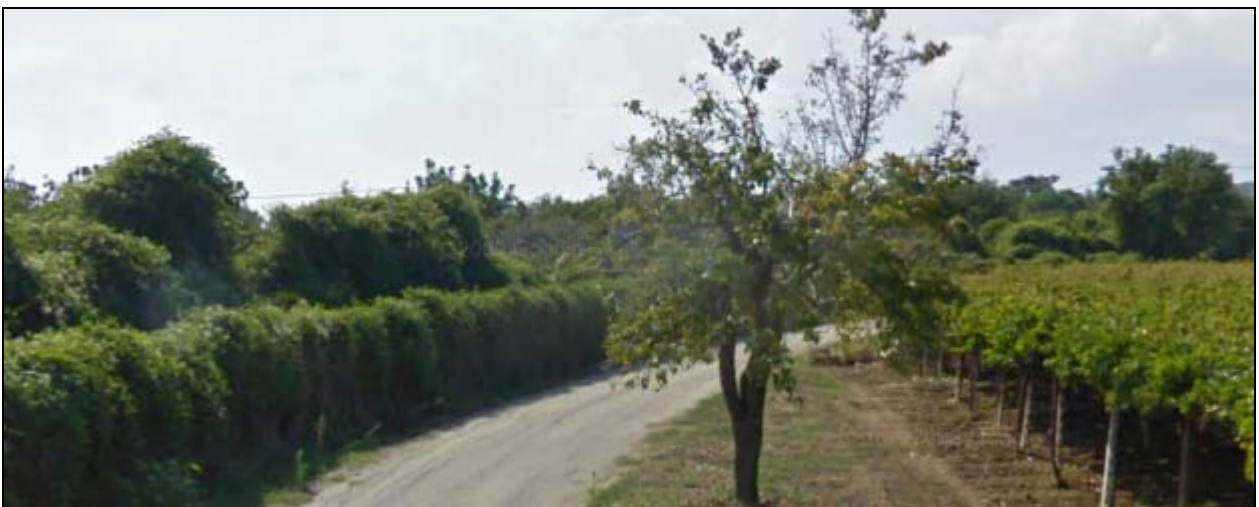




**Foto 2 – Vista da Sud. Punto di scatto all'incrocio tra la strada di Valle e la diramazione per Lanciano. L'allevamento è appena visibile nelle testate dei capannoni 5- 6 nascosto dalla vegetazione**



**Foto 3 – Vista da Est. Punto di scatto dalla Strada Provinciale Parallela alla Statale 665. Le strutture di allevamento sono completamente nascoste dalla vegetazione del luogo**



**Foto 4 – Vista da Nord Ovest. Punto di scatto dalla Strada per Contrada Castel di Sette. L'allevamento è completamente nascosto dalla vegetazione.**

#### 4 STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Per la valutazione globale dei rischi di impatto ambientale che comporta la realizzazione del centro zootecnico vengono analizzati gli elementi suscettibili di variazioni rappresentandoli con la seguente matrice.

Opere	STATO		
	esistente	modifica	nuovo
ricoveri	X		
magazzini	X		
Viabilità interna	X		
Viabilità esterna	X		
Approvvigionamento idrico	X		
Cabina elettrica	X		
Sistema depurazione acque servizi igienici	X	X	
Rete acque bianche	X		

Matrice delle modifiche rispetto all'esistente conseguenti al progetto

La realizzazione del progetto comporta quindi impatti ambientali che saranno di seguito esaminati.

Rispetto ad oggi l'impatto ambientale si può prefigurare in:

- **Aumento non significativo delle emissioni in atmosfera**, dato che le attrezzature di allevamento installate sono di tipo MTD.
- **Aumento non significativo del traffico di automezzi** essenzialmente per il trasporto del mangime degli animali.
- **Aumento non significativo del consumo di energia elettrica e aumento di consumo di acqua** (da acquedotto).

La seguente tabella indica le azioni in grado di produrre o meno impatto ambientale.

AZIONI ELEMENTARI	AUMENTO DI IMPATTO
A. MODIFICAZIONI IDROLOGIA	NO
B. TRASFORMAZIONI DEL TERRENO	NO
C. MODIFICAZIONI TERRENO	NO
D. EMISSIONI IN ATMOSFERA	SI
E. SCARICHI	NO
F. TRAFFICO	SI
G. SMALTIMENTO RIFIUTI SOLIDI URBANI	SI
H. SMALTIMENTO DEIEZIONI ANIMALI	NO
L. INCIDENTI E ESPLOSIONI	NO

**Matrice dell'impatto ambientale**

Di questi impatti quello che assume maggiore rilevanza è quello delle emissioni in atmosfera e sarà trattato nel dettaglio nei capitoli seguenti.

#### **4.1. STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA - RISCHI DI INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

**Lo studio ha come obiettivo la valutazione delle emissioni e delle ricadute delle principali sostanze emesse dall'attività di allevamento avicolo ed è caratterizzato dalla definizione di vari modelli che concorrono a definire i livelli emissivi e gli impatti sul territorio.**

**Partendo dalla descrizione del modello climatico dell'area,** dove si descrivono le caratteristiche climatiche dell'area geografica in cui ricade il sito **si arriva alla definizione del modello micrometeorologico dell'area interessata dal progetto.** Nel modello micrometeorologico vengono analizzati i dati ricavati dalla stazione meteorologica più prossima per la definizione della direzione e intensità dei venti prevalenti. Tali dati, previa normalizzazione, sono utilizzati come dati di ingresso del preprocessore meteo CALMET al fine di definire i parametri necessari al modello di dispersione.

**Attraverso la definizione del modello emissivo vengono analizzate le varie sorgenti emissive relative al progetto, valutandone l'intensità tramite il flusso di massa.**

**Nel dominio geografico vengono quindi individuati i possibili ricettori sensibili in un'area attorno all'impianto seguendo i criteri di accettabilità indicati dalle linee guida della Regione Lombardia.**

**I dati meteo, derivati dal modello micrometeorologico, i parametri di turbolenza ed i dati del modello emissivo sono utilizzati e analizzati nel modello di dispersione CALPUFF.**

**Nella rappresentazione dei risultati del modello di dispersione vengono individuati i valori**

limite di soglia, vengono riportati i valori previsti dal modello ai ricettori mediante tabelle di confronto, rappresentando la loro distribuzione geografica tramite mappe di isolinee di concentrazione.

#### **4.1.1. INQUADRAMENTO DEL CLIMA LOCALE - MODELLO CLIMATICO GENERALE**

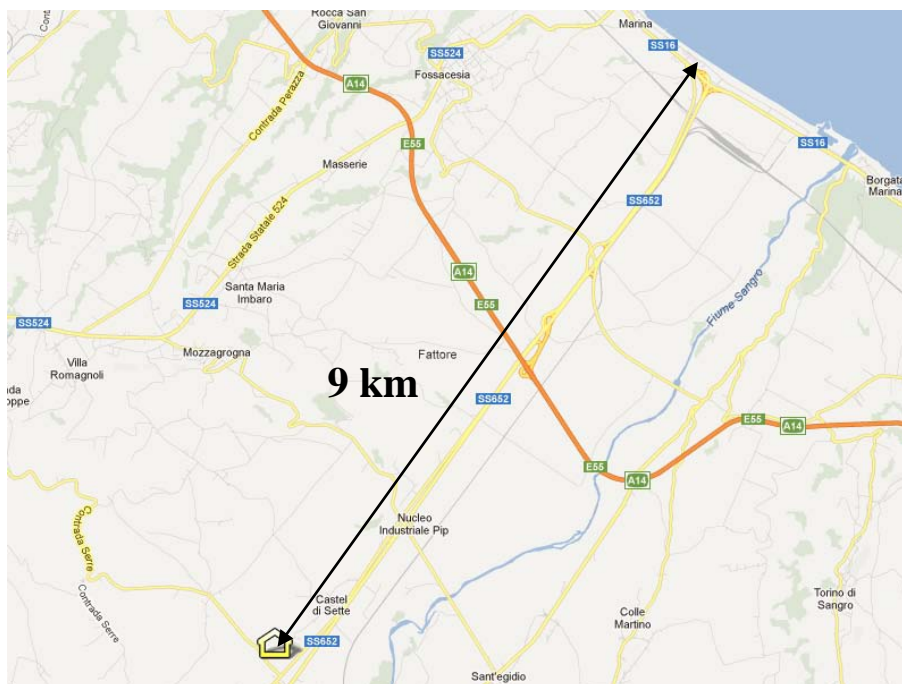
**Il sito in cui sorge l'allevamento** (Comune di Mozzagrogna e di Lanciano) fa parte di un territorio compreso tra le catene montuose appenniniche della regione Abruzzo e il Mare Adriatico.

Questa conformazione strutturale e geomorfologica determina insorgere di due climi principali: Nell'area in cui sono presenti i rilievi montuosi appenninici caratterizzati da altopiani carsici e fitti boschi domina un **Clima Continentale**. Questo clima è caratterizzato da estati calde o tiepide ed inverni freddi e nevosi. Lo sbarramento determinato dai rilievi appenninici si ripercuote nelle precipitazioni che sono più abbondanti nella parte occidentali (oltre 2000 mm) e diminuiscono nella parte orientale (sui 1500 mm).

La parte di territorio compresa tra i rilievi montuosi appenninici e il Mare Adriatico è caratterizzata da un **clima Adriatico-Mediterraneo** con estati calde ed inverni generalmente miti. La presenza del Mare Adriatico e la mancanza a est di barriere orografiche favorisce l'ingresso di correnti fredde dal nord Est d'Europa che in primavera ed estate provoca intense precipitazioni e grandinate, mentre in inverno, (con l'ingresso delle correnti da Est: "Buran") determina copiose nevicate con zero termico a livello del mare.

L'area oggetto di studio ricade in zona di pianura in fascia collinare nella parte compresa tra gli Appennini e il Mare adriatico a circa 9 km dalla costa.

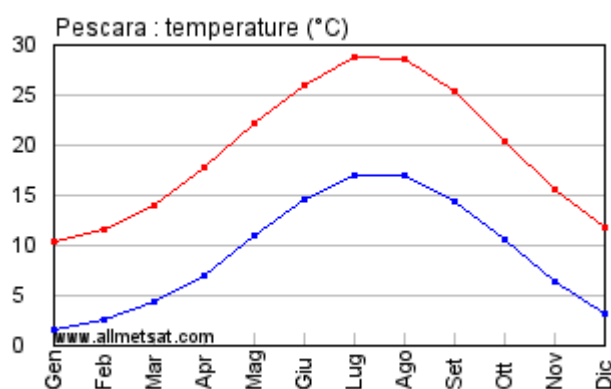




Ubicazione dell'allevamento rispetto al mare Adriatico (Fonte Google Maps)

#### 4.1.1.1. Descrizione delle temperature assolute e medie mensili

La temperatura media estiva di quest'area, è di 24° circa (grazie all'effetto delle brezze marine), la temperatura media estiva diminuisce spostandosi verso i rilievi e il divario termico aumenta mano a mano che ci si sposta verso le stagioni di transizione (autunno e primavera), diventando più netto nel periodo invernale, con circa 10° medi sulla costa, e attorno allo zero tra i 700/1000 slm

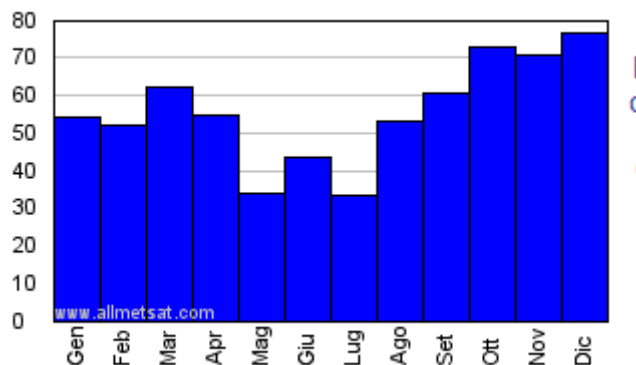


Andamento temperature minime e massime quotidiane (fonte <http://it.allmetsat.com/>)

#### 4.1.1.2. Descrizione del regime pluviometrico

Le precipitazioni della fascia collinare adriatica sono in genere poco rilevanti e in media è di 600 mm all'anno con un massimo tra Novembre e Dicembre. La collocazione più orientale rispetto al

settore tirrenico rende il clima della zona costiera, mediterraneo, ma con caratteristiche adriatiche di carattere continentale, quindi con precipitazioni meno frequenti, ma più veementi quanto a fenomenologia.



Precipitazioni medie mensili (fonte <http://it.allmetsat.com/>)

#### 4.1.2. INQUADRAMENTO DEL CLIMA LOCALE – MODELLO MICROMETEOROLOGICO

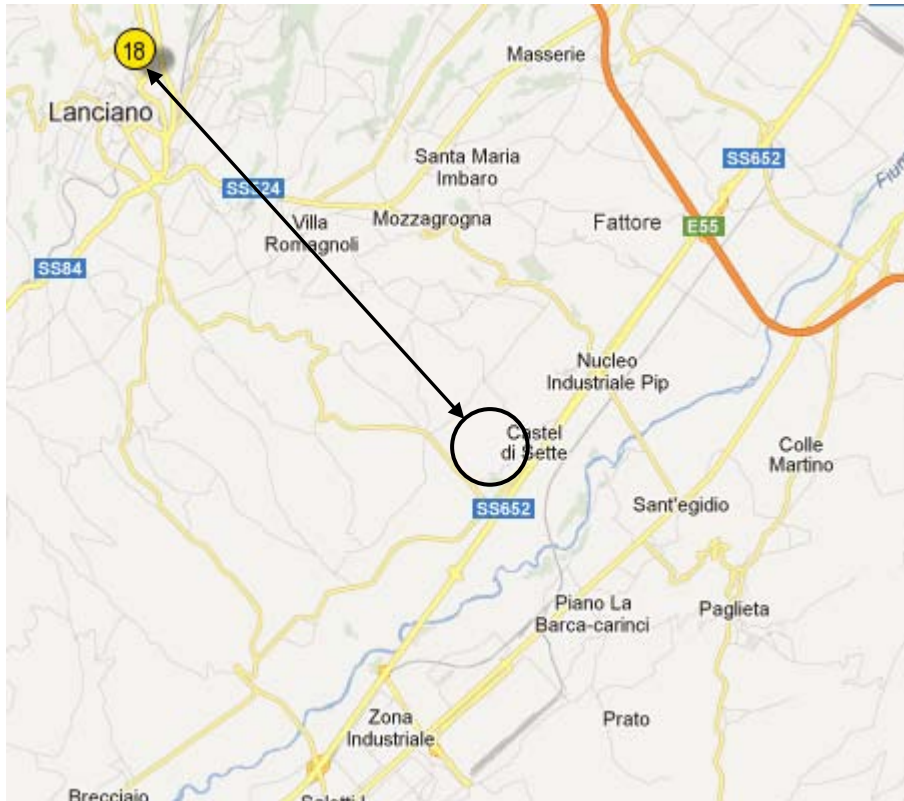
##### 4.1.2.1. Dati di ingresso

I parametri meteorologici utilizzati in ingresso del preprocessore meteorologico sono riportati nella seguente tabella:

Parametro	Tipo di elaborazione	Unità di misura	Periodo
Temperatura dell'aria	media su 1h	°C	Dal 01/01/2011 al 31/12/2011
Velocità del vento	media su 1h	m/s	
Direzione del vento	Prevalente su 1h	gradi sessagesimali	
Umidità relativa	media su 1h	%	
Precipitazioni	totale su 1h	mm	

**I dati sono stati reperiti dalla serie storica della stazione privata di Lanciano (l'unica abbastanza vicina con dati orari annuali completi) ubicata a circa 8 km a nord ovest.**

Altezza (Metri sul livello del mare)	Longitudine (°)	Latitudine (°)	Posizione
275 m	14.383333°	42.216667°	Collina

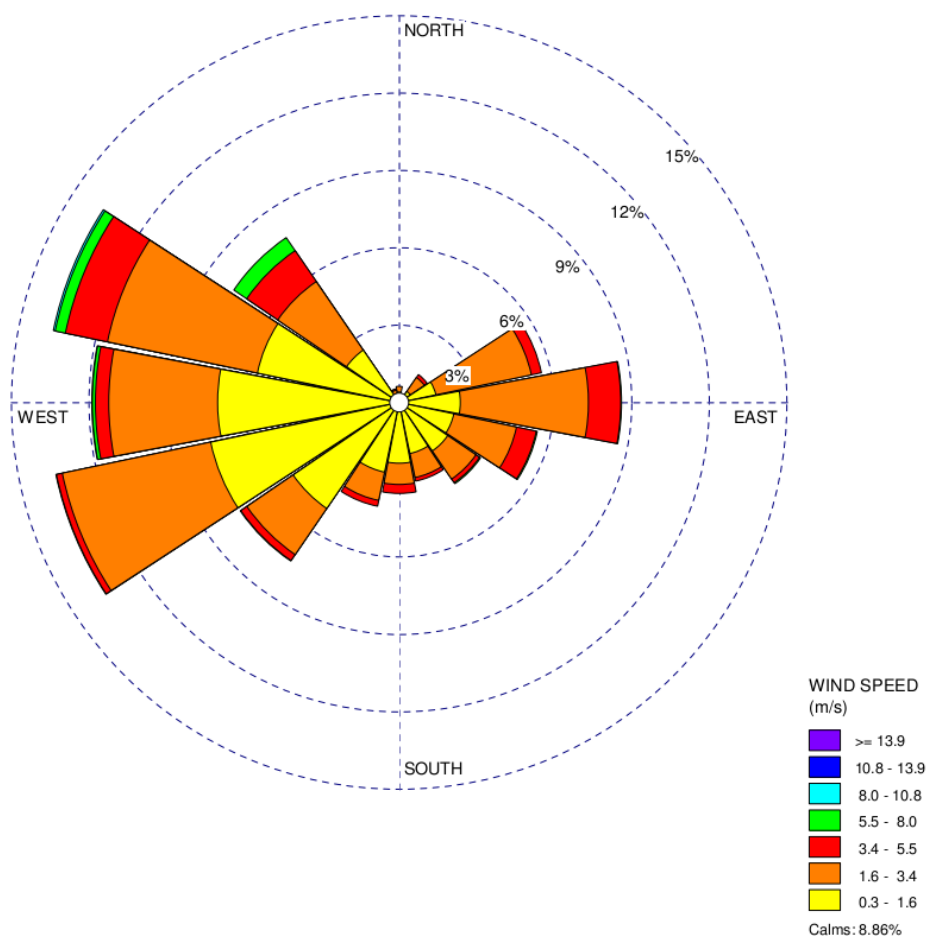


Posizione Stazione meteo da allevamento Campo 2

#### **4.1.2.2. Descrizione del regime anemometrico**

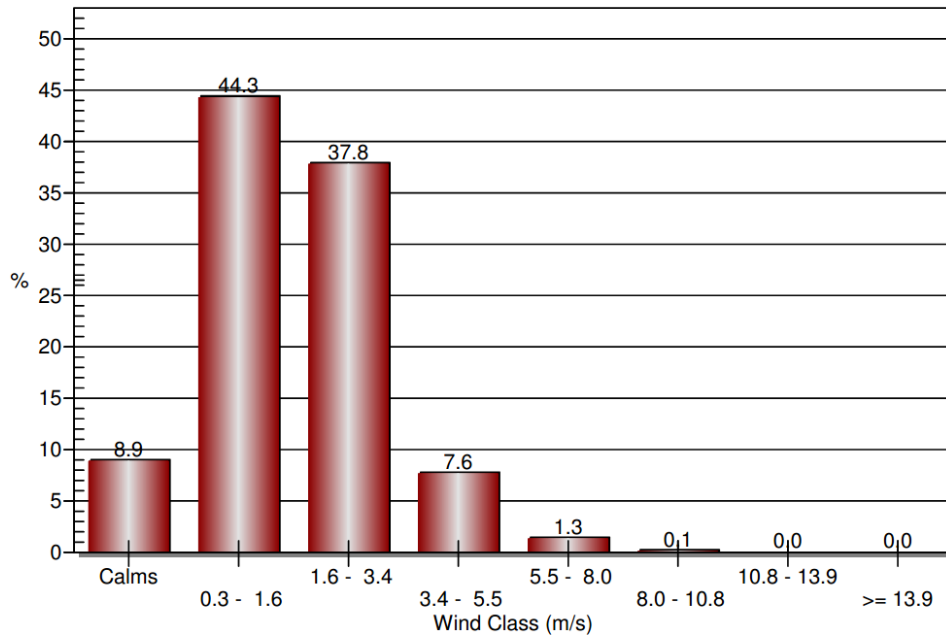
Le figure di seguito rappresentano l'andamento della direzione dei venti su base annuale e stagionale. La direzione di provenienza del vento è rappresentata dal settore angolare; il colore rappresenta la classe di velocità e la lunghezza rappresenta la frequenza nel periodo stagionale considerato. Le classi di velocità del vento utilizzate sono state quelle di "Beaufort".

**Il sito in esame è caratterizzato da venti primari con provenienza occidentale (ovest) e orientale (est)**

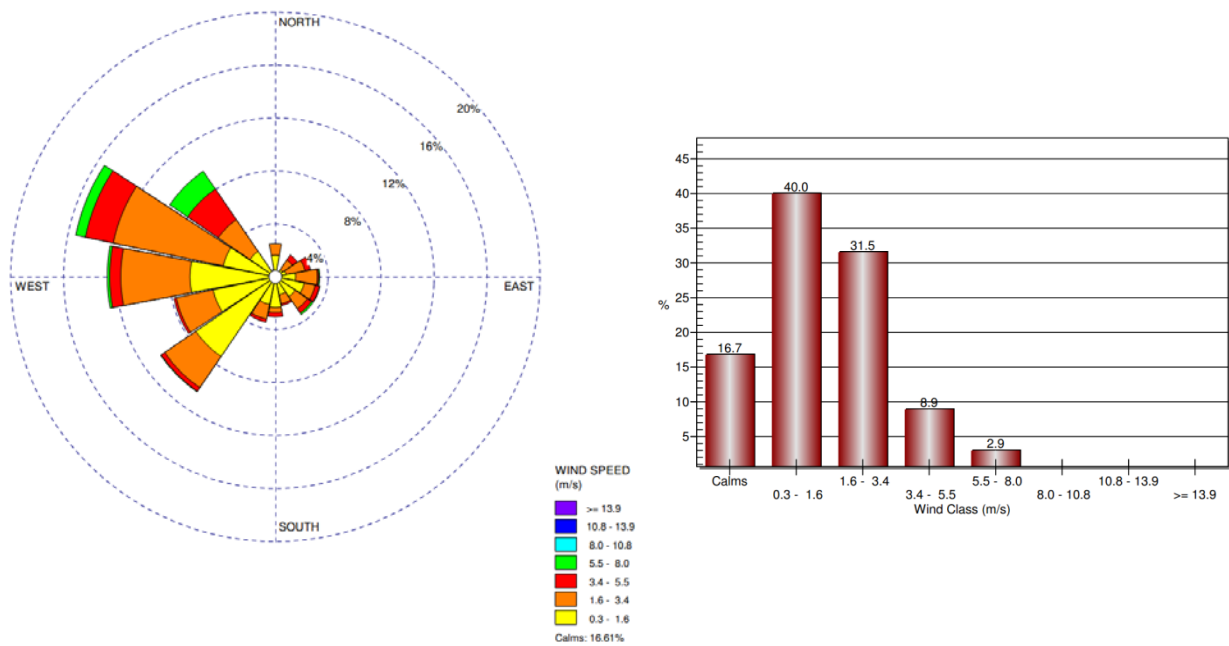


#### Direzione e velocità del vento annuale

Nell'analisi statistica su base annuale si evidenzia che la direzione prevalente di provenienza dei venti è da ovest, sud-ovest e da nord ovest. Altre direzioni di provenienza abbastanza frequenti, ma in minor misura sono da Est nord est e est-sud est. Per quel che riguarda la velocità dei venti abbiamo un 8,9% di "calme di vento", 44,3 % di "bava di vento" 37,8% di "brezza leggera" e un 7,6 % di "brezza tesa ". Il restante 1,4 % è costituito da "venti moderati" e "tesi".



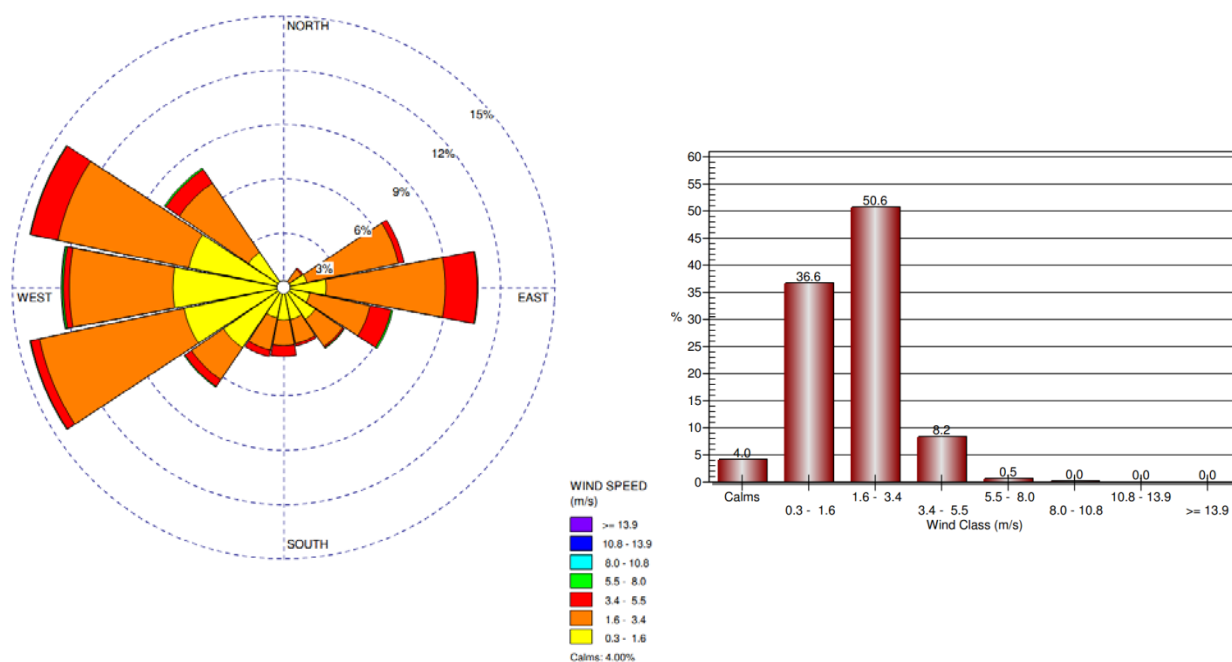
Distribuzione di frequenza delle classi di velocità annuale



Direzione, velocità e distribuzione di frequenza delle classi di velocità del vento in inverno

Nella stagione invernale la direzione prevalente di provenienza dei venti è da Ovest, Ovest-Nord Ovest e Sud-Sud Ovest con intensità a regime di brezza. L'intensità dei venti aumenta quando la direzione di provenienza è da Ovest Nord-Ovest. Le calme di vento sono il 16,7% su base stagionale.

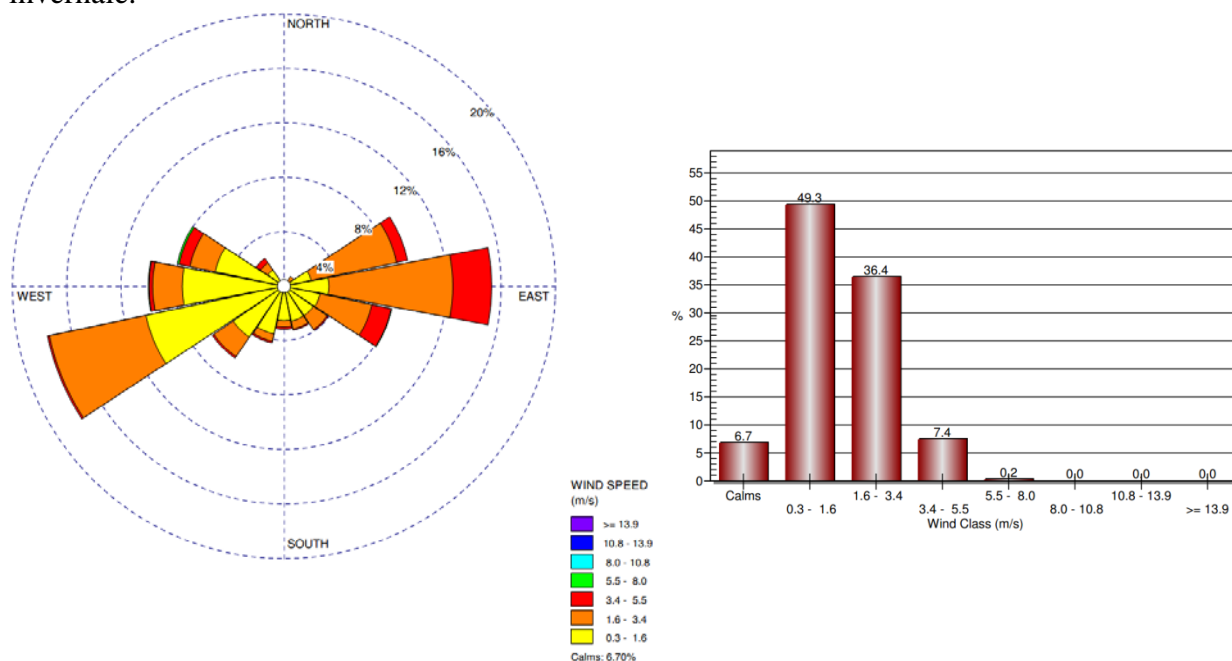




Direzione, velocità e distribuzione di frequenza delle classi di velocità del vento in primavera

In primavera la direzione prevalente di provenienza dei venti è da Ovest, Ovest-Nord Ovest e Ovest – Sud Ovest. Importanti sono anche i venti provenienti da Est (Mare adriatico)

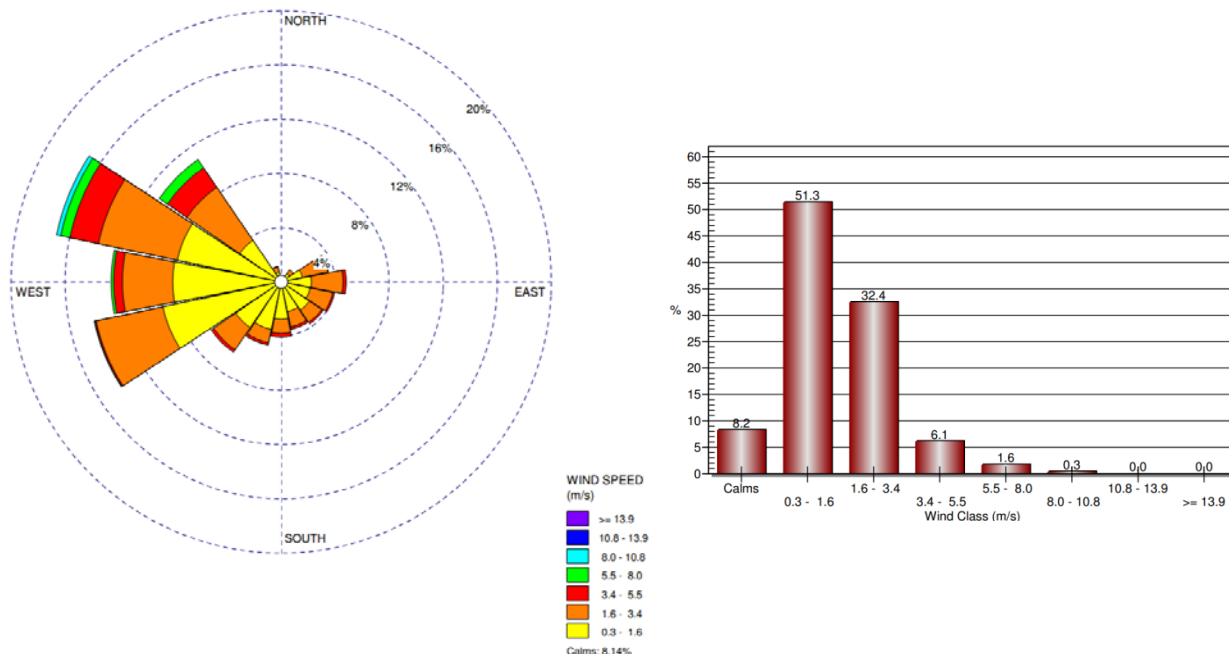
Rispetto alla stagione invernale diminuiscono le calme di vento e le bave di vento con sensibile aumento delle brezze leggere, mentre i venti più forti mantengono la frequenza della stagione invernale.



Direzione, velocità e distribuzione di frequenza delle classi di velocità del vento in estate

In estate la direzione prevalente di provenienza dei venti è da Ovest- Sud Ovest e da Est. Le

brezze provenienti dal mare sono più frequenti rispetto alla stagione primaverile. Si ha una diminuzione dei venti provenienti da ovest e da Ovest – Nord Ovest. Si ha anche una diminuzione delle brezze leggere che ora provengono prevalentemente dal Mare adriatico e un aumento delle bave di vento e delle calme che sono comunque sempre inferiori rispetto a quelle invernali.



**Direzione, velocità e distribuzione di frequenza delle classi di velocità del vento in autunno**

**In autunno, la direzione prevalente di provenienza dei venti è da Ovest-Nord Ovest, Nord Ovest e Ovest-Sud Ovest.**

Si ha un sensibile aumento dei venti occidentali rispetto all'Estate con drastica diminuzione delle brezze provenienti dal Mare Adriatico e aumento delle brezze tese e dei venti moderati da ovest per effetto delle perturbazioni provenienti dall'atlantico. Aumentano leggermente gli episodi di calma e bava di vento, ma la distribuzione delle velocità in percentuale rimane quasi invariata rispetto alla stagione estiva. Si segnala la presenza di una piccola % (0,3% pari a 26 ore) di venti tesi che nelle stagioni precedenti non erano mai comparsi

#### 4.1.2.3. Classi di stabilità

**La turbolenza atmosferica è legata al gradiente verticale di temperatura che determina la stabilità atmosferica ed è un fattore fondamentale per la dispersione delle sostanze emesse in atmosfera, in quanto all'aumentare della turbolenza aumenta la diluizione o diffusione.** Viceversa una scarsa turbolenza limita la diluizione determinando l'accumulo delle concentrazioni delle sostanze emesse verso i ricettori sottovento. Molti modelli per determinare i parametri di dispersione utilizzano dei coefficienti legati alle classi di stabilità atmosferica (schema di "Pasquill - Gifford") rappresentate nelle successive tabelle con le relative condizioni meteorologiche.

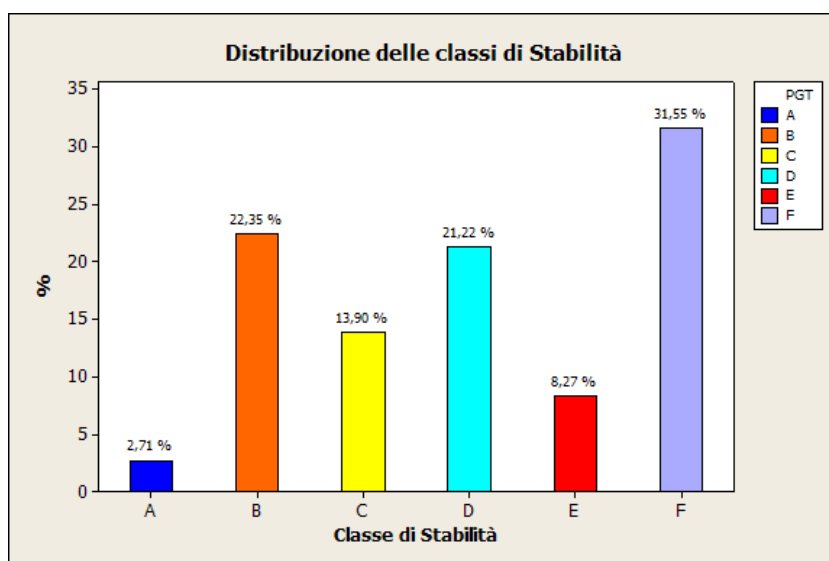
CLASSE	CONDIZIONE
A	condizioni atmosferiche molto instabili
B	condizioni atmosferiche di instabilità moderata
C	condizioni atmosferiche di instabilità debole
D	condizioni atmosferiche di neutralità
E	condizioni atmosferiche di moderata stabilità
F	condizioni atmosferiche di forte stabilità

**Classi di stabilità atmosferica di Pasquill**

Velocità vento (m/s)	Giorno			Notte	
	Insolazione			Stato del cielo	
	forte	moderata	debole	nuvoloso	variabile
<2	A	A-B	B	E	F
2-3	A-B	B	C	E	F
3-5	B	B-C	C	D	E
5-6	C	C-D	D	D	D
>6	C	D	D	D	D

**Classi di stabilità in relazione alle condizioni atmosferiche**

L'elaborazione del file di uscita del preprocessore meteo del software di simulazione ha consentito di determinare la distribuzione di frequenza delle classi di stabilità atmosferica dell'area rappresentate nel successivo istogramma.



**Distribuzione delle classi di stabilità nell'area indagata**

Come si può notare il sito è caratterizzato in prevalenza da condizioni atmosferiche di forte stabilità (che si verificano di notte con velocità del vento < 3 m/s) seguita da situazioni a moderata instabilità, neutre e a debole instabilità.

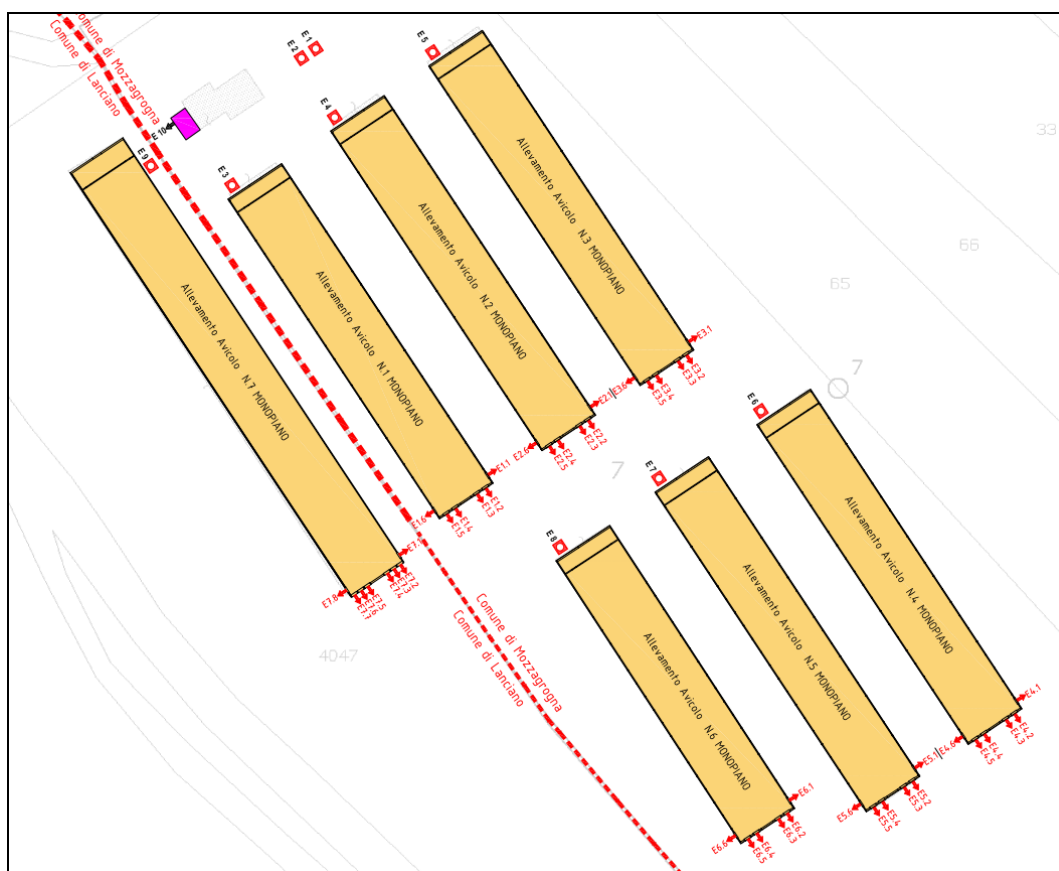
#### 4.1.2.4. Calcolo dei parametri micrometeorologici

Le variabili micro meteorologiche necessarie per effettuare la simulazione di dispersione atmosferica degli inquinanti (altezza di rimescolamento, lunghezza di Monin Obukhov, velocità di frizione, velocità di scala convettiva ed altre), sono stati computati dal preprocessore meteo CALMET.

### 4.1.3. MODELLO EMISSIVO

#### 4.1.3.1. Sorgenti emissive

Il centro zootecnico, già utilizzato per l'allevamento di n. 36950 Ovaiole riproduttori, è composto da sette capannoni orientati nord ovest sud est con gli estrattori posizionati in corrispondenza della testata a sud est.



Planimetria con localizzazione delle sorgenti emissive dei capannoni 1-2-3-4-5-6-7

**Il progetto prevede l'allevamento di 45616 ovaiole riproduttori con un incremento di circa 5656 capi rispetto alla situazione attuale in cui ne sono allevati 39950.**

La situazione delle sorgenti emissive è schematizzata come segue:

Capanno ne	Capi	Ventilatori Estrattori	Portata (m <sup>3</sup> /h)	Altezza dal p.c. (m)	Esposizione
1	6.365	E1.1-E1.2-E1.3-E1.4-E1.6	36.000	0,5	sud est (E1.1 a nord est e E1.6 a sud ovest)
2	6.365	E2.1-E2.2-E2.3-E2.4-E2.6	36.000	0,5	sud est (E1.1 a nord est e E1.6 a sud ovest)
3	6.365	E3.1-E3.2-E3.3-E3.4-E3.6	36.000	0,5	sud est (E1.1 a nord est e E1.6 a sud ovest)
4	6.365	E4.1-E4.2-E4.3-E4.4-E4.6	36.000	0,5	sud est (E1.1 a nord est e E1.6 a sud ovest)
5	6.365	E5.1-E5.2-E5.3-E5.4-E5.6	36.000	0,5	sud est (E1.1 a nord est e E1.6 a sud ovest)
6	5.481	E6.1-E6.2-E6.3-E6.4-E6.6	36.000	0,5	sud est (E1.1 a nord est e E1.6 a sud ovest)
7	8.310	E7.1-E7.2-E7.3-E7.4- E7.5- E7.6- E7.6- E7.8	36.000	0,5	sud est (E1.1 a nord est e E1.8 a sud ovest)

Per gli impatti delle emissioni in atmosfera sono state valutate le emissioni dovute all'estrazione di aria dai ricoveri, mentre non sono state considerate le emissioni di polveri nel carico dei silos dato che il camion che trasporta il mangime ha un braccio telescopico con prolunga che si inserisce nell'apertura superiore del silos, non si hanno problemi di emissioni di polveri, anche in relazione al limitato tempo di rifornimento dei silos.

#### **4.1.3.2. Specie chimiche ed emissione**

Gli inquinanti presenti normalmente nelle emissioni da stabulazione sono polveri e molecole organiche odorigene derivanti dalla essiccazione delle deiezioni e dalla traspirazione degli animali.

Le emissioni in atmosfera sono originate dal funzionamento degli estrattori d'aria per la climatizzazione e l'aerazione del capannone di allevamento finalizzato al mantenimento delle condizioni di benessere degli animali.

Il sistema di ventilazione è gestito da un apposito computer che attraverso il comando delle finestre, della ventilazione consente di condizionare la temperatura interna sui valori impostati dall'addetto alla gestione.



L'impatto ambientale si può configurare essenzialmente nella emissione delle seguenti specie chimiche principali:

- Ammoniaca: NH<sub>3</sub>
- Idrogeno solforato: H<sub>2</sub>S
- Polveri
- Odori

**La valutazione quantitativa delle emissioni di Ammoniaca (NH<sub>3</sub>) è stata fatta tramite il servizio Net-IPPC (vedi schede allegate alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale).**

**Per quel che riguarda l'idrogeno solforato e le polveri non esistono dati disponibili diretti, per cui si è fatto riferimento ai dati di emissione relativi a monitoraggi effettuati per allevamenti con le medesime caratteristiche (dati dell'Agenzia per la protezione dell'Ambiente degli Stati Uniti d'America) e a quelli dell'Istituto superiore per la ricerca ambientale.**

Questi dati di natura bibliografica sono stati allineati ai dati di monitoraggio per marcia controllata effettuati nell'allevamento durante Marzo 2012.

**Per gli odori si è fatto riferimento a dati bibliografici del Centro Ricerche Produzione Animale.**

**In base a queste considerazioni sono stati stabiliti i seguenti valori di emissione annuale per l'allevamento nelle condizioni passate e future:**

<b>Stato</b>	<b>Capi</b>	<b>NH<sub>3</sub> (ton)</b>	<b>H<sub>2</sub>S(ton )</b>	<b>Polveri (ton)</b>	<b>Odori (OU<sub>E</sub>/anno)</b>
Precedente	39950	11,967	0,142	1,932	5,367 E+11
Progetto	45616	15,228	0,162	2,206	6,129 E+11

#### **4.1.3.3. Distribuzione delle emissioni**

**Durante la pratica dell'allevamento le emissioni non avvengono con flusso di massa costante**, in quanto dipendono dai livelli di ventilazione che a loro volta dipendono dalle condizioni climatiche.

La tecnica di stabulazione adottata, corrisponde a quella per gli avicoli con ventilazione forzata gestiti in automatico da termosonde, con sistema a terra con lettiera profonda e fessurato su fossa di raccolta della pollina tal quale.

Le emissioni di ammoniaca e metano sono state valutate tramite il servizio netIPPC che scaturisce dall'attività di ricerca e sviluppo che CRPA che permette ai tecnici del settore di calcolare le emissioni in atmosfera (di ammoniaca e metano dagli insediamenti zootecnici).

Per poter stimare le emissioni di polveri  $PM_{10}$ , e altre sostanze come Idrogeno solforato ( $H_2S$ ) sono stati presi come riferimento due allevamenti di polli da carne, situati negli Stati Uniti, i quali sono stati oggetto di monitoraggi continui della durata di due anni.

La tipologia di allevamento, polli da carne su lettiera, presenta caratteristiche confrontabili con quello in oggetto. Infatti Anche i riproduttori sono allevati a terra con lettiera.

#### **4.1.3.4. Tipologie di sorgenti**

Le sorgenti emissive nello stato di fatto e di progetto sono caratterizzate dalle seguenti proprietà:

**Capannone 1-2-3-4-5-6: 6 estrattori** d'aria elicoidali di portata massima di  $36.000 \text{ m}^3/\text{h}$  ciascuno dotato di serranda ad apertura automatica installati in corrispondenza della testata a nord a partire da 0,5 m circa di altezza dal piano di campagna.

**Capannone 7: 8 estrattori** d'aria elicoidali di portata massima di  $36.000 \text{ m}^3/\text{h}$  ciascuno dotato di serranda ad apertura in corrispondenza della testata a sud a partire da 0,5 m circa di altezza dal piano di campagna.

**In considerazione di queste proprietà le sorgenti relative ai capannoni sono state considerate di tipo puntuale.**

#### **4.1.4. RECETTORI SENSIBILI**

**I recettori sensibili considerati, che potrebbero venire interessati dalle sostanze gassose e particellari emesse dall'allevamento, nel dominio geografico considerato, sono prevalentemente fabbricati civili e industriali/artigianali.**

**Le linee guida della Regione Lombardia, per le aree agricole, indicano di valutare le concentrazioni delle sostanze a partire da:**

- Primo ricettore posto a distanza inferiore a 200 m dal confine aziendale.
- Primo ricettore compreso tra la distanza di 200 m e 500 m dal confine aziendale.
- Primo ricettore posto a distanza superiore a 500 m dal confine aziendale.

**Prendendo in considerazione il confine aziendale sono state individuate le aree a 200 m e a 500 m dallo stesso, nonché i possibili ricettori a distanze inferiori a 500 m.**

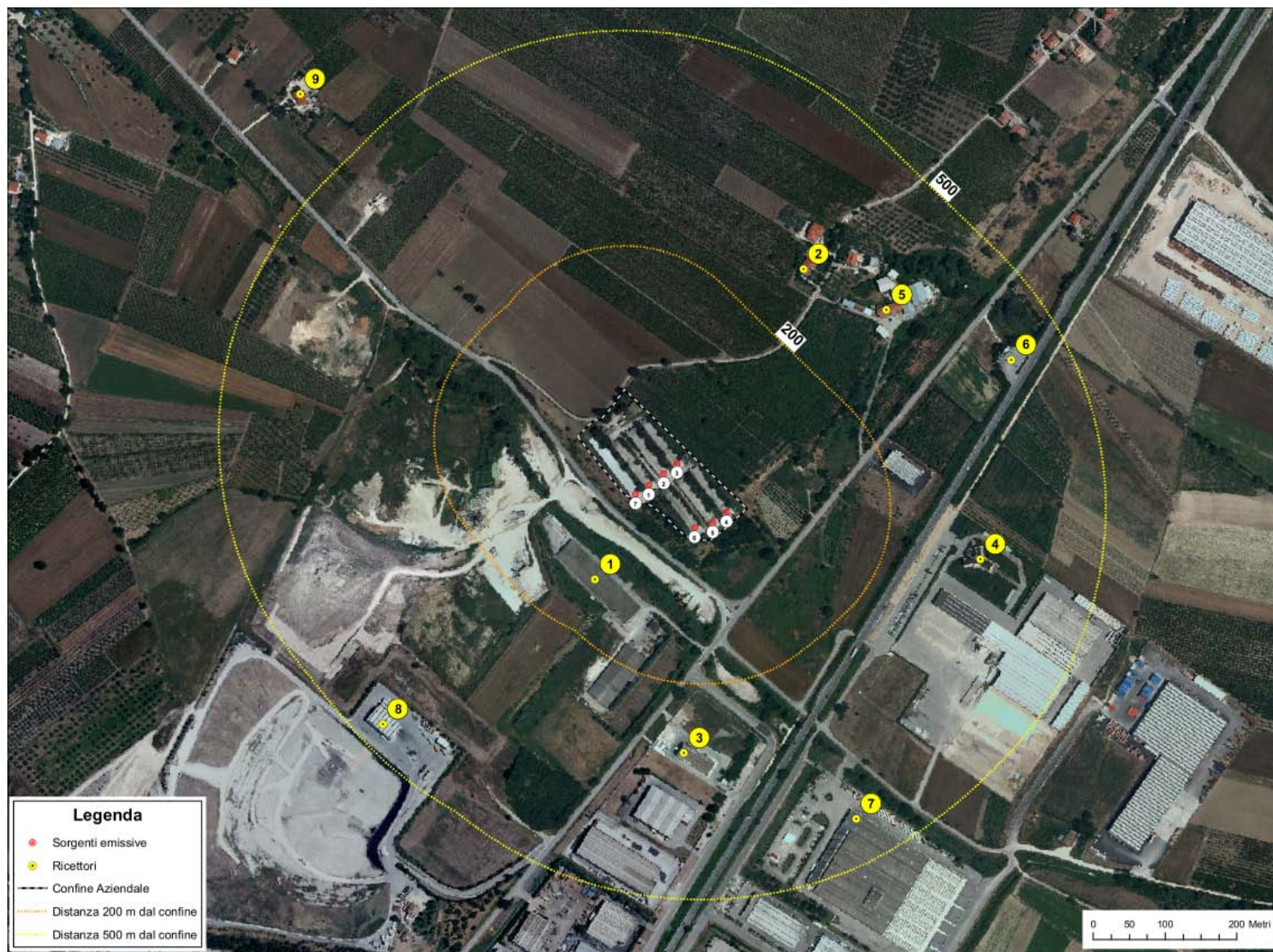
In totale sono stati considerati nove ricettori, la cui scelta è stata effettuata in modo da coprire tutte le possibili direzioni di propagazione delle sostanze.

**Le posizione geografica dei ricettori è riassunta nella seguente tabella:**

<b>N° ricettore</b>	<b>Distanza dal confine (m)</b>	<b>Tipo</b>	<b>UTM32 N Long (m)</b>	<b>UTM32 N Lat (m)</b>
1	131	Fabbricato industriale/artigianale	950544	4684053
2	294	Fabbricato residenziale	950834	4684486
3	297	Fabbricato industriale/artigianale	950668	4683812
4	333	Fabbricato residenziale	951081	4684081
5	334	Fabbricato residenziale	950950	4684429
6	422	Stazione di servizio	951123	4684360
7	439	Fabbricato industriale/artigianale	950907	4683720
8	467	Fabbricato industriale/artigianale	950249	4683852
9	611	Fabbricato residenziale	950133	4684730

La mappa che segue evidenzia la posizione dei ricettori considerati rispetto al confine di proprietà e ai relativi limiti di 200 e 500 metri dallo stesso.

Più della metà dei ricettori considerati sono costituiti da edifici e/o capannoni artigianali/industriali, dei quali alcuni utilizzati per il solo deposito di materiali e attrezzature. Quattro ricettori sono costituiti da fabbricati residenziali.



Mappa dei ricettori

#### **4.1.5. MODELLO DI DISPERSIONE**

**Per la simulazione della dispersione delle emissioni è stato utilizzato il software CALWin,** sistema integrato in ambiente MS Windows per la gestione dei modelli CALMET, CALPUFF (modello lagrangiano a puff) e dei loro postprocessori PRTMET e CALPOST sviluppati da *Earth Tech Inc.* Il sistema considera i modelli citati come due moduli sequenziali di una stessa applicazione.

Il modello è tra i “*preferred/recommended models*” indicati dall’agenzia per la protezione dell’ambiente americana (“*EPA, Environmental Protection Agency*”) ed è anche tra i modelli più utilizzati e universalmente riconosciuti nel mondo come supporto di studi di impatto ambientale. Inoltre il modello appartiene alla tipologia di modelli descritti al paragrafo 3.1.2 della linea guida RTI CTN\_ ACE 4/2001 “Linee guida per la selezione e l’applicazione dei modelli di dispersione atmosferica per la valutazione della qualità dell’aria”, Agenzia Nazionale per la Protezione dell’Ambiente, Centro Tematico Nazionale — Aria Clima Emissioni, 2001.

##### **4.1.5.1. Descrizione del modello**

**CALPUFF, modello lagrangiano a puff sviluppato da Earth Tech Inc., è associato a un modello diagnostico per la ricostruzione di campi di vento su aree ad orografia complessa (CALMET) e ad un postprocessore (CALPOST) per la analisi dei dati calcolati.**

Il software può simulare l'evoluzione spazio temporale di emissioni di varia natura (areali, puntiformi e volumetriche) anche variabili nel tempo simulando fenomeni di rimozione (sia secca che umida) e semplici interazioni chimiche. CALPUFF può utilizzare come input i campi meteorologici variabili prodotti dal modello CALMET o utilizzare dati provenienti da una stazione al suolo (come i più semplici modelli gaussiani).

Gli algoritmi inseriti nel modello gli consentono di trattare sia effetti vicini alla sorgente, quali *building downwash* degli edifici, *transitional plume rise*, penetrazione parziale del *plume rise* in inversioni in quota, sia effetti di lungo raggio quali deposizione secca e umida, trasformazioni chimiche, presenza di *vertical wind shear*, *overwater* and *coastal transport*.

CALPUFF utilizza diverse possibili formulazioni per il calcolo dei coefficienti di dispersione e per il calcolo del *plume rise*. Il modello calcola le concentrazioni orarie delle specie di inquinanti simulate e i flussi di deposizione secca e umida.

CALPUFF è applicabile in ogni situazione dove i semplici modelli gaussiani non rappresentano più una soluzione accettabile.



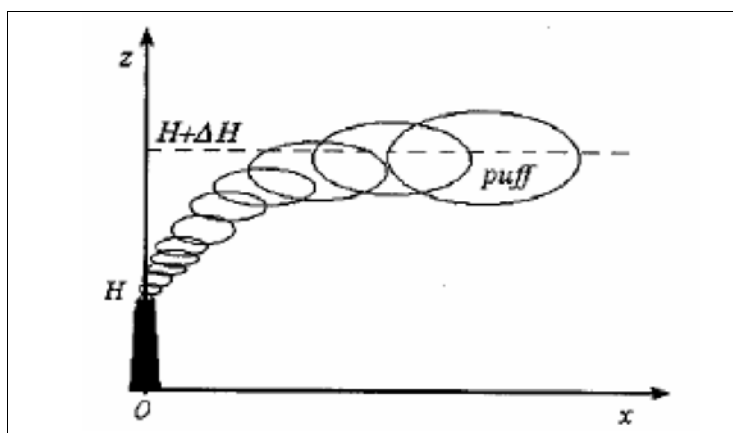
I modelli a Puff rappresentano la naturale evoluzione dei modelli gaussiani in quanto introducono nella semplice formulazione di base la variabilità delle condizioni meteorologiche, delle emissioni e le disomogeneità del territorio. Dal punto di vista matematico l'emissione di inquinante da parte di una sorgente viene schematizzato in questi modelli attraverso l'emissione di una successione di elementi, chiamati puff, che si spostano sul territorio seguendo un campo di vento tridimensionale variabile sia nello spazio che nel tempo.

L'equazione che rappresenta la concentrazione di inquinante  $C$  in un punto  $(x,y,z)$  dovuta ad un puff centrato nel punto  $(x',y',z')$  e di massa  $M$  è data da:

$$C(x, y, z) = \frac{M}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left(-\frac{(x-x')^2}{2\sigma_x^2} - \frac{(y-y')^2}{2\sigma_y^2} - \frac{(z-z')^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

La concentrazione totale in un punto è ottenuta sommando il contributo di tutti i puff.

Questa equazione rappresenta una distribuzione gaussiana che evolve nel tempo e nello spazio. I puff emessi da ogni sorgente si muovono nel tempo sul territorio: il centro del puff viene trasportato dal campo di vento tridimensionale mentre la diffusione causata dalla turbolenza atmosferica provoca l'allargamento del puff ed è descritta da funzioni di dispersione analoghe a quelle usate nei modelli gaussiani (funzioni  $\sigma$ ).



Rispetto ai semplici modelli gaussiani i modelli a puff sono particolarmente indicati nelle situazioni di orografia complessa dove il campo meteorologico non può essere supposto costante: per questo motivo questi modelli sono spesso accoppiati con modelli diagnostici *mass-consistent* che permettono di ricostruire un campo di vento tridimensionale per ogni intervallo temporale simulato a partire da dati locali misurati. E' inoltre interessante osservare che tali modelli possono essere applicati anche in condizioni di calma di vento in quanto il termine di velocità del vento a denominatore presente nell'equazione gaussiana non è presente nell'equazione che descrive il moto dei puff.

#### **4.1.5.2. Algoritmi di calcolo**

Di seguito si riporta una breve descrizione degli algoritmi che costituiscono l'architettura complessiva del modello Calpuff:

**CALMET** (J. Scire, F. Robe, M. Fernau, R. Yamartino): modello meteorologico, dotato di modulo diagnostico di vento, inizializzabile attraverso dati da stazioni (a terra e profilometriche), operando su domini che vanno da pochi Km a centinaia di Km, è in grado di ricostruire i campi 3D di vento e temperatura e 2D dei parametri della turbolenza.

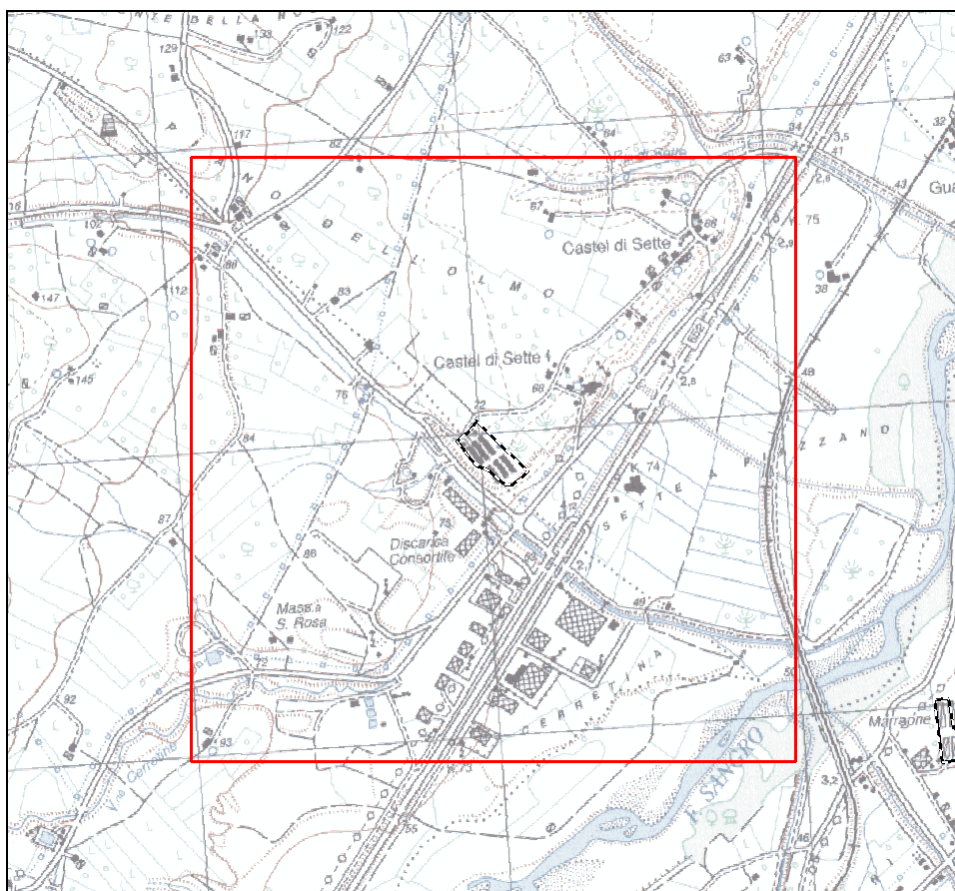
**PRTMET** (J. Scire, R. Mentzer, M. Pietro): postprocessore in grado di estrarre dal file binario prodotto in uscita da CALMET tutte le variabili meteorologiche orarie 2-D (pioggia, classe di stabilità, etc.) e 3-D (vento e temperatura), le variabili micrometeorologiche (altezza di miscelamento, vel. attrito, lung. Di Monin- Obukhov, etc.), nonché i parametri geofisici (rugosità, categorie di uso-suolo, quote orografiche, etc.)

**CALPUFF** (J. Scire, D. Strimaitis, R. Yamartino): modello di dispersione lagrangiano a *puff* gaussiani (formulazione gaussiana per la dispersione, ma con possibilità di variare la direzione di trasporto nello spazio e nel tempo non stazionario), un modello *puff* segue e studia l'evoluzione nello spazio e nel tempo di ogni *puff* emesso da ciascuna sorgente presente in un dato dominio di calcolo, calcolando la traiettoria del baricentro di ciascuno e la rispettiva diffusione turbolenta. È inizializzato da CALMET ed è in grado di operare anche in presenza di orografia complessa e di calme di vento

**CALPOST** (J. Scire, D. Strimaitis): postprocessore preposto all'estrazione dai file binari prodotti in uscita da CALPUFF e da CALGRID delle concentrazioni e/o dei flussi di deposizione e del numero di superamenti di una prefissata soglia sulla base di differenti intervalli di mediazione temporali

#### 4.1.5.3. Area Studio

L'area di studio è costituita da un quadrato di 2 km di lato con al centro il sito di progetto.



**Dominio di calcolo (1:25000)**

Il dominio di calcolo del modello di simulazione è suddiviso in celle all'interno delle quali viene calcolato un valore di concentrazione medio (riferito al suo angolo in basso) per una determinata ora.

**La simulazione è stata effettuata per un periodo di un anno solare pari a 8760 ore.**

#### 4.1.5.4. Parametri di ingresso

Le sorgenti emmissive, descritte in relazione, sono rappresentate degli estrattori dei capannoni.

Le variabili e le opzioni del modello sono:

- Flussi di massa complessivi con disaggregazione oraria delle emissioni per tipologia di specie chimica nei due scenari (precedente e di progetto).
- Le sorgenti (modellizzate come di tipo puntuale).

Le opzioni di calcolo del modello e gli altri dati necessari per la definizione dei parametri è stata effettuata sulla base di specifici studi di dispersione degli odori da allevamenti.

#### 4.1.6. PRESENTAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISULTATI

##### 4.1.6.1. Soglie di riferimento e Criteri di accettabilità

Per quel che riguarda le concentrazioni di ammoniaca e idrogeno solforato derivate dalla simulazione di dispersione si è proceduto ad un confronto con gli intervalli di soglia olfattiva reperibili in letteratura e con il valore di **TLV-TWA** (*Threshold Limit Values - Time Weighted Average*, concentrazioni ambientali delle sostanze chimiche aerodisperse al di sotto delle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente giorno dopo giorno, per una vita lavorativa, senza alcun effetto negativo per la salute).

Si riportano nelle seguente tabella gli intervalli di soglia olfattiva e il valore di TLV-TWA per Ammoniaca e idrogeno solforato reperiti in letteratura:

Sostanza	Intervallo di soglia olfattiva $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Limite TLV-TWA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Ammoniaca	140 ÷ 3485	18000
Idrogeno solforato	0,7 ÷ 14 <sup>2</sup>	14000

Nel caso delle polveri si è preso come riferimento i valori limite definiti dalla direttiva 99/30/CE, recepita in Italia dal Decreto Ministeriale 02/4/2002, n. 60.

Sostanza	Valore limite (media 24h) $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Polveri (PM <sub>10</sub> )	50

Per quel che riguarda gli odori si è fatto riferimento alle linee guida della Regione Lombardia. I limiti in rapporto alle distanze indicati dalle linee guida della regione Lombardia per gli odori sono indicati nella seguente tabella:

Distanza	Limite
< 200	5 OU
200 ÷ 500	4 OU
> 500	3 OU

Questi valori sono correlati alla **intensità di odore** attraverso l'utilizzo di un algoritmo di calcolo che permette di assegnare ai diversi limiti un **diversa grado di "fastidio"**.

<sup>2</sup> Il composto è caratterizzato da una soglia olfattiva decisamente bassa; in letteratura si trovano numerosi valori definiti soglia olfattiva: da **0,7 $\mu\text{g}/\text{mc}$  a 14  $\mu\text{g}/\text{mc}$**  ("Analisi e controllo degli odori" D. Bertoni, P. Mazzali, A. Vignali - Ed. Pitagora, Bologna 1993); taluni soggetti sono in grado di percepire l'odore già a 0.2  $\mu\text{g}/\text{mc}$  (soglia olfattiva OMS da "Air quality guidelines WHO", anno 1999), **in corrispondenza di 7  $\mu\text{g}/\text{mc}$  la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico.**

Il valore di 7  $\mu\text{g}/\text{mc}$  non è però ancora divenuto legge, per cui potrà variare nel tempo in attesa di nuove, più precise e definitive determinazioni.

Concentrazione Odore (OU/m <sup>3</sup> )	Intensità di Odore (weber-fechner coefficient)	Grado di Fastidio
0	0,0	Nessun odore
1	0,3	Nessun odore (soglia olfattiva)
2	1,0	Odore molto debole
3	1,4	Odore da molto debole a debole
4	1,7	Odore da molto debole a debole
5	1,9	Odore debole

#### 4.1.6.2. Mitigazioni

E' tuttora presente lungo il perimetro dell'allevamento una barriera verde costituita da alberature schermanti (Vegetative Environmental Buffers, VEB") che svolge e svolgerà una funzione di filtro e contenimento determinando una diminuzione delle concentrazioni delle sostanze emesse in atmosfera (ammoniaca idrogeno solforato, polveri e odori). Eventuali fallanze saranno eliminate tramite piantumazione di piante della stessa tipologia di quelle adiacenti.

#### 4.1.6.3. Tabelle di concentrazione

I risultati della simulazione, sia per la situazione di allevamento precedente sia per quella di progetto, sono riassunti in **forma tabellare** riportando i **valori di concentrazione ai ricettori individuati in precedenza**.

Nelle tabelle viene riportato per ogni ricettore sia il valore di concentrazione calcolato dal modello di simulazione, l'intervallo di soglia olfattiva e il limite TLV-TWA.

Si riportano le concentrazioni delle sostanze considerate ai ricettori.

Ammoniaca NH <sub>3</sub> (massimo assoluto)				
Ricettore	Concentrazione (µg/m <sup>3</sup> )		Intervallo di soglia olfattiva (µg/m <sup>3</sup> )	Limite TLV-TWA (µG/M <sup>3</sup> )
	Attuale	Progetto		
1	51	59	140 ÷ 3485	18000
2	75	85	140 ÷ 3485	18000
3	13	15	140 ÷ 3485	18000
4	21	24	140 ÷ 3485	18000
5	30	33	140 ÷ 3485	18000
6	16	18	140 ÷ 3485	18000
8	11	13	140 ÷ 3485	18000
9	28	32	140 ÷ 3485	18000



<b>Idrogeno Solforato H<sub>2</sub>S (massimo assoluto)</b>				
<b>Ricettore</b>	<b>Concentrazione (µg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>Intervallo di soglia olfattiva (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Limite TLV-TWA (µg/m<sup>3</sup>)</b>
	<b>Attuale</b>	<b>Progetto</b>		
1	0,56	0,64	0,7 ÷ 14	14000
2	0,82	0,97	0,7 ÷ 14	14000
3	0,15	0,18	0,7 ÷ 14	14000
4	0,26	0,28	0,7 ÷ 14	14000
5	0,31	0,37	0,7 ÷ 14	14000
6	0,20	0,23	0,7 ÷ 14	14000
8	0,10	0,14	0,7 ÷ 14	14000
9	0,31	0,37	0,7 ÷ 14	14000

<b>PM<sub>10</sub> (media su 24 h)</b>			
<b>Ricettore</b>	<b>Concentrazione (µg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>Valore limite (µg/m<sup>3</sup>)</b>
	<b>Attuale</b>	<b>Progetto</b>	
1	0,73	0,84	50
2	1,22	1,36	50
3	0,29	0,35	50
4	0,54	0,62	50
5	0,59	0,66	50
6	0,39	0,44	50
8	0,24	0,26	50
9	0,29	0,31	50

Odore			
Ricettore	OU 98° percentile peak-to-mean ratio di 2,3		Limite (OU)
	Attuale	Progetto	
1	2,1	2,4	5
2	1,4	1,6	5
3	0,4	0,5	5
4	0,9	1,0	5
5	0,9	1,0	4
6	0,7	0,8	4
8	0,4	0,5	4
9	0,6	0,7	3

Dall'analisi delle concentrazioni ai ricettori si riscontra rispetto alla situazione precedente un aumento non significativo.

Le concentrazioni delle singole sostanze sono molto al di sotto dei limiti TLV-TWA e al di sotto a al massimo vicino al limite inferiore dell'intervallo di soglia olfattiva.

Anche i valori di odore, rimangono ampiamente al di sotto dei limiti dei criteri di accettabilità delle linee guida.

Inoltre è necessario tenere conto dell'effetto di mitigazione della vegetazione perimetrale sul contenimento delle polveri e odori, infatti è ben documentato che le molecole odorigene sono veicolate dalle polveri ("Burnett, 1969") e il relativo contenimento può contribuire ad una diminuzione degli odori di almeno il 65% ("Hartung 1985").

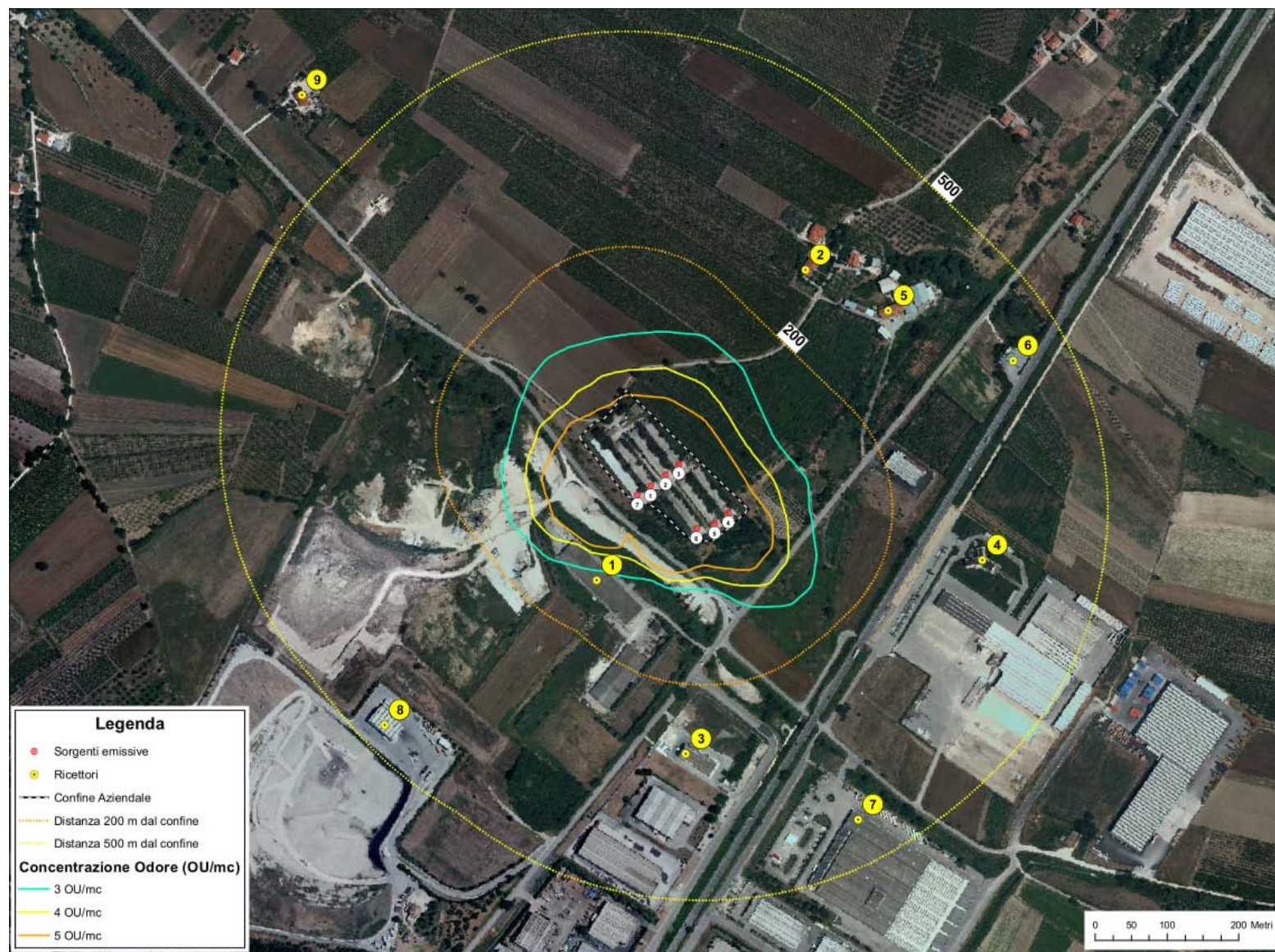
**I valori più alti di odore** si riscontrano nei ricettori 1, 2, 4 e 5, ma anche in questo caso i valori sono ampiamente di sotto dei criteri di accettabilità proposti dalle linee guida con valori molto vicini all'unità in termini di intensità, corrispondenti a un **odore molto debole, quasi impercettibile**.

#### **4.1.6.4. Mappa delle fasce d'isoconcentrazione**

**Nelle mappe di isoconcentrazione** vengono evidenziati, tramite curve di isoconcentrazione, i valori superiori ai limiti stabiliti in precedenza (se presenti).

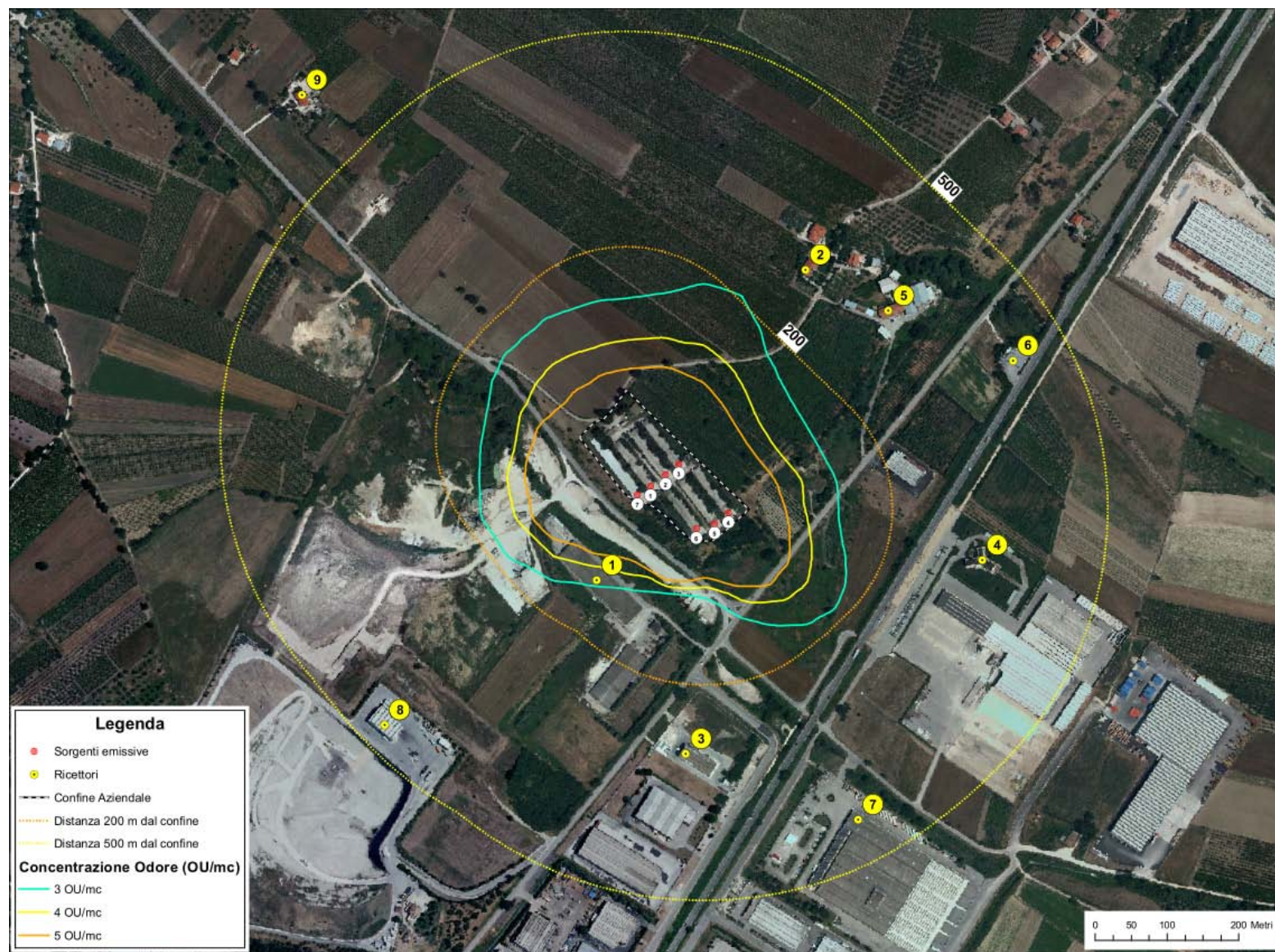
Per quanto riguarda Ammoniaca, idrogeno solforato e polveri i valori massimi riscontrati sono molto inferiori alle soglie considerate quindi le mappe non sono molto rappresentative, per cui è utile fare riferimento ai dati tabellari.

Viene quindi rappresentata esclusivamente la mappa relativa agli odori tramite isolinee di concentrazione di diverso colore in cui ognuna rappresenta un valore di concentrazione.



Concentrazione Odore al 98° percentile – STATO PRECEDENTE. La linee colorate rappresentano i valori di concentrazione di odore





Concentrazione Odore al 98° percentile – STATO di PROGETTO. La linee colorate rappresentano i valori di concentrazione di odore

#### **4.1.7. OSSERVAZIONE SUI RISULTATI**

Lo studio effettuato per la valutazione degli impatti relativamente alla dispersione degli inquinanti in atmosfera che saranno immessi durante l'attività zootecnica ha evidenziato che, si avrà un aumento delle emissioni non significativo rispetto alla situazione precedente. Le concentrazioni delle sostanze emesse, in particolare ammoniaca, idrogeno solforato e polveri, previste dal modello di dispersione sono in ogni punto ampiamente inferiori ai limiti di legge.

**Non esistono quindi rischi di inquinamento atmosferico.**

**I valori di odore ai ricettori più vicini sono di poco superiori** a quelli della situazione precedente e inferiori ai criteri di accettabilità proposti nelle linee guida.

**L'aumento del numero dei capi in progetto non comporterà rischi per la qualità dell'aria (intesa come impatto da odori molesti) rispetto alla situazione attuale; tutto ciò in relazione alla tipologia di allevamento e all'adozione delle migliori tecniche costruttive e gestionali oggi conosciute.**

#### **4.2. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

**Di seguito vengono analizzate le attività che potrebbero determinare impatti significativi per le acque superficiali e sotterranee. La gestione delle diverse attività garantisce che non vi siano rischi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee.**

##### **4.2.1. GESTIONE IMPIANTO DI DISINFEZIONE AUTOMEZZI**

L'automezzo in arrivo passa attraverso il dispositivo di disinfezione ad arco: viene nebulizzata una soluzione disinfettante sul veicolo allo scopo di neutralizzare eventuali microrganismi ed evitare la diffusione di epidemie nell'allevamento. La soluzione nebulizzata con arco, generalmente crea poche quantità di sgrondo, in condizioni di disinfezione standard; la quantità aumenta in caso di disinfezione prolungata per la presenza di problemi igienico sanitari.

La piazzola per la disinfezione degli automezzi, di dimensioni di 4 x 4 m, ha il basamento in cemento e presenta una leggera pendenza verso una caditoia a griglia per la raccolta dell'acqua di sgrondo che viene convogliata nella cisterna interrata da 2 m<sup>2</sup> tramite tubazione provvista di valvola tre vie e all'occorrenza smaltita come rifiuto (CER200304)..

Quando viene attivato l'impianto di disinfezione si ha il deflusso nella vasca di accumulo del liquido caduto sulla piazzola; a fine irrorazione la valvola si chiude. Nel caso di pioggia, quindi, l'acqua piovana non raggiunge il pozzetto, ma avviata al fosso di scolo.

**L'impatto ambientale non è significativo**



#### **4.2.2. GESTIONE DELLE ACQUE DELLE SUPERFICI VIABILI**

Tutte le superfici destinate alla viabilità e alle aree di pertinenza circostanti i capannoni, dove circolano uomini e mezzi sono pavimentate con battuto in ghiaia, mentre le altre aree sono inerbite o destinate alle alberature.

Le acque di precipitazione meteorica vanno a dispersione nel terreno e non contengono inquinanti.

**L'impatto ambientale non è significativo**

#### **4.2.3. GESTIONE DELLE ACQUE DI LAVAGGIO DEI CAPANNONI**

Alla fine di ogni ciclo viene effettuato il lavaggio dei capannoni. L'acqua di lavaggio è convogliata in apposite bocchette di captazione di ogni capannone verso la rispettiva cisterna dalla capacità di 500 L e aspirata con autobotte e destinata a smaltimento come rifiuto (**CER200304**) tramite ditta autorizzata.

Non sono presenti scarichi produttivi derivanti dalla disinfezione dei capannoni, in quanto la disinfezione avviene con prodotti specifici diluiti in acqua e si ottiene nebulizzando il prodotto sulle superfici con pompe ad alta pressione e bassa portata. Tali operazioni non generano reflui, in quanto il liquido spruzzato è lasciato a contatto sulle superfici per espletare la sua funzione disinfettante, fino a che tali superfici non sono asciugate.

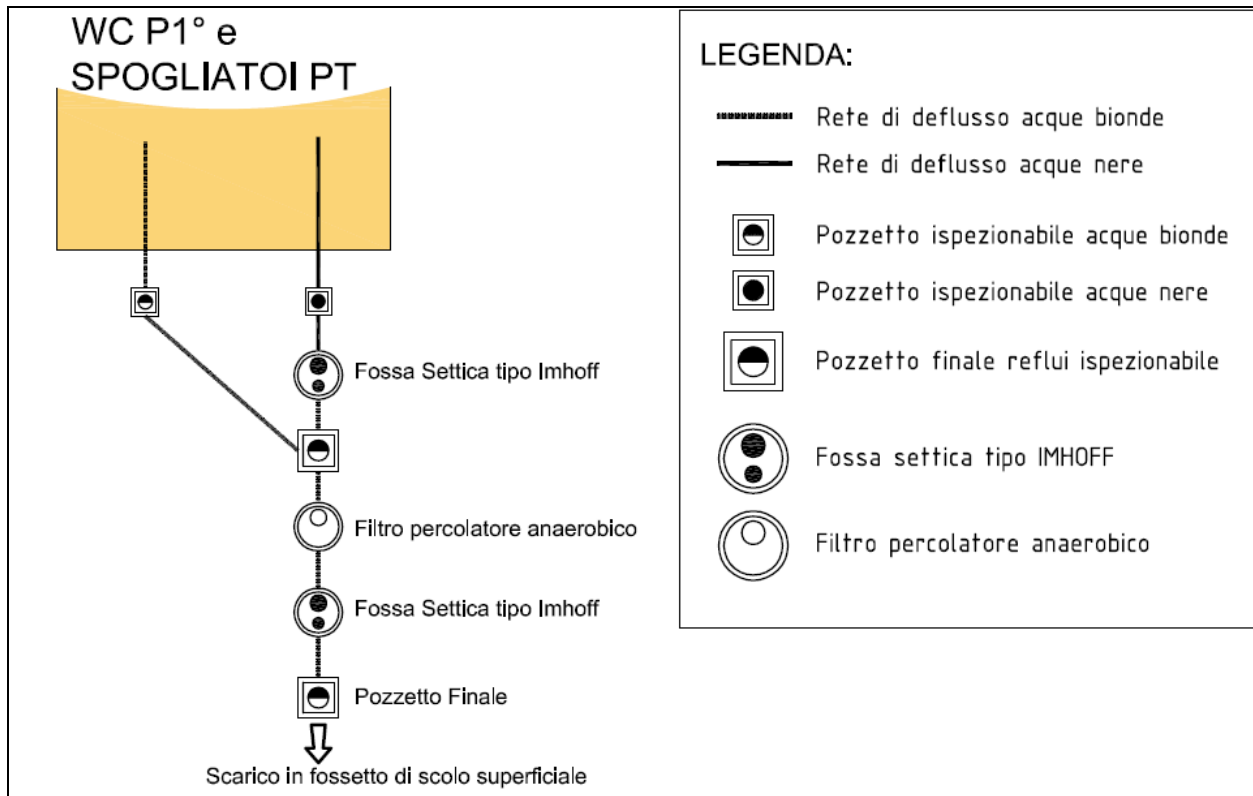
**L'impatto ambientale non è significativo**

#### **4.2.4. GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO DEI SERVIZI IGIENICI DELL'ALLEVAMENTO**

Sono presenti servizi igienici a servizio dell'allevamento.

Le acque nere sono convogliate nella Fossa Imhoff; successivamente lo scarico passa nel filtro percolatore anaerobico che raccoglie anche le acque bionde quindi in una seconda fossa imhoff, per poi concludere il percorso scaricando le acque purificate nel fosso previo pozzetto campionario. La domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, comprende quella di autorizzazione allo scarico.

**L'impatto ambientale non è significativo**



Particolare Impianto di depurazione servizi igienici

#### 4.2.5. GESTIONE DELLE ACQUE SULLE SUPERFICI PAVIMENTATE E COPERTE (TETTI)

Le acque meteoriche dei tetti sono raccolte da docce con pluviali e convogliate tramite canalette a cielo aperto ai fossi di scolo, come rappresentato nella tavola “P.2 - Layout impianti”.

Tutte le superfici destinate alla viabilità e alle aree di pertinenza circostanti i capannoni, sono pavimentate con battuto in ghiaia e, benché di tipo permeabile, sono presenti delle canalette di regimazione delle acque meteoriche per il convogliamento nei fossi di scolo.

**Sono presenti aree pavimentate che vengono dilavate in caso di eventi meteorici.**

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle aree e le modalità di gestione:

<p><b>superfici impermeabilizzate (n°, estensione mq, copertura, pendenze)</b></p>	<p>Sono presenti superfici impermeabilizzate per una sup. complessiva di 1.680,80 e riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aree in cemento scoperte, piane, poste in testata ai capannoni in corrispondenza degli estrattori e dei portoni d'ingresso;</li> <li>- piazzola in c.a. per la disinfezione degli automezzi,</li> <li>- piazzola per la cella frigo</li> <li>- piazzola per il serbatoio gasolio</li> <li>- piazzola per i serbatoi GPL</li> <li>- piazzola per il serbatoio dell'acqua</li> </ul>
--	---

	- a piazzola nel perimetro del locale raccolta uova e servizi igienici
<b>Attività effettuate</b>	Vengono effettuate le operazioni per il carico e scarico animali e il carico/trasporto della pollina ogni fine ciclo per il conferimento a terzi.
<b>Sistemi di drenaggio</b>	Assenti
<b>Sistemi di pulizia</b>	Spazzamento a secco al termine di ogni utilizzo. Eventuali perdite di olio o altri versamenti accidentali vengono raccolti con materiali assorbenti, la pavimentazione viene accuratamente pulita e il materiale contaminato viene inserito in fusti con l'etichetta CER 15.02.02
<b>Analisi Chimiche</b>	Assenti
<b>Sistemi di trattamento</b>	Assenti
<b>Destinazione delle acque</b>	<p>Le acque meteoriche di dilavamento del piazzale antistante gli estrattori, e di tutti gli altri piazzali, saranno gestite <b>ai sensi del D.Lgs 152/06, della Deliberazione della Giunta Regionale 270 del 01/06/2009 e L.R. 17 del 24/11/2008 e della L.R. 31 del 29/07/2010.</b></p> <p>In particolare si evidenzia che la tipologia di attività svolta nell'impianto non è espressamente individuata tra le attività soggette all'art. 17 della L.R. 31/2010 sottoposte alla verifica di cui all'art. 18 della stessa legge e pertanto non si ritiene necessario realizzare alcun sistema di raccolta delle acque di prima pioggia.</p> <p>Ad ulteriore precisazione e conferma di quanto sopra espresso si evidenzia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le singole superfici scolanti sulle quali viene svolta attività sono tutte inferiori ai 1.000 mq.</li> <li>- Le attività che interessano le superfici scolanti sono quelle di carico e scarico animali e quelle di carico delle deiezioni; si precisa che tali attività avvengono su parte delle piazzole esistenti e vengono svolte singolarmente per ogni capannone senza contemporaneità.</li> </ul>
<b>Modifiche strutturali in corso o in programma</b>	Non ci sono modifiche in corso.

#### 4.2.5.1. Principali caratteristiche delle superfici scolanti

In posizione frontale ai capannoni in corrispondenza degli estrattori sono presenti n. 7 aree pavimentate, dalla parte opposta, lato magazzino sono presenti altre 7 aree pavimentate dove

sono posizionati anche i silos, ad esclusione del capannone 7 dove il silos è posizionato su piazzola laterale.

All'ingresso dell'allevamento posizionata prima della recinzione dei capannoni si ha un'area scoperta per disinfezione automezzi.

Come già precisato l'automezzo in arrivo passa attraverso il dispositivo di disinfezione ad arco: viene nebulizzata una soluzione disinfettante sul veicolo allo scopo di neutralizzare eventuali microrganismi ed evitare la diffusione di epidemie nell'allevamento. La soluzione nebulizzata con arco, generalmente crea poche quantità di sgrondo, in condizioni di disinfezione standard; la quantità aumenta in caso di disinfezione prolungata per la presenza di problemi igienico sanitari. La piazzola per la disinfezione degli automezzi, di dimensioni di 4 x 4 m, ha il basamento in cemento e presenta una leggera pendenza verso una caditoia a griglia per la raccolta dell'acqua di sgrondo che viene convogliata nella cisterna interrata da 2 mc tramite tubazione provvista di valvola tre vie e all'occorrenza smaltita come rifiuto (**CER200304**).

Quando viene attivato l'impianto di disinfezione si ha il deflusso nella vasca di accumulo del liquido caduto sulla piazzola; a fine irrorazione la valvola si chiude. Nel caso di pioggia, quindi, l'acqua piovana non raggiunge il pozzetto, ma avviata al fosso di scolo.

Altre superfici scoperte sono rappresentate dalle aree in cui è posizionato il serbatoio del gasolio per il generatore e il serbatoio di GPL. Il serbatoio per il gasolio del generatore è provvisto di vasca di contenimento e tettoia come prescritto dalla normativa e pertanto non vi è possibilità di inquinamento delle acque meteoriche.

Queste superfici scolanti sono tutte scoperte, piane e di estensione complessiva di 1.680,80 mq.

**Le acque che dilavano la superficie impermeabili vanno a dispersione nel terreno adiacente le piazzole.**

#### **4.2.5.2. Operazioni di pulizia delle superfici scolanti**

Giornalmente gli operatori controllano la pulizia delle superfici e in caso di necessità procedono a pulizia delle stesse, mediante spazzamento **onde prevenire fenomeni di inquinamento delle acque meteoriche di dilavamento**.

Lo spazzamento è fatto manualmente al termine di operazioni di carico, o in caso se ne rilevi la necessità a causa di presenza di materiale disperso accidentalmente. Eventuali perdite di olio o altri versamenti accidentali vengono raccolti con materiale assorbente e la pavimentazione viene pulita. Durante le operazioni di carico dell'allevamento i piazzali possono essere sporcati solo dalle tracce di pollina che viene perduta dai pneumatici dei mezzi: in questa situazione gli operatori effettuano pulizie più accurate e con maggior frequenza.

La pulizia ordinaria e frequente e il controllo della pulizia dei piazzali sono i sistemi di prevenzione adottati. Non sono presenti depositi esterni, che possano essere dilavati, fatta eccezione per i rifiuti da imballaggio non pericolosi, che vengono smaltiti di frequente per evitarne l'accumulo di notevoli quantità. Eventuali rifiuti pericolosi (imballaggi contaminati da attività di manutenzione o trattamento farmacologico) sono tenuti in contenitori dedicati al coperto.

#### 4.2.5.3. Procedure di intervento per sversamenti accidentali

I casi di emergenza previsti sono i seguenti:

- **eventi piovosi intensi** durante le operazioni di movimentazione di materiali e animali
- **sversamento accidentale** di prodotti chimici liquidi/ olio sulle aree pavimentate.

#### Eventi piovosi intensi durante le operazioni di movimentazione di materiali e animali

Le operazioni di svuotamento e riempimento dei capannoni sono programmate con notevole anticipo, pertanto non è possibile posticiparle in caso di intense precipitazioni.

Gli operatori procederanno quindi con l'attività cercando di concluderla nel più breve tempo possibile; un operatore sarà incaricato espressamente di verificare la presenza di eventuali accumuli consistenti di materiali estranei sul piazzale, provenienti dalla movimentazione dei mezzi di trasporto, e di rimuoverli con pala e scopa.

La regolare attività di pulizia procederà comunque alla fine delle operazioni, quando le piazzole saranno state sgombrate da materiali e mezzi.

Per eventuali sversamenti accidentali vedere la scheda seguente.

#### Sversamenti accidentali

<b>Sversamento olio / prodotti chimici per manutenzione / disinfezione</b>	
Responsabilità attuazione:	Operatore
Addetti all'intervento di emergenza	Operatore
Aree/reparti sensibili	Piazzole pavimentate
Numeri telefonici riferimento	Tel responsabile allevamento
Descrizione origine del rischio ambientale	Azioni preventive
Rovesciamento accidentale per errata manovra durante l'operazione di movimentazione di fusti o fustini di olio o prodotti chimici	Adeguate formazione degli operatore rispetto a modalità di movimentazione dei carrelli elevatori, mantenimento i condizioni adeguate di pulizia e ordine le aree di movimentazione sensibilità rispetto alle problematiche ambientali.
	Corretta manutenzione dei mezzi di movimentazione dei materiali (muletti, ecc..) per assicurare il loro corretto funzionamento.
<b>Azioni da effettuare durante l'emergenza</b>	
<p>I materiali per intervenire (materiale assorbente, pala e scopa) si trovano nel magazzino.</p> <p>L'operatore assorbe tempestivamente il prodotto con l'assorbente, assicurando di ricoprire tutta l'area interessata dallo sversamento.</p> <p>Il materiale assorbente contaminato di olio viene raccolto con pala e scopa e inserito all'interno dei fusti vuoti predisposti in area A e i e tali fusti vanno etichettati con la scritta "Rifiuti contenenti residui di olio" CER 15.02.02.</p> <p>Nel caso di sversamenti consistenti che raggiungano il terreno in area non pavimentata, raccogliere il liquido con i mezzi a disposizione e avvertire immediatamente dell'accaduto il responsabile (Gestore), che si mette in contatto con l'autorità competente e decide come procedere.</p> <p>In questi casi il gestore deve consultare le schede di sicurezza del prodotto accidentalmente disperso in particolare ai punti 2 Composizione, e 12 Informazioni ecologiche, e renderle disponibili all'autorità. In caso di emergenza ambientale, il Gestore provvede immediatamente agli interventi di primo contenimento del danno informando dell'accaduto quanto prima ARTA distrettuale di competenza. Successivamente, il Gestore effettua gli opportuni interventi di bonifica.</p>	



#### **4.2.5.4. Modalità di formazione ed informazione del personale addetto**

Il personale delle aziende soggette ad AIA è oggetto di interventi di formazione, che prevedono anche le modalità di intervento in caso di emergenze come quelle descritte.

L'azienda inoltre tiene registrazione degli eventi incidentali e della formazione eseguita.

#### **4.2.5.5. Posizione dell'azienda rispetto alla Deliberazione della Giunta Regionale 270 del 01/06/2009, L.R. 17 del 24/11/2008 e alla L.R. N. 31 DEL 29/07/2010**

Pertanto in relazione a quanto riportato nelle norme in oggetto si annota quanto segue:

*“Le casistiche generali per le quali il dilavamento delle superfici esterne dalle acque meteoriche possono costituire un fattore di inquinamento, sono individuate nelle seguenti:*

*a) svolgimento all'aperto di fasi di attività o di particolari lavorazioni che non possono essere svolte di norma in ambienti chiusi, operazioni di spillamento, sfiati e condense di alcune installazioni o impianti che non possono essere raccolti puntualmente;*

**Non vi sono attività di questo tipo, i rifiuti da imballaggi in plastica accumulati in depositi esterni sono puliti con abbondanti risciacqui per sfruttare al massimo il prodotto che contengono, quindi non possono essere fonte di contaminazione, inoltre vengono smaltiti di frequente per evitare accumuli.**

**Non vengono effettuate operazioni di spillamento, non sono presenti scarichi di condense.**

*b) Passaggio delle acque meteoriche su aree dedicate allo svolgimento di operazioni per loro natura tipicamente “sporcanti” ovvero su aree dedicate al deposito di materie prime, semilavorati, prodotti finiti o rifiuti;*

**Come descritto non si effettuano all'esterno “operazioni sporcanti”, né depositi di rifiuti che possano contaminare le acque meteoriche di dilavamento.**

*c) Dilavamento di superfici scoperte interessate dal deposito per ricaduta di inquinanti presenti nelle emissioni in atmosfera degli stabilimenti.*

**Dagli estrattori escono polveri di pollina essicata che si depositano ai lati dei capannoni e vengono rimosse mediante spazzamento. Non si tratta di contaminati pericolosi, ma in maggior parte di residui leggeri di paglia.**

**Tabella 1 - dettaglio delle operazioni di movimentazione dei materiali**

Attività	Frequenza	Durata	Modalità	Note
Movimentazione animali in occasione del carico / accasamento	2 volte /anno	Qualche giorno	<p><b>Carico:</b> i capi sono inseriti in carrelli all'interno del capannone e questi sono portati all'esterno e caricati sul mezzo di trasporto mediante pedane di sollevamento in dotazione al mezzo stesso.</p> <p><b>Accasamento:</b> i carrelli con i pulcini all'interno di scatole in plastica o cartone sono scaricati dai mezzi e portati all'interno del capannone. Il fondo pieno delle scatole è ricoperto da un foglio di carta, che viene tolto dopo lo svuotamento dai pulcini e inserito nel cassonetto per la raccolta dei rifiuti.</p> <p>Al termine delle operazioni di scarico dei pulcini, le scatole di plastica vengono rese all'incubatoio per essere riutilizzate, mentre quelle di cartone sono accumulate nel cassone dei rifiuti. Lo scarico dei pulcini non genera sporcizia e comunque i piazzali interessati dalla attività sono accuratamente controllati e se necessario puliti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'area esterna è interessata solo dal transito di automezzi.</li> <li>- I carrelli all'interno, sia nel carico che nell'accasamento, sono movimentati manualmente.</li> <li>- Il piazzale di carico/scarico è interessato solo dagli eventuali pneumatici sporchi dei mezzi di trasporto. Solo la parte in adiacenza ai portoni è interessata al movimento dei carrelli e al termine delle operazioni viene immediatamente pulita</li> </ul>
Carico lettiera	2 volte /anno	Qualche giorno	<p>I mezzi di trasporto che ritirano la lettiera si posizionano nella piazzola adiacente al portone del capannone.</p> <p>Al termine delle operazioni i piazzali interessati dall'attività sono accuratamente puliti manualmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'area esterna è interessata solo dal transito di automezzi</li> <li>- La lettiera non viene accumulata all'esterno.</li> <li>- Il piazzale è interessato solo dagli eventuali pneumatici sporchi dei mezzi di trasporto, comunque di entità limitata.</li> </ul>
Transito del personale	Giornaliero	1 ora/gg	<p>Il personale attraversa i piazzali per entrare e uscire dai capannoni per le normali operazioni di controllo. Prima di uscire dal capannone pulisce le soles delle scarpe scuotendole.</p> <p>Nell'ambito dei giri di controllo giornalieri l'operatore rileva l'eventuale necessità di provvedere allo spazzolamento dell'area.</p>	<p>La contaminazione potenziale è del tutto trascurabile.</p>
Movimentazioni materiali durante le operazioni di preparazione del ricovero.	2 volta /anno	1 settimana	<p>I materiali per completare pulizia e disinfezione dei ricoveri e per gli interventi di manutenzione vengono trasportati con carrelli elevatori / camion. Non viene effettuato alcun deposito degli stessi all'esterno.</p>	<p>Non vi è alcuna contaminazione in quanto, una volta estratta la lettiera dai capannoni, i mezzi si muovono su una pavimentazione in cemento ripulita dai residui di lettiera.</p>

<p>Movimentazione e deposito rifiuti</p>	<p>Frequenza variabile</p>		<p>Si tratta soprattutto di imballaggi e di rifiuti derivanti dalle manutenzioni.</p>	<p>I rifiuti potenzialmente pericolosi sono costituiti essenzialmente da imballaggi di prodotti per manutenzione / disinfezione e medicinali.</p> <p>Si precisa che i contenitori dei medicinali sono accuratamente lavati e risciacquati con acqua e le acque di lavaggio/risciacquo aggiunte alla vasca per la distribuzione dei medicinali al fine di garantire l'utilizzo completo del prodotto.</p> <p>Anche i contenitori contenuti detergenti/disinfettanti vengono accuratamente lavati e sciacquati al fine di recuperare tutto il prodotto e le acque di lavaggio/risciacquo recuperate all'uso negli appositi contenitori a disposizione degli operatori.</p> <p>Tutti i contenitori lavati e sciacquati sono conferiti nei depositi. Si tratta quindi di imballaggi "puliti".</p> <p>Eventuali imballaggi contaminati derivanti dalle attività di pulizia e manutenzione vengono tenuti in area coperta.</p>
<p>Emissioni da estrattori (polveri)</p>	<p>Continua</p>	<p>12 ore/giorno</p>	<p>Dagli estrattori sono emesse polveri e piume derivanti dai locali di stabulazione degli animali. Tali polveri si depositano negli spazi esterni antistanti gli estrattori.</p> <p>Se le superfici antistanti sono cementate, l'operatore giornalmente controlla la presenza di accumuli e provvede alla loro raccolta reinserendoli nel capannone.</p>	<p>Le polveri sono costituite da piccole particelle di materiale vegetale (lettieria e mangime) e da piume. Si tratta di materiali non pericolosi, costituiti essenzialmente da fibre e molto simili al materiale che deriva dalla naturale decomposizione e trasformazione di animali e vegetali esistenti in natura.</p> <p>Se dilavati durante gli eventi meteorici sono trascinate sul terreno ai margini della piazzola in cemento, e qui sono trattenuti dalla matrice erbosa o ghiaiosa.</p> <p>La stessa cosa accade se gli spazi antistanti agli estrattori si presentano non pavimentati, con superficie a verde o ghiaiosa, per cui le polveri depositate vengono trattenute dal terreno.</p> <p>La differenza sta nel fatto che in presenza di pavimentazione gran parte delle polveri emesse sono raccolte settimanalmente e si riduce così la quantità di materiale che si amalgama nel terreno.</p>

**L'impatto ambientale non è quindi significativo**

#### **4.3. STIMA DEGLI IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO**

L'intervento non comporta impatti sulla geomorfologia della zona.

**L'impatto ambientale non è significativo**

#### **4.3.1. IMPATTI PER FLORA, VEGETAZIONE FAUNA ED ECOSISTEMI**

Il paesaggio della zona è quello tipicamente pedecollinare. L'area non è ricompresa all'interno di un SIC. L'intervento non modifica lo stato floristico della zona. Allo stesso modo non sono alterati gli habitat della fauna presente in quanto l'intervento è limitato ad un'area già destinata ad allevamento. **Complessivamente l'intervento non comporta impatti significativi su flora, vegetazione e fauna ed ecosistemi.**

#### **4.4. IMPATTI PER RUMORE E VIBRAZIONI**

Gli impatti per rumore e vibrazione sono stati affrontati e descritti nella parte relativa al "Quadro di riferimento progettuale". **I livelli di produzione del rumore in fase di cantiere e di esercizio sono stati appositamente esaminati nella specifica relazione di "Previsione di impatto acustico", redatta da un tecnico competente in acustica** allegata al presente studio che conclude:

*"In applicazione dell'art. 4 del DPCM 14 novembre 1997 i valori di emissione ed immissione acustica sia nel periodo diurno che in quello notturno, risultano inferiori ai limiti stabiliti per le attività di allevamento pollame.*

*Inoltre applicando in modo del tutto cautelativo il valore limite differenziale alle misure effettuate in prossimità dei ricettori più sensibili e non all'interno delle abitazioni, risultano rispettati i limiti differenziali"*

**L'impatto ambientale non è significativo**

#### **4.5. STIMA DEGLI IMPATTI PER RIFIUTI**

I rifiuti prodotti è riconducibile essenzialmente a:

- Rifiuti veri e propri;
- Deiezioni animali;
- Animali morti;
- RSU da servizi.

##### **4.5.1. RIFIUTI**

**In prevalenza vengono prodotti rifiuti da imballaggio e da manutenzione.**

Una tipologia di rifiuto prodotto è costituita da imballaggi e tubi al neon. I tubi al neon vengono raccolti in apposito contenitore chiuso e consegnati come rifiuto pericoloso a ditta autorizzata.

I rifiuti da imballaggi vari vengono raccolti in appositi sacchi (Big Bags) e accumulati all'interno di un apposito spazio situato all'interno del fabbricato

I rifiuti da manutenzione derivano dalle periodiche attività programmate a fine ciclo e sono di tipo e in quantità variabili: rifiuti da demolizione, pezzi rotti sostituiti, ecc.; anche questi sono raccolti in modo differenziato, ove possibile e affidati a ditte terze autorizzate.

**Per tutti i rifiuti sarà gestita la opportuna documentazione (registri c/s e formulari).**

**L'impatto ambientale non è significativo.**

#### **4.5.2. DEIEZIONI ANIMALI**

L'azienda non effettua l'utilizzo agronomico delle deiezioni, ma vengono cedute a ditta terza per la produzione di fertilizzanti. A fine ciclo la lettiera viene raccolta con pala meccanica provvista di raschiatore, caricata sui mezzi e consegnata a terzi per la produzione di fertilizzanti. Per il trasporto vengono utilizzati cassoni scarrabili a tenuta, la copertura della pollina avviene con telo impermeabile per impedire la diffusione di polveri ed odori.

**L'impatto ambientale non è significativo**

#### **4.5.3. ANIMALI MORTI**

**Gli operatori controllano giornalmente l'interno del capannone per verificare la presenza di capi morti, li raccolgono e li portano nella cella freezer** in attesa di conferimento a ditta autorizzata, in quanto classificate "residui animali di categoria 3" ai sensi del Reg. CE 1069/09 **e ne registrano la presenza.** La mortalità è più alta nella fase dello svezzamento cioè nelle prime tre settimane; dopo la mortalità si mantiene regolare ed è pari al 1% fino alla fine del ciclo.

**L'impatto ambientale non è significativo**

#### **4.5.4. RSU DA SERVIZI**

Si tratta di modeste quantità riconducibili ai locali dei servizi.

**L'impatto ambientale non è significativo**

#### **4.6. IMPATTI PER LA VIABILITA'**

Il traffico veicolare ipotizzabile per la gestione del centro zootecnico appare di piena compatibilità con la viabilità esistente.

Inoltre, trattandosi di un allevamento esistente, l'incremento di traffico è essenzialmente dovuto all'approvvigionamento dei mangimi e di qualche autovettura per il trasporto delle persone su una rete viaria di ottima strutturazione.

**Il bilancio complessivo dei mezzi in ingresso/uscita, porta ad un incremento in media di circa 20 mezzi nell'arco di un anno, pertanto si può ritenere un impatto sull'incremento del traffico non significativo.**



#### **4.7. IMPATTI SUL SISTEMA SOCIO ECONOMICO**

**L'investimento economico è per l'azienda impegnativo.**

**L'intervento in progetto consentirà di poter continuare ad effettuare attività di allevamento con impatti positivi sul contesto economico.**

#### **4.8. IMPATTI SUL PAESAGGIO**

**Il progetto non prevede alterazioni delle relazioni con gli elementi di interesse paesaggistico. Si tratta infatti di intervento su un allevamento esistente senza occupazioni di nuovo suolo agricolo.**

**L'impatto sul paesaggio non è significativo**

### **5 CONCLUSIONI**

**Lo studio condotto consente di dichiarare che il progetto sull'allevamento esistente è sostenibile.**

## **6 ALLEGATI**

### **PROGETTO PRELIMINARE**

- Tav. P1 - STATO ATTUALE E DI PROGETTO
  - o PLANIMETRIA GENERALE
  - o PIANTE
  - o PROSPETTI
  - o SEZIONI
- Tav. P2 - LAYOUT IMPIANTO
- Tav. P3 - VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO –  
RELAZIONE TECNICA E RELATIVA DOCUMENTAZIONE
- Tav. P4 - DOCUMENTAZIONE AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DEI  
SERVIZI
- Tav. P5 - CONTRATTO DI CESSIONE DEIEZIONI CON DITTA CONCIMER
- Tav. P6 - CONTRATTO D’AFFITTO CON LA PROPRIETA’ DITTA AVIDEL
- Tav. P7 - VISURA ORDINARIA C.C.I.A.A. DI MACERATA