



Studio Tecnico

Per. Agr. FABIO IENCENELLA

Collegio dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati di PU, AN e MC – Iscritto n. 107

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Ai sensi D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

“Norme in materia ambientale”

AZIENDA AGRICOLA FONTESTRACCA

Di Carini R. & C. S.N.C.

Sede: Piazza Pericle Fazzini, 8 – 63074 SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP) Cod. Fisc. e Part. IVA: 00647820679

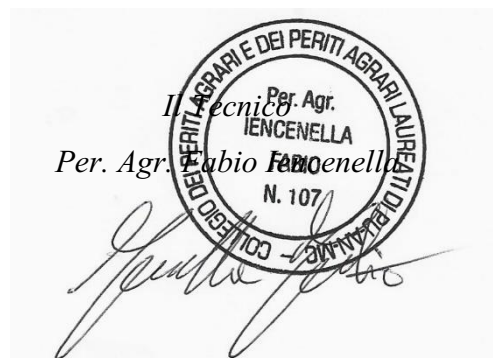
Allevamento suinicolo

Contrada Fontestracca Valle Piomba CAP 64032, Atri (TE)

Santa Maria Nuova, lì 29-03-2022

Il Legale Rappresentante

Massimo Carini
AZIENDA AGRICOLA
FONTESTRACCA
Il Carini Roberto 007.585



Via Francescona, 31 – 60030 Santa Maria Nuova (AN)

Cell. 345 497 0003 – Fisso 0731.245689

@mail: ufficioagrario@gmail.com – PEC: fabio.iencenella@peritiagrari.pro

Part. IVA: 01223470426

Sommario

1	Introduzione	4
2	Inquadramento aziendale	5
2.1	Localizzazione e caratterizzazione azienda.....	5
2.2	Rapporti del progetto con la pianificazione di settore specifico, dei piani territoriali di riferimento, degli altri piani di settore potenzialmente interessati e con i vincoli normativi	7
2.2.1	Piano Regolatore Generale (P.R.G.)	8
2.2.2	R.D. 3267/23 “Vincolo Idrogeologico”	10
2.2.3	Piano Regionale Paesistico (P.R.P.).....	11
2.2.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).....	13
2.2.5	Piano Particolareggiato del Parco Agricolo del Biotopo dei Calanchi di Atri (P.P.P.A.) 14	
2.2.6	D. Lgs. 42/04 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”	15
2.2.7	Rete Natura 2000 – Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.).....	16
3	Descrizione dell’impianto	17
3.1	Contenuti tecnici dell’opera	17
4	Descrizione delle principali caratteristiche del processo produttivo	26
4.1	Descrizione processo produttivo	26
4.2	Materie prime in entrata	27
4.3	Alimentazione	28
4.4	Approvvigionamento idrico	29
4.5	Gestione delle deiezioni e modalità di distribuzione agronomica.....	30
4.6	Gestione rifiuti.....	32
5	Valutazione delle emissioni e degli impatti risultanti dall’attività produttiva	33
5.1	Contesto idrogeologico.....	33
5.1.1	Stato delle acque	33
5.1.2	Stato del suolo.....	34

5.1.3	Risultati analisi e considerazioni analisi effettuate	34
5.2	Impatto acustico	36
5.3	Emissioni in atmosfera	38
5.3.1	Emissioni puntuali.....	38
5.3.2	Emissioni diffuse.....	38
5.4	Impatto luminoso.....	41
6	Tecniche di mitigazione da attuare	42
7	Conclusioni	42

1 Introduzione

L'unità produttiva, oggetto del presente studio, è adibita ad allevamento di suini da ingrasso il cui l'insediamento produttivo è stato realizzato, in origine, in virtù della Licenza di costruzione n. 1738 rilasciata dal Comune di Atri il 17/05/1976, e una successiva Concessione ad edificare n. 2165, rilasciata il 26/08/1978 dal medesimo Comune, ed ha avviato così l'attività zootecnica. L'insediamento produttivo, nel tempo ha subito opere di miglioramento, come l'istallazione di un'opera interna tecnico-sanitaria riguardante la sistemazione di "griglie sollevate e sistema vacuum" e di un impianto fotovoltaico integrato sulle coperture delle strutture già esistenti, avvenute, entrambe, nel 2009.

Al momento l'azienda agricola gestisce circa 60 ha di terreno di proprietà, come da fascicolo aziendale, una serra con superficie pari a 5.318,75 m² complessivi, autorizzata dal comune di Atri (TE) con permesso di costruire n. 58 del 2010 e successiva ricostruzione autorizzata dal Comune di Atri con permesso a costruire n. 9 del 2018, adibita alla coltivazione delle essenze sul suolo naturale; al di sopra delle serre è installato un impianto fotovoltaico.

La società conduce anche un allevamento che, nell'insieme, è composto da 5 stalle per una superficie lorda di 3.990,88 m², una superficie utile interna di m² 3.650 e quindi una capienza massima di 3.560 capi suini all'ingrasso.

Fatta la precedente premessa, la presente relazione si rende dunque necessaria ai fini del rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell'art. 27 *bis* del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., comprendente i procedimenti A.I.A. (Autorizzazione Integrata Ambientale) e V.I.A. (Valutazione d'Impatto Ambientale), in quanto la potenzialità aziendale si pone ad un livello superiore dell'Allegato III -lettera ac - alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., che stabilisce una soglia pari a 3000 posti per suini di produzione (di oltre 30 kg). Al contempo l'insediamento è sottoposto alla normativa di cui all'art 29 *bis* del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. "Autorizzazione Integrata Ambientale" in quanto oltrepassa la "soglia di 2000 posti suini da produzione (di oltre 30 kg)" del comma 6.6 - lettera b - dell'Allegato VIII della Parte Seconda.

2 Inquadramento aziendale

2.1 Localizzazione e caratterizzazione azienda

L'impianto produttivo è situato ai piedi di una zona calanchiva, alla destra orografica del fiume Piomba, posto circa 3,2 km a Sud dal comune di Atri (TE), a circa 2,9 Km ad Est di Villa San Romualdo e a circa 1,5 Km Sud-Ovest di Colle Petitto (Fig.2), le cui coordinate UTM sono 909072.19 Est 4723036.76 Nord, ad una quota di circa 100 m.s.l.m..

L'allevamento è inserito in un contesto collinare a vocazione prettamente agro-zootecnica; nella valle sorgono aziende col medesimo indirizzo produttivo, sia a monte che a valle, ma, oltre a queste, si riscontrano insediamenti industriali, a monte dell'azienda, con differenti produzioni.

Il complesso aziendale (Fig. 1) è stato edificato in seguito alla Licenza di costruzione n. 1738 concessa dal Comune di Atri il 17.05.1976, nonché ad una successiva Licenza, n. 2165, rilasciata dal medesimo il 26.08.1978, avviando poi l'attività zootecnica, riportando il tutto nel N.C.T. (Nuovo Catasto Terreni) sul foglio di mappa n. 104 particella 52 e N.C.E.U. (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) particelle 53 – 54 – 55 – 56 – 57 – 58 – 59 – 60 – 61 – 62. Nel tempo le stalle hanno subito lavori di miglioramento: la realizzazione dell'opera interna tecnico-sanitaria, riguardante la sistemazione di “griglie sollevate e sistema vacuum”, è stata effettuata con permesso a costruire n. 65 del 2009 rilasciato dal Comune di Atri (TE), mentre l'installazione di un impianto fotovoltaico integrato sulla copertura delle strutture stallive, nelle particelle 53 – 54 – 55 – 56 – 57, con moduli flessibili di 112,00 kWp con D.I.A prot. n. 18926 del 2010 rilasciata dal Comune di Atri (TE).



Figura 1 - Foto aerea allevamento suinicolo Fontestracca Di Carini R. & C.SNC – Atri (TE)

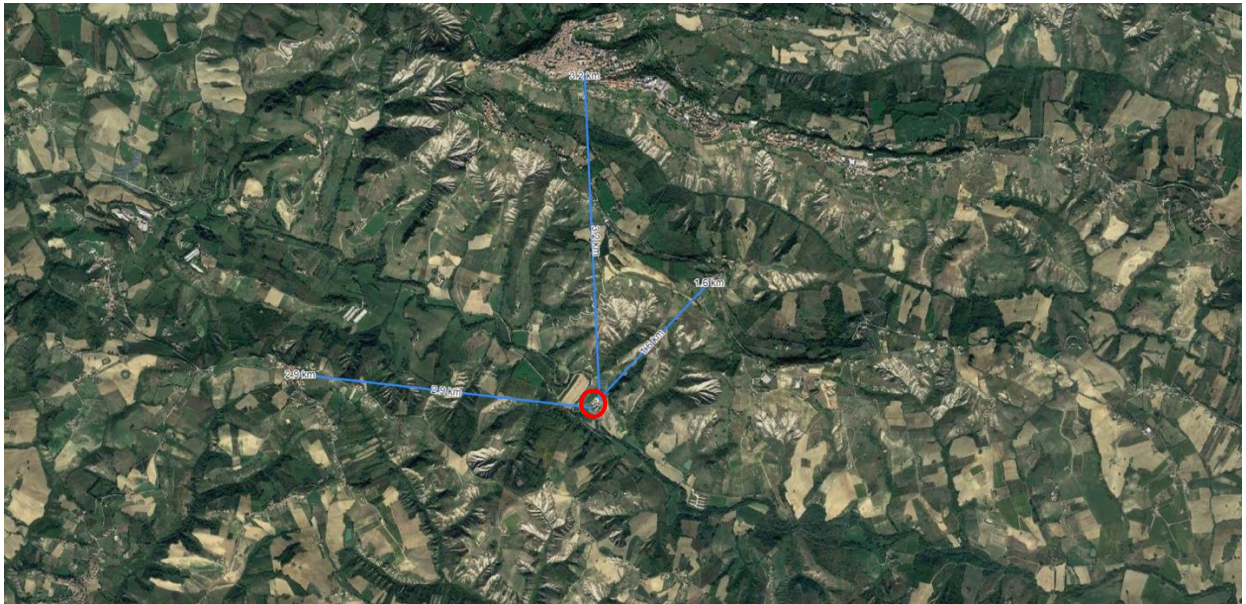


Figura 2– Foto aerea localizzazione allevamento suinicolo Fontestracca Di Carini R. & C.SNC – Atri (TE)

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

Secondo gli strumenti di pianificazione territoriale, come estratto dal Sistema Informativo Territoriale (SIT) del Comune di Atri, il sito d'allevamento viene identificato come di seguito descritto:

Ricade	Strumento	Zona
77,7%	P.R.G. - Piano Regolatore Generale	Art. 14 Zona agricola di valore naturale e ambientale
22,3%	P.R.G. - Piano Regolatore Generale	Area destinata ad Allevamenti (A). Art.18 Ambiti extraurbani consolidati
100%	Vincolo idrogeologico	Vincolo idrogeologico R.D. 3267/23
100,0%	P.R.P. - Ambiti	Ambito 5: Colline Teramane
89,2%	P.R.P. - Tutela e valorizzazione	Zona A1: Conservazione integrale
10,8%	P.R.P. - Tutela e valorizzazione	Zona A2: Conservazione parziale
100,0%	P.T.C.P. - Sistema Ambientale	Artt. 5 e 6 N.T.A. P.T.C.P. - Aree ambiti ed oggetti di tutela Ambientale e Paesaggistica, Aree ed oggetti di interesse Bioecologico e Aree a Rischio Geologico ed Idrogeologico
100,0%	A22 - P.T.C.P. - Sistema Ambientale	Art. 13 N.T.A. P.T.C.P. - Aree protette - Piani e progetti d'area a matrice ambientale e paesistica
100,0%	A23 - P.T.C.P. - Sistema Ambientale	Art. 14 N.T.A. P.T.C.P. - Aree protette - Corridoi biologici e paesaggistici degli ambienti fluviali
100%	P.P.P.A. - Parco agricolo del biotopo dei calanchi di Atri	Art.11 Parco agricolo del biotopo dei Calanchi di Atri
99,1%	P.P.P.A. - Sottounità di paesaggio	Matrice Coltivata - Art.3 punto 2 P.P.P.A.
0,9%	P.P.P.A. - Sottounità di paesaggio	Paesaggio Calanchivo - Art.3 punto 7 P.P.P.A.
100%	D. Lgs. 42 del 22/01/2004	Art. 136 lettera (a - Immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico
70,9%	D. Lgs. 42 del 22/01/2004	Art. 142 lettera (c - Fascia di rispetto di fiumi e torrenti
19,7%	S.I.C. - Sito Interesse Comunitario	Rete Natura 2000 Codice IT7120083 - Calanchi di Atri

Nelle pagine seguenti si riportano le analisi dettagliate dei vincoli sopra descritti.

2.2.1 Piano Regolatore Generale (P.R.G.)

Secondo le N.T.A. del P.R.G. (Fig. 3), vigente nel Comune di Atri, indica la particella come:

- Art. 14: *“Zona agricola di valore naturale e ambientale” e “valgono le disposizioni, le funzioni e gli indici di cui all’Art. 12 con le seguenti limitazioni: - non sono consentiti interventi di nuova costruzione; - per gli edifici esistenti funzionali all’attività agricola sono consentiti esclusivamente gli interventi di cui all’art. 12 punto 5. con la condizione che l’ampliamento sia dettato da prevalenti ragioni igienico-ambientali con miglioramento dei requisiti di sicurezza e sostenibilità e senza aumento di unità immobiliari; - gli impianti fotovoltaici sono ammessi solo al servizio degli edifici esistenti”*;
- Art.18 *“Ambiti extraurbani consolidati” punto 2 “Area destinata ad allevamenti (A)”*: *“sono esclusivamente ammesse le funzioni dell’art. 3 lettera c limitatamente agli allevamenti, insediamenti agroindustriali e relativi servizi, oltre a funzioni abitative fino ad un massimo del 15% della Sull’ammessa, con un limite di 180 m2. L’indice di Uf è di 0,20 m2/m2 con una altezza massima di 5 m per gli ambienti produttivi. La distanza minima dai confini è di 10 m. Sono comunque sempre ammessi, in deroga ai precedenti punti, gli interventi prescritti dai competenti organi sanitari finalizzati al miglioramento ambientale”*.

L’allevamento risulta conforme all’articolo 14, in quanto non deve né costruire nuovi fabbricati né apportare modifiche dimensionali alle strutture esistenti e l’impianto fotovoltaico presente è installato sugli edifici esistenti a servizio del sito produttivo.

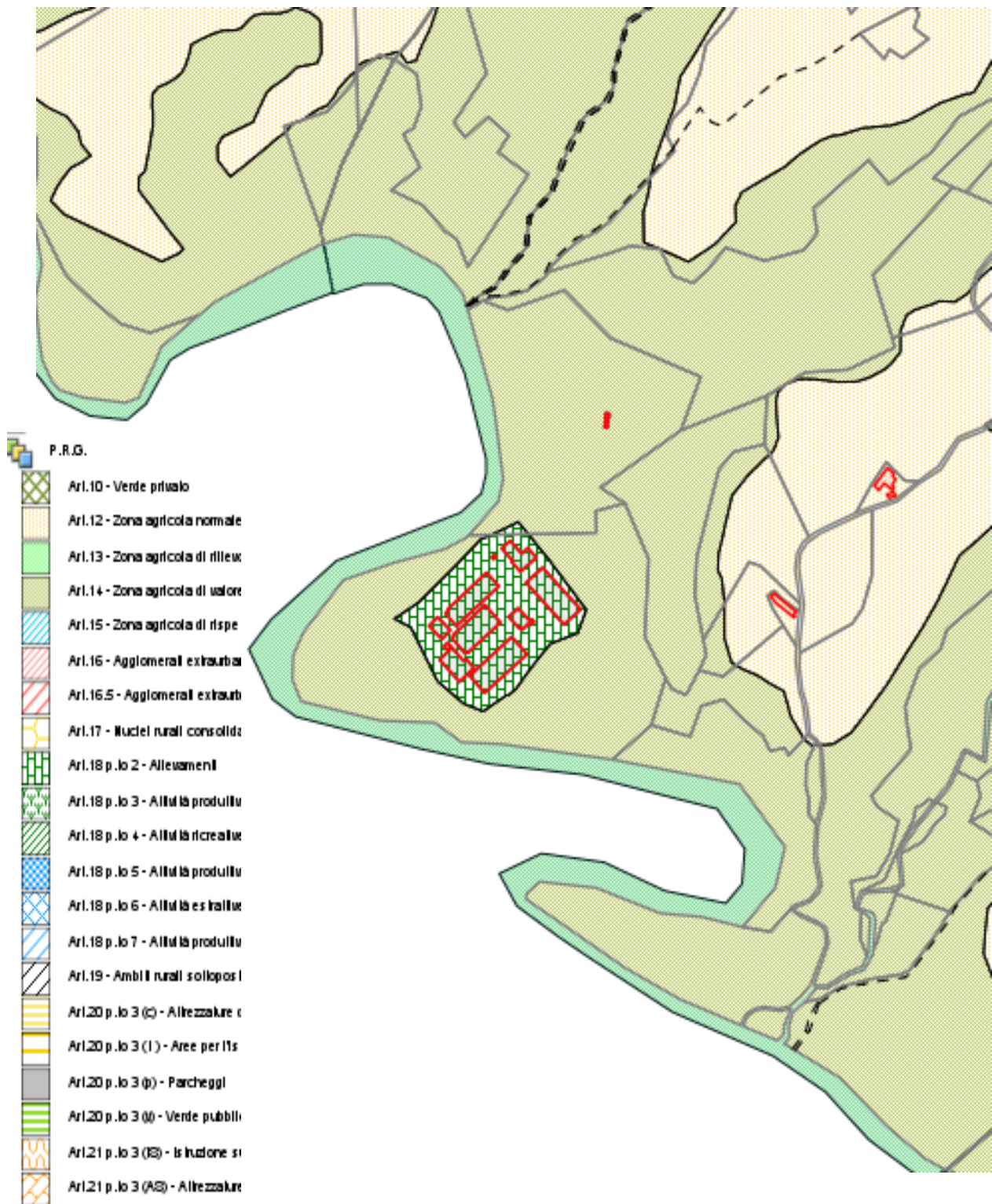


Figura 3 - P.R.G.

2.2.2 R.D. 3267/23 “Vincolo Idrogeologico”

L'area è sottoposta a Vincolo Idrogeologico secondo il R.D. n. 3267 del 1° giugno 1923 (Fig. 4).

Nei terreni di proprietà aziendale, sottoposti a tale vincolo, viene effettuata, oltre all'attività di allevamento, anche la pratica agricola di coltivazione dei campi.

Tali pratiche non prevedono nessun tipo di costruzione o attività che possa compromettere o arrecare danno al terreno tanto da perderne la stabilità o turbare il regime delle acque.



Figura 4 - Vincolo Idrogeologico

2.2.3 Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)

Secondo il P.R.P. (Fig. 5), strumento “volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l’uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell’ambiente”, il sito d’allevamento ricade:

- Ambito n. 5: “*Colline Teramane*”;
- Zona A 1: “*Conservazione Integrale*”; “*complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell’insediamento umano, delle risorse del territorio e dell’ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell’area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti*”;
- Zona A 2: “*Conservazione Parziale*”: “*complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o elementi dell’area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta*”.

Il sito d’allevamento non interferisce con le Zone individuate non essendo previste opere aggiuntive, alle già esistenti, e le strutture presenti risalgono al 1976.

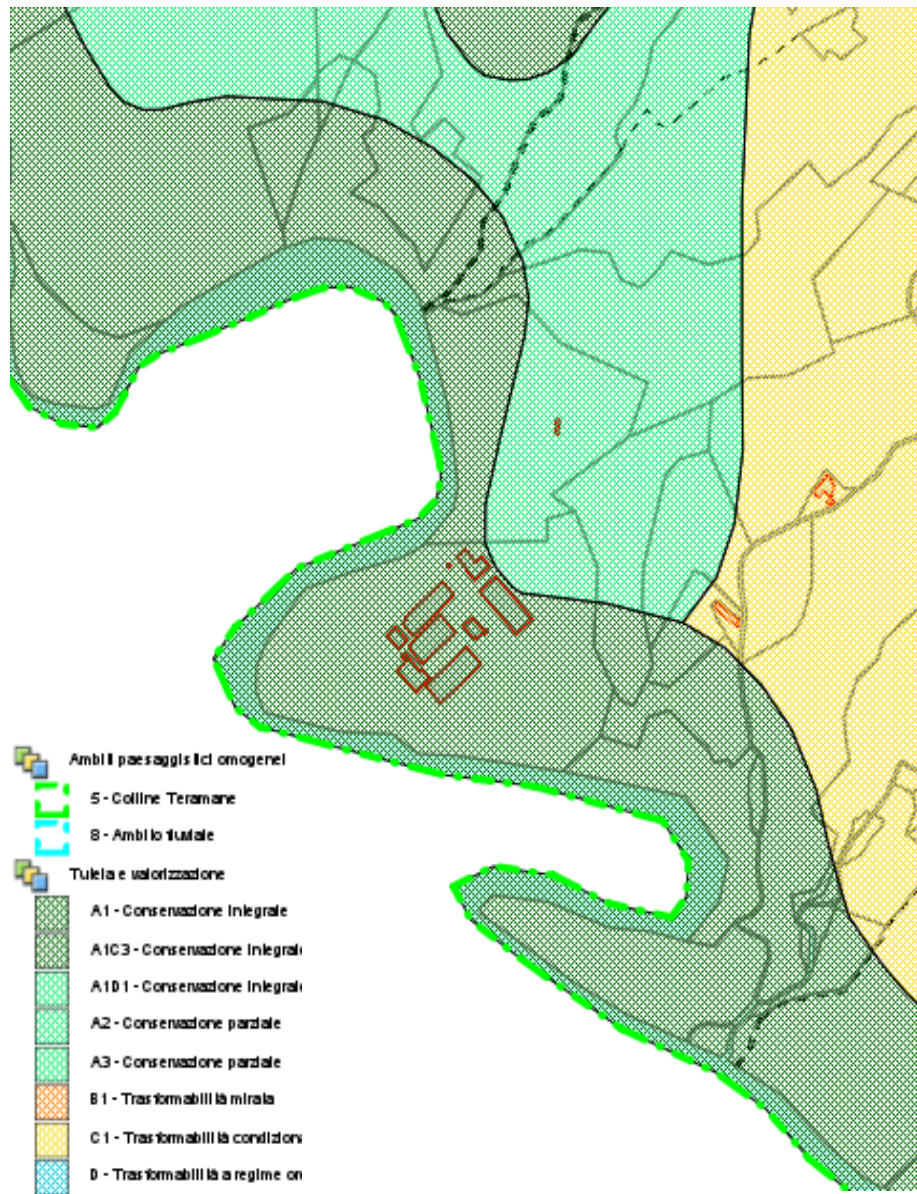


Figura 5 - P.R.P.

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

L'attuale P.T.C.P. della provincia di Teramo (Fig. 6), approvato con Delibera del 20 ottobre 2017, secondo le proprie N.T.A. (Norme Tecniche di Attuazione) individua il terreno nei seguenti articoli:

- Art. 5 e 6: “Aree ambiti ed oggetti di tutela Ambientale e Paesaggistica, Aree ed oggetti di interesse Bio-Ecologico e Aree a Rischio Geologico ed Idrogeologico”;
- Art. 13: “Aree protette - Piani e progetti d'area a matrice ambientale e paesistica”;
- Art. 14: “Aree protette - Corridoi biologici e paesaggistici degli ambienti fluviali”.

In tali zone è consentita l'ordinaria utilizzazione agricola e l'attività zootecnica aziendale e interaziendale di tipo non intensivo sui suoli già adibiti a tali usi.

Comunque, qualsiasi intervento effettuato per il mantenimento dell'attività produttiva aziendale non comporta la modificazione dello stato e della qualità dei suoli, il danneggiamento e l'asportazione di specie floristiche e di elementi geologici e mineralogici, lo scarico e l'abbandono di rifiuti.

L'allevamento risulta insediato dal 1978, precedentemente all'emanazione del P.T.C.P. regionale.

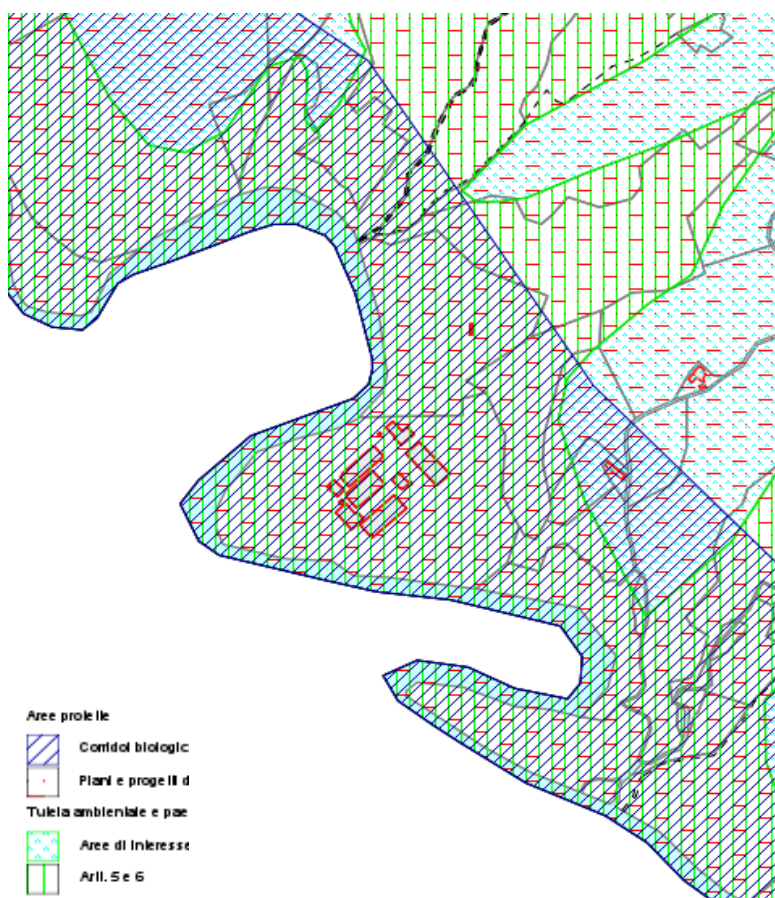


Figura 6 - P.T.C.P.

2.2.5 Piano Particolareggiato del Parco Agricolo del Biotopo dei Calanchi di Atri (P.P.P.A.)

L'Articolo 11 del P.P.P.A. definisce così l'area individuata “È la parte di territorio comunale individuato con un perimetro nelle tavole di progetto. Il Parco Agricolo è un raro esempio di equilibrio fra natura, paesaggio, agricoltura e, grazie alle eccellenze del Sito di Importanza Comunitaria SIC dei Calanchi di Atri e della Riserva Regionale Naturale Orientata dei Calanchi di Atri (all'interno del quale l'allevamento non ricade), regolamentati rispettivamente dal Piano di Gestione e dal Piano di Assetto Naturalistico, è da considerarsi nella sua globalità di elevato valore ambientale.”

All'interno di tale zona gli interventi sono finalizzati alla conservazione e alla valorizzazione del paesaggio, subordinando le trasformazioni edilizie ad una totale compatibilità estetica, visuale e materica, con i caratteri tipici e tradizionali del sito”. Tale strumento individua due sotto unità di paesaggio: per quasi la totalità del sito d'allevamento come “Matrice Coltivata - Art.3 punto 2 P.P.P.A.” mentre, in minima parte, come “Paesaggio Calanchivo - Art.3 punto 7 P.P.P.A.” (Fig. 7).

Le azioni esercitate dall'azienda, ai fini produttivi, non vanno in contrasto con il Piano Particolareggiato del Parco Agricolo del Biotopo dei Calanchi di Atri, in quanto le operazioni svolte rispettano l'ambiente paesaggistico calanchivo circostante e non sono in contrasto con le disposizioni dettate dall' Art. 3 punto 2 e 7 del presente Piano.

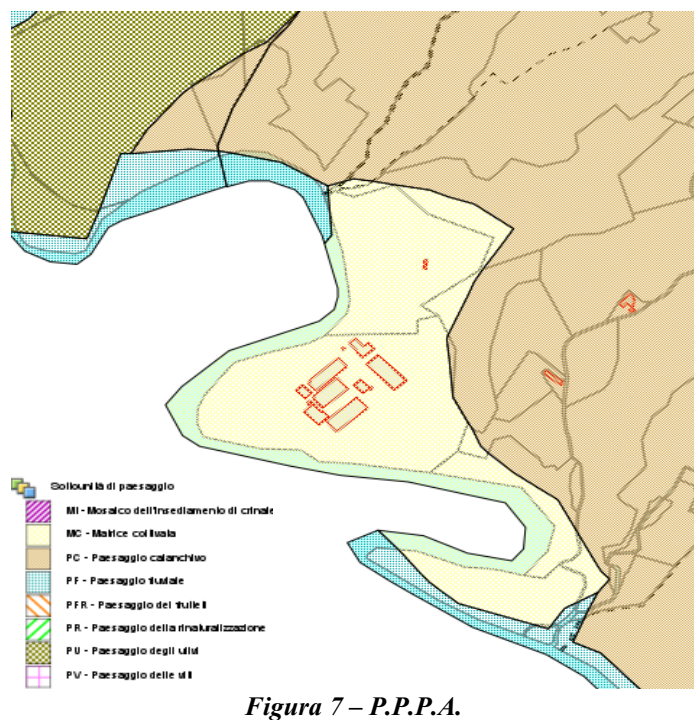


Figura 7 – P.P.P.A.

2.2.6 D. Lgs. 42/04 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”

L’insediamento si inserisce in una zona sottoposta a vincolo di tutela del paesaggio (Fig. 8) secondo quanto individuato dai seguenti articoli del Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004 n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge del 6 luglio 2002 n. 137” nei seguenti articoli:

- Art. 136 “immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico” - lettera a -: “Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico: le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale (singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali)”;
- Art. 142 “fascia di rispetto di fiumi e torrenti” - lettera c -: “I fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”.

L’azienda è presente nell’area già dal 1976, quindi è antecedente alla pubblicazione di tale vincolo. Il gestore aziendale non intende comunque né distruggere né introdurre modifiche tali da pregiudicare il valore dell’oggetto sottoposto a tutela paesaggistica.

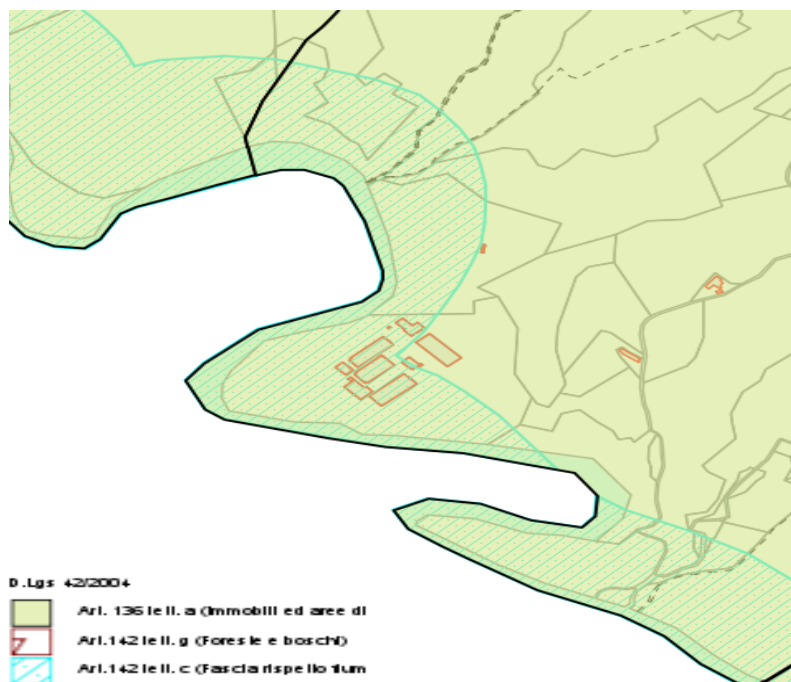


Figura 8 - D. Lgs. 42/04

2.2.7 Rete Natura 2000 – Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.)

La particella su cui è stato edificato l'allevamento ricade, in minima parte, all'interno del S.I.C. "Calanchi di Atri" - Codice IT7120083; le misure di conservazione sono state approvate con la delibera n. 279 del 25 maggio 2017, secondo la Direttiva n. 92/43/CEE del 21 maggio 1992.

Il sito d'allevamento ricade per il 19,7% all'interno del Sito di Interesse Comunitario "Calanchi di Atri" - Codice IT7120083, tale porzione di territorio, come da figura 9, non ricomprende le strutture d'allevamento. Pertanto si rileva che l'attività zootecnica non viene esercitata all'interno dei confini della S.I.C..

L'attività produttiva potrebbe comunque influenzare l'ambiente circostante, pertanto, tutte le azioni svolte dall'azienda tengono in considerazione le disposizioni volte alla conservazione e al mantenimento dello stato naturaliforme del Sito d'Interesse Comunitario.

Perciò viene tutelata la parte biotica della zona facendo attenzione a non alterare ed intaccare le fasce alberate, le sponde del torrente Piomba, le fasce di rispetto limitrofe ai calanchi, i corridoi ecologici per il passaggio della fauna autoctona e le siepi naturali già presenti. Nei terreni coltivati limitrofi al Sito d'Interesse si effettua l'agricoltura Biologica, nel rispetto del Reg. UE 848/2018, atta ad impattare il meno possibile sull'ambiente, eliminando l'utilizzo di fertilizzanti chimici, pesticidi ed insetticidi di sintesi chimica, applicando

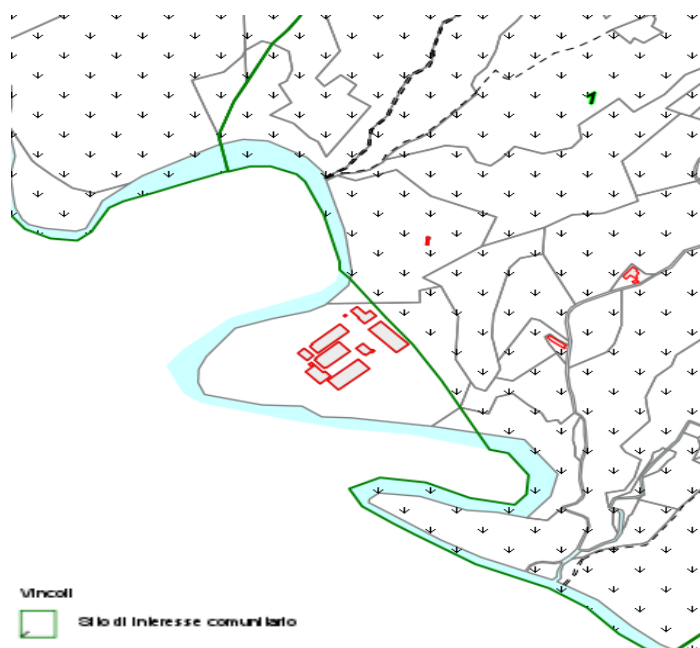


Figura 9 - Confini S.I.C.

3 Descrizione dell'impianto

3.1 Contenuti tecnici dell'opera

Il sito produttivo in oggetto è costituito da cinque padiglioni adibiti ad allevamento di suini da ingrasso (Fig. 10), da un peso in ingresso di 25-35 kg fino all'ottenimento dei 160 kg, per un totale, nell'insieme, di 3.990,88 m² per una capienza massima di 3.560 capi (Tab. 1).

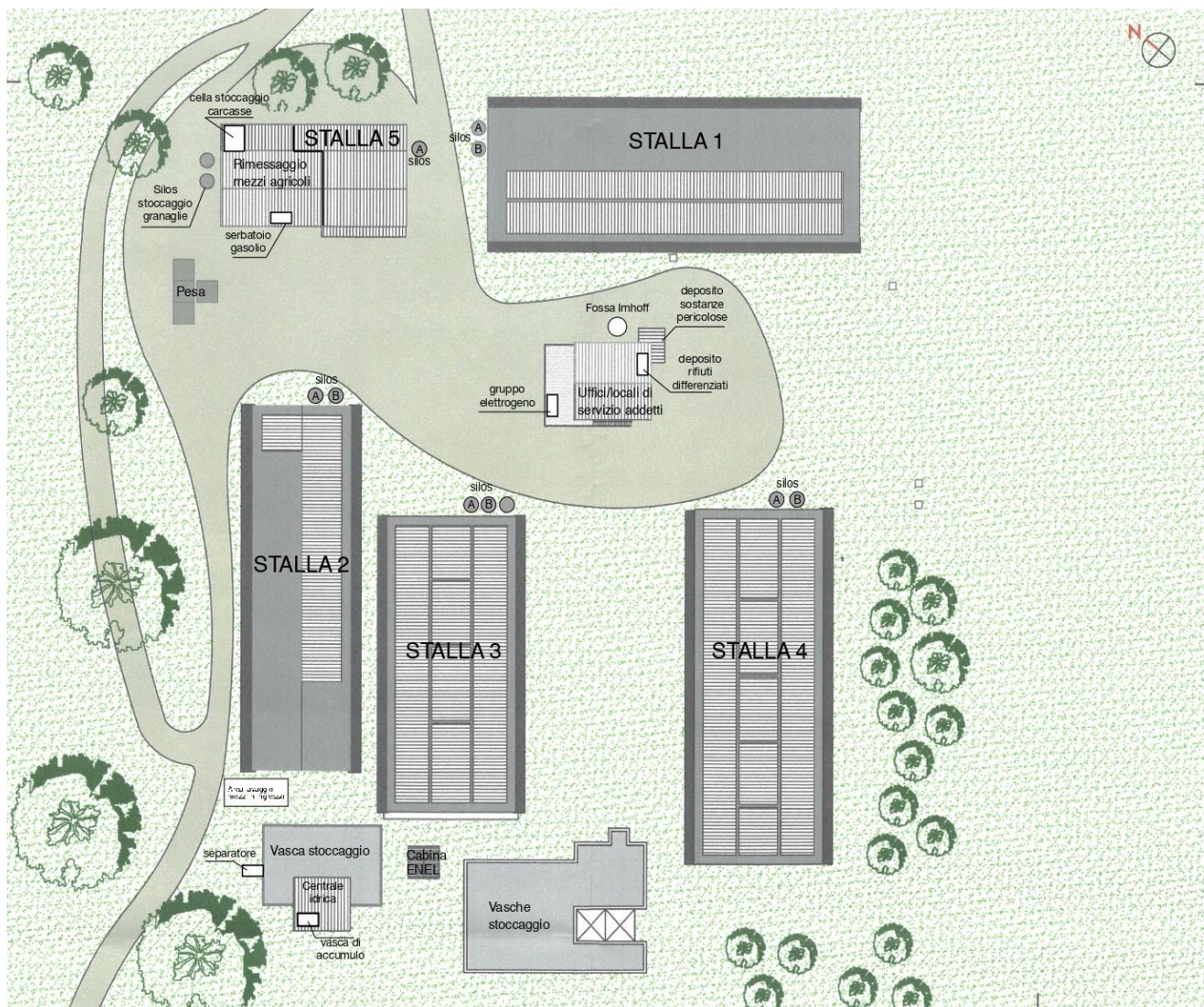


Figura 10 - Planimetria allevamento

Tabella 1 - Consistenza allevamento

<i>N° capannone</i>	<i>Specie Allevata</i>	<i>Categoria Allevata</i>	<i>Superficie Totale Allevamento (m²)</i>	<i>Superficie Utile Allevamento (m²)</i>	<i>Posti animali/Ciclo</i>
Stalla 1	Suini	Suino da ingrasso	1053,78	922	922
Stalla 2	Suini	Suino da ingrasso	773,80	722	722
Stalla 3	Suini	Suino da ingrasso	870,26	773	773
Stalla 4	Suini	Suino da ingrasso	1053,78	933	933
Stalla 5	Suini	Suino da ingrasso	239,26	210	210
TOTALE			3.990,88	3.560	3.560

In aggiunta ai padiglioni sopra citati, nel sito d'interesse sono presenti anche:

1. Una casa colonica, con una piccola officina/rimessa piccoli attrezzi, uffici e spogliatogli per il personale aziendale;
2. Sei vasche per lo stoccaggio ed il contenimento dei liquami suinicoli prodotti durante il ciclo d'allevamento, per una capacità totale pari a 2799 m³ ed una superficie totale di 628,71 m²;
3. Una vasca per l'accumulo di acqua destinata all'abbeveraggio degli animali da 10 m³;
4. Dieci sili per lo stoccaggio del mangime pellettato per l'alimentazione dei suini;
5. Due sili (usati in passato per lo stoccaggio delle granaglie), attualmente non più in uso;
6. Una botte per lo stoccaggio del gasolio (coperta e dotata di vasca di contenimento per evitare eventuali contaminazioni del suolo) da 3.000 l;
7. Due cabine dell'elettricità;
8. La cella frigo per il deposito e mantenimento delle carcasse dei suini da 7,5 m³;
9. Una pesa a ponte;
10. Un deposito rifiuti ripartito in scomparti per evitare il mescolamento di questi ultimi;
11. Una fossa Imhoff autorizzata della Provincia di Teramo prot. n. 296010 il 14/11/2012 "Autorizzazione allo scarico di acque reflue domestiche provenienti dal fabbricato adibito a civile abitazione (D.Lgs n. 152/06; L.R. n. 60/01; L.R. n. 31/10)" per lo scarico delle acque reflue domestiche provenienti dall'insediamento nel suolo (subirrigazione). Tale autorizzazione ha una durata di quattro anni, tacitamente rinnovabile a patto che non sussistano modifiche nello scarico.

Si riporta la localizzazione della fossa Imhoff nell'immagine sottostante (Fig. 11).

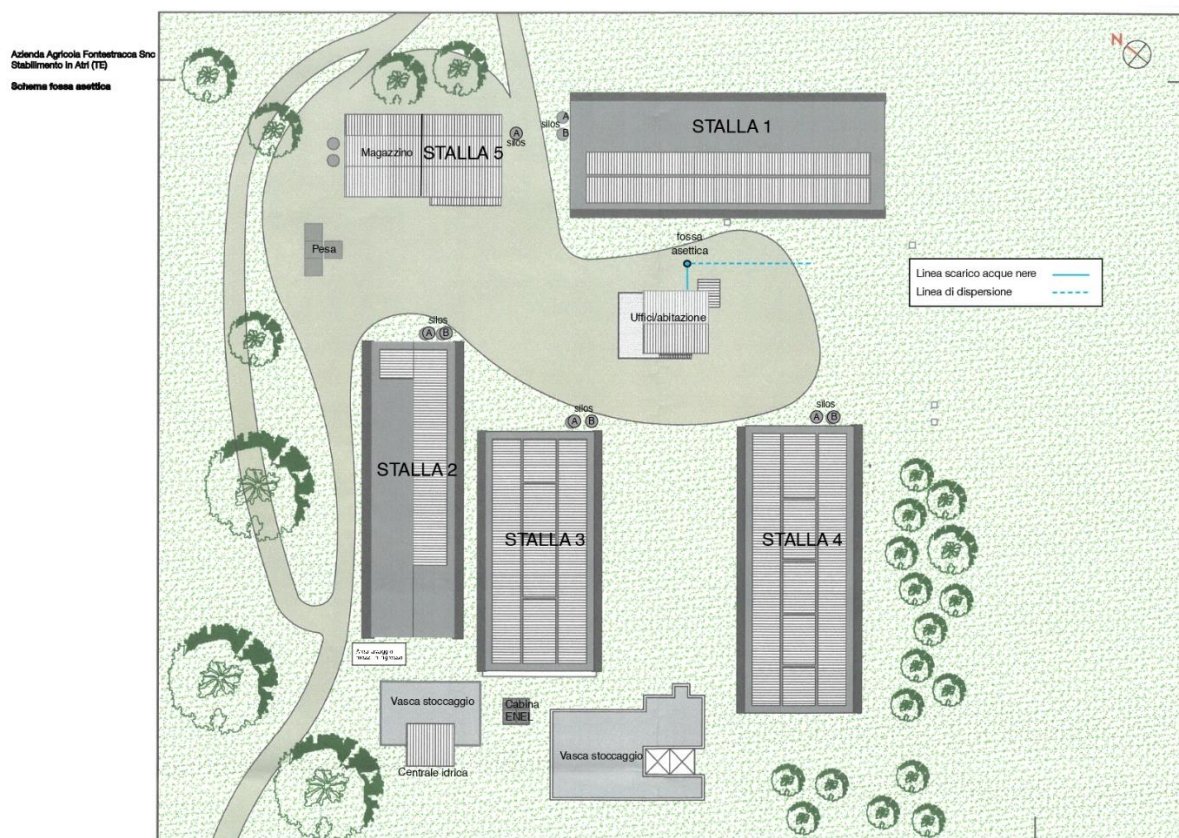


Figura 11 - Localizzazione fossa Imhoff

Ogni padiglione adibito ad allevamento è suddiviso internamente in box, con corridoio centrale fra le file di box, in cui gli animali vengono distribuiti in modo equo e omogeneo per tutta la lunghezza della struttura.

In ogni box vengono collocati un numero di animali tale da poter garantire agli stessi un adeguato spazio di movimento, al fine di ridurre al minimo il possibile livello di stress degli animali accasati. I suinetti in entrata vengono collocati nei box in numero proporzionale a quello che raggiungeranno in età adulta, in modo da rispettare il limite di 1 capo/m² derivante dagli standard per il benessere animale.

In caso di bisogno gli animali colpiti da malattie o feriti, nell'arco della permanenza in stalla, sono allontanati e confinati in box-infermeria (uno per capannone) dove riceveranno le cure necessarie da parte del veterinario.

Ogni box è dotato di una mangiatoia (Fig. 12) in cui viene veicolato giornalmente il mangime secco sotto forma di pellet, queste sono integrate con degli abbeveratoi a chiamata azionate dagli animali

in caso di bisogno di acqua (Fig. 13). Oltre a questo sistema di mangiatoia integrata con l'abbeveratoio, in ogni box è presente un ulteriore abbeveratoio anch'esso a chiamata. Tale sistema permette di avere un ridotto consumo di acqua vista che la stessa non viene fornita "ad libitum". La pavimentazione attorno ad ogni mangiatoia non è fessurata per evitare qualsiasi forma di spreco dell'alimento fornito agli animali.



Figura 12 - Mangiatoia

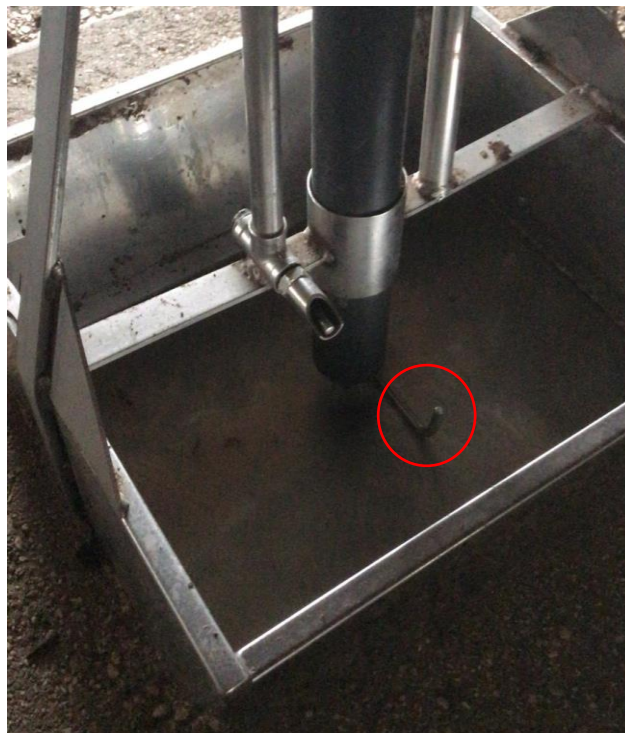


Figura 13 - Abbeveratoio

In ogni comparto sono presenti anche dei "giochi anti-stress" come palle in gomma, anelli in gomma, tronchetti e blocchi di sale, che forniscono una buona fonte di svago per gli animali più irrequieti.

Per la movimentazione dell'aria intera alle strutture, sono stati installati dei ventilatori, per la precisione tre ventilatori da 0,36 kW (0,5 cv) nella stalla 1, due ventilatori da 0,36 kW (0,5 cv) nelle stalle 2 e 3, tre ventilatori da 0,36 kW (0,5 cv) nella stalla 4 e un ventilatore da 0,36 kW (0,5 cv) nella stalla 5 (Fig. 14).






STALLA	TIPO DI VENTILATORE	NUMERO	POTENZA CV	SISTEMA DI CONTROLLO VENTILATORI	SISTEMA DI CONTROLLO APERTURE	LATO DI EMISSIONE	PROTESIONI ALL'EMISSIONE	IMMAGINE
1	circolazione	3	0,5	manuale	automatico	est	saracinesca	
2	circolazione	2	0,5	manuale	-	sud	griglia	
3	circolazione	2	0,5	manuale	-	sud	griglia	
4	circolazione	3	0,5	manuale	automatico	sud	saracinesca	
5	circolazione	1	0,5	manuale	-	est	-	

Figura 14 - Quadro riassuntivo ventilatori

Il sistema d'illuminazione è composto complessivamente da 138 lampade led da 40 W ciascuna, ripartite nelle strutture d'allevamento come da tabella sotto riportata. Tali lampade sono accese e spente manualmente dagli operai aziendali.

All'esterno dell'ingresso di ogni struttura è presente una lampada al neon da 40 W, per l'illuminazione esterna degli ingressi e, posti a 6 metri di altezza, fissati rispettivamente uno sulla struttura adibita a magazzino e l'altro sulla casa aziendale, due faretti da 250 W che illuminano il piazzale.

Le luci interne alle strutture vengono accese dalle prime luci del mattino e vengono spente al crepuscolo, mentre le luci esterne sono sempre spente e vengono accese solo nel caso che le operazioni di carico e scarico dei suini o del mangime si svolgano in ore notturne.

preferibilmente con la luce naturale del giorno, per avere migliore visibilità.

Nella tabella sottostante (Tab. 2), si riepilogano le attrezzature di cui è dotata ogni singola stalla adibita all'allevamento:

Tabella 2 - Attrezzature in dotazione ad ogni stalla

Capannone	Silos		Abbeveratoi	Mangiatoie	Ventilatori	Luci Led
	Mangime					
	n.	qli				
Stalla 1	1 1	140 90	56	56	3 da 0,36 kW	34 (40W)
Stalla 2	1 1	140 140	60	45	2 da 0,36 kW	30 (40W)
Stalla 3	1 1	140 70	56	42	2 da 0,36 kW	28 (40W)
Stalla 4	1 1	140 90	72	54	3 da 0,36 kW	34 (40W)
Stalla 5	1	90	18	13	1 da 0,36 kW	12 (40W)

Le strutture sono dotate di finestre lungo il lato maggiore delle stalle, costituendo un'unica apertura, con movimento meccanico detto "a ghigliottina", comandato da sensori che all'innalzarsi della temperatura azionano i motori elettrici.

Le finestre hanno un'altezza pari ad 1 metro e si estendono per tutta la lunghezza dei lati lunghi delle singole strutture, per un totale di 407 m² come sotto riportato (Tab. 3):

Tabella 3 - Misure finestre

Struttura	Lunghezza aperture (m)	Altezza aperture (m)	Superficie aperture (m ²)
Stalla 1	100,6	1	100,6
Stalla 2	93,2	1	93,2
Stalla 3	83	1	83
Stalla 4	100,6	1	100,6
Stalla 5	29,6	1	29,6
TOTALE			407

Tutte le strutture, inizialmente, avevano la superficie di calpestamento piena, mentre, dal 2009, sono caratterizzate da pavimento in grigliato di cemento "totalmente fessurato (PTF) con rimozione dei liquami con sistema a vacuum". Tale sistema consiste in box multipli con pavimenti completamente fessurati con una bocca di scarico per il liquame sul fondo della fossa. Una leggera pendenza radiale è consentita solo verso le bocche di scarico per agevolare il deflusso. Le condutture di ogni singola sala vengono collegate alla conduttura di scarico principale. Lo scarico avviene per mezzo di una valvola a chiusura ermetica che viene aperta periodicamente permettendo così la rimozione del

liquame. La depressione (*vacuum*) esercitata dall'apertura delle condutture di scarico permette una buona pulizia del fondo della fossa.

Con questo intervento si è costituito un nuovo deposito per i liquami in ogni capannone, dell'altezza di circa 50 cm. di cui circa 45 cm. utili per lo stoccaggio dei liquami prodotti.

Questo intervento di modifica è stato realizzato nell'anno 2009 ed approvato dal comune di Atri con D.I.A. n. 2434 del 08/07/2009.

Nel 2010, con D.I.A prot. n. 18926 del 2010 rilasciata dal Comune di Atri (TE), sono stati interamente sostituiti tutti i tetti in eternit delle strutture; contemporaneamente sono stati installati moduli fotovoltaici flessibili monocristallini per una totale di 112 kW di potenza, con contratto di scambio sul posto, che permette un notevole risparmio energetico aziendale, favorendo allo stesso tempo la riduzione delle emissioni di CO₂.

L'allevamento dispone di una propria rete per la distribuzione dell'energia elettrica autoprodotta o acquistata dall'esterno. A seguire si riporta la planimetria con indicata la rete per la fornitura elettrica (Fig. 15) dell'intero sito d'allevamento.

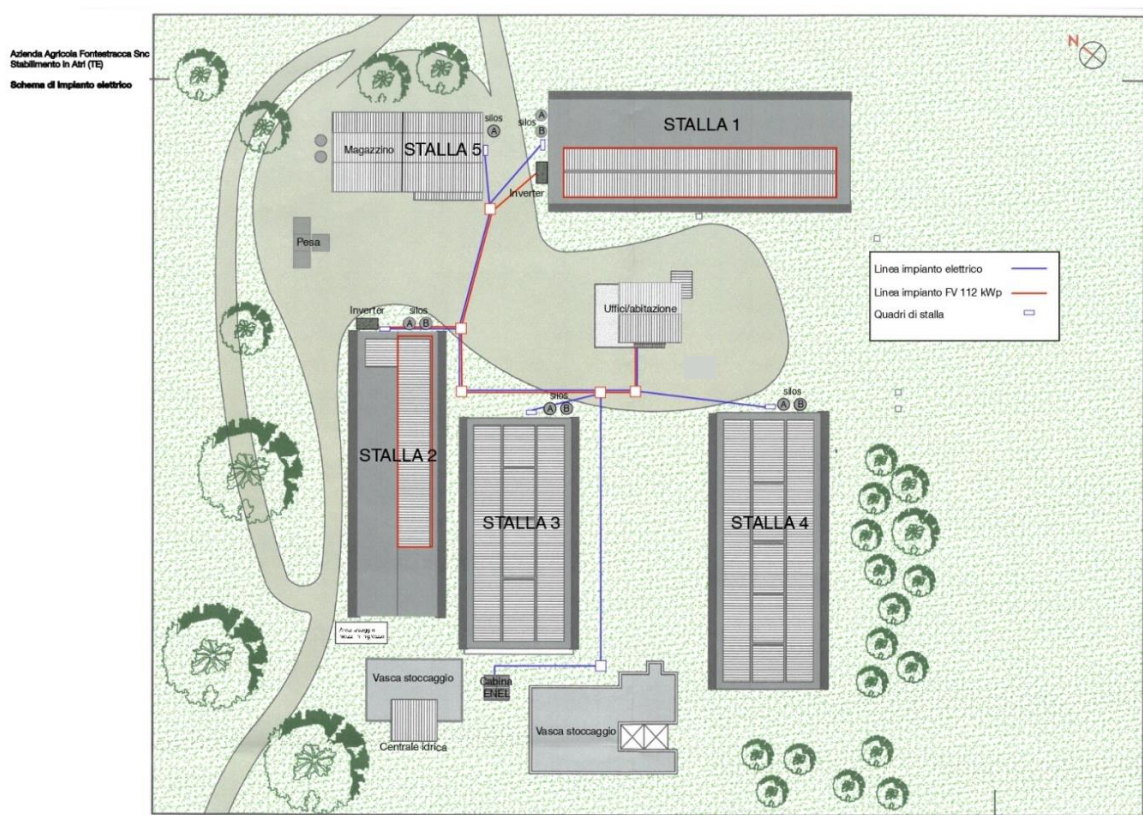


Figura 15 - Rete fornitura elettrica

I silos presenti in azienda sono caratterizzati da una struttura in vetroresina (Fig. 16); sono dotati di un sistema di regolazione e controllo computerizzato che gestisce tutte le operazioni di movimentazione del mangime all'interno delle stalle, sulla base dell'alimentazione giornaliera degli animali, in funzione del loro accrescimento.

Le dimensioni dei silos sono di seguito riportate:

- Stalla 1: un silo da 140 qli e un silo da 90 qli;
- Stalla 2: un silo da 140 qli e un silo da 140 qli;
- Stalla 3: un silo da 140 qli e un silo da 70 qli;
- Stalla 4: un silo da 140 qli e un silo da 90 qli;
- Stalla 5: un silo da 90 qli.

Oltre ai sili sopraindicati, sono presenti in azienda anche altri due sili da 300 qli l'uno, i quali venivano utilizzati per lo stoccaggio delle granaglie provenienti dalla coltivazione dei terreni, ma che ora non sono più usati, e un ulteriore silo da 70 qli, utilizzato in emergenza nel caso di rotture o mal funzionamenti dei sili adibiti a stoccaggio mangime.

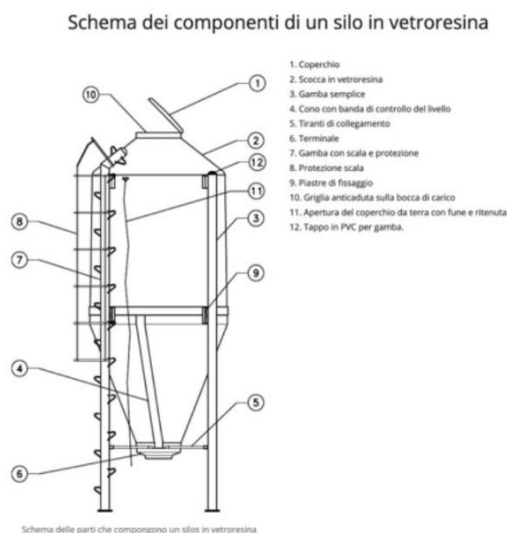


Figura 16 - Silos stoccaggio mangime

In quanto allo stoccaggio del liquame, ci sono vasche di contenimento in cemento armato (Tab. 4), interamente impermeabilizzate per prevenire qualsiasi tipo di sversamento accidentale, indicate in planimetria. Tali vasche sono divise in due macro-corpi distinti, ed ogni corpo è separato da setti che lo frazionano, formando un totale di sei vasche con le seguenti dimensioni:

Tabella 4 - Caratteristiche vasche di stoccaggio del liquame

N° vasca	Materiale di costruzione	Dimensioni				Presenza recinzione perimetro vasche
		Profondità (m)	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Volume Utile (m ³)	
1	c.a.	2,50	11,10	17,50	486	SI
2	c.a.	4,50	16	16	1.152	SI
3	c.a.	6	10	5	300	SI
4	c.a.	6	8,50	4,10	209	SI
5	c.a.	6	10	10	600	SI
6	c.a.	6	2,10	4,10	52	SI
TOTALE					2.799	

In aggiunta alle vasche sopracitate, l'azienda utilizza anche la capacità di stoccaggio delle vasche poste sotto il pavimento grigliato. L'azienda per far sì che il sistema *vacuum* di aspirazione del liquame sia efficiente deve riempire le fosse sotto grigliato almeno fino al 75% della loro capacità di stoccaggio.

Di seguito si riporta la capacità di stoccaggio sotto ogni stalla (Tab. 5):

Tabella 5 - Capacità stoccaggio sotto stalla

N° stalla	Superficie (m ²)	Altezza sotto grigliato (m)	Superficie utile stoccaggio (m ³)
Stalla 1	1.053,79	0,45	474,20
Stalla 2	773,80	0,45	348,20
Stalla 3	870,26	0,45	391,62
Stalla 4	1.053,79	0,45	474,20
Stalla 5	239,26	0,45	107,70
TOTALE			1.795,92

Da quanto sopra riportato si desume che il totale della capacità di stoccaggio sotto la pavimentazione è pari a **1.795,92 m³**,

Pertanto, il totale della capacità di stoccaggio aziendale è pari a **4.594,92 m³**.

4 Descrizione delle principali caratteristiche del processo produttivo

In questo capitolo verranno definite tutte le caratteristiche che riguardano il processo di allevamento degli animali, la tipologia di alimentazione, l'approvvigionamento idrico, la gestione delle deiezioni d'allevamento e tutte le materie prime che entrano a far parte del ciclo d'allevamento.

4.1 Descrizione processo produttivo

Il ciclo produttivo prevede la fase di ingrasso dei suinetti, che entrano in azienda ad un peso di circa 25 - 35 kg l'uno, fino all'ottenimento del suino pesante da macello dal peso di circa 160 kg l'uno.

Alla fine del ciclo gli animali vengono caricati su autocarri dedicati al trasporto animali vivi e portati al macello per la produzione di carni fresche ed insaccati, operazioni effettuate a cura del soccidario.

Durante l'arco dell'anno si effettuano 2 cicli ed ogni ciclo ha una durata di 150 giorni e 30 giorni ulteriori di vuoto sanitario.

L'azienda effettua, tra un ciclo e l'altro, 30 giorni di vuoto sanitario, in cui si detergono e disinfettano tutte le superfici interne del ricovero per gli animali, al fine di evitare eventuale propagazione di malattie ed infezioni, nel rispetto della buona pratica del benessere animale.

Il personale aziendale prende parte nella gestione del ciclo d'allevamento intervenendo sulla regolazione dei flussi d'aria, in entrata ed in uscita dalle strutture adibite a ricovero animali, ed effettuando periodicamente la manutenzione della linea di distribuzione del mangime e dell'acqua per l'abbeveraggio, al fine di garantirne il costante funzionamento.

In quanto alla rilevazione delle condizioni ambientali all'interno delle strutture, sono presenti delle sonde che monitorano costantemente le variazioni della temperatura e, di conseguenza, il personale aziendale agisce, come sopra descritto, per rendere il più favorevoli possibile le condizioni di vita degli animali.

Vengono effettuate, con un particolare strumento idoneamente tarato, anche delle misurazioni per tenere sotto controllo la concentrazione di CO₂ e NH₃, all'interno delle strutture.

In linea generale queste misurazioni vengono eseguite una volta al mese per i primi tre mesi del ciclo d'allevamento e due volte al mese gli ultimi due mesi del ciclo di allevamento. Questo programma di monitoraggio può variare in base alle condizioni climatiche dell'ambiente esterno, alle condizioni di salute degli animali e in funzione all'età e al peso d'accrescimento degli stessi.

Nel caso vengano rilevati valori troppo alti, il personale aziendale provvederà a favorire il ricircolo d'aria all'interno delle strutture per abbassare i livelli critici di concentrazione di CO₂ e NH₃.

Il personale effettua, all'interno di ogni capannone, due meticolosi sopralluoghi di controllo ogni giorno, uno la mattina e uno la sera, per tenere sott'osservazione lo stato di salute di tutti gli animali e, nel caso quest'ultimi presentassero problemi di qualsiasi genere, si provvederà ad isolare nel box-infermeria il o i capi in difficoltà o con problemi di salute per sottoporli alle dovute cure del medico veterinario.

4.2 Materie prime in entrata

Le materie prime impiegate in allevamento sono:

<i>Materiali in entrata</i>	
Lattone/Suinetto da 25-35 Kg	I suinetti proverranno da allevamenti specializzati. I suinetti saranno forniti dal soccidante, come da regolare contratto di soccida.
Mangime	Il mangime che sarà utilizzato sarà di tipo pellettato, con parti superiori a 5 mm, e verrà stoccato nei sili: Il mangime è formulato con l'aggiunta di promotori della digestione, come 6-Fitasi ed endo-1,4-beta-xilanasi, che favoriscono l'assorbimento di elementi come fosforo. Il mangime sarà fornito dal soccidante, come da regolare contratto di soccida.
Gasolio per autotrazione	Il gasolio viene utilizzato per le operazioni di trasporto ed applicazione al terreno degli effluenti di allevamento.
Gasolio per gruppo elettrogeno da 15 Kw	Il relativo consumo dipenderà dall' assenza di problemi sulla rete di fornitura che non è prevedibile.
Medicinali e vaccini	L'uso di vaccini e medicinali è alla bisogna, solo se il veterinario aziendale lo ritiene necessario e ne fa prescrizione.
Disinfettanti	Dopo l'operazione di lavaggio, accurato ed asporto di tutti materiali organici da pareti e pavimenti con acqua forzata a pressione, si provvederà a nebulizzare le pareti ed il pavimento con disinfettanti, diluiti in soluzione, per avere il massimo della efficienza. Il prodotto utilizzato per tale operazione è il VIRKON S (scheda di sicurezza allegata). Tale miscela non contiene sostanze pericolose secondo l'Art. 271, comm. 7-bis del D.Lgs 152/06.
Materiali monouso per operai aziendali ed eventuali visitatori	Le operazioni di gestione dell'allevamento necessitano di materiali puliti per evitare di introdurre agenti esterni potenzialmente patogeni nell'allevamento.
Acqua	La fornitura di acqua per i fabbisogni degli animali sarà garantita dall'acquedotto consortile ACA per ragioni di biosicurezza e benessere animale.

4.3 Alimentazione

L'alimentazione degli animali è composta da mangime pellettizzato di dimensioni superiori a 5 mm, sotto forma secca, di diverso tipo a seconda dell'età dei suini.

Il mangime viene fornito dal soccidante che, a seconda della fase del ciclo produttivo in atto, ne modifica la ricetta e le componenti che costituiscono l'alimento, rendendolo così il più performante possibile al fine dell'incremento del rapporto di accrescimento peso/giorno dei suini.

All'arrivo in azienda, il mangime viene traslocato all'interno dei sili, adiacenti alle strutture, tramite coclea di scarico installata sull'autotreno di trasporto, questa si inserirà direttamente all'interno dell'apertura dei sili, tramite un apposito attacco ad imbuto rovesciato che abbatte ogni fuoriuscita di eventuali polveri.

In ogni caso, essendo il materiale in entrata nei sili di dimensioni grossolane, non vi sarà formazione o fuoriuscita di polveri, o, comunque, la produzione di quest'ultime sarà minima.

I sili interessati sono così ripartiti all'interno dell'azienda:

- Stalla 1: un silo da 140 qli e un silo da 90 qli;
- Stalla 2: un silo da 140 qli e un silo da 140 qli;
- Stalla 3: un silo da 140 qli e un silo da 70 qli;
- Stalla 4: un silo da 140 qli e un silo da 90 qli;
- Stalla 5: un silo da 90 qli.

Nel caso di eventuali rotture alle apparecchiature per il trasporto, l'azienda dispone di un ulteriore silo da 70 qli.

L'alimento viene veicolato all'interno delle mangiatoie tramite nastri e meccanismi trasportatori, azionati da un motore elettrico, che lo scaricano direttamente nelle mangiatoie.

Ogni silo è dotato di apposito strumento automatico di dosaggio e conteggio della distribuzione del mangime, tale meccanismo permette di programmare diete giornaliere ben bilanciate e ben dosate a seconda della fase di vita e del peso degli animali. Tale apparecchio è installato all'uscita di ogni silo.

Non viene effettuata nessuna aggiunta di additivi o integrazioni al mangime che arriva in azienda, ma viene utilizzato tal quale. La ditta mangimistica provvede direttamente alla fonte ad inserire integratori ed additivi.

4.4 Approvvigionamento idrico

La fornitura di acqua per i fabbisogni degli animali è garantita dall'acquedotto consortile ACA.

L'acqua che entra in azienda viene accumulata all'interno di una vasca dedicata da 10 m³, la quale viene utilizzata sia per l'abbeveraggio degli animali sia per il lavaggio delle strutture a fine ciclo.

Dalla suddetta cisterna, si diramano delle condutture interrate che distribuiscono l'acqua in dei depositi siti all'interno delle strutture di allevamento, come definito dalla seguente planimetria (Fig. 17).

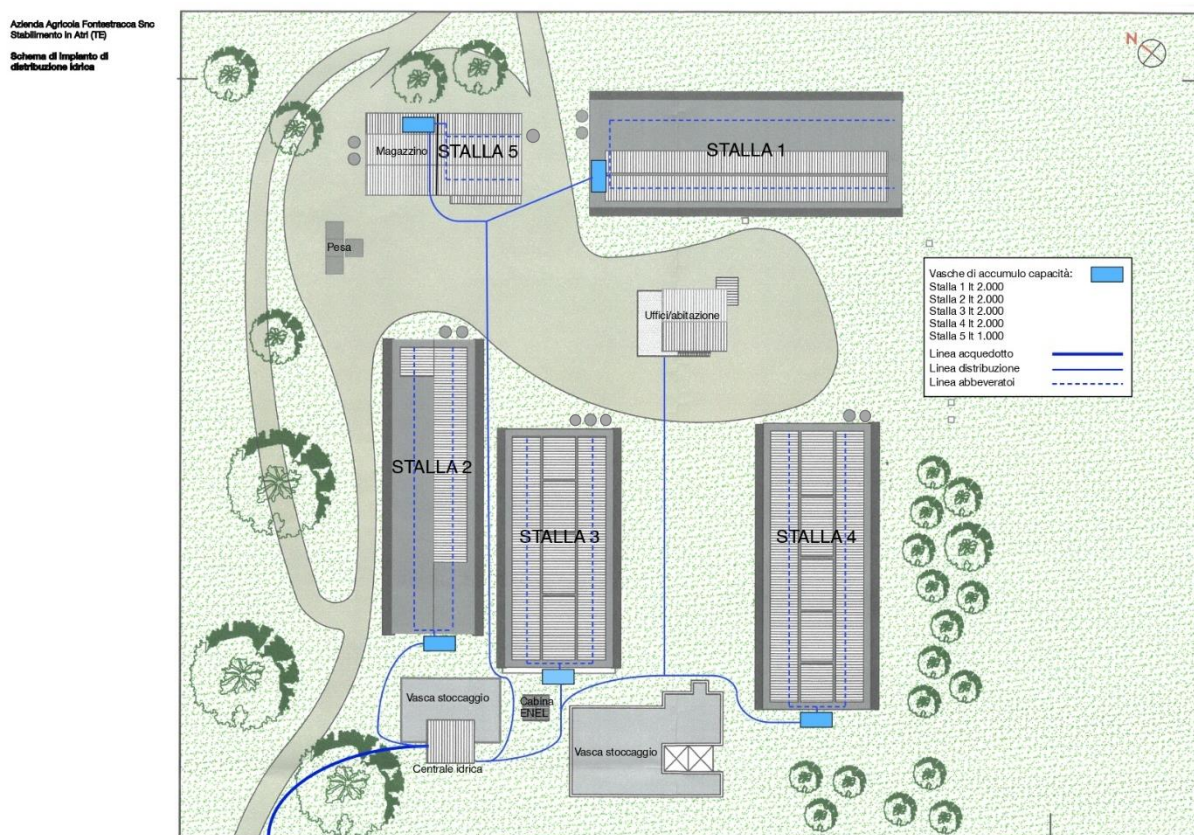


Figura 17 - Planimetria distribuzione idrica

Le strutture d'allevamento sono dotate di un sistema di abbeveraggio a chiamata ovvero, a seconda del bisogno dell'animale, l'acqua viene erogata dagli appositi succhiotti, o vaschette antispreco, tramite la pressione del muso e della bocca esercitata dall'animale.

4.5 Gestione delle deiezioni e modalità di distribuzione agronomica

L'azienda ha una potenzialità di produzione di liquame suinicolo, con una capacità massima di allevamento di 3560 capi, presenti per 10 mesi annui.

Per determinare in quantitativo di azoto previsto nel liquame suinicolo prodotto, è stata utilizzata la tabella 2 del sub-allegato 3 della **DGR n. 314 del 31/05/2021 - “Disciplina regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue, con Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”**, imputando un quantitativo di azoto prodotto a capo di 9,8 Kg di N a capo/anno, riferito a 365 giorni l'anno.

Secondo i dati tabellari, come da suddetto decreto la produzione di liquame e azoto è riferita alla consistenza massima di allevamento, come sotto riportato:

Capi $3.560 * 9,8 \text{ kg di N capo/anno} = 34.888 \text{ kg di N prodotti ogni anno.}$

$3.560 * 90 \text{ kg peso medio} = \text{kg } 320.400 \text{ di carne mediamente presente.}$

$\text{Kg } 320.400 = 320,40 \text{ Ton.} * 37 \text{ m}^3/\text{anno} = 11.854,80 \text{ m}^3 \text{ annui di liquame prodotto.}$

L'azienda sta attuando le nuove tecniche di allevamento dei suini, che prevedono un vuoto sanitario di circa 30 giorni dopo ogni ciclo d'allevamento. Da ciò si può desumere che la presenza effettiva degli animali in allevamento, con relativa produzione d'azoto e liquami, deve essere calcolata su 300 giorni all'anno, perché nei restanti 65 giorni le strutture in allevamento non saranno occupate da animali.

La produzione di effluenti viene calcolata in base ai capi mediamente presenti nella struttura nell'arco dell'intero anno applicando i dati tabellari:

Capi $3.560/365 * 300 = 2.926 \text{ capi mediamente presenti in un anno.}$

Capi $2.926 * 9,8 \text{ kg di N capo/anno} = 28.674,8 \text{ kg di N prodotti ogni anno.}$

$2.926 * 90 \text{ kg peso medio} = \text{kg } 263.340 \text{ di carne mediamente presente.}$

$\text{Kg } 263.340 = 263,34 \text{ Ton.} * 37 \text{ m}^3/\text{anno} = 9.743,58 \text{ m}^3 \text{ annui di liquame prodotto.}$

Lo stoccaggio del liquame viene effettuato in apposite vasche di contenimento in cemento armato, impermeabilizzate per prevenire qualsiasi tipo di sversamento accidentale, indicate in planimetria. Tali vasche sono divise in due macro-corpi distinti, ed ogni corpo è separato da setti che lo

frazionano, formando un totale di sei vasche (Tab. 4), come sopra indicato. Le misure riportate nella Tabella 4 fanno riferimento alla superficie delle vasche di stoccaggio al netto dei muri in c.a.

In aggiunta alle vasche sopracitate, l'azienda utilizza anche la capacità di stoccaggio delle stalle sotto il pavimento grigliato (Tab. 6).

Di seguito si riporta la capacità di stoccaggio sotto ogni stalla:

Tabella 6 - Superficie utile stoccaggio liquame sotto stalla

N° stalla	Superficie (m2)	Altezza sotto grigliato (m)	Superficie utile stoccaggio (m3)
Stalla 1	1.053,79	0,45	474,20
Stalla 2	773,80	0,45	348,20
Stalla 3	870,26	0,45	391,62
Stalla 4	1.053,79	0,45	474,20
Stalla 5	239,26	0,45	107,70
TOTALE			1.795,92

Da quanto sopra riportato si desume che il totale della capacità di stoccaggio sotto la pavimentazione è pari a 1.795,92 m³, a cui si aggiungono 2.799 m³ delle vasche esterne, di cui alla tabella 4 già riportata a pagina 26 del presente documento.

Pertanto, il totale della capacità di stoccaggio aziendale è pari a: $1795,92 + 2.799 = 4.594,92 \text{ m}^3$.

Vista la produzione di liquame stimata in un anno di 9.743,58 m³ ed una capacità di stoccaggio di 4.594,92 m³, si può dichiarare che l'azienda dispone di una congrua capacità di contenimento del liquame prodotto, garantendo lo stoccaggio della produzione di più di 120 giorni, come definito nell'art. 15, comma 14, della **DGR n. 314 del 31/05/2021** della Regione Abruzzo.

$9.743,58 \text{ m}^3 / 10 \text{ mesi di effettiva produzione} = 974,36 \text{ m}^3 \text{ di liquame prodotto al mese.}$

$974,36 \text{ m}^3 \times 4 \text{ mesi (120 giorni)} = 3.897,4 \text{ m}^3 \text{ di liquame prodotto} < 4.594,92 \text{ m}^3 \text{ capacità di stoccaggio (47\% della produzione tabellare prevista).}$

Anche nell'ipotesi dell'eliminazione del vuoto sanitario di 30 giorni dopo ogni ciclo, quindi prevedendo la presenza continua per 365 giorni con carico massimo continuo (ipotesi tecnica irrealistica), il calcolo, sarebbe il seguente:

$11.854,80 \text{ m}^3 / 12 \text{ mesi} = 987,90 \text{ m}^3 \text{ di liquame prodotto al mese.}$

$987,90 \text{ m}^3 \times 4 \text{ mesi (120 giorni)} = 3.951,6 \text{ m}^3 \text{ di liquame prodotto} < 4.594,92 \text{ m}^3 \text{ capacità di stoccaggio (33.3\% della produzione tabellare prevista)}$.

Da come si può desumere, con ambedue i conteggi, l'azienda dispone dello spazio di accumulo tale da poter stoccare il liquame per più di 120 giorni prima della distribuzione agronomica.

Tali effluenti non palabili, in parte verranno impiegati sui terreni di proprietà, la parte restante verrà distribuita su terreni di aziende agricole che tramite accordi pluriennali di assenso allo spandimento degli effluenti; li utilizzeranno come fertilizzanti organici.

Prima della distribuzione degli effluenti verranno compilati i relativi Piani di Utilizzo Agronomico degli effluenti, redatti in base **DGR n. 314 del 31/05/2021** della Regione Abruzzo.

4.6 Gestione rifiuti

Nell'azienda è prevista un'area di stoccaggio rifiuti, ben confinata e circoscritta. La ditta non produce rifiuti pericolosi legati alla manutenzione dei mezzi agricoli, perché le operazioni di cambio olio (produzione del rifiuto CER 130205*), il cambio filtri olio (produzione del rifiuto CER 160107*) e la sostituzione delle batterie (produzione del rifiuto CER 160601*) dei mezzi stessi, vengono eseguite presso un'officina meccanica di fiducia che ha cura di smaltire i materiali esausti sopradescritti.

I potenziali rifiuti speciali specifici, prodotti in ditta sono i seguenti:

1. Codice CER 150110* – imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti da tali sostanze;
2. Codice CER 150101 – imballaggi in carta e cartone;
3. Codice CER 150102 – imballaggi in plastica;
4. Codice CER 170405 – ferro e acciaio.

Per i suddetti rifiuti l'azienda si è avvarrà di una ditta esterna, la ITROFER – Servizi Ecologici di Montesilvano (PE), che tramite un contratto di smaltimento, provvederà periodicamente al ritiro e smaltimento.

Per quanto riguarda le carcasse degli animali morti, esse verranno stoccate in un'apposita cella frigorifera che, periodicamente, viene svuotata dalla ditta appositamente incaricata con regolare contratto di ritiro carcasse.

5 Valutazione delle emissioni e degli impatti risultanti dall'attività produttiva

Nella presente sezione si andranno a definire gli impatti che l'azienda genera nell'ambiente.

La zona è ubicata ad una quota di circa 100 metri s.l.m. ed è posizionata sulla destra idrografica del Torrente Piomba. Dal punto di vista geomorfologico, l'area si trova su depositi terrazzati costituiti da sabbie e lenti limose con inclusi ghiaiosi.

5.1 Contesto idrogeologico

5.1.1 Stato delle acque

Lo studio idrologico dell'area in esame è stato condotto inizialmente attraverso acquisizione dei livelli piezometrici attraverso la misurazione del livello statico dei pozzi presenti; tale fase è risultata indispensabile per la realizzazione della carta delle isopieze e dunque per la comprensione dello schema di flusso sotterraneo delle acque, definendo l'orientazione delle linee di flusso, degli assi di drenaggio principali e secondari ed i valori di gradiente idraulico.

L'analisi della "CARTA DEL CAMPO DI MOTO DELLA FALDA" (Fig. 18) evidenzia come, nell'area in esame, le direttrici di flusso mostrano un andamento da nord-ovest verso sud-est.



Figura 18 - Carta del campo di moto della falda

5.1.2 Stato del suolo

Lungo la valle alluvionale del Torrente Piomba affiorano terreni dati da ghiaie, sabbie e argille brunastre in copertura dei grandi terrazzi di fondo. Le ghiaie e le sabbie del Pleistocene sono acquifere, e sfruttate per l'irrigazione. Lungo la valle alluvionale del Torrente Piomba sono ben sviluppate scarpate di origine fluviale date dai seguenti terreni: argille e marne sabbiose grigie. Nella frazione sabbiosa, prevalentemente formata di sabbia quarzosa finissima altamente classificata, abbondante mica e frustoli carboniosi del Calabriano; argille e marne grigie del Pliocene medio passanti inferiormente alle argille e marne grigie più o meno sabbiose del Pliocene inferiore passanti inferiormente a marne e argille arenacee in strati. Seguono molasse arenarie e marne arenacee stratificate colore avana del Miocene.

5.1.3 Risultati analisi e considerazioni analisi effettuate

Il presente studio idrogeologico è stato valutato effettuando prelievi di acqua sotterranea dai pozzi siti nella proprietà aziendale limitrofi al sito di allevamento, e campioni di suolo in cui viene effettuata normalmente la distribuzione dei liquami d'allevamento per fertilizzare le colture agrarie in atto.

Tale studio è stato eseguito dal Prof. Geologo Giovanni Morone, il quale ha confrontato la situazione aziendale ad oggi, con la situazione aziendale del 2013, anno in cui fu effettuato uno studio idrogeologico simile a quello odierno.

Lo studio completo e i rapporti di prova delle analisi sono esplicitati nelle relazioni idrogeologiche allegate alla presente procedura ambientale, di seguito verrà effettuato un riassunto dei risultati per la valutazione dell'impatto del sito d'allevamento sull'ambiente circostante, per maggiori dettagli tecnici si riporta alle relazioni allegati.

Per la valutazione della situazione dei terreni e delle acque di falda, sono state effettuate analisi ricercando i parametri analitici riportati D. lgs 152 del 03/04/06 parte IV all. 5 Tab. 2 "Acque sotterranee".

Sono stati prelevati e analizzati un totale di 4 campioni per l'acqua e 3 campioni per il terreno, questi sono stati prelevati tutti in punti diversi del sito.



Figura 19 - Localizzazione pozzi

I campioni di acqua sono stati prelevati dai pozzi sopra indicati (Fig. 19), mentre i campioni di suolo sono stati prelevati nei terreni limitrofi al sito d'allevamento.

Dai rapporti di analisi delle acque di falda si riscontrano valori leggermente superiori ai limiti di legge, per quanto riguarda il parametro dei nitrati. Si rileva che la zona è inserita in un contesto collinare a vocazione prettamente agro-zootecnica; pertanto, considerando la posizione di fondovalle dei terreni, è possibile che in alcuni periodi dell'anno i valori dei nitrati nel sottosuolo siano leggermente superiori al limite di legge.

Comunque, paragonando i dati della prova effettuata nel 2022 e quelli della prova effettuata nel 2013, si sottolinea il grande miglioramento della qualità dell'acqua di falda rispetto al 2013 ed anche il quantitativo di nitrati (Tab. 7) e ammoniaca (Tab. 8) è nettamente migliorato negli ultimi 9 anni, come dimostrato con la tabella riepilogativa e di confronto sottostante, estratta dalla relazione idrogeologica allegata.

Tabella 7 - Confronto contenuto Nitrati Maggio 2013 – Febbraio 2022

Denominazione pozzo	Maggio 2013	Febbraio 2022
	Contenuto di Nitrati mg/l	Contenuto di Nitrati mg/l
Pozzo sopra (di altra proprietà)	17,91	66
Pozzo 2	243	160
Pozzo 3	266	130
Pozzo 5	496	61

Tabella 8 - Confronto contenuto Ammoniaca Maggio 2013 – Febbraio 2022

Denominazione pozzo	Maggio 2013	Febbraio 2022
	Contenuto di Ammoniaca mg/l	Contenuto di Ammoniaca mg/l
Pozzo sopra (di altra proprietà)	0,19	< 0,02
Pozzo 2	0,11	< 0,02
Pozzo 3	< 0,02	< 0,02
Pozzo 5	0,03	< 0,02

Tutti gli altri valori risultanti dalle analisi effettuate sono all'interno dei limiti di legge per acque di falda: si riscontra un netto miglioramento, rispetto alla situazione passata (come sopra descritto), nella qualità dell'acqua di falda del torrente Piomba in corrispondenza della AZIENDA AGRICOLA FONTESTRACCA Di Carini R. & C.SNC.

Anche nei terreni, dai report delle analisi effettuate, i valori studiati sono tutti entro i limiti di legge e non si registrano anomalie che possano compromettere lo stato di salubrità di un ambiente inserito in un contesto agricolo.

5.2 Impatto acustico

Il sito produttivo ed i ricettori limitrofi sono identificato, nel piano di zonizzazione acustica adottato del Comune di Atri (TE), in Zona III – aree di tipo misto (rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici).

Tale zonizzazione, secondo la Tab. B e Tab. C del DPCM 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, fissa dei limiti di emissioni pari a quanto sotto riportato (Tab. 9):

Tabella 9 - Limiti emissioni sorgenti sonore

Classe di destinazione d'uso del territorio	EMISSIONE		IMMISSIONE	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
III - aree di tipo misto	55	45	60	50

In data 20/01/2022, lo Studio di Ingegneria AS-Associati di Fermo provvedeva alla misurazione delle emissioni ed immissioni acustiche del sito, redigendo poi la relazione di valutazione di impatto acustico; con la verifica e la valutazione dei risultati.

Tabella 10 - Verifica limiti assoluti di emissione

PUNTO DI RILIEVO	L Livello di Rumore		Fattori correttivi per componenti impulsive - tonali bassa frequenza			L Livello di Rumore	Limite di emissione ambientale Diurno / Notturmo (DPCM 14/11/97 Zona IV Aree ad intensa attività umana)
	L residuo dB(A)	Livello di emissione stimato su ricettore	KI	KT	KB		
P1 diurno	40,9	30,7	-	-	-	41,3	55
P1 notturno	40,1	30,7	-	-	-	40,8	45

Tabella 11 - Verifica limiti differenziali di immissione

PUNTO DI RILIEVO	Lr Livello di Rumore Residuo in assenza di sorgenti specifiche	LA Livello di Rumore Ambientale stimato	Livello differenziale	Limite differenziale (Art. 4 comma 1 DPCM 14/11/97)
P1 Periodo Diurno	40,9	41,3	0,4	+5
P1 Periodo Notturmo	40,1	40,8	0,7	+5

Il rumore stimato generato dall'impianto è nella norma sia per quanto riguarda i limiti assoluti (Tab. 10) che quelli differenziali (DPCM 14/11/97) (Tab. 11).

Considerando quanto esposto, fermo restando le condizioni attuali e relativamente alle misure eseguite, si può ritenere che l'attività in oggetto non introduca nell'ambiente circostante livelli di rumore superiori ai limiti imposti dalla legge.

Tali misurazioni evidenziano anche i livelli di rumorosità non superano i livelli quelli imposti dalla zonizzazione acustica adottato del Comune di Atri.

5.3 Emissioni in atmosfera

5.3.1 Emissioni puntuali

Le strutture di allevamento non sono dotate di convogliatori di aria esausta; perciò, non sono presenti attrezzature che generano emissioni puntuali.

5.3.2 Emissioni diffuse

5.3.2.1 Generazioni polveri

Non vengono prese in considerazione le emissioni di polveri da tali stoccaggi perché essendo il pellet di dimensioni grossolane superiori a 5 mm e visto il sistema di carico dei silos, come sopra descritto, non si generano emissioni di polveri o comunque essendo in quantità minima sono irrilevanti. Inoltre, il mangime acquistato è già filtrato dalle polveri, per evitare i possibili problemi di muffe e tossine.

5.3.2.2 Sostanze gassose

Le emissioni in atmosfera che si generano sono di tipo diffuso, perché l'allevamento non è dotato di sistema di espulsione aria esausta dalle strutture aziendali, come sopra riportato; perciò, la stessa viene fatta circolare attraverso le aperture e le chiusure delle finestre. Tra le principali sostanze gassose inquinanti prodotte in allevamento si annoverano ammoniaca (NH₃), anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O).

Tali sostanze sono riconducibili alle varie attività legate alle produzioni zootecniche quali:

- stabulazione degli animali;
- stoccaggio degli effluenti;
- spandimento agronomico degli effluenti.

29/03/22, 12:11

BAT-tool Plus

 Modulo Ammoniaca Gas Serra

Dati Anagrafici		Altre Informazioni	
Nome Allevamento	Fontestracca (3560 capi)	Note	-
CUAA	00647820679	Errori	-
Ragione Sociale	AZIENDA AGRICOLA FONTESTRACCA DI CARINI ROBERTO & C. - S.N.C.	Avvisi	-
Codice ASL	-		
Attività IPPC	6.6 (b)		
Indirizzo	Contrada Valle Piomba s.n.c.		
Comune	Atri CAP 64032		
Provincia	Teramo		
Regione	Abruzzo		

Emissioni (Capi Potenzialita' Massima)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		Emissioni Gas Serra				
Totali	28.543 kg/a	Totali	8.587 kg/a	Totali	19.956 kg/a	69,9	Totali	- CH4 31.502 kg/a	N2O 625 kg/a	CO2- eq 973.800 kg/a
Ricovero	10.694 kg/a	Ricovero	5.777 kg/a	Ricovero	4.917 kg/a	46	Emissioni Enteriche	- CH4 5.340 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2- eq 133.500 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	-	Gestione Effluenti	- CH4 26.162 kg/a	N2O 543 kg/a	CO2- eq 815.864 kg/a
Stoccaggio	5.846 kg/a	Stoccaggio	2.665 kg/a	Stoccaggio	3.181 kg/a	54,4	Distribuzione Agronomica	- CH4 0 kg/a	N2O 82 kg/a	CO2- eq 24.436 kg/a
Distribuzione effluenti	12.003 kg/a	Distribuzione effluenti	144 kg/a	Distribuzione effluenti	11.859 kg/a	98,8	Consumi Energetici	-	-	CO2- eq 0 kg/a

Emissioni (Capi Presenza Media)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		Emissioni Gas Serra				
Totali	23.460 kg/a	Totali	7.058 kg/a	Totali	16.402 kg/a	69,9	Totali	- CH4 25.892 kg/a	N2O 513 kg/a	CO2- eq 800.174 kg/a
Ricovero	8.789 kg/a	Ricovero	4.749 kg/a	Ricovero	4.040 kg/a	46	Emissioni Enteriche	- CH4 4.389 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2- eq 109.725 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	-	Gestione Effluenti	- CH4 21.503 kg/a	N2O 446 kg/a	CO2- eq 670.483 kg/a
Stoccaggio	4.805 kg/a	Stoccaggio	2.191 kg/a	Stoccaggio	2.614 kg/a	54,4	Distribuzione Agronomica	- CH4 0 kg/a	N2O 67 kg/a	CO2- eq 19.966 kg/a
Distribuzione effluenti	9.866 kg/a	Distribuzione effluenti	119 kg/a	Distribuzione effluenti	9.747 kg/a	98,8	Consumi Energetici	-	-	CO2- eq 0 kg/a

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Suini all'ingrasso (> 30 kg)	3.560	90,00 kg	320,40 t	9,9 kg/capo/a	1,62 kg/capo/a	2,60 kg/capo/a	3,60 kg/capo/a

Situazione attuale Ricovero e Alimentazione

Specie	Categoria	Capi		Peso Medio	N Escreto	Riduzione N Alim.	Tipologia Stabulazione/BAT Ricovero	Emissioni NH3 Ricovero		Note
		Pot.	Med.					Rif. Peso Attuale	Rif. Peso Std.	
Suini	Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	3.560	2.926	90,00 kg/capo	110 kg/t p.v./a	28 %	30.a. 1 - PTF o PPF con vacuum system	1,62 kg/capo/a	1,62 kg/capo/a	-

Indici tecnici Vacche da Latte

Nessun dato presente.

Situazione attuale Effluenti e biomasse importate

Nessun dato presente.

Situazione attuale Trattamenti

Nessun dato presente.

Situazione attuale Gestione Effluenti (per calcolo Gas Serra)

Tipologia	Volume	Tecnica
Liquami	100 %	stoccaggio liquami in vasca o laguna con crosta naturale

Situazione attuale Stoccaggio

Tipologia	Volume	Tecnica BAT n.
Liquami	100 %	Liquami - 16.b.3 - crostone naturale

Situazione attuale Distribuzione effluenti

Tipologia	Volume	Tecnica BAT n.
Liquami	15 %	Liquami - 21.d. - iniezione profonda (solchi chiusi)
Liquami	85 %	Liquami - ceduto a terzi fuori dal centro aziendale

Figura 20 - Emissioni di Ammoniaca da BAT- Tool

Analizzando i dati sopra riportati (Fig. 20), si evince come l'azienda produca NH₃ derivante dalla fase di stabulazione, stoccaggio e distribuzione agronomica delle deiezioni.

Dall'immagine sopra riportata, si nota l'importante riduzione dei valori di emissione, rispetto all'indicazione del riferimento normativo, grazie alle tecniche che l'azienda già attua nelle varie fasi. Le tecniche per l'abbattimento dell'emissione di NH₃ adottate sono:

- L'utilizzo del sistema Vacuum per l'allontanamento delle deiezioni suinicole dalle fosse sotto stalla;
- Utilizzo di un piano di alimentazione multifase con enzimi utili alla digestione animale, mirato per l'ottimizzazione della crescita nelle varie fasi di vita del capo allevato;
- Minimizzazione del rimescolamento del liquame stoccato, al fine di facilitare la formazione naturale del crostone superficiale sulla superficie del liquame nelle vasche di stoccaggio;
- L'utilizzo della tecnica di distribuzione agronomica del liquame, sui terreni aziendali, ad iniezione profonda a solchi chiusi;
- La cessione e distribuzione dell'85% del liquame prodotto ad aziende terze.

I dati per il calcolo delle emissioni sono estrapolati dal modello previsionale "BAT-TOOL", un software sviluppato da CRPA su incarico della Regione Emilia-Romagna nell'ambito del progetto PREPAIR, progetto europeo Life integrato – Po Regions Engaged to Policies of Air (LIFE15 IPE IT013), che costituisce un primo modulo di calcolo delle emissioni in atmosfera dagli allevamenti suini ed avicoli. BAT-tool è utilizzabile nell'ambito delle procedure A.I.A. e come strumento di supporto alla valutazione delle emissioni, anche con riferimento alla Dichiarazione E-PRTR., per il calcolo delle emissioni di ammoniaca dagli allevamenti intensivi di suini ed avicoli.

I recettori possibili, entro un raggio di 500 m dall'azienda sono sotto descritti e riportati (Fig. 21):

Tabella 12 - Distanza edifici limitrofi

Tipologia	Presenza	Distanza (m)
Attività produttive	SI	Ex allevamento in stato di abbandono: 441 m ad Ovest
Abitazioni private	SI	Fabbricato rurale in stato di abbandono: 492 m a Sud-Ovest. Fabbricato rurale in stato di abbandono: 376 m Nord-Est, di proprietà. Fabbricato rurale in stato di abbandono: 264 m Est, di proprietà.
Edifici pubblici	NO	\

Come si può evincere dalla Tabella 12, gli unici edifici limitrofi all'allevamento risultano in stato di abbandono.



Figura 21 - Recettori sensibili limitrofi

5.4 Impatto luminoso

L'inquinamento luminoso è un'alterazione dei livelli di intensità della luce naturale. Tale alterazione può provocare impatti ambientali come difficoltà o perdita di orientamento negli animali (uccelli migratori, falene notturne e chiropteri) oppure alterazione del fotoperiodo in alcune piante. Come riportato sopra nella descrizione aziendale, le luci interne alle strutture vengono accese dalle prime luci del mattino e vengono spente al crepuscolo, mentre le luci esterne sono sempre spente e vengono accese solo nel caso che le operazioni di carico e scarico dei suini o del mangime si protraggono dopo il calare del sole.

Solitamente non c'è necessità di accendere le luci esterne perché le operazioni suddette si svolgono alla luce naturale del giorno, per avere migliore visibilità.

Pertanto, visto il potenziale periodo ridotto, in cui vengono accese le luci, dopo il crepuscolo o prima dell'alba, si determina che l'inquinamento luminoso non è rilevante e non arreca disturbo o danno alla fauna notturna.

6 Tecniche di mitigazione da attuare

Non si prevedono altre tecniche di mitigazione in quanto quelle già attuate permettono una buona efficienza nella riduzione delle emissioni.

7 Conclusioni

A parere dello scrivente, la gestione dell'allevamento rispetta le normative vigenti in tema di Valutazione Impatto Ambientale, applicando tutte le tecniche di mitigazione dell'impatto economicamente sostenibili.

La presente relazione è stata redatta secondo le conoscenze ed i dati resi disponibili dall'azienda e dai professionisti intervenuti con le analisi e relazioni di loro pertinenza, che si allegano a formare parte integrante dell'elaborato.

Santa Maria Nuova, li 29-03-2022

Il Legale Rappresentante

Massimo Carini
AZIENDA AGRICOLA
FONTESTRACCA
Di Carini Roberto SpA s.r.l.



Per. Agr. FABIO IENCENELLA
N. 107
Per. Agr. Fabio Iencenella