



Studio dr. Moreno Montagner

dottore agronomo

- Agricoltura
- Territorio
- Ambiente

Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Venezia  
Consulente Tecnico del Tribunale Ordinario di Venezia – Sezione Agraria

## AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

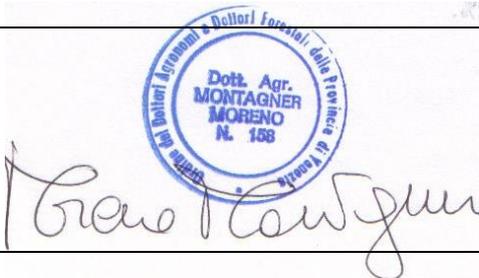
Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento"  
attività IPPC "Categoria 6.6b impianti per l'allevamento intensivo di suini con più di 2.000 posti suini da produzione di oltre 30 Kg".

## SINTESI NON TECNICA

Ditta:

**LA CERCHIARA SOCIETÀ AGRICOLA S.S.**  
via Caravaggio n° 4  
Resana (TV)

**ALLEVAMENTO DI QUARTO D'ALTINO**  
Via Trieste 113

<i>Data</i>	<i>Revisione documento</i>	<i>Il tecnico</i>
08/02/2024	0	 

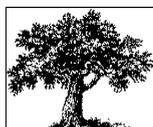


## SOMMARIO

1. Descrizione dell'intervento.....	4
2. Informazioni sull'impianto .....	5
3. Quadro autorizzativo .....	6
4. Esclusione della assoggettabilita' alla procedura di Screening di VIA.....	8
5. Inquadramento geografico dell'impianto .....	9
6. Inquadramento urbanistico .....	10
7. Inquadramento catastale .....	10
8. Descrizione delle strutture allevamento allo stato di fatto .....	10
8.1 Dati dimensionali del sito.....	10
8.2 Fabbricato 1 - Magazzino, mangimificio sala preparazione alimenti, ufficio .....	11
8.3 Fabbricato 2 Abitazione custode non agibile .....	11
8.4 Fabbricato 3 stalla vecchia lato Nord.....	11
8.8 Vasca di stoccaggio dei liquami presente.....	12
9. Consistenza di capi suini da ingrasso in base al peso vivo allevabile allo stato attuale .....	13
10. Descrizione dell'intervento edificatorio in progetto .....	14
10.1 Demolizione della vecchia stalla sul lato Nord e la realizzazione di una nuova struttura di allevamento completamente chiuse su grigliato; .....	14
10.2 Calcolo della superficie di allevamento della nuova struttura.....	15
10.3 Consistenza di capi suini da ingrasso allo stato post operam .....	15
11. Impianti utilizzati all'interno del complesso, .....	16
11.1 Impianto di macinazione.....	16
11.2. Impianto di distribuzione a bagnato del mangime .....	16
11.3 Impianto di abbeverata .....	16
11.4 Impianto di ventilazione .....	17
11.5 Impianto di illuminazione .....	17
12. Depositi e stoccaggi .....	18
12.1 Stoccaggio mangimi .....	18
12.2 Area deposito temporaneo rifiuti.....	18
13. Fasi della produzione .....	19
13.1 Preparazione della broda con il mangime industriale.....	20
13.2 Razioni alimentari.....	20
14. Bilancio di produzione dell'attività produttiva .....	21
14.1 Prodotto finito immesso sul mercato.....	21
14.2 Movimentazione animali .....	21
14.3 Materie prime utilizzate nel ciclo produttivo .....	22
15. Consumo di energia .....	22
15.1 Consumo di energia elettrica .....	22
16. Prelievo di idrico.....	22
17. Produzione di liquami .....	23
17.1 Stato ante operam Quantità annua di liquami prodotti .....	23
17.2 Stato ante operam stoccaggi disponibili .....	23
17.3 Stato post operam Quantità annua di liquami prodotti .....	23
17.4 Stato Post operam Stoccaggi disponibili.....	23
17.5 Azoto escreto con il liquame e terreno per l'utilizzo agronomico.....	24
17.6 Tecniche di spandimento agronomico adottate e i periodi di spandimento .....	24
18. Bilancio dell'azoto .....	24
18.1. Escrezione totale annua di azoto per capo mediamente presente.....	24
18.2. Azoto netto escreto ( o azoto al campo) per capo mediamente presente .....	25
19. Bilancio del Fosforo.....	25
20. produzione e gestione dei rifiuti .....	25
21. raccolta e smaltimento delle spoglie animali.....	25



22. emissioni in atmosfera.....	26
22.1 Emissioni di Polveri .....	27
23. opere di mitigazione ambientale .....	27
23.1 piantumazione di essenze sempreverdi ad alto fusto .....	27
23. 2 Impianto di emissione olii essenziali nei capannoni di allevamento di suini .....	29
23. studio delle Emissioni odorigene .....	29
23.1 Calcolo dell'emissione odorigena dall'allevamento .....	29
23.2 Misure di mitigazione delle emissioni nello stato POST operam .....	30
23.3 Studio della dispersione delle sostanze odorigene .....	32
23.4 Individuazione del Dominio e Recettori.....	32
23.5 Individuazione dei Recettori sensibili .....	32
23.6 Caratterizzazione metereologica dell'area di studio.....	34
23.7 Direzione e velocità del vento.....	35
23.8 Precipitazioni.....	35
23.9 Temperatura.....	35
23.10 Risultati dello studio delle dispersioni odorose .....	35
24. Valutazione degli aspetti ambientali dell'intervento.....	36



## 1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La ditta LA CERCHIARA SOCIETÀ AGRICOLA S.S. con sede legale nel comune di Resana (TV) in via Caravaggio n° 4 è titolare e gestore dell' allevamento di suini da ingrasso ubicato in Via Trieste 113 nel comune di Quarto D'altino (VE).

Trattasi di 6 strutture adibite ad allevamento esistenti realizzate negli anni 60 inizialmente come stalle per suini da riproduzione a ciclo chiuso, poi ampliate in stalla per suini da sola riproduzione e svezzamento e successivamente, causa il mutamento dell'indirizzo economico generale in allevamento di suini da ingrasso.

Con la Pratica n. 4PC/2020 Prot. n. 3929 del 19/03/2020 SUAP ID 04346870282-19032020-1549 rilasciata in data 16.12.2022 con Prot.n. 17617 la ditta ha ottenuto il Permesso di Costruire per l'adeguamento tecnologico di una stalla per suini e sul progetto di ristrutturazione tecnico funzionale di fabbricati accessori nell'allevamento esistente.

L'intervento sulle stalle esistenti riguarderà la demolizione delle vecchie stalle sul lato Nord con pavimentazione piena e con paddock scoperto con pavimento pieno e la realizzazione di una nuova struttura ad uso allevamento dei suini completamente chiusa su grigliato;

Con l'aumento dei costi dell'intervento di ristrutturazione previsto viene richiesto l'aumento della consistenza di allevamento dei capi allevati rispetto all'autorizzato pari a ton123,2 di peso vivo corrispondenti a n. 1.644 capi da macello mediamente presenti in allevamento a 2500 capi suini adulti pari al peso medio presente di 225 ton.

Con il superamento della soglia dei 2000 posti suino l'allevamento ricade nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in quanto soggetto alla normativa IPPC nella categoria 6.6b Impianti per l'allevamento intensivo di suini con più di 2000 posti suini da produzione di oltre 30 kg.

La richiesta dell'Autorizzazione Integrata Ambientale verterà quindi sulla valutazione degli impatti tra lo stato autorizzato esistente ANTE OPERAM all' attuale massima potenzialità di 1.644 capi e lo stato di progetto POST OPERAM alla massima potenzialità di 2.500 capi.



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

## 2.INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

Si riportano sinteticamente le caratteristiche salienti del sito:

<i>Ragione sociale dell'azienda</i>	LA CERCHIARA SOCIETÀ AGRICOLA S.S. via Caravaggio n° 4 Resana (TV)
<i>Sede allevamento</i>	Via Trieste 113 Quarto D'altino (VE).
<i>Recapiti email</i>	alcaravaggiosnc@libero.it
<i>Anno di fondazione Stabilimento: Codice I.S.T.A.T.: Settore di attività CODICE ULSS</i>	1973 0.12.30 Allevamento di suini 031VE001
<i>Coordinate WGS84</i>	NORD 45° 33' 49,82" EST 12° 26' 51,04"
<i>Tipico orario di lavoro Giorni lavorativi</i>	06-13, 14-18, 7 giorni su 7 365/anno
<i>Codice attività IPPC</i>	6.6b Impianti per l'allevamento intensivo di suini con più di 2000 posti suini da produzione di oltre 30 kg
<i>Referente dell'impianto IPPC</i>	<b>Coro' Federico</b>



### 3. QUADRO AUTORIZZATIVO

Si riportano sotto gli atti autorizzativi dell'impianto:

I primi fabbricati sono stati eseguiti anteriormente al 01.09.1967 e successivamente sono stati rilasciati i titoli edilizi intestati alla ditta A.Z.A.T.I. s.n.c. fino al 2017 quando è subentrata nella titolarità dell'impianto la società La Cerchiara :

<i>Estremi atto amministrativo</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Data rilascio</i>	<i>Oggetto</i>
Concessione Edilizia n. 515/86 – Protocollo n. 6241/86 del 26.05.1987	Comune di Quarto d'Altino	26.05.1987	INSTALLAZIONE di n. 6 silos a torre
Pratica n. 92/A026A – Autorizzazione n. 92/A026A – Protocollo n. 12289 del 07.11.1992	Comune di Quarto d'Altino	07.11.1992	INSTALLAZIONE di altri n. 6 silos a torre
Concessione n. 86/S124 – Protocollo n. 6761 05.06.1993	Comune di Quarto d'Altino	05.06.1993	CONDONO EDILIZIO – Legge n. 47/85 – sanatoria vecchi fabbricati Pratica n. 86/S124 –
Concessione n. 14C/2000 – Protocollo n. 7979 del 23.01.2001	Comune di Quarto d'Altino	23.01.2001	RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO ALLEVAMENTO ZOOTECNICO
Pratica n. 1014 A / 01 – Autorizzazione n. 1014 / 2001 – Protocollo n. 18113 del 29.10.2001	Comune di Quarto d'Altino	29.10.2001	- 1° VARIANTE ESECUZIONE RECINZIONE
Pratica n. 1006 A / 2003 – Autorizzazione n. 1006 A / 2003 – Protocollo n. 4872 del 12.03.2003	Comune di Quarto d'Altino	12.03.2003	INSTALLAZIONE DI UN SERBATOIO GPL
Pratica n. 58 C / 2002 – Concessione n. 58 C / 2001 – Protocollo n. 15419 del 08.09.2003 Licenza di Agibilità n. 58C/2002 – A del 24.09.2003; relativa alle stalle (escluso alloggio e mensa)	Comune di Quarto d'Altino	24.09.2003	- 2° VARIANTE SOSTANZIALE AI FABBRICATI
Pratica n. 118 / 2008 / D	Comune di Quarto d'Altino	2008	DEMOLIZIONE VASCA esistente e REALIZZAZIONE NUOVA VASCA di LAGUNAGGIO
Pratica n. 00006 / 2010 / SC – Protocollo n. 15196 del 14.10.2010	Comune di Quarto d'Altino	14.10.2010	1° VARIANTE per demolizione vasca esistente e realizzazione nuova vasca di lagunaggio



<i>Estremi atto amministrativo</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Data rilascio</i>	<i>Oggetto</i>
Pratica n. 00081 / 2011 / SC – Protocollo n. 19121 del 29.11.2011 co-intestata con la ditta: LA CERCHIARA società agricola S.S.	Comune di Quarto d'Altino	29.11.2011	2° VARIANTE per demolizione vasca esistente e realizzazione nuova vasca di lagunaggio

*Tabella 2: Atti autorizzativi rilasciati alla ditta AZATI SNC*

- Dal 2013 la proprietà è passata alla ditta LA CERCHIARA Società Agricola s.s. e sono stati rilasciati i seguenti titoli edilizi:

<i>Estremi atto amministrativo</i>	<i>Ente competente</i>	<i>Data rilascio</i>	<i>Oggetto</i>
Pratica n. 90SC//2017 – protocollo n. 15479 del 09.11.2017	Comune di Quarto d'Altino	09.11.2017	Segnalazione Certificata di Inizio Attività in Sanatoria per intervento in parziale difformità, manutenzione straordinaria, pertinenze, modifiche interne e prospettiche, realizzazione di tettoie e pesa, spostamento vasca di lagunaggio
Pratica n. 00024/SCIA/2020 protocollo n. 0007656 del 29.06.2020	Comune di Quarto d'Altino	29.06.2020	Segnalazione Certificata di Inizio Attività per demolizione e ricostruzione pesa
Pratica n. 4PC/2020 protocollo n. 3929 del 19.03.2020 rilasciata in data 16.12.2022	Comune di Quarto d'Altino	16.12.2022	Permesso di Costruire per ristrutturazione edilizia, nuova costruzione consistente in demolizione e ricostruzione porzione di stalla con ampliamento
Autorizzazione di carattere generale ai sensi art. 269 commi 2 e 8 per attività di cui all'art. 272 comma 2 del D.Lgs. 03.04.2006 n. 152.	Città Metropolitana di Venezia	25 marzo 2013	Emissioni in atmosfera Scad. 24 marzo 2028
Comunicazione completa per l'utilizzazione agronomica di effluenti zootecnici e materiali assimilati n. 603050/04	provincia di Treviso		

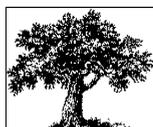


#### **4. ESCLUSIONE DELLA ASSOGGETTABILITA' ALLA PROCEDURA DI SCREENING DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

L'intervento edilizio autorizzato consiste nell'adeguamento tecnologico di una stalla per suini e sul progetto di ristrutturazione tecnico funzionale di fabbricati accessori nell'allevamento esistente per il quale viene richiesto l'aumento della capacità massima di allevamento a 2500 capi suini.

Il progetto sarebbe sottoposto alla procedura di Screening per escludere l'assoggettabilità alla procedura di VIA qualora ricadesse tra le casistiche riportate nell'Allegato IV del titolo II del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.- *Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano al 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.*

**Dalla verifica effettuata il progetto NON supera la soglia di screening di VIA di 20 quintali di peso vivo animale allevato per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento.**



## 5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'IMPIANTO

Il sito dell'allevamento si trova lungo la in Via Trieste 113 in località Portegrandi del comune di Quarto D'altino (VE).

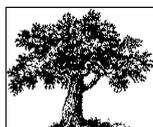
L'impianto è individuato dalle seguenti coordinate (Gauss/Boaga):

Nord 45° 33' 49,82''

Est 12° 26' 51,04''

Nel raggio di 500 m sono presenti solo fabbricati residenziali sia come case isolate che come nucleo Istat . Non sono presenti altri impianti che generano effetti cumulativi o interferenze.

<i>Tipologia di impianto</i>	<i>N. impianti rilevati da 0 a 500 m</i>
Cave attive	0
Discariche attive	0
Impianti di trattamento, selezione, stoccaggio e recupero dei rifiuti.	0
Grandi strutture di vendita	0
Inceneritori	0
Impianti di compostaggio	0
Depuratori pubblici (rifiuti e acque)	0
Allevamenti soggetti ad AIA	0
Attività energetiche soggette ad AIA	0
Impianti di produzione e trasformazione dei metalli ad AIA soggetti	0
Industrie dei prodotti minerali soggette ad AIA	0
Industrie chimiche soggette ad AIA ai sensi del D.Lgs. 59/05	0
Altre attività soggette ad AIA	0
Infrastrutture autostradali	0



## 6. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Nel vigente strumento urbanistico del comune di Quarto D'Altino l'area ricade in *Zona D5 – attività agroindustriali*.

L'attività esistente di allevamento di suini è conforme alle indicazioni della tavola delle compatibilità del PAT approvato.

Parte delle strutture sul lato est ricadono all'interno del vincolo paesaggistico di cui al D. Lgs. n. 42/2004

## 7. INQUADRAMENTO CATASTALE

L'allevamento di suini è individuato catastalmente nel comune censuario di Quarto d'Altino al foglio 13 mappale 24 per una superficie di mq 11.636 .

Risultano di proprietà della ditta La Cerchiara società agricola s.s. anche i contigui mappali n. 9, 35, 37 e 112 per una superficie totale di mq 44.318.

## 8. DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE ALLEVAMENTO ALLO STATO DI FATTO

### 8.1 Dati dimensionali del sito

Il sito dell'allevamento di suini vero e proprio è individuato catastalmente nel comune censuario di Quarto d'Altino al foglio 13 mappale 24 e mappale 112 per una superficie totale di mq 18.874.

L'area di allevamento vera e propria è ubicata nel mappale 24 mentre nel mappale 112 è presente la pesa e viene individuato il percorso per l'accesso alla vasca dei liquami ed alla cella delle carcasse oltre a servire per la inversione di marcia effettuata dai mezzi pesanti per l'accesso alla rampa alla viabilità sulla strada Via Trieste .

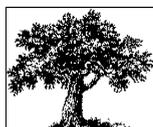
I fabbricati presenti sul sito hanno una superficie coperta di mq 3199,27.

Sul sito è presente anche un serbatoio elastomerico per lo stoccaggio dei liquami ed una pesa a pavimento.

Le strutture di allevamento dei suini sono costituite principalmente di due corpi di fabbrica e precisamente quello a sud, di recente realizzazione, con stabulazione su grigliato e sottostanti vasche per la raccolta del liquame e quello più vecchio a nord con stabulazione dei suini su pavimento pieno e box esterni scoperti.

Sono presenti altre due strutture di allevamento separate che sono il riadattamento delle vecchie sale parto e svezzamento dell'azienda.

La superficie coperta delle strutture di allevamento suini è di mq 2.960,86.



La superficie totale netta di allevamento al netto della superficie delle mangiatoie è di mq 2.614 dei quali mq 2.010 sono al coperto mentre mq 604 sono costituiti dai paddock esterni scoperti.

### **8.2 Fabbricato 1 - Magazzino, mangimificio sala preparazione alimenti, ufficio**

Sulla parte est dell'allevamento con affaccio su via Trieste è presente il fabbricato ad un piano con 12 silos in metallo esterni destinato a mangimificio e sala di preparazione e distribuzione dell'alimento in broda. Sulla parte frontale è presente la bocca di carico del mangime .

Adiacente al locale mangimificio è presente il locale di preparazione del pasto dei suini che viene somministrato in forma di broda con miscela di acqua e mangime.

Il presente fabbricato è oggetto dell'intervento di ristrutturazione autorizzato con il Permesso di Costruire rilasciato in data 16.12.2022 con Prot.n. 17617.

### **8.3 Fabbricato 2 Abitazione custode non agibile**

Trattasi di un fabbricato residenziale destinato ad ospitare l'abitazione del custode al piano primo ed ad uso spogliatoio, bagni ed ufficio al piano terra.

Al momento risulta incompleto.

### **8.4 Fabbricato 3 stalla vecchia lato Nord**

Il fabbricato ad uso porcilaia sul lato Nord è la parte più vecchia dell'allevamento risalente agli anni 1960.

E' composta da una struttura in muratura con tetto ad una falda lunga 133 m e larga 7,40.

La parte interna è divisa da un corridoio che corre lungo il lato Nord e funge da corsia di movimentazione. La parte interna è suddivisa in box divisi da muretti in cemento.

Il singolo box ha la pavimentazione piena in mattonelle di argilla e presenta la mangiatoia a ridosso del muretto divisorio dei box: attraverso una apertura il singolo box comunica con un paddock esterno scoperto a libero accesso in pavimentazione piena in cemento profondo m 4,80.

Sono presenti 29 box .

Sulle pareti a nord e a sud sono presenti delle ampie finestre per la ventilazione naturale.

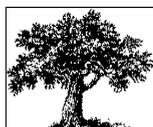
La superficie coperta di allevamento compresa le mangiatoie è di mq 618 nella parte coperta e 614 nel paddock scoperti.

### **8.5 Fabbricato 4 stalla nuova lato Sud**

E' la struttura di allevamento più recente composta da elementi prefabbricati .

E' composta da:

- un magazzino con ex laboratorio di fecondazione artificiale ora utilizzato come deposito materiale e deposito temporaneo dei rifiuti ;
- una parte con unico settore di allevamento su pavimento in grigliato totale su vasca sottostante con vacuum system e ventilazione naturale comandata automaticamente.



- una parte costituita da 10 settori di dimensioni ridotte su grigliato con ventilazione in depressione regolata automaticamente.

L'interno dei settori di allevamento sono suddivisi in box da transenne in acciaio.

### **8.6 Fabbricato Stalla 5**

Stalla con tetto ad una falda in muratura realizzata negli anni 70.

Presenta l'interno in pavimentazione piena con lavaggio periodico .

Lo spazio interno è suddiviso in due file di box contrapposti realizzati con transenne in acciaio divisi da un corridoio centrale.

La ventilazione è naturale.

### **8.7 Fabbricato Stalla 6**

Stalla con tetto a doppia falda in muratura realizzata negli anni 70.

Presenta l'interno in pavimentazione piena con lavaggio periodico .

La struttura è divisa in due spazi di allevamento da un muro centrale : non ci sono divisori in acciaio e lo spazio di allevamento è unico per ognuno dei sue settori.

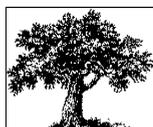
La ventilazione è naturale.

### **8.8 Vasca di stoccaggio dei liquami presente**

La struttura di stoccaggio dei liquami presente è costituita da un serbatoio elastomerico in tessuto poliestere chiuso appoggiata al terreno argilloso e quindi impermeabile senza fondamenta, con arginatura perimetrale in terra, con una capacità fino ad un volume massimo di mc. 4500.

La struttura ha dimensioni di m 50 x m 3 con una altezza a massimo riempimento di m 3. E stata installata dal 2011.

Il tessuto che compone il serbatoio elastomerico è una membrana in PVC-P (Polivinilcloride Plasticizzato) rinforzata con un robusto tessuto per resistere alle sollecitazioni meccaniche dovute alla spinta del liquido. Il doppio rivestimento in plastica consente la massima resistenza all'azione dell'acidità delle deiezioni. Il tessuto di rivestimento elasticizzato è resistente alle radiazioni ultraviolette che ne garantiscono una lunga vita utile.



## 9. CONSISTENZA DI CAPI SUINI DA INGRASSO IN BASE AL PESO VIVO ALLEVABILE ALLO STATO ATTUALE

La superficie utile di allevamento esistente deve consentire il rispetto di quanto previsto dal Decreto Legislativo 20 Febbraio 2004, n. 53 Attuazione della direttiva n. 2001/93/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini in allevamento che prevede una superficie minima calpestabile disponibile per un suino di peso superiore ai kg 100 pari almeno a mq.1 per capo.

La superficie totale netta di allevamento al netto della superficie delle mangiatoie dei ricoveri presenti è di mq 2.614 dei quali mq 2.010 sono al coperto mentre mq 604 sono costituiti dai paddock esterni scoperti.

Considerando che la superficie utile di stabulazione dei ricoveri esistenti per i suini è di mq 2.614 e considerando di rispettare il massimo carico di peso allevabile pari a 123 ton si ha che possono essere allevati 1644 suini e che ogni suino ha a disposizione mq 3,27 con il paddock scoperto e 1,22 mq di superficie coperta che è un valore superiore al limite di 1 mq capo previsto dalla normativa sul benessere dei suini in allevamento.

Il ciclo produttivo del suino da macello prevede l'acquisto dei giovani suini (lattonzoli) al peso di 30 kg e la vendita del suino adulto del peso di kg 165 per la produzione di prosciutti e alta salumeria all'interno del circuito di tutela del prosciutto D.O.C. di Parma e San Daniele.

I lattonzoli, acquistati dalle scrofaie, vengono raggruppati in gruppi omogenei per dimensioni, sistemati dentro ai box dove rimarranno per circa 6,5 – 7 mesi.

Considerando la lunghezza del ciclo di allevamento ed il periodo necessario alla pulizia dei locali ed al vuoto sanitario di circa un mese si riesce a compiere 1,6 cicli all'anno.

Nel rispetto del carico di peso vivo autorizzato di kg 123.200 riferito alle pratiche edilizie del 2001, considerando che il peso medio del suino da macello con intervallo di peso ricompreso tra i kg 30 e kg 160 è di 90 kg il numero di animali corrispondenti al peso massimo è di n. 1.369 capi.

Considerando che la durata media del singolo ciclo di allevamento è di 190 giorni e considerando che al netto del vuoto sanitaria tra un ciclo e l'altro si fanno 1,6 cicli all'anno i capi da macello mediamente presenti in allevamento sono 1.644.



## 10. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO EDIFICATORIO IN PROGETTO

L'intervento edilizio in progetto oggetto della valutazione consiste nell'adeguamento strutturale previa demolizione PARZIALE della vecchia stalla sul lato Nord con pavimentazione piena e con paddock scoperto e la realizzazione di una nuova struttura di allevamento completamente chiusa su grigliato con aumento della superficie coperta dell'allevamento e conseguente aumento del numero di capi suini allevabili.

### **10.1 Demolizione della vecchia stalla sul lato Nord con pavimentazione piena e con paddock scoperto e la realizzazione di una nuova struttura di allevamento completamente chiuse su grigliato;**

L'intervento in progetto prevede la demolizione di parte della struttura esistente.

Verranno demoliti circa 100 m di capannone che rappresenta il LOTTO 1 per un totale di 22 box pari a 493 mq di superficie coperta di allevamento e 490,82 mq di paddock esterni scoperti per un totale di mq 983,82.

La restante parte vecchia del capannone che non verrà demolita e facente parte del LOTTO 2 composta da 7 box pari 125 mq di superficie coperta di allevamento e 123,24 mq di paddock esterni scoperti sarà oggetto di un intervento successivo.

La nuova struttura in progetto verrà realizzata sull'attuale sedime della porcilaia in demolizione.

Sarà composta da una struttura chiusa con tetto a doppia falda e cupolino sul colmo per la ventilazione naturale larga m 16,70.

Sarà lunga m 100,79 e sarà divisa in due sezioni da un muro in laterizio.

Al suo interno avrà tutta la pavimentazione in grigliato che poggia su una vasca in cemento per la raccolta delle deiezioni profonda m 0,60.

L'allestimento interno prevede un corridoio centrale largo m 0,90 e due file contrapposte di 17 box con transennatura in acciaio inox per ognuna delle due stanze per un totale di 68 box.

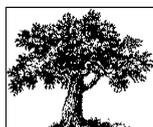
Dal punto di vista costruttivo il nuovo capannone ha i seguenti miglioramenti:

La presenza di grigliato totale su tutta la superficie di calpestio dei box consente il rapido allontanamento delle deiezioni prodotte riducendo la produzione di odori e riducendo i lavaggi;

- la ventilazione naturale più appropriata all'interno del capannone grazie al cupolino sul colmo del tetto consente una regolare ventilazione senza alzare materiale polveroso che come risaputo rappresenta il veicolo delle particelle odorose.

Le pareti divisorie dei singoli box sono in metallo e fessurate allo scopo di garantire la regolare circolazione dell'aria anche a livello del pavimento consentendo anche agli animali di vedersi.

Internamente il capannone, sotto il piano di calpestio degli animali, è dotato di una vasca di pre-raccolta delle deiezioni profonda m.0,60 con lo scopo di raccogliere immediatamente le deiezioni prodotte ed allontanarle rapidamente tramite un sistema fognario composto da tubi in PVC fino alla vasca di stoccaggio vera e propria.



Lo svuotamento del liquame avviene per gravità con il sistema *Vacuum System*.

Lo scarico dei liquami avviene circa ogni 70 giorni per mezzo di una valvola a chiusura ermetica che viene aperta permettendo così la rimozione del liquame che viene convogliato nelle vasche esterne di stoccaggio. La depressione (vacuum) esercitata dall'apertura delle condutture di scarico permette una buona pulizia del fondo della fossa.

Il D.M. 29/01/2007 definisce la tecnologia di allevamento con pavimento totalmente fessurato (PTF) e rimozione dei liquami con sistema a vacuum come un sistema rispondente alle Migliori Tecniche Disponibili.

I grigliati risponderanno ai requisiti minimi previsti dalle vigenti normative (Direttiva 2008/120/CE) e secondo quanto prescritto dalla norma EN 12737:2007.

Il capannone suinicolo sarà dotato di ventilazione naturale controllata da un sistema computerizzato regolato da sensori che regola le aperture delle finestre laterali e l'apertura presente sulla sommità del cupolino in modo da regolare la velocità di ricambio dell'aria.

La ventilazione naturale è caratterizzata da un flusso d'aria in ingresso dalle finestre laterali e da un flusso d'aria in uscita dalla sommità del cupolino posto sulla sommità del tetto grazie alla formazione di correnti d'aria ascensionali (*effetto camino*).

In condizioni normali la velocità di uscita dell'aria dal cupolino di aereazione è di circa 0,66 m/sec, una velocità molto bassa simile quasi alle condizioni di calma di vento.

Si desume quindi come la spinta emissiva dai ricoveri di stabulazione sia molto bassa.

### **10.2 Calcolo della superficie di allevamento della nuova struttura**

Confrontando la superficie di allevamento in demolizione della vecchia struttura e quella prevista in progetto si rileva che la nuova struttura garantisce ai suini allevati un maggiore spazio di allevamento.

	<i>vecchia struttura in demolizione mq</i>	<i>Nuova struttura in progetto mq</i>
Superficie utile di allevamento	983,82	1301,52

### **10.3 Consistenza di capi suini da ingrasso allo stato post operam**

La superficie utile di allevamento in progetto deve consentire il rispetto di quanto previsto dal Decreto Legislativo 20 Febbraio 2004, n. 53 Attuazione della direttiva n. 2001/93/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini in allevamento che prevede una superficie minima calpestabile disponibile per un suino di peso superiore ai kg 100 pari almeno a mq.1 per capo.

Con la demolizione di mq 983,82 di superficie di allevamento per la metà scoperta e la ricostruzione della stalla totalmente coperta aumenta la superficie utile di allevamento da mq 2.614 a 3.022 mq che consente di aumentare il numero di suini allevabili da 1644 a 2500 capi nel rispetto della norma.



## 11. IMPIANTI UTILIZZATI ALL'INTERNO DEL COMPLESSO,

Gli impianti presenti nel sito ed utilizzati per lo svolgimento dell'attività di allevamento suinicolo sono i seguenti:

1. Impianto di macinazione
2. Impianto miscelazione e di distribuzione a bagnato del mangime
3. Impianto di abbeverata
4. Impianto di illuminazione

### 11.1 Impianto di macinazione

In azienda è presente un mangimificio aziendale in grado di provvedere alla macinazione e miscelazione dei cereali e delle altre materie prime necessarie alla formulazione delle razioni dei suini allevati.

I cereali sottoposti a macinazione sono la granella di Mais e la granella di Orzo per una quantità annua sottoposta a macinazione variabile a seconda della formulazione alimentare.

Attualmente alla consistenza di 1644 capi vengono macinati 291 ton/anno di granella di mais e 100 ton/anno di granella di orzo pari ad una quantità media giornaliera, considerando di macinare 3 volte alla settimana, pari ton 3,92 ton/ giorno di prodotto macinato.

I cereali soggetti a macinazione vengono richiamati al mulino tramite un computer che poi indirizza le farine dentro alle apposite fariniere.

La preparazione dell'alimento avviene direttamente nella cisterna della broda dove un computer in base alle formulazione della razione richiama i vari cereali ed il nucleo proteico industriale.

Una volta miscelato nella vasca della broda con l'acqua l'alimento è pronto per la distribuzione.

### 11.2. Impianto di distribuzione a bagnato del mangime

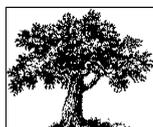
La somministrazione del mangime avviene in forma semi liquida sotto forma di broda con acqua.

L'impianto di distribuzione computerizzato è composto da 1 vasca in acciaio inox della capacità di hl. 50 con relativi miscelatori per la preparazione della miscela (broda) posizionate su celle di carico per la pesatura dell'alimento, una vasca sopraelevata della capacità di 10 hl come ritorno del circuito di alimentazione, da n.1 pompa di spinta, una tubazione di mandata e ritorno della broda che percorre in senso della lunghezza tutti i capannoni e da un sistema di elettrovalvole (una per ogni singolo box) che comandano la quantità di alimento distribuita.

### 11.3 Impianto di abbeverata

L'acqua viene prelevata dalla rete pubblica.

In azienda sono presenti 2 serbatoi della capacità di 4500 e 5500 litri che fungono da polmone: l'acqua viene mantenuta in pressione dentro alle tubature dell'impianto di abbeverata tramite una autoclave.



Ogni box è dotato di succhiotto a pressione per l'abbeverata volontaria *ad libitum* dei suini posizionato sopra la mangiatoia in modo da raccogliere l'acqua ed evitarne lo spreco per perdita nel sotto grigliato.

#### **11.4 Impianto di ventilazione**

L'impianto di ventilazione è diverso nelle singole stalle.

	<i>Sistema di ventilazione</i>
Stalla vecchia lato nord	Ventilazione naturale con apertura delle finestre manuale
Stalla nuova lato sud 2 Settore unico	Ventilazione naturale con apertura delle finestre automatizzata con con sensore temperatura interno
Stalla nuova lato sud 2 10 settori	Ventilazione in depressione con apertura delle finestre per l'aria in entrata automatizzata con sensore temperatura interno
Stalla vecchia 5	Ventilazione naturale con apertura delle finestre manuale
Stalla vecchia 6	Ventilazione naturale con apertura delle finestre manuale

#### **11.5 Impianto di illuminazione**

L'impianto di illuminazione è costituito da una serie di neon ad incandescenza posizionati sopra i box dei suini per meglio effettuare la sorveglianza.

I locali di stabulazione presentano ampie finestre continue sulle pareti e garantiscono un minimo di 8 ore luce/giorno ad almeno 40 lux. All'occorrenza i neon vengono accesi per facilitare la fase di ispezione dei suini.



DR AGRONOMO MORENO MONTAGNER

Via Enrico Toti,8 30016 JESOLO(VE)

Tel. 329 2425892 -mail: studio@agromont.it

## 12.DEPOSITI E STOCCAGGI

### **12.1 Stoccaggio mangimi**

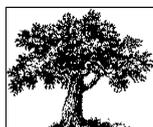
Le strutture di stoccaggio del mangime industriale utilizzato sono composte da 12 silos verticali esterni in metallo con una capacità di stoccaggio di mangimi sfusi di 200 q.li ciascuno.

I silos vengono caricati per mezzo di coclee che attingono il mangime dalla fossa di carico per lo scarico.

Internamente al mangimificio sono presenti n. 5 fariniere in metallo: 4 della capacità di 10 q.li ciascuna mentre una da 30 q.li;

### **12.2 Area deposito temporaneo rifiuti**

Nel magazzino presente sul lato est del Fabbricato 4 stalla nuova lato Sud è presente un magazzino dove sono stoccati i rifiuti prodotti distinti per codice CER con i relativi pittogrammi di pericolo.



### 13. FASI DELLA PRODUZIONE

Il ciclo produttivo prevede l'arrivo in azienda dei giovani suini (lattonzoli) al peso di circa 30 kg ed il ritiro da parte del soccidante del suino adulto del peso di kg 165 per la produzione di prosciutti e alta salumeria all'interno del circuito di tutela del prosciutto D.O.P. di Parma e San Daniele o del circuito COOP Italia.

I lattonzoli all'arrivo vengono raggruppati in gruppi omogenei per dimensioni, sistemati dentro ai box dove rimarranno per circa 228 giorni.

Il ciclo di allevamento prevede le seguenti fasi:

*Fase 1. accasamento dei suinetti da ristallo del peso di kg 30;*

*Fase 2. allevamento, fase di crescita;*

*Fase 3. Carico finale dei suini al peso di kg 170 e avvio al macello;*

*Fase 4. Predisposizione dell'impianto per il nuovo accasamento (pulizia, lavaggio, disinfezione e manutenzione).*

*Fase 5: stoccaggio liquami e distribuzione in campagna per l'utilizzazione agronomica.*

I cicli di allevamento sono contemporanei in tutti i capannoni con la metodica del *tutto pieno- tutto vuoto*.

*Fase 1. accasamento dei suinetti da ristallo del peso di kg 30;*

La fase di ristallo prevede l'arrivo dei suinetti dell'età di circa 90 giorni del peso di circa 30 kg provenienti da scrofaie, talvolta divisi per sesso.

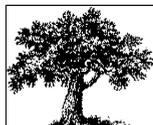
Appena introdotti nelle stalle i suini vengono ripartiti in box con la densità pari a 1 capo/mq che sarà quella definitiva da adulti per evitare spostamenti e rimescolamenti di gruppi. I suini sono animali sociali e gerarchici e non amano essere mescolati tra gruppi pena lotte per dimostrare il predominio dell'individuo più forte su quello debole.

I suini possono all'occorrenza essere trattati con farmaci per curare le patologie respiratorie ed intestinali dovute al cambio di gruppo e di tipologia di struttura.

*Fase 2- fase di allevamento e crescita:* ha una durata variabile media di circa 228 gg a seconda del raggiungimento del peso adatto al macello che è di circa 165 kg.

In questa fase i suini sono alimentati con una broda composta da siero di latte proveniente da un caseificio della zona e da un mangime completo di produzione industriale. Il programma alimentare prevede una *alimentazione per fasi*, considerata una tecnica MTD, che consiste nella divisione del ciclo produttivo in più fasi durante le quali diventa necessario ottimizzare l'indice di conversione del mangime in carne. I mangimi forniti hanno un contenuto proteico che diminuisce progressivamente con l'età e l'accrescimento dei suini.

*Fase 3. Carico finale dei suini al peso di kg 170 e avvio al macello;*



Al termine del ciclo di ingrasso dei capi pesanti, raggiunto il peso richiesto dal mercato di circa kg 165 vengono caricati su autotreni autorizzati per il trasporto e avviati al macello.

*Fase 4. Predisposizione dell'impianto per il nuovo accasamento (pulizia, lavaggio, disinfezione e manutenzione).*

Svuotate le stalle si provvede al loro lavaggio con idropulitrice ad acqua calda ad alta pressione con l'ausilio di detergente biodegradabile a cui segue la disinfezione ed un periodo di vuoto sanitario di circa 1-2 settimane.

Si provvede poi al ristallo di nuovi lattonzoli.

*Fase 5: stoccaggio liquami e distribuzione in campagna per l'utilizzazione agronomica.*

I liquami prodotti e le acque di lavaggio delle stalle vengono stoccati nella vasca esterna in cemento dal quale poi vengono prelevati per l'utilizzo agronomico in campagna con carbotte munito di interratori.

**13.1 Preparazione della broda con il mangime industriale e autoprodotta**

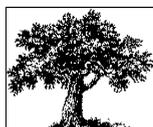
Gli animali sono alimentati con alimentazione semi – liquida composta da acqua e mangime secco in un rapporto variabile da 1: 3 a 1: 4. con razionamento variabile a seconda delle esigenze nutritive degli stessi in funzione del peso dell'età.

**13.2 Razioni alimentari**

Viene utilizzato un mangime industriale completo dai 30 ai 70 kg e poi successivamente fino alla macellazione a 170 kg un mangime di produzione aziendale partendo dal mais e orzo macinati in azienda associando come fonte proteica vitaminica e minerale un nucleo industriale.

Il mangime è formulato in base all'età ed al peso dei suini con tenori proteici e di energia e componenti minerali (fosforo) differenziati a seconda dell'età degli animali allevati al fine di coprire le esigenze nutritive degli animali e minimizzare le perdite di ammoniaca.

Si differenziano tre fasi di alimentazione caratterizzate da un tipo di mangime industriale o autoprodotta con un contenuto proteico decrescente con il peso dell'animale.



## 14. BILANCIO DI PRODUZIONE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

### 14.1 Prodotto finito immesso sul mercato

Il prodotto finito dell'attività di allevamento sono suini da macello allevati con un contratto di soccida. Il tipo di suino allevato è il suino pesante da macello del peso di circa 165 kg. con durata del ciclo di allevamento di circa 190 giorni con un numero di circa 1,6 cicli all'anno.

Tutti i suini vengono allevati con cicli continui con partite di suini di circa 450 capi per partita .

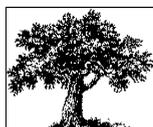
I suini da ristallo ( lattoni) arrivano in allevamento su appositi camion trasporto bestiame con un pesi di circa 25 -30 kg e per garantire l'integrità sanitaria provengono in prevalenza tutti dalla stessa scrofaia.

Alla vendita i suini grassi vengono caricati su degli autotreni (portata di n. 150 suini cadauno) e vengono consegnati a macelli dell'Emilia Romagna o della Lombardia.

### 14.2 Movimentazione animali

Per quantificare i dati produttivi nello scenario alla massima capacità allo stato post operam si utilizzano i dati alla consistenza massima attuale di 1644 capi che vengono poi parametrati alla massima consistenza allo stato post operam di 2500 posti suino.

	<i>u.m.</i>	<i>Ante operam Alla massima consistenza di 1644 capi suino</i>	<i>Post operam Alla massima consistenza di 2500 capi suino</i>
Capi in entrata ( lattonzoli)	n.	4.925	7.488
Peso capi ristallo	kg	147.750	224.640
Capi venduti ( suino grasso da macello)	n.	4.777	7.263
Capi mediamente presenti	n.	1.644	2.500
Numero cicli	n.	1,6	1,6
Durata Ciclo	gg	195	195
Peso (vivo venduto)	kg	788.246	1.198.671
Numero capi deceduti	n.	148	225
Peso capi deceduti ( carcasse)	kg	6.649	10.111
mortalità	%	3,00	3,00



### 14.3 Materie prime utilizzate nel ciclo produttivo

Si riporta di seguito la descrizione delle matrici in entrata ed uscita dal processo produttivo distinte per le fasi del ciclo.

<i>Fasi del ciclo</i>	<i>Descrizione della fase</i>	<i>IN</i>	<i>OUT</i>
Fase 1.	accasamento dei suini lattonzoli provenienti dall'incubatoio;	MATERIE PRIME (Suini da ristallo, mangime, medicinali, ENERGIA ELETTRICA, ACQUA	SUINI VENDUTI, EMISSIONI IN ATMOSFERA (inquinanti, odori) RUMORE, RIFIUTI, CARCASSE
Fase 2.	allevamento, fase di crescita		
Fase 3	Carico finale degli animali e avvio al macello;		
Fase 4	Predisposizione dell'impianto per il nuovo accasamento (pulizia, lavaggio, disinfezione e manutenzione).	DETERGENTI, DISINFETTANTI ACQUA	ACQUA DI LAVAGGIO
Fase 5	Stoccaggio e utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici		LIQUAMI

## 15. CONSUMO DI ENERGIA

### 15.1 Consumo di energia elettrica

L'approvvigionamento di energia Elettrica avviene tramite la rete pubblica.

Il consumo di energia elettrica medio annuo nel 2022- 2023 è stato di Kwh 16.900.

Si riportano i possibili consumi nello scenario alla massima consistenza nello stato post operam di 2500 posti.

<i>Consumo di energia elettrica</i>	<i>%</i>	<i>Ante operm Alla massima Consistenza 1644 capi suino</i>	<i>Post operam Alla massima consistenza di 2500 capi suino</i>
Per azionamento pompe di alimentazione	93	15.717	23.901
Pompa per lavaggio stalle	5	845	1.285
Per illuminazione stalle	2	338	514
Totale consumo	100	<b>16.900</b>	<b>25.700</b>

## 16. PRELIEVO DI IDRICO.

L'approvvigionamento idrico per i fabbisogni degli animali e per i lavaggi delle stalle avviene tramite allacciamento alla rete pubblica.

Il consumo idrico medio annuo è di 8250 mc di acqua .

Sono state calcolate le quantità del consumo d'acqua per fase produttiva:



Fonte approvvigionamento	Tipo di consumo	Ante Operam a 1644 suini			Post operam a 2500 suini		
		Ripartizione utilizzo %	Volume Mc/ anno	Consumo giornaliero mc	Ripartizione utilizzo %	Volume anno massima capacità 2500 capi Mc anno	Consumo giornaliero massima capacità 2500 capi Mc
Acquedotto pubblico	Abbeverata	90	7.425	20,3	97	10.952	30,01
Acquedotto pubblico	Lavaggi ricoveri	10	825	2,3	3	339	0,93
<b>Totale consumo</b>			<b>8.250</b>	<b>22,6</b>		<b>11.291</b>	<b>30,93</b>

Il consumo giornaliero di acqua di abbeverata medio è stato calcolato sui 365 giorni di presenza degli animali in allevamento al lordo del vuoto sanitario.

## 17. PRODUZIONE DI LIQUAMI

L'attività di allevamento produce dei reflui zootecnici che vengono gestiti nel rispetto della normativa Regionale DGR 813/2021 sia durante la produzione, lo stoccaggio aziendale e che la successiva gestione agronomica.

### 17.1 Stato ANTE operam Quantità annua di liquami prodotti

La quantità di liquame prodotto allo stato Ante operam comprensivo delle acque meteoriche intercettate dal paddock scoperto è di mc/anno 6.854 .

### 17.2 Stato ANTE operam stoccaggi disponibili

La capacità di stoccaggio dei liquami è dato dal volume delle strutture di stoccaggio esistenti pari a mc 6.027.

Lo stoccaggio disponibile in azienda è ampiamente sufficiente ad assicurare nello stato Ante operam la piena autonomia di stoccaggio per i 180 gg previsti dalla norma.

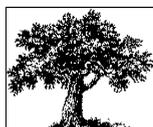
### 17.3 Stato POST operam Quantità annua di liquami prodotti

La quantità di liquame prodotto allo stato Post operam comprensivo delle acque meteoriche intercettate dal paddock scoperto è di mc/anno 8.058

### 17.4 Stato Post operam Stoccaggi disponibili

La capacità di stoccaggio dei liquami nello stato Post operam è pari a mc 6.449.

Lo stoccaggio disponibile in azienda è ampiamente sufficiente ad assicurare nello stato Post operam la piena autonomia di stoccaggio per i 180 gg previsti dalla norma.



### 17.5 Azoto escreto con il liquame e terreno per l'utilizzo agronomico

In seguito all' aumento del numero di capi alla massima capacità di 2500 posti suino la quantità di azoto zootecnico prodotta e da utilizzare a fini agronomici del sito di Quarto d'Altino aumenta a kg 24.500.

La quantità di terreno agricolo disponibile all'utilizzo agronomico dei liquami zootecnici prodotti è in grado di assorbire la quantità di azoto zootecnico prodotta dai due siti di allevamento alla massima capacità nello stato post operam.

### 17.6 Tecniche di spandimento agronomico adottate e i periodi di spandimento

Il liquame zootecnico prodotto verrà utilizzato a scopo agronomico allo scopo di aumentare il contenuto di sostanza organica dei terreni e di apportare i nutrienti in corrispondenza del massimo assorbimento da parte delle colture praticate evitando i periodi piovosi per eliminare le perdite di dilavamento.

Le epoche di spandimento dei liquami corrispondono ai periodi in cui è massima l'efficienza di assorbimento delle sostanze fertilizzanti contenute nel liquame da parte della coltura praticata :

In *primavera* durante i lavori di affinamento del terreno per colture primaverili – estive.;

## 18. BILANCIO DELL'AZOTO

La quantità di azoto escreta dai suini allevati che determina il contenuto di azoto nei liquami e l'emissione di ammoniaca dall'impianto viene calcolata con il Bilancio dell'azoto utilizzando la metodica riportata nell'allegato D alla DGR 2439/2007.

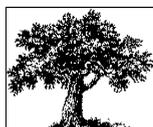
In base ai capi allevati, al contenuto proteico del mangime utilizzato per ogni fase di allevamento si ottiene il parametro dell'azoto escreto per capo.

Dai dati del ciclo di allevamento alla massima capacità di 2500 capi nello stato Post Operam si quantifica la quantità di mangime industriale ingerito per capo ed il suo contenuto proteico.

fase di allevamento Categoria di peso	Tipo di mangime	Consumo mangime per capo kg	Mangime Consumato alla consistenza di 2500 capi Kg /anno	Proteina Grezza mangime %	Fosforo Mangime %	Proteina Grezza Mangime Totale kg	Fosforo Mangime Totale kg
30-70	DOP 35 S	91	227.500	15,4	0,51	35.035	1.160
70-120	produzione aziendale	144	236.736	13	0,38	30.776	900
120-170	produzione aziendale	215	353.460	14,5	0,45	51.252	1.591
<b>TOTALE</b>		<b>450</b>	<b>817.696</b>			<b>117.062</b>	<b>3.650</b>

### 18.1. Escrezione totale annua di azoto per capo mediamente presente

Rappresenta la quantità totale di azoto totale escreto dal suino .



Il parametro standard di escrezione dell'azoto per capo mediamente presente del peso medio di 90 kg è di kg 13,7 per capo ed in termini di peso vivo allevato è pari a 152,7 kg /ton/PV.

Il dato ottenuto dal bilancio dell'azoto quantifica una escrezione di azoto pari è di 11,3 kg/capo/anno mediamente presente pari a 90 kg /ton/PV, dato inferiore al dato di riferimento standard, segno del maggiore utilizzo alimentare della proteina .

### **18.2. Azoto netto escreto ( o azoto al campo) per capo mediamente presente**

Il dato ottenuto dal bilancio dell'azoto effettuato quantifica una escrezione di azoto netto al campo di 8,1 kg/capo/anno che è entro i limiti fissati dalla normativa e alle BAT AEL .

	<i>LIMITI DM 7/4/2006 Kg/capo/anno</i>	<i>BAT-AEL Kg/capo/anno</i>	<i>Bilancio dell'azoto Kg/capo/anno</i>
Azoto al campo kg/capo/anno	9,8	7-13	8,1

## **19. BILANCIO DEL FOSFORO**

La quantità di fosforo escreta dai suini allevati che determina il contenuto nei liquami viene calcolata con il Bilancio del fosforo utilizzando la metodica riportata nell'allegato D alla DGR 2439/2007.

Le BAT AEL relative all'escrezione di Fosforo per i suini all'ingrasso da un range di 3,5 – 5,4 kg di Fosforo escreto per capo per anno. Il dato ottenuto dal bilancio effettuato quantifica una escrezione di Fosforo di 2,0 kg/capo/anno valore al di sotto dei limiti fissati dalle BAT AEL.

	<i>BAT-AEL kg/capo/anno</i>	<i>Dato aziendale Bilancio del fosforo kg/capo/anno</i>
Escrezione di Fosforo	3,5-5,4	2,0

## **20. PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI**

L'impianto è produttore di rifiuti derivanti dall'attività produttiva e sono dovuti ad imballaggi vari e a contenitori di disinfettati e detergenti e di farmaci veterinari.

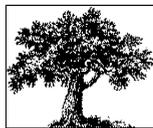
I rifiuti sono gestiti con la raccolta differenziata.

I rifiuti vengono raccolti in azienda, separati per tipologia e quindi trasferiti nell'area a stoccaggio temporaneo individuata all'interno dell'allevamento in attesa del ritiro da parte delle ditte autorizzata convenzionata.

## **21. RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE SPOGLIE ANIMALI**

Le carcasse dei suini morti durante il ciclo di allevamento vengono sistemati all'interno della cella frigorifera per poi essere ritirati da una ditta specializzata che li destina alla distruzione.

La frequenza del ritiro è in funzione del riempimento della cella in modo da ottimizzare i trasporti.



## 22. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni provenienti dall'allevamento dipendenti dalla presenza degli animali catalogate dalla normativa IPPC sono:

- Ammoniaca (NH<sub>3</sub>);
- Metano (CH<sub>4</sub>);
- Ossidi di azoto ( N<sub>x</sub>O);
- Polveri.

L'**ammoniaca** prodotta proviene sostanzialmente dalle deiezioni liquide presenti nella fossa sottostante la pavimentazione in grigliato in quanto lo stoccaggio coperto elimina tale emissione.

Le deiezioni dei suini sono caratterizzate dall'alto tenore di acqua e tendono ad emettere nelle primissime fasi di produzione dell'ammoniaca in seguito alla degradazione dell'urea presente in seguito all'azione dell'enzima ureasi.

Il **Metano** si sviluppa principalmente per effetto della fermentazione enterica, durante la quale i carboidrati sono "demoliti" in molecole più semplici. Tale attività è concentrata nei locali di stabulazione mentre nello stoccaggio coperto le condizioni di bassa temperatura e non movimentazione del liquame di fatto impediscono i processi metanigeni.

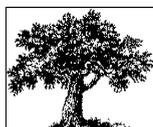
Gli **Ossidi di azoto** sono il prodotto delle reazioni di nitrificazione e successiva parziale denitrificazione dell'ammoniaca presente nelle deiezioni. Condizioni che favoriscono la produzione di protossido sono quelle di micro-aerofilia tipiche delle lettiere permanenti e dello stoccaggio del letame, soprattutto se caratterizzati da elevata umidità e, infine, dei terreni sui quali vengono distribuiti fertilizzanti azotati o deiezioni. Tale attività è concentrata nei locali di stabulazione mentre nello stoccaggio coperto le condizioni di bassa temperatura e non movimentazione del liquame di fatto impediscono i processi di formazione.

Vanno considerate anche le emissioni odorose, che vengono percepite all'esterno dell'allevamento.

Le emissioni odorose derivano dai processi di fermentazione naturali e non controllati a cui va incontro la materia organica quando viene decomposta normalmente e provoca la formazione di sostanze odorigene quali: ammoniaca, idrogeno solforato, indolo, scatolo e mercaptani.

Per valutare gli effetti dell'aumento della capacità produttiva sulle emissioni in atmosfera si quantifica lo stato *ante operam* alla consistenza massima di 1644 capi, e lo stato *post operam* alla capacità di 2500 capi.

Si riportano di seguito i dati delle emissioni dei due scenari calcolati con il programma Bat Tools:



<i>Emissioni di ammoniaca</i>			
	<i>Scenario Ante operam consistenza 1644 capi kg/anno</i>	<i>Scenario Post operam consistenza 2500 capi kg/anno</i>	<i>Differenza kg/anno</i>
Emissione dai ricoveri	2.377	364	987
Emissioni dagli stoccaggi	0	0	0
Emissione dagli spandimenti	386	594	208
Totale emissione	2.763	3958	1.195
Emissione dai ricoveri per capo	1,44	1,34	

Il dato di emissione di ammoniaca dai ricoveri calcolata dal programma BAT Tools è in 1,44 kg/capo/anno nello stato ante opera e di 1,34 kg/capo/anno nello stato post operam che risulta essere inferiore al limite di 2,6 kg/capo/anno previsto dalle BAT-AEL.

Si riportano di seguito i dati delle emissioni di metano e ossidi di azoto calcolati con il programma Bat Tools nei due scenari:

<i>Altre emissioni</i>		
	<i>Scenario Ante operam consistenza 1644capi kg/anno</i>	<i>Scenario Post operam consistenza 2500 capi kg/anno</i>
Emissioni di metano CH	2.465	3.750
Emissioni di ossidi di azoto NOx	231	356

### **22.1 Emissioni di Polveri**

Nell'allevamento dei suini su pavimento in cemento ed alimentazione a bagnato la polverosità ambientale è composta principalmente da frazioni granulometriche provenienti dal mangime e frazioni della cute degli animali (peli, setole e desquamazione della stessa) derivanti dalla frizione degli animali sul pavimento e sulle pareti del ricovero.

Si riportano i valori calcolati nei due scenari *ante* e *post operam*.

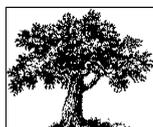
<i>Emissioni di PM10</i>			
	<i>Emissione per capo suini/anno kg</i>	<i>Scenario Ante operam consistenza 1644 capi suino kg/anno</i>	<i>Scenario Post operam consistenza 2500 capi suino kg/anno</i>
Emissioni di PM10	0,168	276	420

## **23. OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE**

In fase di esecuzione dell'intervento in progetto verranno previsti degli interventi di mitigazione ambientale con lo scopo di ridurre gli effetti relativi alla emissione di sostanze odorigene all'allevamento.

### **23.1 piantumazione di essenze sempreverdi ad alto fusto**

E' prevista la realizzazione su tutto il perimetro di una adeguata cortina vegetale sempreverde di mascheramento con spessore di almeno 5 metri su tutto il perimetro del sito interessato dall'intervento



composta da doppio filare alberato con altezza delle piante adulte superiore ai 10 m. superiore al punto di emissione dei cupolini di areazione presente sul tetto del capannone.

Si provvederà alla piantumazione di essenze sempreverdi ad alto fusto del tipo a Cipresso (*Cupressocyparis Leylandii* o *Chamaecyparis lawsoniana*) caratterizzati da una rapida crescita e per la compattezza ed uniformità delle piante lasciate liberamente crescere ad albero a forma espansa . L'effetto mascherante e la rimozione degli inquinati si riscontrano maggiormente quando:

- lo sviluppo verticale delle chiome è massimo,
- le distanze tra alberi vicini non producono eccessiva concorrenza (evitare o ridurre la sovrapposizione delle chiome),
- la vitalità delle chiome è elevata (la superficie fogliare è massima quando si ha buon rifornimento idrico e di nutrimenti, aerazione del suolo),
- i fusti sono protetti da danni meccanici.

Per ottenere queste condizioni è utile che il margine delle formazioni arboree non segua una linea continua ma sia garantita la circolazione dell'aria tra le singole piante disposte a gruppi di piante. La disposizione degli alberi nelle formazioni lineari infatti rappresenta un ostacolo compatto al movimento dell'aria ed è facile che gli alberi in questo caso vengano "scavalcati" dal flusso d'aria.

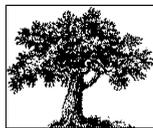
Va favorito invece l'effetto di filtro prodotto dalle chiome.

Nel caso di interventi per la creazione di soprassuoli estesi il sesto d'impianto regolare risulta meno efficace di sestri a file sfalsate (quinconce).

La piantumazione di cui sopra, posizionata così come indicato nella tavola grafica, verrà interrotta in corrispondenza dell'accesso all'area, previsto nel progetto, e predisposto lungo la strada di accesso al sito.



Fig.22 Esempio di piantumazione perimetrale di *Chamaecyparis*



### **23. 2 Impianto di emissione olii essenziali nei capannoni di allevamento di suini**

Al fine di abbattere le emissioni odorigene nei capannoni da ingrasso verrà stato installato un impianto deodorigeno interno che consente la diffusione di una sostanza osmogonica a base di olii essenziali. L'impianto è composto da una unità evaporativa esterna provvista di una soffiante della potenza installata di 2 kW e che contiene circa 5 litri di olio, che le garantiscono un'autonomia di funzionamento di almeno 2 mesi.

L'olio essenziale viene posto dentro un vaporizzatore esterno che insuffla l'aria dentro un tubo forato in pvc che attraversa interamente lungo il soffitto tutto il capannone diffondendo l'essenza.

Il tempo di funzionamento dell'impianto deodorigeno è concentrato per 8 h/gg, con temporizzazione durante le ore della giornata in cui c'è la maggiore probabilità di inversione termica al mattino ed alla sera.

## **23. STUDIO DELLE EMISSIONI ODORIGENE**

Nel caso dell'insediamento zootecnico le emissioni odorigene più che un aspetto qualitativo dell'aria hanno un effetto sulle componenti socio economiche e sulla qualità della vita della popolazione eventualmente interessata.

Le emissioni di odore provenienti dall'interno delle stalle sono riconducibili a due possibili fonti di emissione:

1. quella proveniente dalle deiezioni prodotte e presenti nei ricoveri;
2. quella tipica del suino degli animali stessi.

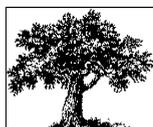
Le deiezioni se mantenute in ambiente aerobico ricco di ossigeno, cosa che si ottiene con il rapido allontanamento dalla zona di calpestio e con un buon ricambio di aria nella zona sottogrigliato, non hanno processi degradativi significativi e quindi sono meno odorigene.

Lo studio dell'impatto delle sostanze odorigene è stato effettuato mediante l'utilizzo *del software MMS CALPUFF<sup>®</sup>* ed elaborato con il programma *RUNANALYZER<sup>®</sup>* della Maind srl che utilizza il modello gaussiano a puff multistrato non stazionario, sviluppato da Earth Tech Inc per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA (Environmental Protection Agency l'agenzia statunitense che si occupa della protezione dell'ambiente) in grado di simulare il trasporto, la trasformazione e la deposizione atmosferica di inquinanti in condizioni meteo variabili non omogenee e non stazionarie.

### **23.1 Calcolo dell'emissione odorigena dall'allevamento**

Nello studio effettuato viene confronta l'emissione odorigena nello scenario ante opera e post operam. Nello scenario ante opera si considera la consistenza media di 1644 suini, mentre nello scenario post operam si considera una consistenza massima di 2500 capi suino.

Nelle stalle l'aria esce naturalmente, per effetto della spinta del vento e per moto convettivo interno, dalle aperture sul cupolino o in sua assenza dalle finestre laterali.



### 23.2 Misure di mitigazione delle emissioni nello stato POST operam

Per il contenimento delle emissioni odorigene nello stato Post operam sono verranno utilizzate delle soluzioni tecniche ed impiantistiche in grado di ridurre le emissioni in atmosfera delle sostanze odorigene, la cui valenza tecnica è avvalorata da letteratura scientifica .A tali soluzioni tecniche si è fatto riferimento per i calcoli di abbattimento utilizzato per il calcolo dell'emissione totale.

Gli interventi di mitigazione considerati trovano riscontro nella Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 Della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Nello specifico le tecniche applicate sono:

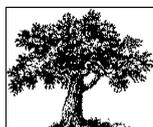
<i>Tipo di emissione</i>	<i>BAT di riferimento</i>	<i>Tecnica applicabile</i>
Emissioni di odori	BAT 13.	<ul style="list-style-type: none"><li>- aumentare l'altezza dell'apertura di uscita (per esempio oltre l'altezza del tetto, camini, deviando l'aria esausta attraverso il colmo anziché la parte bassa delle pareti),</li><li>- aumentare la velocità di ventilazione dell'apertura di uscita verticale,</li><li>- collocamento efficace di barriere esterne per creare turbolenze nel flusso d'aria in uscita (per esempio vegetazione),</li></ul>
Emissioni da stoccaggio di liquame	BAT 16.	<ul style="list-style-type: none"><li>- 3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.</li><li>2. Coperture flessibili degli stoccaggi;</li></ul>

Si descrivono di seguito i singoli interventi previsti in progetto:

#### 1) Evaporazione di olii essenziali nei capannoni di allevamento ( Barriera osmogenica)

Questo sistema di abbattimento delle emissioni è realizzato tramite l'utilizzo di olii essenziali che vengono evaporati dentro l'ambiente chiuso di allevamento.

Nello spazio confinato a ventilazione naturale e quindi a basso ricambio d'aria l'olio evaporato si diffonde nell'ambiente riducendo la percezione dell'odore ma determinando anche una diminuzione delle particelle odorigene grazie all'azione captativa delle molecole dell'olio essenziale . Le barriere osmogeniche infatti sono prodotti neutralizzanti che modificano la struttura chimica delle molecole costitutive della sostanza maleodorante, e svolgono un'azione di "detergenza" in particolare di polveri e odori.



La bibliografia in materia sull'utilizzo degli olii essenziali è riconducibile a studi fatti nell'est asiatico dove l'uso di tali prodotti è più diffuso rispetto ai composti chimici di sintesi usati nell'occidente. Da prove messe in atto presso alcuni allevamenti del Veneto ed uno del Friuli Venezia Giulia questo sistema garantisce una percentuale di riduzione delle emissioni in atmosfera di inquinanti e in particolare di polveri e odori importante. Prudenzialmente tali valori rientrano nel range rilevato per le sostanze osmogeniche in generale che varia da 57% all' 84%( Fonte: <http://www.isprambiente.gov.it>). Ai fini di calcolo, cautelativamente è stato utilizzato il fattore di riduzione minore tra quelli evidenziati con un range di variazione, ossia del 50%.

## **2) Messa a dimora di barriera sempreverde perimetrale**

Nel perimetro dell'allevamento verrà piantumata una barriera di essenze sempreverdi larga almeno 5 m e libera di crescere in altezza fino a 10 m, con altezza superiore al punto di emissione del cupolino di ventilazione posizionata a m 7.

Tale sistema è tra l'altro indicato dalla BAT 13 di settore di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2017/302 del 15 febbraio 2017, finalizzate a ottimizzare le condizioni di scarico dell'aria esausta dal ricovero zootecnico "mediante il collocamento efficace di barriere esterne per creare turbolenze nel flusso d'aria in uscita

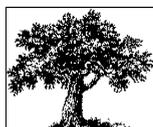
La barriera vegetale alta e spessa a file sfalsate posta più alta del punto di emissione ha lo scopo è quello di modificare il flusso d'aria in uscita al cupolino, determinando sia un aumento di turbolenza e rottura del flusso d'aria tale da consentire una diluizione delle sostanze odorigene riducendone la percezione.

L'utilizzo di essenze sempreverdi a foglie tomentose consente inoltre di catturare le particelle di polvere che vengono trattenute nell'area dell'allevamento.

Considerando che le particelle odorigene sono veicolate dalle particelle di polvere si ha quindi che con l'utilizzo della barriera sempreverde si ha un importante abbattimento dell'emissione di odore e di polvere.

Dalla bibliografia disponibile si rileva un abbattimento delle barriere verdi sia sulla componente odore, ammoniacale e polvere rispettivamente del 26%, 56% e 54%.

Si riporta di seguito la tabella in cui sono riassunte le percentuali di abbattimento con l'utilizzo degli interventi di mitigazione in progetto previsti.



Tecnologia	Fattore di riduzione odori	Fattore di riduzione PM10	Fattore di riduzione NH3	Letteratura di riferimento
Diffusione di olio essenziali dentro locale di stabulazione ( sim. Camera di contenimento con nebulizzazione additivata (Barriera osmogeniche)	da 57% a 84%	da 57% a 84%	da 57% a 84%	<a href="http://www.isprambinete.gov.it">Http://www.isprambinete.gov.it</a>
Barriere verdi perimetrali (BVP)	26%	56%	54%	“ Efficay of vegetative envirovmetal buffers to mitigate emissions from tunne ventilated poultry haises” by G. Malone, G. Van Wicklen and S. Collier – Univerity of delaware
<b>Fattore di abbattimento totale utilizzato</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	

Al fine della presente valutazione si ritiene opportuno di utilizzare prudenzialmente lo scenario Post operam con un abbattimento delle emissioni al 50%.

Si rileva che l'emissione odorigena allo stato ante è di 21.237 uo e che tale valore nonostante l'aumento dei capi allevati con l'inserimento degli interventi di mitigazione diminuisce nello stato Post operam a 16.407 uo.

### 23.3 Studio della dispersione delle sostanze odorigene

Per lo studio della diffusione il modello di calcolo prevede di che le sorgenti puntuali delle singole stalle siano identificate con le coordinate Gauss Boga.

### 23.4 Individuazione del Dominio e Recettori

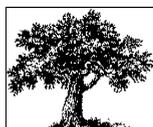
Il modello CALPUFF utilizza tre domini innestati tra loro:

- Il *dominio meteorologico* : è il più grande e rappresenta il dominio dove sono presenti i dati calcolati da CALMET se presenti;
- Il *dominio di calcolo*: è contenuto nel dominio meteorologico e rappresenta il dominio dove sono individuati i ricettori;
- Il *dominio di salvataggio dei dati*: è contenuto nel dominio di calcolo, è il dominio dove avviene la dispersione delle emissioni e può essere reso più denso e utilizzando un fattore di precisione (*nesting*).

### 23.5 Individuazione dei Recettori sensibili

Sono stati individuati nell'area ampia i recettori sensibili tenendo conto dei seguenti criteri:

- recettori che seguano una distribuzione delle distanze variabile dalla fonte emissiva;
- recettori posizionati nei pressi delle aree abitate più prossime alla fonte emissiva;



-recettori posizionati che non seguano un'unica direzione cardinale ma che tengano in considerazione le quattro direzioni.

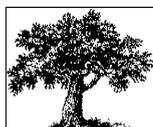
Sulla base di questi punti sono stati individuati all'interno del dominio di calcolo n.14 recettori sensibili identificati come fabbricati residenziali o attività posizionati prevalentemente sottovento rispetto al punto di emissione.

Il punti di rilevamento del ricettore per i risultati delle diverse simulazioni sono stati posti all' altezza media di 1,7 m da terra, altezza media della popolazione e quindi di percezione dell'odore.

Nell'ortofoto seguente si riporta l'individuazione dei 14 recettori individuati.



Fig. 26 Individuazione del dominio e dei recettori sul google maps



Nella tabella seguente si riportano le distanze in metri del recettore dal punto di emissione.

<i>Recettore</i>	<i>Coordinate ( X )</i>	<i>Coordinate (Y)</i>	<i>Posizione rispetto al punto di emissione</i>	<i>Distanza dalla sorgente emissiva (m)</i>	<i>Descrizione punto di emissione</i>
1	300717	5048710	Nord	82	Abitazione
2	300908	5049054	Sud	320	Abitazione
3	300493	5048466	Sud	400	Abitazione località Portegrandi
4	300690	5048328	Sud	422	Abitazione località Portegrandi
5	300993	5048210	Sud	570	Ex stalla bovini
6	300407	5047930	Sud	906	Darsena
7	300094	5048182	Sud	896	Abitazione località Portegrandi
8	299794	5048376	Sud	1.035	Abitazione località Portegrandi
9	299963	5048806	Ovest	935	H farm
10	300292	5049164	Ovest	653	Ex base militare
11	299514	5049074	Ovest	1.300	H Farm
12	299245	5048856	Ovest	1.500	H Farm
13	301776	5049318	Nord	1.100	Abitazione
14	299594	5046922	Sud	2.160	Azienda agricola Veronese

Data la posizione della griglia di calcolo l'uso del suolo è considerabile principalmente agricolo per tutta l'estensione della stessa.

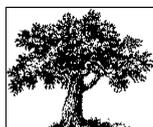
### **23.6 Caratterizzazione meteorologica dell'area di studio**

In dati meteorologici dell'area di studio nel comune di Quarto d'Altino (VE) sono stati definiti in un dominio meteorologico di forma quadrata di lato 20 km x 20 km e sono stati forniti su supporto informatizzato già elaborati in formato MMS CALPUF dalla società Maind srl relativi all'anno 2022.

I parametri di cui si dispongono i dati sono i seguenti:

- Data e orario di campionamento dei dati;
- Temperatura dell'aria;
- Pressione atmosferica;
- Umidità relativa dell'aria;
- Precipitazione;
- Direzione e velocità del vento.

Si riportano di seguito i dati meteorologici presenti nel programma MMS CALMET utilizzato riferiti all'anno 2022.



### **23.7 Direzione e velocità del vento**

Viene riportato di seguito uno dei dati utilizzati relativo alla direzione e velocità del vento ripartito per settore e classe riferito all'anno 2022 rilevato il località Mogliano Veneto dall'ARPAV .

Dall' analisi dei dati riguardati la distribuzione di direzione e velocità dei venti su base stagionale è ben evidente la prevalenza dei venti provenienti da Nord-Est.

Nella stagione estiva e primaverile, come si evince dalle due rose dei venti, vi è una maggiore variabilità delle direzioni di provenienza dei venti, nonostante quelli dominanti restino quelli da Nord-Est.

Sia nel semestre estivo che in quello invernale i venti raramente superano i 6,5 m/s, e vi è una dominanza di situazioni di quiete.

Si può considerare quindi la zona di studio mediamente non soggetta a una situazione ventosa.

Dai dati sopradescritti si rileva che le emissioni in atmosfera prodotte dall'allevamento in caso di studio, tenderanno a disperdersi prevalentemente in direzione Sud-Ovest rispetto al punto di emissione.

Tale dispersione sarà maggiore e direzionalmente più distribuita nel periodo primaverile ed autunnale rispetto al periodo estivo ed invernale per la maggiore intensità del vento e la variabilità delle direzioni di spiro.

### **23.8 Precipitazioni**

I dati delle precipitazioni presenti nel programma di calcolo CALMET evidenzia una maggiore piovosità concentrata nei periodo primaverile ed autunnale.

### **23.9 Temperatura**

L'analisi delle medie giornaliere del campo termico calcolato da CALMET ha permesso di evidenziare un range termico di  $-4,5^{\circ}\text{C} - + 30,3^{\circ}\text{C}$ , con una media annuale di  $15,29^{\circ}\text{C}$ .

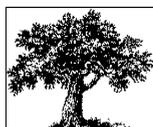
### **23.10 Risultati dello studio delle dispersioni odorose**

Il modello matematico ha calcolato per ogni singolo recettore la concentrazione massima di odore nello scenario Ante operam e post operam.

Per quanto riguarda il calcolo del 98 percentile per renderlo un valore il più possibile realistico, considerando che la massima percezione dell'odore si ha quando c'è la bassa pressione atmosferica come prescritto dalla normativa, sono stati considerati ai fini della diffusione :

- valori dei venti al netto del 2% delle calme di vento.
- non vengono considerati gli effetti di deviazione del flusso per l'effetto della barriera vegetale una volta raggiunta l'altezza superiore al punto di massima uscita dell'aria dalle strutture di allevamento pari a 8 m (*building downwash*).

Tali valori sono stati poi elaborati con il post processore Run Analyzer, e si è ottenuto il numero di ore su base annuale in cui viene superata la soglia di  $1 \text{ OU}/\text{m}^3$ .



Dall'elaborazione si rileva che nello scenario Post operam il valore emissivo è inferiore allo stato ante operam sia come concentrazione di odore che come ore di superamento della soglia di percezione;

## 24. VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto, soprattutto per quanto riguarda la nuova struttura di l'allevamento dei suini, con la quale si aumenta il numero di capi presenti comporta un aumento della qualità ambientale dell'area.

Gli effetti migliorativi sull'ambiente sono dovuti principalmente alle due differenti tipologie costruttive.

<i>Tipologia costruttiva</i>	<i>STATO ATTUALE</i>	<i>IN PROGETTO</i>
<i>Tipo di box</i>	Box al chiuso e paddock scoperto esterno	Box al chiuso
<i>Tipo di pavimentazione</i>	PP (pavimento pieno) interno ed esterno)	PTG pavimento totalmente in grigliato
<i>Tipo di elementi divisorii</i>	Muratura	Acciaio inox
<i>Tipo di ventilazione</i>	Naturale con tetto monofalda	Naturale con tetto a doppia falda ed apertura a camino
<i>Modalità di rimozione delle deiezioni</i>	Lavaggio periodico con acqua e scorrimento superficiale sulle linee fognarie	Svuotamento con vacuum system a fine ciclo

### **Descrizione degli effetti sull'ambiente con la nuova struttura di allevamento**

#### **1. riduzione delle emissioni in atmosfera**

L'adozione della pavimentazione di calpestio dei suini completamente in grigliato e la sottostante vasca consente un rapido allontanamento delle deiezioni favorisce la riduzione delle emissioni odorose e di ammoniaca.

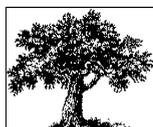
#### **2. riduzione delle emissioni di odore**

Nella situazione attuale i suini defecano sulla pavimentazione piena posta all'esterno del box con emissione diretta di odori.

Nella nuova porcilaia i box sono all'interno della struttura chiusa e l'aria viene convogliata durante la ventilazione nel cupolino centrale posto sul colmo dove l'ascesa verticale del ricambio dell'aria consente la decantazione delle sostanze odorigene e della polvere.

#### **3. miglioramento del benessere animale, del grado di salute e miglioramento dell'indice di conversione alimentare**

I suini nella nuova struttura di allevamento si troveranno per tutto il box un clima confortevole e controllato e potranno accedere alla mangiatoia liberamente senza avere sbalzi di temperatura come capita con il paddock esterno che si ripercuote negativamente sul loro stato di salute. Questo miglioramento delle condizioni ambientali consente all'animale di avere maggiori accrescimenti,



maggior indice di conversione alimentare con riduzione delle componenti azotate ed ammoniacali in escrezione con le deiezioni.

#### **4. minore consumo di acqua per i lavaggi e minore produzione di deiezioni**

Nello stato attuale la presenza del paddock esterno costringe a continue operazioni di lavaggio e pulizia per contenere le emissioni odorose e per mantenere i suini in condizioni di salubrità e costituisce un'ampia superficie di incidenza delle acque meteoriche che vanno ad aumentare la quantità di reflui prodotti dall'allevamento. Nella nuova porcilaia la presenza di della copertura totale dei box in grigliato ad ampi fori consente alle deiezioni una rapida caduta nella fossa sottostante riducendo le operazioni di lavaggio a fine ciclo. Si ha così anche l'eliminazione totale dell'acqua piovana nei reflui. Tutto questo comporta una riduzione di consumo idrico per i lavaggi ed una minore produzione di liquami.

#### **5. contenimento delle emissioni di rumore**

Nella nuova porcilaia i suini sono confinati dentro al capannone chiuso e quindi insonorizzato per cui non sono percepibili all'esterno le normali attività degli animali.

#### **6. minore produzione di rifiuti**

Le migliori condizioni ambientali dei suini e di conseguenza il loro migliore stato di salute si comporta una riduzione dei trattamenti medicamentosi con una riduzione dei rifiuti pericolosi composti dai contenitori di medicinali.

#### **7. Paesaggio:**

La nuova edificazione avviene dentro il perimetro del complesso dell'allevamento.

La nuova struttura sarà più moderna e con un aspetto più gradevole. E' prevista la perimetrazione arborea dell'area dell'allevamento.

#### **8. Traffico**

La maggiore movimentazione dei mezzi in seguito all'aumento della capacità produttiva dell'allevamento viene normalmente assorbita dalla viabilità stradale esistente.