

*PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO
UNICO REGIONALE (PAUR) EX L.R. 4/2018*

*AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
AZIENDA AGRICOLA DALLAVALLE ANGELO E FIGLIO SOCIETÀ AGRICOLA*

*REALIZZAZIONE DI RICOVERI ZOOTECNICI
PER L'ALLEVAMENTO DI SUINI NELLA FASE DI INGRASSO
DISTRETTO DEL CIBO – CONSORZIO SALUMI DOP PIACENTINI*

AIA_R01_Allegato_1A_Relazione_tecnica-descrittiva



STUDIO CAVALLI

Chiostrì del Duomo, 17 – 29121 Piacenza

tel. 0523.324845 – mail studiocavalli@studiocavalli.com

1. PREMESSE

L'azienda "Dallavalle Angelo e figlio società agricola", P.IVA 00996900338, con sede a Carpaneto Piacentino in località Case Bruciate n. 151, svolge sia attività zootecnica per l'allevamento di suini, sia attività di coltivazione dei terreni per la produzione degli alimenti destinati alla nutrizione degli animali, in una logica di filiera e di rintracciabilità dei prodotti destinati al consumatore.

L'attività zootecnica è indirizzata all'allevamento di suini all'ingrasso per la produzione di salumi DOP Piacentini e viene esercitata in tre centri zootecnici:

- centro zootecnico denominato "Scodoncello", posto Via Scodoncello in comune di Collecchio;
- centro zootecnico denominato "Case Bruciate", posto in località Case Bruciate del comune di Carpaneto Piacentino;
- centro zootecnico denominato "Solarolo", posto in Strada Roncaglia del comune di Cadeo.

Riscontrando la necessità di migliorare le condizioni di stabulazione per il benessere degli animali, la biosicurezza e la difesa sanitaria del centro zootecnico "Solarolo" posto in comune di Cadeo, l'azienda "Dallavalle Angelo e figlio società agricola" ha deciso di aderire al "*Distretto del Cibo – Consorzio salumi DOP Piacentini*" e nello specifico alla "*Realizzazione di ricoveri zootecnici per l'allevamento di suini nella fase di ingrasso*".

Per perseguire tale obiettivo l'azienda ha in progetto la costruzione di quattro nuovi ricoveri e di nuove strutture per lo stoccaggio dei reflui nonché di opere accessorie per la corretta gestione dell'allevamento.

Le suddette opere in progetto determineranno l'assoggettabilità dell'insediamento ad Autorizzazione Integrata Ambientale in quanto supererà il limite di 2.000 capi suini del peso di oltre 30 kg.

2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

In considerazione del fatto che le opere in progetto interesseranno unicamente il centro zootecnico "Solarolo" posto in comune di Cadeo, l'inquadramento urbanistico-territoriale verrà effettuato solo sul suddetto podere.

La verifica di compatibilità urbanistica e territoriale è stata eseguita esaminando i principali strumenti di pianificazione e programmazione del territorio.

2.1 Piano Strutturale Comunale (PSC) e Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) vigente nel comune di Cadeo

Dalla consultazione degli strumenti urbanistici vigenti nel comune di Cadeo risulta che l'uso del territorio comunale è regolato dal Piano Strutturale Comunale (PSC), adottato con deliberazione del C.C. n. 45 del 04/11/2005 e approvato con deliberazione del C.C. n. 26 del 05/04/2007, e dal Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), adottato con deliberazione del C.C. n. 58 del 19/12/2013 e approvato con deliberazione del C.C. n. 52 del 26/11/2014.

In base al PSC, l'area interessata dall'insediamento risulta classificata in parte come "Territorio rurale" di cui al Titolo I° - Capo 4° - Territorio rurale delle NTA del PSC ed in parte come "Territorio urbanizzato" di cui al Titolo I° - Territorio urbanizzato, urbanizzabile e rurale delle NTA del PSC. Si precisa inoltre che la suddetta area risulta ricompresa nella fascia di rispetto dello "scolo Ravacolla" e nella fascia di rispetto stradale.

Il PSC definisce anche la zonizzazione acustica del territorio che però non ricomprende l'area interessata dall'insediamento.

In base al RUE, l'area interessata dall'insediamento risulta classificata in parte come "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" di cui all'art. 50 della NTA del RUE ed in parte come "Allevamenti zootecnici di tipo intensivo" di cui all'art. 51 delle NTA del RUE. Si precisa inoltre che la suddetta area risulta ricompresa nella fascia di rispetto dello "scolo Ravacolla" e nella fascia di rispetto stradale.

2.2 Proposta di Piano Urbanistico Generale (PUG) del comune di Cadeo di cui alla proposta assunta con Delibera di Giunta Comunale n. 91 del 29/10/2024

Dalla consultazione della proposta di Piano Urbanistico Generale (PUG), assunta con delibera di Giunta comunale n. 91 del 29/10/2024, risulta che l'area interessata dall'insediamento è classificata in parte come "Seminativo semplice irriguo" ed in parte come "Insediamento agro-zootecnico". Si precisa inoltre che la suddetta area risulta parzialmente ricompresa nella fascia di rispetto di 150 metri dello "scolo Ravacolla" e nella fascia di rispetto stradale.

2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Dall'esame degli elaborati cartografici del PTCP è emerso quanto segue:

- "Tavola A1.6 - Tutela ambientale, paesaggistica e storico culturale" non riporta l'esistenza di elementi storico-paesaggistici di rilievo nell'area interessata.
- "Tavola A2.6 – Assetto vegetazionale" non riporta elementi vegetativi di particolare importanza nell'area in oggetto.
- "Tavola A3.6 – Carta del dissesto" identifica l'area in esame tra i "Dissesti potenziali" e precisamente "Deposito alluvionale terrazzato" di cui all'art. 31 commi 8 e 12 del PTCP.

- “Tavola A4.1 – Fattori di fragilità e rischio geoambientale”, non riporta l’esistenza di criticità ambientali o instabilità e la vulnerabilità degli acquiferi risulta medio-bassa.
- “Tavola A4.6 – Carta delle aree suscettibili di effetti sismici locali” identifica l’area in esame in classe “C - Depositi alluvionali gargillosi”.
- “Tavola A5.1 – Tutela delle risorse idriche” non riporta criticità per la tutela delle risorse idriche nell’area in oggetto.
- “Tavola A6 – Schema direttore rete ecologica” l’area in oggetto risulta in prossimità di una “Direttrice da istituire in ambito planiziale” ma si ritiene che il progetto non interferisca con tale indicazione programmatica.
- “Tavola T1 – Ambiti di riferimento delle unità di paesaggio provinciali” ricomprende l’area nell’ “Unità di paesaggio della bassa pianura piacentina”.
- “Tavola T2.1 – Vocazioni territoriali e scenari di progetto” identifica l’area in “Ambiti ad alta vocazione produttiva-agricola”.
- “Tavola T3.1 – Vocazioni territoriali e scenari di progetto” identifica l’area in un sistema territoriale a matrice agricola o rurale, precisamente in un comparto orticolo - cerealicolo e zootecnico intensivo specializzato in produzione di pomodoro.
- “Tavola I1 – Collegamenti e mobilità territoriale”, “Tavola I2 – Classificazione e livelli funzionali della rete stradale” e “Tavola I3 – Infrastrutture e reti tecnologiche di rilievo provinciale” non è emerso alcun elemento di interesse nell’area in esame.
- “Tavola vR1.1 – Aree non idonee per ogni tipo di impianto di gestione dei rifiuti” e “Tavola vR2.1 – Aree non idonee per tipologia di impianto di gestione dei rifiuti” non è emerso alcun vincolo o tutela nell’area in esame.

2.4 Piano Territoriale Area Vasta Piacenza (PTAV)

Con l’entrata in vigore del PTAV, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 24/2024, sono decadute le previsioni del PTCP, fatte salve le disposizioni rimaste valide in via transitoria, ovvero quelle inerenti la salvaguardia delle risorse idriche (Tavole A5) e le fasce di tutela fluviale (Tavole A1).

Dall’esame degli elaborati cartografici del PTAV è emerso quanto segue:

- Allegato 2 - “Sintesi dell’uso del suolo ai fini agro forestali”, l’area risulta all’interno dei territori agricoli seminativi.
- Allegato 3 - “Ambiti paesaggistici della Provincia di Piacenza”, l’area risulta ricompresa in ambiti della bassa pianura piacentina.
- Allegato 4 - “Carta della capacità dell’uso del suolo ai fini agro forestali”, l’area è ricompresa nella Classe II ovvero dove i suoli hanno qualche limitazione che riduce la scelta di piante o richiede moderate pratiche di conservazione e possono essere utilizzati per piante coltivate, pascolo, praterie, boschi, riparo e nutrimento per la fauna selvatica.

- Tavola 2 - "Dati utili per la valutazione della pericolosità sismica locale", la zona risulta costituita da un terreno di sabbia sepolta e di depositi alluvionali sabbiosi.

Pertanto, l'intervento non risulta in contrasto con gli obiettivi e le analisi del PTAV di Piacenza.

2.5 Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR)

Il PPGR non evidenzia vincoli o tutele particolari in relazione alla produzione e alla gestione dei rifiuti sull'area in oggetto.

2.6 Piano dell'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po (PAI)

Il PAI prevede la delimitazione di fasce fluviale di esondazione relativamente al Torrente Arda, al Torrente Chiavenna e al Fiume Po. Nello specifico l'area interessata dall'insediamento non risulta ricompresa nelle suddette fasce fluviali.

2.7 Piano Regionale Tutela Acque (PTA)

L'area risulta ricompresa nel settore B (da sottoporre ad approfondimenti) che ricomprende le "aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

2.8 Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) e Piano Provinciale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria

Il PAIR suddivide il territorio in tre macroaree con lo scopo di valutare e gestire la qualità dell'aria regionale.

Il comune di Cadeo, sul quale si trova l'insediamento oggetto di intervento, risulta classificato in zona IT0892 - Pianura Ovest.

Gli art. 21 e 22 delle norme tecniche del PAIR stabiliscono obblighi e divieti per le aziende agricole definendo delle linee guida per il contenimento delle emissioni derivanti da tale comparto produttivo.

Il PPRTQA ricomprende il comune di Cadeo in "Agglomerato" di cui si riporta la definizione:

"porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme; sono compresi nell'agglomerato i Comuni di Piacenza, Castelsangiovanni, Fiorenzuola d'Arda, Cadeo, Podenzano, Rottofreno, Pontenure, Castelvetro, Caorso, Alseno, Monticelli d'Ongina, Cortemaggiore, Sarmato, Borgonovo Val Tidone, Gragnano Trebbiense, Gossolengo; per gli agglomerati, il DLgs. 351/99 prevede la definizione di piani d'azione contenenti le misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme."

Si precisa che i superamenti dei limiti di concentrazione delle sostanze inquinanti sono prevalentemente attribuibili al traffico veicolare generato dalle strade provinciali e dalle autostrade che attraversano il territorio.

2.9 Vincoli paesaggistici e naturalistici

L'area interessata dall'insediamento non ricade tra le "Aree protette" e tra le aree di "Natura 2000" (SIC e ZPS), inoltre non sussistono architettonici, archeologici e storico-culturali. Si segnala la presenza di un vincolo paesaggistico e nello specifico la fascia di tutela di 150 metri dello "scolo Ravacolla"; per tale motivo è stata predisposta richiesta di autorizzazione paesaggistica ordinaria.

3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO ESISTENTE

Come indicato in premessa, l'azienda svolge sia attività zootecnica per l'allevamento di suini sia attività di coltivazione dei terreni per la produzione degli alimenti destinati alla nutrizione degli animali, in una logica di filiera e di rintracciabilità dei prodotti destinati al consumatore.

Le opere in progetto interesseranno il centro zootecnico "Solarolo" posto in comune di Cadeo, sul quale è presente un ricovero destinato all'allevamento di suini all'ingrasso con annessi locale cucina, servizi igienici e spogliatoi, una batteria di sili in vetroresina per lo stoccaggio delle materie prime e due vasche per lo stoccaggio dei reflui zootecnici.

Il ricovero esistente è diviso in due file di 18 box multipli con pavimento pieno e corsia di defecazione esterna coperta con pavimento fessurato. Al netto dei due box destinati ad infermeria, la potenzialità massima del suddetto ricovero è pari a 952 capi, come riportato nei prospetti che seguono.

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	Tipologia di stabulazione	S.U.S. mq/capo	S.U.A. mq
1	Suino grasso (31-160 kg)	Box multiplo - pavimento pieno e corsia di defecazione esterna coperta con pavimento fessurato	1,00	981,24 (34 box)

Sono inoltre presenti le seguenti aree dedicate ad infermeria ed escluse dalla S.U.A..

Riferimento ricovero/area	Dimensioni box
1	n. 2 box da 28,86 mq

Potenzialità massima esistente

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	N. capi	Peso vivo medio (kg/capo)	Peso vivo totale (t)	Liquame prodotto (mc/anno)
1	Suino grasso (31-160 kg)	952	90	85,68	4.712,40

Potenzialità effettiva esistente

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	N. capi capienza effettiva	Giorni di occupaz. a capo (gg/anno)	Peso vivo medio (kg/capo)	Peso vivo mediamente presente (t/anno)	Azoto totale kg/anno
1	Suino grasso (31-160 kg)	952	350	90	82,16	9.037,60

Le deiezioni animali vengono raccolte nelle fosse a pareti inclinate sottostanti alle corsie di defecazione esterne che, oltre a ridurre l'emissività di metano, ammoniaca e odori, favoriscono il naturale deflusso dei liquami verso le vasche di stoccaggio esistenti.

Nel prospetto che segue vengono riportate le strutture di stoccaggio di cui è attualmente dotato l'allevamento.

Strutture per lo stoccaggio della frazione liquida esistenti

Rif. struttura stoccaggio		Superficie di impluvio (mq)	Volume complessivo (mc)
6	Vasca rettangolare	274,00	1.096
7	Vasca circolare	263,46	1.581
			2.677

I suini grassi vengono immessi nel ricovero al peso medio di 30 kg e vi permangono per i sei mesi del ciclo di accrescimento, fino al raggiungimento del peso medio di 160 kg e saranno successivamente destinati alla macellazione per la produzione di salumi.

Per garantire ottimali condizioni sanitarie agli animali, l'allevamento viene gestito secondo la tecnica del tutto pieno – tutto vuoto. Alla fine di ogni ciclo di accrescimento, il ricovero è sottoposto a vuoto sanitario per un periodo di circa 15 giorni, durante il quale viene eseguita la pulizia e la disinfezione dell'ambiente, prima di immettervi un nuovo carico di animali.

4. DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO IN SEGUITO ALLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi in progetto consisteranno nell'ampliamento del centro suinicolo esistente mediante la realizzazione delle seguenti opere:

- n. 4 ricoveri zootecnici da destinare all'allevamento di suini all'ingrasso (31-160 kg);
- n. 1 vasca per lo stoccaggio dei reflui;
- n. 1 vasca per lo stoccaggio dei reflui, in fase di autorizzazione con SCIA prot. n. 9320 del 11/07/2025;
- recinzione lungo il perimetro della zona di allevamento;

- opere accessorie per una corretta gestione dell'allevamento;
- sistemazione aree esterne allevamento;
- dismissione della vasca rettangolare esistente.

4.1 Realizzazione di n. 4 ricoveri per suini all'ingrasso (31-160 kg)

Le strutture in progetto verranno realizzate sull'area descritta al foglio 20, particella 205 del Catasto Terreni del comune di Cadeo.

I ricoveri misureranno m 70,50 x 17,70 a cui corrisponderà una superficie in pianta di mq 1.247,85 e saranno realizzati con l'impiego di pannelli prefabbricati di cls armato autostabilizzanti, realizzati con materiali ad elevato livello di coibentazione, assemblati su fondazioni continue.

Il tetto a due falde con pendenza del 40%, sarà formato da pannelli di cls armato coibentati con polistirene e coperto da manto di tegole di cemento color cotto. Il colmo del tetto terminerà con un cupolino per l'aerazione naturale degli ambienti.

Il tamponamento delle testate ed i muri di divisione saranno realizzati con blocchi di argilla espansa faccia a vista all'esterno ed intonacati al civile all'interno fino all'altezza di metri 1,50.

La ventilazione dei ricoveri sarà naturale, mediante la regolazione dei serramenti delle finestre e del cupolino, azionati con impianto automatico di apertura e chiusura in funzione delle condizioni climatiche esterne e della direzione del vento, evitando correnti d'aria dirette sugli animali. Nei mesi più caldi, la ventilazione naturale sarà integrata con la ventilazione forzata mediante l'azionamento di appositi camini per l'estrazione dell'aria saturata; ; si ritiene che gli estrattori saranno utilizzati dalle 4 alle 8 settimane all'anno in funzione delle condizioni climatiche.

Inoltre, al fine di ridurre le emissioni generate dalla stabulazione dei suini, ogni ricovero sarà dotato di un sistema di purificazione dell'aria mediante l'utilizzo di depuratori elettrostatici in grado di abbattere le polveri sottili (PM_{10} e $PM_{2,5}$) con un ordine di grandezza del 60% rispetto alla produzione stimata sui valori bibliografici. In ogni ricovero saranno installati due depuratori al fine di garantire una maggiore efficienza di filtrazione sul volume da trattare. Si tratta di depuratori ad alta efficienza e basso consumo energetico in cui viene trattata l'aria "sporca" mediante un processo di ionizzazione e successiva filtrazione. Le polveri vengono trattenute da un filtro elettrostatico, in carta riciclata, con vita utile stimata di 24 mesi, dotato anche di un sistema autopulente che immagazzina le polveri in un serbatoio che viene ciclicamente svuotato dalla ditta che effettua gli interventi di manutenzione. Il depuratore sarà anche dotato di sensori che monitoreranno la qualità dell'aria e indicheranno i livelli di manutenzione / sostituzione del filtro. Si precisa inoltre che, il filtro elettrostatico in carta riciclata è una scelta che mira a ridurre ulteriormente l'impatto ambientale in quanto è un materiale più sostenibile rispetto ai classici filtri in materiale plastico.

I ricoveri saranno divisi in due stanze isolate provviste di accessi indipendenti. Le stanze saranno divise in due file di 10 box multipli con corridoio di servizio centrale.

Ogni box potrà contenere fino ad un massimo di 24 capi per complessivi n. 480 capi per ciascuna stanza per cui la potenzialità massima di ogni ricovero in progetto ammonterà a n. 960 capi.

Tuttavia, si precisa che la potenzialità effettiva di ciascun ricovero sarà pari a 800 capi, in quanto, il titolare dell'azienda intende aumentare le superfici a disposizione di ogni capo con l'obiettivo di ridurre l'uso di antibiotici nell'allevamento e garantire migliori condizioni di benessere animale, in quest'ottica la superficie a disposizione per ogni animale allevato sarà pari ad 1,20 mq anziché 1,00 mq come previsto dalle normative vigenti.

Tutte le stanze avranno il pavimento formato da pannelli prefabbricati di c.a. totalmente fessurati, con ampiezza massima delle aperture di 18 mm e con ampiezza minima dei travetti di 80 mm.

I box saranno delimitati da transenne in tubolari di acciaio inox e saranno provvisti di truogoli e di cancelli anch'essi in acciaio inox.

Le porcilaie saranno dotate di impianto per la distribuzione automatica degli alimenti di tipo fluido, di impianto idrico e di impianto elettrico. Ogni box sarà dotato di impianto di abbeverata a succhiotto anti-sgocciolamento in grado di garantire la costante presenza di acqua fresca e di erogatore degli alimenti.

La radicale pulizia e disinfezione delle singole stanze verrà effettuata a fine ciclo mentre le deiezioni animali cadranno direttamente nelle fosse sottostanti attraverso le fessure del pavimento. Al fine di ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera, le fosse avranno le pareti inclinate e le deiezioni raccolte verranno allontanate con il sistema di svuotamento a depressione (vacuum system) mediante il quale i liquami defluiranno nel cunettone realizzato al centro del ricovero da cui, attraverso una condotta fognaria interrata verranno convogliati alla pre-vasca e, quindi, alle vasche di stoccaggio.

4.2 Realizzazione di n. 1 vasca per lo stoccaggio dei reflui

La vasca in progetto sarà realizzata all'esterno dell'allevamento, sull'area descritta al foglio 20, particelle 10 e 31 del Catasto Terreni del comune di Cadeo.

I liquami provenienti dai ricoveri in progetto, tramite la rete fognaria, verranno convogliati alla pre-vasca interrata nella quale è installata una elettropompa che provvederà a sollevarli, mediante condotte di idonea sezione, ed inviarli alle vasche di stoccaggio.

La vasca sarà di forma circolare, avrà un'altezza di m 6,00 ed un volume tecnico complessivo di mc 4.938,27 e sarà interamente coperta tramite un telo in tessuto di poliestere, spalmato in fibra di PVC e laccato su entrambi i lati ed avente il lato superiore lucido di colore verde RAL 7038, ignifugo e resistente ai raggi UV. Il telo sarà sorretto da un palo centrale in acciaio inox 304 a

cui sarà applicata una ghiera su cui saranno fissate delle cinghie in fibra plastico-metallica ad intervalli di un metro ed avrà una pendenza pari al 42%. Il telo sarà ancorato al bordo della vasca ed alla “gonnellina di copertura” mediante appositi ganci a fune fissati alla struttura prefabbricata.

La vasca in progetto sarà a perfetta tenuta, con pavimento in calcestruzzo armato.

La capacità di stoccaggio complessiva dell'allevamento, comprese le vasche esistenti, sarà notevolmente superiore al quantitativo di effluenti che possono essere complessivamente prodotti in 180 giorni in base alla potenzialità massima dell'intero allevamento.

4.3 Realizzazione di n. 1 vasca per lo stoccaggio dei reflui, in fase di autorizzazione con SCIA prot. n. 9320 del 11/07/2025

Oltre alla vasca in progetto di cui al punto 7.2, che precede, è prevista la realizzazione di una seconda vasca per lo stoccaggio dei reflui, in fase di autorizzazione con SCIA prot. n. 9320 del 11/07/2025. La suddetta vasca avrà caratteristiche e dimensioni analoghe alla vasca oggetto del presente titolo edilizio.

4.4 Realizzazione di recinzione lungo tutto il perimetro dell'allevamento

A causa della diffusione della “peste suina africana”, malattia virale molto contagiosa che uccide suini e cinghiali, ed in seguito alle prescrizioni dell'AUSL ed alle misure di biosicurezza disposte del Ministero della Salute, si ritiene indispensabile realizzare lungo tutto il perimetro dell'allevamento in oggetto una recinzione.

La recinzione sarà realizzata in rete a maglia metallica romboidale, avente un'altezza di metri 1,70 e sorretta da sostegni in ferro a forma di “T”.

4.5 Opere accessorie per una corretta gestione dell'allevamento

Per una corretta gestione dell'allevamento è prevista l'installazione dei seguenti manufatti:

- realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 100 kw che verrà installato in modo proporzionale sulle falde dei ricoveri 2 e 3 esposte a sud-est;
- cella refrigerante prefabbricata, destinata allo stoccaggio delle carcasse in attesa di smaltimento tramite ditta autorizzata;
- pesa a ponte delle dimensioni in pianta di m 18,60 x 3,66, in fase di autorizzazione con SCIA prot. n. 9320 del 11/07/2025;
- container monoblocco da adibire come zona filtro per il personale in ingresso posto in prossimità dell'ingresso al centro aziendale.

4.6 Sistemazione aree esterne allevamento

A servizio del centro zootecnico verrà realizzato un piazzale ghiaiato drenante che verrà utilizzato per la manovra dei mezzi di servizio, anche l'area perimetrale del ricovero zootecnico verrà ghiajata e recintata per creare una zona filtro attorno ai ricoveri. Gli automezzi autorizzati all'ingresso nel perimetro aziendale saranno solo quelli adibiti al trasporto dei suinetti, dei mangimi e quelli per servizi tecnici indispensabili. L'accesso avverrà all'interno di una "zona sporca", separata dai fabbricati di allevamento e dotata di un percorso obbligato dotato di un sistema di disinfezione ad arco che permetterà, attraverso la nebulizzazione di una soluzione disinfettante, la completa disinfezione del veicolo. Il progetto prevede inoltre la formazione di un'ampia zona a verde, così come rappresentato nell'allegata tavola AIA_T03_Allegato_3A_Arredo_a_verde che prevede la realizzazione di cortine alberate ed aiuole di specie autoctone lungo i principali prospetti, al fine di mitigare l'impatto delle strutture in progetto e contenere la visibilità dalla viabilità principale al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico delle strutture nel contesto di riferimento.

5. DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO IN SEGUITO AGLI INTERVENTI IN PROGETTO

5.1 Analisi dell'allevamento

In seguito alla realizzazione degli interventi in progetto le strutture e le fasi di allevamento saranno così strutturate.

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	Tipologia di stabulazione	S.U.S. mq/capo	S.U.A. mq
1	Suino grasso (31-160 kg)	Box multiplo - pavimento pieno e corsia di defecazione esterna coperta con pavimento fessurato e fosse con pareti inclinate	1,00	981,24 (34 box)
2 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	Box multiplo - pavimento totalmente fessurato e vacuum system	1,00	960,00 (40 box)
3 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	Box multiplo - pavimento totalmente fessurato e vacuum system	1,00	960,00 (40 box)
4 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	Box multiplo - pavimento totalmente fessurato e vacuum system	1,00	960,00 (40 box)
5 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	Box multiplo - pavimento totalmente fessurato e vacuum system	1,00	960,00 (40 box)
Totale				4.821,24

Saranno inoltre presenti le seguenti aree dedicate ad infermeria ed escluse dalla S.U.A..

Riferimento ricovero/area	Dimensioni box
1	n. 2 box da 28,86 mq

Quanto alla gestione dell'allevamento suinicolo si precisa che i suini grassi saranno immessi nei ricoveri al peso medio di 30 kg e vi permarranno per i sei mesi del ciclo di accrescimento, fino al raggiungimento del peso medio di 160 kg e saranno successivamente destinati alla macellazione per la produzione di salumi.

Per garantire ottimali condizioni sanitarie agli animali, tutti i ricoveri verranno gestiti secondo la tecnica del tutto pieno - tutto vuoto. Alla fine di ogni ciclo di accrescimento, a turno, ciascuna stanza verrà sottoposta a vuoto sanitario per un periodo di circa 15 giorni, durante il quale verrà eseguita la pulizia e la disinfezione dell'ambiente, prima di immettervi un nuovo carico di animali.

5.2 Consistenza dell'allevamento

Nei prospetti che seguono viene riportata sia la potenzialità massima sia la potenzialità effettiva dell'allevamento nella situazione di progetto.

Potenzialità massima

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	N. capi	Peso vivo medio (kg/capo)	Peso vivo totale (t)	Liquame prodotto (mc/anno)
1	Suino grasso (31-160 kg)	952	90	85,68	4.712,40
2 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	86,40	3.196,80
3 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	86,40	3.196,80
4 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	86,40	3.196,80
5 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	86,40	3.196,80
Totale		4.792		431,28	17.499,60

Potenzialità effettiva

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	N. capi capienza effettiva	Giorni di occupaz. a capo (gg/anno)	Peso vivo medio (kg/capo)	Peso vivo mediamente presente (t/anno)	Liquame prodotto (mc/anno)	Azoto totale kg/anno
1	Suino grasso (31-160 kg)	952	350	90	82,16	4.518,80	9.037,60
2 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	800	350	90	69,04	2.554,48	7.594,40
3 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	800	350	90	69,04	2.554,48	7.594,40
4 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	800	350	90	69,04	2.554,48	7.594,40
5 (in progetto)	Suino grasso (31-160 kg)	800	350	90	69,04	2.554,48	7.594,40
Totale		4.152			358,32	14.736,72	39.415,20

Riepilogo

In seguito agli interventi progettuali sopra descritti, i parametri dell'allevamento saranno così modificati:

- la capienza massima sarà pari a 4.792 capi di peso superiore a 30 kg;
- il peso vivo massimo allevabile sarà pari a 431,28 t/anno;
- il liquame massimo producibile per anno sarà pari a 17.499,60 mc/anno;
- la capienza effettiva sarà pari a 4.152 capi suini di peso superiore a 30 kg;
- il peso vivo effettivamente presente nell'allevamento sarà pari a 358,32 t/anno;
- l'azoto totale producibile sarà pari a 39.415,20 kg/anno.

5.3 Gestione dei reflui zootecnici

Nel ricovero 1.A esistente, la rimozione dei liquami avviene attraverso le fosse a pareti inclinate, poste al di sotto delle corsie di defecazione esterne dotate di pavimento fessurato, che favoriscono il naturale deflusso dei liquami verso le vasche di stoccaggio.

Nei ricoveri in progetto nn. 2, 3, 4, 5, la rimozione dei liquami avverrà con sistema di svuotamento a depressione (vacuum system) con fosse a pareti inclinate attraverso il pavimento totalmente fessurato di cui saranno dotati.

Le fosse a pareti inclinate hanno notevoli vantaggi rispetto alle fosse tradizionali in quanto consentono una maggiore frequenza di rimozione e una minor superficie di liquame esposta all'aria che consente di evitare l'innescio di fermentazione anaerobica riducendo l'emissività di metano, ammoniaca e odori con un abbattimento pari a circa il 50% rispetto ai valori di riferimento.

I liquami provenienti dai diversi ricoveri, tramite la rete fognaria, verranno convogliati alla prevasca interrata nella quale è installata una elettropompa che provvederà a sollevarli, mediante condotte di idonea sezione, ed inviarli alle vasche di stoccaggio.

Nei prospetti che seguono sono riepilogate le caratteristiche delle strutture di stoccaggio esistenti ed in progetto di cui sarà dotato l'impianto.

Si precisa che la vasca di stoccaggio esistente, individuata in planimetria con il n. 6, verrà dismessa.

Strutture per lo stoccaggio della frazione liquida

Rif. struttura stoccaggio		Superficie di impluvio (mq)	Volume complessivo (mc)
6	Vasca rettangolare	DA DISMETTERE	DA DISMETTERE
7	Vasca circolare	263,46	1.581
8	Vasca circolare in progetto	823,03	4.938
9	Vasca circolare in progetto in fase di autorizzazione con SCIA prot. n. 9320 del 11/07/2025	823,03	4.938
			11.457

Come riportato nella tabella "Potenzialità massima" del paragrafo 5.2 i reflui massimi producibili per anno saranno pari a mc 17.499,60 ed al fine di verificare se l'autonomia di stoccaggio risulta sufficiente rispetto alle produzioni di reflui, occorrerà calcolare il volume di biomassa prodotta in 180 giorni aumentandolo del coefficiente di sicurezza, pari al 10% in caso di contenitori a pareti verticali così come previsto dalla normativa in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento nonché delle acque di lavaggio provenienti dai ricoveri.

Nel suddetto calcolo non sono state considerate le acque meteoriche in quanto tutte le vasche saranno coperte e nell'impianto non sono presenti superficie impermeabilizzate che potrebbero entrare in contatto con i reflui.

Poiché l'allevamento è dotato di terreni per lo spandimento posti in zona vulnerabile, la normativa regionale prevede che i contenitori abbiano una capacità di stoccaggio di 180 gg per quanto riguarda la frazione liquida.

Alla luce di quanto esposto le strutture di stoccaggio devono garantire le seguenti volumetrie:

Strutture per lo stoccaggio della frazione liquida per il periodo di 180 giorni

- frazione liquida liquami mc/anno 17.499,60
- acque di lavaggio provenienti dai ricoveri mc/anno 1.000,00
- fattore di sicurezza del 10% mc (17.499,60 + 1.000,00) x 0,10 = mc/anno 1.849,96

Totale reflui massimi producibili in un anno mc/anno 20.349,56

Reflui prodotti in 180 giorni

(mc 20.349,56 / 365) x 180 = mc 10.035,40

A fronte della capacità di stoccaggio occorrente di **mc 10.035,40**, le strutture esistenti ed in progetto hanno un volume complessivo pari a mc 11.457.

Si precisa inoltre che, la capacità di stoccaggio occorrente è stata calcolata sulla potenzialità massima dell'allevamento mentre **la capacità di stoccaggio occorrente sulla base della potenzialità effettiva** risulta essere nettamente inferiore e precisamente:

Strutture per lo stoccaggio della frazione liquida per il periodo di 180 giorni

▪ frazione liquida liquami	mc/anno	14.736,72
▪ acque di lavaggio provenienti dai ricoveri	mc/anno	1.000,00
▪ fattore di sicurezza del 10%	mc (14.736,72 + 1.000,00) x 0,10 =	<u>mc/anno 1.573,67</u>

Totale reflui effettivamente prodotti in un anno **mc/anno 17.310,39**

Reflui prodotti in 180 giorni

(mc 17.310,39 / 365) x 180 = **mc 8.536,63**

5.4 Materie prime utilizzate per l'allevamento

Le materie prime utilizzate ed i relativi acquisti annui sono stati stimati tenendo in considerazione la razionalizzazione delle fasi di allevamento che comporterà la definizione di un unico ciclo di accrescimento (suino grasso 31-160 kg) come sinteticamente riportato nella tabella che segue.

Descrizione	Quantità annua	
Materie prime alimentari (mangime finito, mais, orzo, crusca, soia, ecc.)	q.li	36.350
Materie prime alimentari (siero)	q.li	20.930
Medicinali vari	kg	100
Disinfettanti	litri	170
Suino grasso (31-160 kg)	n.	7.890

Si precisa che:

- le materie prime alimentari sono stoccate nelle batterie di sili in metallo e vetroresina;
- i medicinali vari ed i vaccini non sono conservati in azienda ma direttamente dal veterinario;
- i disinfettanti sono conservati in un apposito armadietto;
- nell'azienda non sono presenti rodenticidi perché utilizzati e conservati da ditta specializzata con la quale l'azienda ha stipulato un contratto di collaborazione;
- nell'azienda non sono presenti carburanti e lubrificanti.

5.5 Descrizione delle attività inerenti l'alimentazione

Nel centro suinicolo è presente un locale adibito a cucina in cui la preparazione della broda di alimentazione viene gestita a livello computerizzato grazie al quale è possibile preparare tante razioni alimentari quante sono le fasi di accrescimento presenti nei diversi locali. Attraverso l'apertura selettiva delle elettrovalvole a membrana, comandate dal sistema informatico, si dosa quindi ogni razione con la massima precisione.

La razione inviata dal sistema ai vari reparti, viene realizzata mescolando in una vasca: acqua, siero di latte e le varie materie prime che compongono la razione (cereali, fiocchi, soia, integratori).

L'azienda adotta un'alimentazione multifase che consiste nella formulazione di una razione alimentare specifica per le differenti fasi di accrescimento degli animali. La differenziazione delle diete permette di aumentare l'efficienza nutrizionale delle stesse, garantendo il soddisfacimento dei fabbisogni di tutti gli animali, in funzione della loro età, evitando situazioni di sovra o sotto-dosaggio degli alimenti.

Ne consegue quindi il primo risultato utile in merito alle emissioni, che risultano ridotte per effetto del corretto bilanciamento di nutrienti rispetto ad ogni fase di accrescimento; nella fattispecie si possono evitare sovradosaggi o carenze che possono portare a situazioni di stress, traducibili in entrambi i casi in maggiori emissioni di NH₃ nell'ambiente.

La somministrazione dell'alimento liquido viene effettuata tramite truogoli lineari che sono stati dimensionati al fine di garantire ad ogni suino l'accesso, in qualunque fase di crescita, contemporaneamente agli altri animali presenti in box, in modo che non vi sia mai competitività alimentare.

L'alimentazione è somministrata secondo turni ed orari prestabiliti due volte al giorno.

5.6 Gestione dei materiali manipolabili

Come previsto dal D.Lgs. n. 122 del 7/7/2011 *"i suini devono avere accesso permanente a una quantità sufficiente di materiali che consentano loro adeguate attività di esplorazione e manipolazione"*, quali ad esempio paglia o altri materiali fibrosi non dannosi alla salute e privi di altri possibili effetti negativi. I materiali manipolabili utilizzati dall'azienda consistono in blocchetti di legno contenuti in ogni box.

5.7 Pulizia, carico/scarico animali e misure di salvaguardia

Come già detto alla fine di ogni ciclo di accrescimento, a turno, ciascuna stanza viene sottoposta a vuoto sanitario per un periodo di circa 15 giorni, durante il quale viene eseguita la pulizia e la disinfezione dell'ambiente, prima di immettervi un nuovo carico di animali.

Le attività di carico e scarico degli animali saranno condotte con l'ausilio di rampe in metallo zincato a caldo con fondo e sponde chiuse per evitare sversamenti di reflui anche accidentali. Gli animali saranno condotti direttamente dai mezzi di trasporto alla struttura di ricovero e

viceversa senza transitare quindi sulle zone esterne al ricovero zootecnico. All'ingresso del centro aziendale sarà individuata un'area adibita a zona filtro sulla quale verrà installato un arco di disinfezione dotato di una sonda di segnalazione che si attiverà all'ingresso dell'automezzo nebulizzando sulla superficie dello stesso una sostanza disinfettante senza rilasciare reflui di lavaggio da trattare. Si precisa che non è prevista la realizzazione di aree cementate per il lavaggio degli automezzi in quanto non è prevista la permanenza di mezzi agricoli presso il centro aziendale.

5.8 Cisterne di stoccaggio combustibili

All'interno dell'azienda non sono presenti cisterne per lo stoccaggio del gasolio.

6. VALUTAZIONE DEGLI IMPIANTI E CRITICITA' INDIVIDUATE

6.1 Emissioni in atmosfera

L'attività di allevamento determina una produzione di emissioni gassose dai ricoveri, dallo stoccaggio e dallo spandimento sul terreno dei liquami.

Sulla base delle tecnologie adottate, delle caratteristiche dei ricoveri, delle strutture di stoccaggio e delle tecniche utilizzate per la distribuzione dei liquami sono state calcolate le emissioni in atmosfera prodotte.

Nei prospetti che seguono sono riportate le caratteristiche delle emissioni in atmosfera precisando che le emissioni di ammoniaca e metano sono state calcolate con l'utilizzo del software Bat-tool predisposto dal CRPA di Reggio Emilia.

6.1.1 Ventilazione naturale

Riferimento ricovero/area	Tipo di apertura	N. totale aperture	Superficie totale aperture (mq)	Regolazione
1	28 finestre (1,70 x 0,90) 8 cupolini	28	42,84	automatizzata
2 in progetto	40 finestre (2,40 x 0,90) 8 finestre (1,40 x 0,90) cupolino	48	113,76	automatizzata
3 in progetto	40 finestre (2,40 x 0,90) 8 finestre (1,40 x 0,90) cupolino	48	113,76	automatizzata
4 in progetto	40 finestre (2,40 x 0,90) 8 finestre (1,40 x 0,90) cupolino	48	113,76	automatizzata
5 in progetto	40 finestre (2,40 x 0,90) 8 finestre (1,40 x 0,90) cupolino	48	113,76	automatizzata

6.1.2 Ventilazione artificiale con emissione forzata di aria interna da locali chiusi

Riferimento ricovero/area	Tipo ventilazione	Numero estrattori	Portata massima unitaria (m³/h)	Sistema di controllo estrattori	Sistema di controllo aperture	Lato di emissione	Protezioni alle emissioni
1	mista	4	35.300	automatico	automatico	testata	lamelle
2 in progetto	mista	12	12.200	automatico	automatico	superiore	lamelle
3 in progetto	mista	12	12.200	automatico	automatico	superiore	lamelle
4 in progetto	mista	12	12.200	automatico	automatico	superiore	lamelle
5 in progetto	mista	12	12.200	automatico	automatico	superiore	lamelle

In tutti i ricoveri la ventilazione è di tipo misto, in parte naturale mediante il governo dei serramenti a lamelle multiple delle finestrate laterali, disposte per tutta la lunghezza dei ricoveri, regolate con sistema automatico di apertura e chiusura ed in parte forzata tramite ventilatori posti sulla testata nord del ricovero esistente o di estrattori dotati di ventole a basso consumo energetico e serramenti a lamelle multiple, di cui saranno dotati i ricoveri in progetto, anch'essi azionati con impianto automatico di apertura e chiusura in funzione delle condizioni climatiche esterne e della direzione del vento.

Come illustrato nel paragrafo 4.1, si precisa che gli estrattori in progetto saranno azionati solo nei mesi più caldi per l'estrazione dell'aria satura, pertanto si stima che verranno utilizzati dalle 4 alle 8 settimane all'anno.

Entrambi i sistemi di ventilazione favoriscono l'uscita dell'aria viziata ed evitano correnti d'aria dirette sugli animali.

Come già detto la regolazione di tutte le aperture è automatizzata, ciò consente una migliore gestione nella regolazione dei flussi di ricambio dell'aria a tutto favore del benessere degli animali.

Produzione di inquinanti atmosferici in base alla potenzialità massima dell'allevamento

Inquinante	Metodo applicato per il calcolo	Peso vivo totale (t)	Emissioni in fase di STABILIZZAZIONE (t/a)	Emissioni in fase di TRATTAMENTO (t/a)	Emissioni in fase di STOCCAGGIO (t/a)	Emissioni in fase di SPANDIMENTO (t/a)	Emissioni TOTALI (t/a)
Ammoniaca (NH ₃)	BAT-Tool	431,28	4,54	0,00	0,40	1,88	6,82
Metano (CH ₄)	BAT-Tool	431,28	7,19	-	0,00	0,00	7,19
Protossido di azoto (N ₂ O)	BAT-Tool	431,28	0,00	-	0,00	1,08	1,08
Anidride carbonica (CO ₂)	BAT-Tool	431,28	179,70	-	0,00	321,54	501,24

Oltre alle emissioni di ammoniaca e metano prodotte nelle fasi di stabulazione, stoccaggio e distribuzione delle deiezioni si riscontrano anche altre emissioni provenienti dai silos nei quali sono stoccati gli alimenti.

Per i suddetti silos, si sottolinea l'impossibilità tecnica di eventuali captazioni e convogliamenti vista la natura dei manufatti.

L'emissione di polveri dei silos è connessa fundamentalmente alle periodiche operazioni di carico degli stessi, durante le quali al riempimento dei serbatoi consegue il relativo sfiato di aria in atmosfera.

Per quanto riguarda l'ordinaria attività aziendale, i silos sono connessi tramite coclee a vasche chiuse situate negli ambienti di cucina in cui si procede alla preparazione della razione alimentare che viene poi direttamente e automaticamente distribuita ai truogoli.

6.2 Risorse idriche

Per i propri fabbisogni idrici, l'allevamento dispone di un pozzo ad uso zootecnico e servizi igienici posto in comune di Cadeo al foglio 20, particella 53 di cui al Proc. n. PC18A0002, il cui quantitativo idrico ad oggi autorizzato è pari mc/anno 34.181.

L'acqua prelevata dal pozzo aziendale viene utilizzata per l'alimentazione dei suini, la pulizia-disinfezione dei ricoveri e l'uso igienico-sanitario dei servizi igienici.

Al fine di accertare che i quantitativi attualmente autorizzati nelle Concessione per l'emungimento di acqua siano sufficienti per coprire i consumi idrici una volta conclusi gli interventi in progetto, si procede alla stima dei fabbisogni idrici.

Fabbisogno idrico per l'alimentazione-abbeverata dei suini

La D.G.R. della R.E.R. n. 1195/2016 stabilisce che la dotazione idrica media per capo suino pari a 8 m³/capo/anno e pertanto, in base alla potenzialità massima dell'allevamento, si stimano i seguenti consumi:

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	N. capi capienza effettiva	Peso vivo medio (kg/capo)	Dotazione idrica media per capo m³/capo/anno	Consumo idrico totale
1	Suino grasso (31-160 kg)	952	90	8	7.616
2 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	8	7.680
3 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	8	7.680
4 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	8	7.680
5 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960	90	8	7.680
Totale		4.792			38.336

Tuttavia si ritiene che la dotazione idrica media per capo stabilita dalla D.G.R. della R.E.R. n. 1195/2016 sia eccessiva se confrontata con i consumi effettivi di un capo suino, per i suddetti motivi si procede al calcolo dei fabbisogni idrici sulla base dei dati bibliografici rilevati dalla rivista "Agricoltura - luglio/agosto 2005", dossier CRPA "L'acqua di bevanda negli allevamenti" che di seguito si riportano.

Fabbisogni idrici indicativi per le diverse categorie di suini	
CATEGORIA DI SUINO	FABBISOGNI IDRICI (l/giorno per capo)
Suino in accrescimento (25 - 50 kg)	4 - 7
Suino in ingrasso (50 - 100 kg)	5 - 10
Suino in ingrasso (100 - 160 kg)	7 - 15

Tenuto conto dei dati bibliografici di cui sopra, il fabbisogno idrico giornaliero per le diverse categorie di suini dell'allevamento, si determina sulla base della media dei valori tabellari e pertanto:

Suini in ingrasso (n. capi 4.792 x 8 l/gg/capo) = litri 38.336 pari a mc 38,34

Il consumo medio annuo risulta determinato in
mc/giorno 38,34 x gg. 365 = mc/anno 13.994,10 arrotondato a **14.000 mc/anno**

Consumo idrico per la disinfezione-pulizia dei ricoveri destinati all'allevamento suino

Tenuto conto del numero di cicli e della strumentazione utilizzata per la pulizia (pulitrice ad alta pressione) il consumo idrico annuale per la pulizia e disinfezione si stima nel valore complessivo di **mc 1.000**.

Consumo idrico per funzionamento servizi igienici e per uso domestico

A titolo cautelativo si prevede la presenza di 3 addetti, con un consumo giornaliero di 150 litri, e pertanto

3 x 150 litri x 365 giorni all'anno = **165 mc/anno**

Riepilogo

I fabbisogni idrici effettivi dell'allevamento sono stimati in complessivi **mc/anno 15.165** così ripartiti:

- 14.000 mc/anno per l'alimentazione dei suini;
- 1.000 mc/anno per i vuoti sanitari ed i lavaggi aggiuntivi delle strutture d'allevamento dei suini;
- 165 mc/anno per usi domestici ed igienico sanitari.

mentre i fabbisogni idrici sulla base della D.G.R. della R.E.R. n. 1195/2016 sono stimati in complessivi **mc/anno 39.501** così ripartiti:

- 38.336 mc/anno per l'alimentazione dei suini;
- 1.000 mc/anno per i vuoti sanitari ed i lavaggi aggiuntivi delle strutture d'allevamento dei suini;
- 165 mc/anno per usi domestici ed igienico sanitari.

Per far fronte ai suddetti fabbisogni è in corso di istruttoria la domanda di variante sostanziale per aumentare i quantitativi idrici del pozzo zootecnico di cui al Proc. n. PCPPA0433 che, anche se ritenuti eccessivi, saranno aumentati tenendo in considerazione i fabbisogni di cui al D.G.R. della R.E.R. n. 1195/2016 e pertanto **mc/anno 39.501**.

6.3 Scarichi di acque reflue

Le acque pluviali derivanti da superfici impermeabilizzate vengono in parte assorbite dai terreni circostanti ed in parte scorrono, a causa di piccoli dislivelli delle superfici, verso le scoline più prossime al sito.

Per gli scarichi derivanti dai servizi igienici aziendali è prevista la realizzazione di un sistema di sub-irrigazione. I reflui provenienti dallo spogliatoio, dalla doccia e dai lavandini subiranno un pretrattamento fisico di rimozione degli oli, delle schiume e dei grassi all'interno di un degrassatore e successivamente verranno recapitati alla fossa Imhoff mentre i reflui provenienti dai wc saranno inviati direttamente alla fossa Imhoff che li chiarificherà.

Tramite una condotta a tenuta, i reflui perverranno in un pozzetto, dotato di sifone di cacciata, che precede la condotta disperdente e svolgerà la funzione di distribuzione uniforme del liquame lungo tutta la condotta. Il degrassatore e la fossa Imhoff, che dovrebbero essere dimensionati su un totale di 2 A.E., saranno cautelativamente dimensionati rispettivamente su 5 A.E. e 4 A.E.

Lo scarico di sub-irrigazione sarà costituito da un'unica condotta disperdente di lunghezza pari a m 30,00, realizzata con elementi tubolari in PVC pesante, di tipo UNI 302 dal diametro pari a 120 mm, sulla quale saranno presenti inferiormente e perpendicolarmente all'asse della tubazione delle fessure larghe 1,5 cm e distanti tra loro 30 cm circa ed avrà una pendenza pari allo 0.3%.

6.4 Emissioni di rumore

All'interno del centro zootecnico non vengono svolte attività significativamente rumorose e non è prevista l'installazione di macchinari o impianti rumorosi.

Si rimanda alla "AIA_Allegato_6_Relazione_tecnica_previsione_impatto_acustico" redatta dal dott. Fausto Adorni e dal dott. Stefano Baroni in data 15/07/2025, che si allega, per una maggiore trattazione dell'argomento.

6.5 Rifiuti prodotti

6.5.1 Rifiuti sanitari

La maggior parte delle vaccinazioni, dei trattamenti medicinali e delle iniezioni vengono effettuate nelle fasi precedenti all'arrivo degli animali in allevamento, la quantità dei medicinali utilizzati è quindi limitata così come la produzione di rifiuti sanitari, costituiti dalle confezioni vuote dei medicinali, che vengono ritirate da ditta specializzata.

6.5.2 Rifiuti di origine animale

Nel centro zootecnico è presente una cella refrigerante, destinata allo stoccaggio delle carcasse in attesa di smaltimento tramite ditta autorizzata.

Per lo smaltimento delle carcasse l'azienda si avvale dell'impresa DIUSA RENDERING con sede a Fombio (LO) in Via delle Gerole n. 7.

6.6 Relazione di riferimento su suolo e acque sotterranee – Direttiva 2010/75/UE (IED) art. 22 comma 2

Come risulta dall'allegata relazione di valutazione, si ritiene che l'azienda non sia soggetta all'obbligo di redazione della relazione di riferimento, in quanto all'interno dell'impianto le potenziali sorgenti di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee sono rappresentate da:

- Farmaci: non sono presenti scorte in quanto l'utilizzo è saltuario, in caso di necessità vengono utilizzati quelli del veterinario aziendale.
- Combustibili: non sono presenti cisterne di stoccaggio.
- Disinfettanti: utilizzati alla fine di ogni ciclo di accrescimento mediante pompa nebulizzatrice che deposita il prodotto sui muri e nei box senza provocare percolato.
- Liquami: l'eventuale inquinamento di suolo e acque sotterranee, è monitorato come segue:
 - verifica decennale comprovante il rispetto dei requisiti tecnici e delle norme di salvaguardia ambientale degli stoccaggi;
 - sistema di allarme e segnalazione che contattano il titolare dell'azienda in caso di mancata energia o malfunzionamento dei sistemi di pompaggio che consente nell'immediato la risoluzione degli eventuali problemi.

A fronte di quanto illustrato si afferma che l'impianto soddisfa i requisiti di sicurezza per la salvaguardia del suolo e delle acque sotterranee.

6.7 Viabilità

L'allevamento è facilmente raggiungibile sia dall'autostrada A1 uscendo al casello di Fiorenzuola d'Arda sia dalla via Emilia Parmense e percorrendo la Strada Roncaglia.

Nel momento più intenso e cioè a fine ciclo il traffico non supera mai le sei unità giornaliere. La circolazione dei mezzi avverrà comunque nelle sole ore diurne e di conseguenza non arrecherà disturbo ai confinanti.

6.8 Energia

L'impianto nel 2024 e quindi senza considerare gli interventi in progetto ha consumato 29.908 kw di energia elettrica che, ripartita per le 339,45 t/p.v. prodotto da origine a 88,11 kw/t. p.v..

6.9 Situazioni di emergenza

L'impianto è dotato di un sistema di sicurezza che in caso di mancanza di energia elettrica o di malfunzionamento dell'impianto (pompe per l'alimentazione bagnata, per la veicolazione dei liquami, ecc.) avvisa il titolare dell'azienda inviando un messaggio sul cellulare.

6.10 Progetto di miglioramento

Al fine di un continuo miglioramento della sicurezza nella gestione dell'allevamento, delle prescrizioni ambientali e, se possibile, di una riduzione degli impatti che esso esercita sull'ambiente, anche a seguito degli interventi di trasformazione in progetto, il gestore si impegna a realizzare un piano di miglioramento durante il quale saranno attuati i seguenti interventi:

- realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 100 kw, che verrà installato in modo proporzionale sulle falde dei ricoveri 2 e 3 esposte a sud-est;
- realizzare nuove siepi in aggiunta alle alberature esistenti;
- realizzazione di nuovo filare di alberi;
- installare nuovi corpi illuminanti a led ad elevato risparmio energetico;
- continua formazione del personale;
- migliorare la programmazione e l'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria per gli impianti e le attrezzature dell'allevamento;
- migliorare i programmi per la sicurezza e per la prevenzione degli infortuni.

6.11 Proposta per l'eventuale dismissione dell'attività svolta nel sito

Il gestore sta realizzando importanti miglioramenti all'impianto, pertanto non pensa in alcun modo alla dismissione dell'attività, si provvede comunque, come atto di pura formalità a predisporre un'ipotesi di eventuale sospensione dell'attività.

Tale ipotesi prevede:

- la vendita di tutti gli animali presenti nel sito;
- lo svuotamento dei ricoveri, la pulizia dei condotti e delle fogne, attraverso la realizzazione di una specie di "vuoto sanitario" globale delle strutture, volto ad eliminare ogni possibile rischio,

- realizzando una “inertizzazione” del sito stesso;
- lo svuotamento delle vasche in cemento, dei pozzetti e delle condutture, la loro manutenzione, pulizia e disinfezione totale;
 - lo smontaggio, la pulizia e manutenzione delle pompe che portano i reflui dai ricoveri alle vasche di trattamento dei liquami;
 - la pulizia e disinfezione dei silos, della cucina e delle condotte che portano gli alimenti ai truogoli presenti nei ricoveri;
 - la pulizia, disinfezione e manutenzione del carrobotte utilizzato in azienda.

7. VALUTAZIONE DELLE OPZIONI DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTI AI REQUISITI IPPC

7.1 Confronto e descrizione delle BAT

7.1.1 Sistemi di gestione ambientale

BAT 1. Migliorare la prestazione ambientale generale di un'azienda agricola

Un Sistema di Gestione Ambientale (EMS) è “la parte del sistema di gestione di un'organizzazione utilizzata per sviluppare ed attuare la propria politica ambientale e gestire i propri aspetti ambientali” (UNI EN ISO14001). Si tratta quindi di un sistema che coinvolge la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le procedure e le risorse atti a tenere sotto controllo attività e prodotti che possono modificare l'ambiente.

L'azienda Agricola “Dallavalle Angelo e figlio società agricola” riconoscendo la possibile rilevanza degli impatti ambientali che possono insorgere a causa dello svolgimento dell'attività di allevamento di suini all'ingrasso, ritiene necessario introdurre ed applicare un Sistema di Gestione Ambientale (EMS), sulla base del quale sono state redatte le schede contenenti l'organizzazione aziendale e gli impegni che l'azienda intende applicare.

7.1.2 Buona gestione

BAT 2. Evitare o ridurre l'impatto ambientale e migliorare la prestazione generale

2.a Ubicare correttamente l'impianto/azienda agricola

Il centro zootecnico è stato realizzato negli anni '60 ed acquistato dall'azienda “Dallavalle Angelo e figlio società agricola” nel 2016.

La decisione di mantenere in funzione il centro zootecnico esistente è stata presa in seguito ad una serie di approfonditi studi e valutazioni da parte dell'azienda. I principali criteri seguiti e adottati hanno tenuto in considerazione quanto segue:

- la zona in cui è posto non presenta caratteristiche paesaggistiche e naturali di particolare pregio, trattandosi di un'area ad alta vocazione agricola;
- si tratta di un allevamento esistente ed è quindi una scelta eco-sostenibile mantenere le strutture esistenti in funzione;
- è posta in una zona facilmente raggiungibile.

2.b Istruire il personale

In seguito alla realizzazione delle opere in progetto, oltre ai titolari dell'azienda, nel centro zootecnico lavorerà un addetto che garantirà una presenza fissa nell'impianto durante l'orario di lavoro.

La formazione è effettuata periodicamente ed ha la funzione di aggiornare costantemente gli addetti in merito all'evoluzione normativa di settore ed ai costanti impegni assunti dall'azienda nel migliorare il benessere animale. Il personale risulta inoltre informato circa la pianificazione delle attività aziendali con particolare riferimento alla gestione dei cicli di allevamento e la conseguente variazione della dieta degli animali. Oltre alla fase gestionale viene posta particolare attenzione anche alla gestione delle emergenze, il personale addetto all'allevamento conosce nel dettaglio il funzionamento delle attrezzature per la gestione dei reflui e di conseguenza le modalità di intervento in caso di incidenti.

2.c Elaborare un piano di emergenza relativo alle emissioni impreviste e agli incidenti

L'impianto verrà dotato di un sistema di sicurezza che in caso di mancanza di energia elettrica o di malfunzionamento dell'impianto (pompe per l'alimentazione bagnata, per la veicolazione dei liquami, ecc.) avviserà il titolare dell'azienda, di conseguenza in caso di bisogno interverrà rapidamente per dare l'allarme e contattare le ditte specializzate per intervenire. Per quanto riguarda eventuali crolli o cedimenti delle strutture di allevamento, non si ritiene ci possa essere un reale pericolo e quindi la necessità di prevedere la gestione di tale emergenza. Gli addetti all'azienda controllano comunque periodicamente lo stato delle strutture e segnalano al titolare eventuali anomalie.

In caso di incidente rilevante possono verificarsi sversamenti nei seguenti punti:

1. fosse del pavimento grigliato;
2. condotte tra i ricoveri e le vasche di stoccaggio.

Per la gestione di eventuali incidenti l'azienda ha elaborato i seguenti interventi:

- eventuali cedimenti del pavimento delle fosse sono evidenziati dal personale entro 24 ore dall'incidente; in tal caso la stanza verrebbe immediatamente svuotata dagli animali che verrebbero destinati al macello, verrebbe rimosso il pavimento grigliato ed a quel punto interverrebbe un'impresa specializzata per sanare le fessurazioni mediante l'utilizzo di malte cementizie ad elevata resistenza;

- eventuali perdite delle condotte vengono rilevate dagli addetti all'atto dello svuotamento delle fosse; in tal caso verrebbe immediatamente isolato il tratto di condotta dove si è verificata la rottura e sostituito il tratto di tubazione danneggiata;
- eventuali perdite di modesta entità dalle vasche di stoccaggio vengono rilevate dal personale tramite le ispezioni che vengono effettuate con cadenza settimanale; in tal caso si provvederebbe allo svuotamento della vasca ed a riparare la fessura. Si precisa che le tubazioni sono dotate di valvole di chiusura per consentire interventi di riparazione in modo puntuale.

2.d Ispezionare, riparare e mantenere regolarmente strutture e attrezzature

Come evidenziato nel piano di monitoraggio, il controllo di tutte le attrezzature del centro zootecnico viene effettuato in modo regolare e continuo al fine di garantire il benessere animale ed evitare incidenti. L'azienda provvede quindi regolarmente all'ispezione e conseguente manutenzione delle attrezzature con particolare attenzione ai sistemi di gestione dei reflui, alle linee di alimentazione e abbeveraggio degli animali ed ai sistemi che garantiscono la ventilazione dei ricoveri.

L'azienda provvede regolarmente alla pulizia delle aree esterne ed alla costante derattizzazione dell'allevamento tramite l'utilizzo di prodotti rodenticidi. Si precisa che in azienda non sono presenti rodenticidi in quanto gli stessi vengono utilizzati e conservati dalla ditta DINO DISINFEST di Buda Alina con sede a Podenzano, frazione San Polo, via Brodolini n. 14, con la quale il titolare ha stipulato un contratto di collaborazione che si allega.

2.e Stoccare gli animali morti in modo da prevenire o ridurre le emissioni

All'interno del centro zootecnico è presente una cella refrigerante destinata allo stoccaggio delle carcasse all'interno della quale vengono collocati gli animali morti che saranno successivamente smaltiti tramite una ditta autorizzata.

La ditta autorizzata di cui si avvale l'azienda è l'impresa DIUSA RENDERING con sede a Fombio (LO) in Via delle Gerole n. 7.

7.1.3 Gestione alimentare

BAT 3. Ridurre l'azoto totale escreto e quindi le emissioni di ammoniaca, rispettando nel contempo le esigenze nutrizionali degli animali

Al fine di ridurre l'azoto totale escreto l'azienda adotta un'alimentazione multifase che consiste nella formulazione di una razione alimentare specifica per le differenti fasi di accrescimento dell'animale (BAT 3.b). Per conseguire questo obiettivo l'allevamento è seguito da un formulista della ditta Ferrero Mangimi S.p.A. che adegua la razione alimentare degli animali alla fase di accrescimento ed alle specifiche esigenze in modo da garantire costantemente adeguati standard nutrizionali per gli animali e nel contempo mantenere monitorato l'azoto escreto.

Sulla base del contenuto di proteina grezza presente nella razione alimentare somministrata agli animali è stato calcolato l'azoto totale escreto utilizzando il foglio di calcolo presente nel software Bat-tool predisposto dal CRPA di Reggio Emilia.

L'azoto totale escreto rientra nel range di parametri stabiliti dalle BAT come risulta dal prospetto che segue:

Parametro	Specie animale	Totale azoto escreto associato alla BAT (kg N escreto/posto animale/anno)	Centro zootecnico Solarolo totale azoto escreto (kg N escreto/posto animale/anno)
Totale azoto escreto, espresso in N	Suini da ingrasso	7,0 – 13,00	9,40

BAT 4. Ridurre il fosforo totale escreto rispettando nel contempo le esigenze nutrizionali degli animali

Al fine di ridurre il fosforo totale escreto l'azienda, oltre ad adottare un'alimentazione multifase che consiste nella formulazione di una razione alimentare specifica per le differenti fasi di accrescimento dell'animale (BAT 4.a), utilizza anche enzimi ed additivi alimentari (fitasi) che riducono il quantitativo di fosforo escreto (BAT 4.b). Per conseguire questo obiettivo l'allevamento è seguito da un formulista della ditta Ferrero Mangimi S.p.A. che adegua la razione alimentare degli animali alla fase di accrescimento ed alle specifiche esigenze in modo da garantire costantemente adeguati standard nutrizionali per gli animali e nel contempo mantenere monitorato il fosforo escreto.

Sulla base del contenuto di proteina grezza presente nella razione alimentare somministrata agli animali è stato calcolato l'azoto totale escreto utilizzando il foglio di calcolo presente nel software Bat-tool predisposto dal CRPA di Reggio Emilia.

L'anidride fosforica totale escreta rientra nel range di parametri stabiliti dalle BAT come risulta dal prospetto che segue:

Parametro	Specie animale	Totale fosforo escreto associato alla BAT (kg P ₂ O ₅ escreto/posto animale/anno)	Centro zootecnico Solarolo totale fosforo escreto (kg P ₂ O ₅ escreto/posto animale/anno)
Fosforo totale escreto come P ₂ O ₅	Suini da ingrasso	3,5 – 5,4	2,21

7.1.4 Uso efficiente dell'acqua

BAT 5. Uso efficiente dell'acqua

Al fine di minimizzare l'utilizzo dell'acqua e minimizzare gli sprechi l'azienda adotta le seguenti misure:

- *registrazione del consumo idrico (BAT 5.a)*: sul pozzo a servizio dell'allevamento è installato un apposito contatore per la registrazione dei consumi idrici;
- *individuazione e riparazione delle perdite (BAT 5.b)*: il controllo di tutte le attrezzature del centro zootecnico viene effettuato in modo regolare e continuo al fine di garantire il benessere animale; l'azienda provvede regolarmente all'ispezione e conseguente manutenzione delle linee di alimentazione e di abbeveraggio degli animali;
- *pulizia dei ricoveri zootecnici e delle attrezzature con pulitori ad alta pressione (BAT 5.c)*: alla fine di ogni ciclo di accrescimento, a turno, ciascuna stanza viene sottoposta a vuoto sanitario per un periodo di circa 15 giorni, durante il quale viene eseguita la pulizia e la disinfezione dell'ambiente, prima di immettere un nuovo carico di animali. La pulizia dei ricoveri sarà effettuata con l'utilizzo di appositi pulitori ad alta pressione e appositi prodotti igienizzanti.
- *scegliere e usare attrezzature adeguate per la categoria di animale specifica garantendo nel contempo la disponibilità di acqua (BAT 5.d)*: i ricoveri sono dotati di impianto idrico e in ogni box sono stati installati impianti di abbeverata a succhiotto anti-sgocciolamento per evitare spechi e per garantire agli animali la costante presenza di acqua fresca (ad libitum).

7.1.5 Emissioni delle acque reflue

BAT 6. Ridurre la produzione di acque reflue

L'azienda è stata concepita in modo da ridurre le aree potenzialmente inquinate (BAT 6.a), tanto che le uniche aree contaminate dai reflui sono le strutture per contenerli, ovvero le fosse dei ricoveri e le vasche di stoccaggio.

Le acque reflue prodotte consistono nelle acque di lavaggio dei ricoveri che verranno fatte defluire nella linea dei liquami.

Per la pulizia dei ricoveri vengono utilizzati appositi pulitori ad alta pressione e, dopo il lavaggio, viene utilizzata una pompa nebulizzatrice che deposita il prodotto sui muri e nei box senza provocare percolato e di conseguenza minimizzando l'utilizzo di acqua (BAT 6.b).

BAT 7. Ridurre le emissioni in acqua derivante da acque reflue

Come precisato nella BAT 6. le acque reflue prodotte consistono solo nelle acque di lavaggio dei ricoveri che vengono veicolate nelle linee di raccolta dei liquami e convogliate nelle vasche di stoccaggio.

Inoltre al fine di ridurre le emissioni in acqua provenienti dallo spandimento, l'azienda ha previsto di distribuire la totalità dei liquami prodotti (100%) con la tecnica dell'iniezione profonda con l'utilizzo di un puntatore che interra direttamente nel terreno il liquame ad una profondità di circa 20 cm (BAT 7.c).

7.1.6 Uso efficiente dell'energia

BAT 8. Uso efficiente dell'energia in un'azienda agricola

Al fine di ottimizzare l'utilizzo dell'energia, i ricoveri in progetto sono stati realizzati adottando le seguenti tecnologie:

- *isolamento delle pareti, dei pavimenti e/o dei soffitti del ricovero zootecnico (BAT 8.c)*: i ricoveri in progetto saranno costruiti con elementi prefabbricati in cls armato autostabilizzanti e realizzati con materiali ad elevato livello di coibentazione, assemblati su fondazioni continue. Il tetto, a due falde con pendenza del 40%, è formato da pannelli di cls armato coibentati con polistirene e coperto da manto in tegole di cemento coloro cotto;
- *impiego di un'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico (BAT 8.d)*: nei ricoveri 2, 3, 4, 5, in progetto verranno installati corpi illuminanti a led ad elevato risparmio energetico; nel ricovero esistente il gestore si impegna a sostituire i corpi illuminanti bruciati con nuovi corpi illuminanti a led ad elevato risparmio energetico.
-
- *applicare la ventilazione naturale (BAT 8.h)*: tutti i ricoveri sfruttano completamente o in parte la ventilazione naturale che avviene mediante il governo dei serramenti a lamelle multiple delle finestre regolate con sistema automatico di apertura e chiusura in funzione delle condizioni climatiche esterne e della direzione del vento, evitando correnti d'aria dirette sugli animali.

7.1.7 Emissioni sonore

BAT 9. Prevenire o ridurre le emissioni sonore – BAT 10. Prevenire o ridurre le emissioni di rumore

All'interno del centro zootecnico non vengono svolte attività significativamente rumorose e non è prevista l'installazione di macchinari o impianti rumorosi. Per i suddetti motivi non si ritiene necessario predisporre un piano di gestione del rumore, come meglio descritto nell'allegata relazione "AIA_Allegato_6_Relazione_tecnica_previsione_impatto_acustico" redatta dal dott. Fausto Adorni e dal dott. Stefano Baroni in data 15/07/2025.

7.1.8 Emissioni di polveri

BAT 11. Ridurre le emissioni di polveri derivanti da ciascun ricovero zootecnico

Al fine di ridurre le emissioni di polveri l'azienda ha adottato le seguenti tecniche:

- tutti i ricoveri sono dotati di impianto di distribuzione automatica degli alimenti fluidi e in ogni box è presente il relativo erogatore degli alimenti che vengono somministrati ad libitum (BAT 11.a.3);

- l'alimentazione dei suini è fluida (BAT 11.a.4) e come già detto viene gestita a livello computerizzato;
- come meglio descritto nella BAT 8. tutti i ricoveri sfruttano la ventilazione naturale che garantisce una bassa velocità dell'aria all'interno dei ricoveri (BAT 11.a.6);
- ogni ricovero sarà dotato di un sistema di purificazione dell'aria mediante l'utilizzo di depuratori elettrostatici in grado di abbattere le polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) con un ordine di grandezza del 60% rispetto alla produzione stimata sui valori bibliografici. Si tratta di depuratori ad alta efficienza e basso consumo energetico in cui viene trattata l'aria "sporca" mediante un processo di ionizzazione e successiva filtrazione (BAT 11.b.3). Le polveri vengono trattenute da un filtro elettrostatico, in carta riciclata, con vita utile stimata di 24 mesi, dotato anche di un sistema autopulente che immagazzina le polveri in un serbatoio che viene ciclicamente svuotato dalla ditta che effettua gli interventi di manutenzione. Il depuratore sarà anche dotato di sensori che monitoreranno la qualità dell'aria e indicheranno i livelli di manutenzione / sostituzione del filtro. Si precisa inoltre che, il filtro elettrostatico in carta riciclata è una scelta che mira a ridurre ulteriormente l'impatto ambientale in quanto è un materiale più sostenibile rispetto ai classici filtri in materiale plastico.

7.1.9 Emissioni di odori

BAT 12. Prevenire o ridurre le emissioni di odori da un'azienda agricola

Il centro zootecnico è posto a circa 50 metri dal più vicino recettore sensibile costituito da un edificio abitativo isolato ed a oltre 3 km dai centri abitati di Cortemaggiore e Roveleto di Cadeo. Si precisa inoltre che l'allevamento è presente sul territorio da oltre 60 anni e non si sono mai verificati episodi che abbiano comprovato la presenza di odori molesti nelle zone limitrofe all'allevamento; per tali motivi non si è ritenuto necessario predisporre uno specifico piano di gestione degli odori, come meglio descritto nell'allegata relazione sull'impatto odorigeno del centro zootecnico.

BAT 13. Prevenire o ridurre le emissioni/gli impianti degli odori provenienti da un'azienda agricola

Per abbattere gli eventuali odori provenienti dalle strutture di stoccaggio l'azienda ha adottato le seguenti tecniche:

- rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e trasferirli verso le vasche di stoccaggio (BAT 13.b), questo è possibile grazie alle fosse con pareti inclinate e sistema di svuotamento a depressione (vacuum system); le fosse a pareti inclinate hanno notevoli vantaggi rispetto alle fosse tradizionali in quanto consentono una maggiore frequenza di rimozione (circa ogni 2 giorni) e una minor superficie di liquame esposta all'aria che consente di evitare l'innescio di

fermentazione anaerobica riducendo l'emissività di metano, ammoniaca e odori con un abbattimento pari a circa il 50%;

- copertura delle strutture di stoccaggio (BAT 13.e.1);
- ridurre al minimo la frequenza delle movimentazioni e di conseguenza il rimescolamento del liquame (BAT 13.e.3);
- durante le operazioni di spandimento agronomico degli effluenti l'azienda utilizza un carrobotte dotato di un puntatore in grado di iniettare il liquame nel terreno ad una profondità di circa 20 cm (BAT 13.g.1).

Oltre a quanto descritto, l'azienda intende realizzare una barriera naturale costituita da filari di carpini piramidali (BAT 13.e.2) che saranno realizzati lungo i lati est ed ovest del centro zootecnico, come meglio rappresentato nell'allegata tavola "AIA_T03_Allegato_3A_Arredo_a_verde".

7.1.10 Emissioni provenienti dallo stoccaggio di effluente solido

BAT 14. Ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo stoccaggio di effluente solido

Nel centro zootecnico non è presente effluente solido.

BAT 15. Prevenire o ridurre le emissioni provenienti dallo stoccaggio di effluente solido nel suolo e nelle acque

Come già detto nella BAT 14., nel centro zootecnico non è presente effluente solido.

7.1.11 Emissioni da stoccaggio di liquame

BAT 16. Ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dal deposito di stoccaggio del liquame

Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dai depositi di stoccaggio del liquame l'azienda ha adottato i seguenti accorgimenti:

- la vasca n. 7 esistente ha un rapporto Superficie libera / Volume del contenitore inferiore a 0.2 (BAT 16.a.1) e verrà interamente coperta tramite un telo in tessuto di poliestere, spalmato in fibra di PVC e laccato su entrambi i lati ed avente il lato superiore lucido di colore grigio RAL 7038, ignifugo e resistente ai raggi UV (BAT 16.b.2);
- la vasca in progetto n. 8 e la vasca in progetto n. 9, in fase di autorizzazione con SCIA prot. n. 9320 del 11/07/2025, avranno un rapporto Superficie libera / Volume del contenitore inferiore a 0.2 (BAT 16.a.1) e saranno interamente coperte tramite un telo in tessuto di poliestere, spalmato in fibra di PVC e laccato su entrambi i lati ed avente il lato superiore lucido di colore grigio RAL 7038, ignifugo e resistente ai raggi UV (BAT 16.b.2);

- al fine di minimizzare ulteriormente le emissioni di ammoniaca, verrà ridotto al minimo la frequenza delle movimentazioni e di conseguenza il rimescolamento dei reflui (BAT 16.a.3).

BAT 17. Ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da una vasca in terra di liquame (lagone)

Nel centro zootecnico non sono presenti vasche in terra (lagoni).

BAT 18. Prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua derivate dalla raccolta, dai tubi e da un deposito di stoccaggio e/o da una vasca in terra di liquame (lagone)

Come già detto nella BAT 17., nel centro zootecnico non sono presenti vasche in terra (lagoni). Per quanto riguarda le vasche esistenti ed in progetto si precisa che le stesse sono a perfetta tenuta, con pavimento in calcestruzzo armato (BAT 18.a), hanno una capacità tale da consentire lo stoccaggio anche durante i periodi in cui lo spandimento non è possibile (BAT 18.b) e come previsto nel "Piano di monitoraggio" le condizioni delle strutture di stoccaggio saranno verificate quotidianamente (tracimazioni, debordamenti, infiltrazioni).

7.1.12 Trattamento in loco degli effluenti di allevamento

BAT 19. Trattamento in loco degli effluenti di allevamento per ridurre le emissioni di azoto, fosforo, odori e agenti patogeni nell'aria e nell'acqua nonché agevolare lo stoccaggio e/o spandimento agronomico degli effluenti di allevamento

Nel centro zootecnico non è previsto il trattamento degli effluenti.

7.1.13 Spandimento agronomico degli effluenti di allevamento

BAT 20. Prevenire o ridurre le emissioni di azoto, fosforo e agenti patogeni nel suolo e nelle acque provenienti dallo spandimento agronomico

Per prevenire o ridurre le emissioni di azoto, fosforo e agenti patogeni nel suolo e nelle acque provenienti dallo spandimento agronomico, l'azienda, sia nel rispetto delle BAT sia della normativa Regionale vigente, adotta le tecniche riportate di seguito:

- valutazione del suolo che riceve gli effluenti di allevamento (BAT 20.a), delle condizioni climatiche e della rotazione colturale;
- vengono evitate le operazioni di spandimento degli effluenti durante i periodi di divieto ed in particolare quando i terreni risultano innevati o gelati, quando le condizioni del suolo non consentirebbero un corretto assorbimento del refluo e quindi in concomitanza con eventi piovosi intensi o se il terreno risulta già impregnato (BAT 20.c);

- i quantitativi di effluenti da distribuire vengono calcolati considerando sia il contenuto di azoto e fosforo presente nel refluo sia le caratteristiche e le condizioni del suolo oltre alla coltura presente in campo e alla relativa richiesta di nutrienti (BAT 20.d e 20.e);
- il personale aziendale nel corso delle operazioni di spandimento effettua controlli regolari al fine di identificare eventuali segni di deflusso (BAT 20.f);
- il personale aziendale è formato per verificare e controllare che i macchinari per lo spandimento siano in buone condizioni ed il tasso di applicazione di reflui sia adeguato alle colture (BAT 20.h).

BAT 21. Ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico di liquame

Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento, l'azienda ha previsto di distribuire la totalità dei liquami prodotti (100%) con la tecnica dell'iniezione profonda con l'utilizzo di un puntatore che interra direttamente nel terreno il liquame ad una profondità di circa 20 cm (BAT 21.d).

BAT 22. Ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico di effluenti di allevamento

Come precedentemente descritto, al fine di ridurre le emissioni incorporando l'effluente nel suolo il più presto possibile, l'azienda utilizza un carrobote dotato di un puntatore in grado di iniettare il liquame nel terreno ad una profondità di circa 20 cm garantendo quindi un'incorporazione nel terreno immediata.

7.1.14 Emissioni provenienti dall'intero processo

BAT 23. Ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dall'intero processo di allevamento

Effettuata un'attenta analisi delle tecniche utilizzate dall'azienda, tramite l'utilizzo del software Bat-tool predisposto dal CRPA di Reggio Emilia, si è provveduto a determinare le emissioni di ammoniaca provenienti dall'intero processo produttivo. Nel prospetto che segue sono riportati i risultati ottenuti, tenendo in considerazione la potenzialità massima dell'allevamento:

Inquinante	Metodo applicato per il calcolo	Peso vivo totale (t)	Emissioni in fase di STABILIZZAZIONE (t/a)	Emissioni in fase di TRATTAMENTO (t/a)	Emissioni in fase di STOCCAGGIO (t/a)	Emissioni in fase di SPANDIMENTO (t/a)	Emissioni TOTALI (t/a)
Ammoniaca (NH ₃)	BAT-Tool	431,28	4,54	0,00	0,40	1,88	6,82

7.1.15 Monitoraggio delle emissioni e dei parametri di processo

BAT 24. Monitoraggio dell'azoto e del fosforo totali escreti negli effluenti di allevamento

Al fine di mantenere monitorati i contenuti di azoto e fosforo totale escreti negli effluenti, l'azienda effettuerà una volta l'anno il calcolo mediante il bilancio di massa dell'azoto e del fosforo sulla base dell'apporto di mangime, del contenuto di proteina grezza della dieta, del fosforo totale e della prestazione degli animali (BAT 24.a).

BAT 25. Monitoraggio delle emissioni nell'aria di ammoniaca

Il monitoraggio delle emissioni nell'aria di ammoniaca verrà effettuato una volta all'anno mediante il software Bat-tool predisposto dal CRPA di Reggio Emilia. Si precisa comunque che l'azienda si rende fin da ora disponibile ad adeguarsi ad eventuali aggiornamenti relativi ai sistemi di monitoraggio.

BAT 26. Monitoraggio periodico delle emissioni di odori nell'aria

In considerazione dal fatto che l'insediamento è presente sul territorio da oltre 60 anni e non si sono mai verificati episodi che abbiano dimostrato la presenza di odori molesti nella zona dell'insediamento, si ritiene che la BAT possa non essere applicata e quindi che si possa evitare il monitoraggio periodico delle emissioni di odori.

BAT 27. Monitoraggio delle emissioni di polveri provenienti da ciascun ricovero

Non applicata in quanto la produzione di polveri è trascurabile.

BAT 28. Monitoraggio delle emissioni di ammoniaca, polveri e/o odori provenienti da ciascun ricovero zootecnico munito di un sistema di trattamento aria

Nei ricoveri viene sfruttata la ventilazione naturale ma, al fine di ridurre le emissioni generate dalla stabulazione dei suini, ogni ricovero sarà dotato di un sistema di purificazione dell'aria mediante l'utilizzo di depuratori elettrostatici in grado di abbattere le polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) con un ordine di grandezza del 60% rispetto alla produzione stimata sui valori bibliografici. Si tratta di depuratori ad alta efficienza e basso consumo energetico in cui viene trattata l'aria "sporca" mediante un processo di ionizzazione e successiva filtrazione. Le polveri vengono trattenute da un filtro elettrostatico, in carta riciclata, con vita utile stimata di 24 mesi, dotato anche di un sistema autopulente che immagazzina le polveri in un serbatoio che viene ciclicamente svuotato dalla ditta che effettua gli interventi di manutenzione. Il depuratore sarà anche dotato di sensori che monitoreranno la qualità dell'aria e indicheranno i livelli di manutenzione / sostituzione del filtro. Si precisa inoltre che, il filtro elettrostatico in carta riciclata è una scelta che mira a ridurre ulteriormente l'impatto ambientale in quanto è un materiale più sostenibile rispetto ai classici filtri in materiale plastico.

BAT 29.

L'azienda esegue i controlli in conformità al Piano di monitoraggio, con la verifica dei seguenti parametri:

- registrazione mensile del consumo d'acqua mediante lettura dei contatori;
- registrazione mensile dei consumi di energia elettrica;
- registrazione capi in entrata e in uscita mediante registro di allevamento;
- registrazione consumi di mangime tramite la verifica delle fatture di acquisto;
- registrazione effluenti di allevamento tramite compilazione dei registri di spandimento.

Si precisa che non viene registrato il consumo di (carburante) combustibile perché non presente in azienda.

7.1.16 Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri per suini

BAT 30. Ridurre le emissioni di ammoniaca nell'aria provenienti da ciascun ricovero zootecnico per suini

Come descritto al paragrafo 6.1 e come risulta dal software Bat-tool predisposto dal CRPA di Reggio Emilia le emissioni prodotte rientrano nei parametri imposti dalla BAT-AEL che si riportano nel prospetto che segue:

Emissioni prodotte in fase di stabulazione, in base alla potenzialità massima dell'allevamento

Riferimento ricovero/area	Categoria di animali	N. capi potenzialità massima	Tipo di stabulazione		Emissioni NH ₃ (kg/posto/anno)	PARAMETRI BAT-AEL NH ₃ (kg/posto/anno)	LIMITE SUPERIORE BAT-AEL IN DEROGA NH ₃ (kg/posto/anno)
			non MTD	MTD			
1	Suino grasso (31-160 kg)	952		X	0,95	0,1 – 2,6	3,60
2 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960		X	0,95	0,1 – 2,6	3,60
3 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960		X	0,95	0,1 – 2,6	3,60
4 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960		X	0,95	0,1 – 2,6	3,60
5 in progetto	Suino grasso (31-160 kg)	960		X	0,95	0,1 – 2,6	3,60

Per una migliore valutazione dell'assetto impiantistico rispetto alle BAT all'allegato AIA_R02_Allegato_1B_Conclusioni_generali_sulle_BAT.

Piacenza, 22 luglio 2025

dottore ingegnere Francesco Cavalli