

# AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

(L.R. n.21/2001 e s.m.i.)  
(D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.)

Denominazione progetto

Riqualificazione allevamento suinicolo con più di 750 posti scrofe e  
2000 posti suini (oltre 30 kg)

punti 6.6.b) e 6.6c) all.to VIII alla parte II D.Lgs. 152/2006 e  
ss.mm.ii.

Contenuto

## RELAZIONE TECNICA

Proponente

**PIG GREEN ITALIA S.r.l. Società Agricola**  
**Sede legale: Via Volta 24 – Villa Garibaldi – Roncoferraro (MN)**  
**Partita IVA / C.F. 02661410205**

Sede intervento:

**Via Ronchi 12 e 14 loc. Fosdondo – Correggio (RE)**

Estensore

**STET**  
**AGRI**

Studio professionale per le attività in territorio rurale

Via Casali, 3 – Reggio Emilia – ITALIA

P. IVA: 01552630350

Tel +39.0522.332504 fax +39.0522.393397 email [info@stetagri.it](mailto:info@stetagri.it)



[www.stetagri.it](http://www.stetagri.it)



Data

**29 dicembre 2023**

Numero di pagine

**51**



**SOMMARIO**

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'INSEDIAMENTO .....</b>	<b>3</b>
2.1 Gestore .....	3
2.2 Localizzazione dell'insediamento .....	4
<b>3. QUADRO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>4</b>
3.1 Strumenti della Pianificazione Regionale .....	5
3.2 Strumenti della pianificazione Provinciale .....	7
3.3 Strumenti della pianificazione Comunale.....	10
<b>4. QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>12</b>
4.1 Stato ambientale di riferimento .....	12
<b>5. MODIFICA STATO ATTUALE .....</b>	<b>21</b>
5.1 Centro via Ronchi 12 .....	21
5.2 Centro via Ronchi 14 .....	21
5.1 Calcolo dell'azoto ed utilizzazione agronomica .....	26
5.2 Emissioni in atmosfera.....	27
<b>6. ANALISI DELL'IMPIANTO IN PROGETTO.....</b>	<b>30</b>
6.1 Ciclo produttivo.....	30
6.2 Gestione liquami.....	35
6.3 Scarichi idrici .....	38
6.4 Centro via Ronchi 14 .....	39
6.5 Calcolo dell'azoto ed utilizzazione agronomica .....	44
6.6 Materie prime .....	45
6.7 Bilancio energetico .....	45
6.8 Bilancio idrico .....	46
6.9 Rifiuti.....	46
6.10 Emissioni in atmosfera .....	46
6.11 Emissioni sonore.....	48
<b>7. MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI .....</b>	<b>48</b>
<b>8. GESTIONE EMERGENZE .....</b>	<b>51</b>
<b>9. DISMISSIONE IMPIANTO.....</b>	<b>51</b>



## 1. PREMESSA

L'azienda agricola PIG GREEN ITALIA s.r.l. nel 2022 ha acquistato i fabbricati ed uso porcilaia posti in via Ronchi n. 12 e 14 loc. Fosdondo nel Comune di Correggio ed è subentrata nella gestione dell'attività di allevamento di suini autorizzata con l'Autorizzazione Integrata Ambientale – Determinazione dirigenziale di AR-PAE n. 359 del 27-01-2021 volturata con Determinazione dirigenziale n. 5454 del 24-10-2022.

L'attività è svolta in due centri produttivi:

Unità 1 ubicata in via Ronchi n. 12 attualmente è caratterizzato dalla presenza della scrofaia e dallo svezzamento/magronaggio.

Unità 2 sita in via Ronchi n. 14 ad indirizzo produttivo ingrasso.

L'Azienda ha in programma di riqualificare il **sito di via Ronchi 12**, attualmente caratterizzato dai settori di riproduzione ed accrescimento con suini fino al peso di kg 50, modificandone l'indirizzo produttivo completamente a scrofe con suinetti fino allo svezzamento (~7 kg), quindi senza fase di accrescimento.

Il progetto di riqualificazione prevede la demolizione degli attuali fabbricati dell'allevamento e la costruzione di nuovi fabbricati con tecnologie avanzate riguardanti il benessere animale e l'adozione di tecniche di gestione delle migliori tecniche disponibili per la gestione degli effluenti.

Nell'unità di **via Ronchi 14** al termine della realizzazione del sito 1 (scrofaia) si conferma l'attività di ingrasso, esercitata in soccida, ma, a differenza dello stato attuale che prevede la presenza contemporanea delle tre categorie magroncelli, magroni e grassi, le porcilaie saranno gestite con la tecnica del "tutto pieno-tutto vuoto" con l'introduzione di un gruppo di suini del peso di circa 30 kg che resteranno in stalla fino al raggiungimento del peso di 160 -170 kg.

L'intervento si configura come modifica sostanziale dell'attuale AIA ai sensi dell'art. 5 lett. I-bis) della Parte Seconda del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e l'istanza è inserita all'interno del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale al quale l'intervento è assoggettato.

Con la presente istanza si illustrano anche le modifiche non sostanziali di gestione del sito via Ronchi n. 14 che l'azienda intende attuare in attesa del completamento delle opere sopracitate. In particolare l'attività di ingrasso verrà svolta nei quattro capannoni, attualmente identificati con i numeri 3-4-5-6, il fabbricato n. 8 sarà destinato solo ai suini di scarto, ed il n. 7 ad infermeria, mentre non è previsto l'uso del fabbricato n. 9. Si precisa che è stato eseguito un rilievo della superficie dei singoli box per verificare sia la superficie a disposizione di ogni suino che lo spazio truogolo e determinare il numero di capi allevabili.

La presente relazione è redatta in riferimento alle indicazioni della *Deliberazione della Giunta Regionale 29 novembre 2004, n. 2411 "Approvazione delle guide e delle relative modulistiche per la redazione della domanda di autorizzazione integrata ambientale"* e della *DGR n. 6321 del 03/05/2018*.

La valutazione delle migliori tecniche disponibili è effettuata avendo a riferimento la Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 Febbraio 2017.

## 2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'INSEDIAMENTO

### 2.1 Gestore

Ragione sociale Richiedente	PIG GREEN ITALIA S.r.l. Società Agricola		
Sede legale	Via Volta 24, Roncoferraro (MN)		
Indirizzo posta elettronica	piggreen@pec.it		
Codice fiscale	02661410205		
Partita IVA	02661410205		
CCIAA di	Mantova	REA	MN-270275

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	<b>3</b>
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51

## 2.2 Localizzazione dell'insediamento

Comune	Correggio località Fosdondo (RE)			
Via	Ronchi n.12, 14			
Coordinate geografiche	UTM 32: Lat: 44°46'2.28"N Long 10°42'20.96"E			
Dati catastali fabbricati – Via Ronchi 14	foglio	44	mappale	154
Dati catastali fabbricati – Via Ronchi 12 esistente	foglio	31	Mappale	159
Dati catastali fabbricati in progetto Via Ronchi 12	foglio	31	mappali	43-44-51-52-56-57

L'allevamento è localizzato all'interno di una vasta zona agricola, scarsamente abitata.

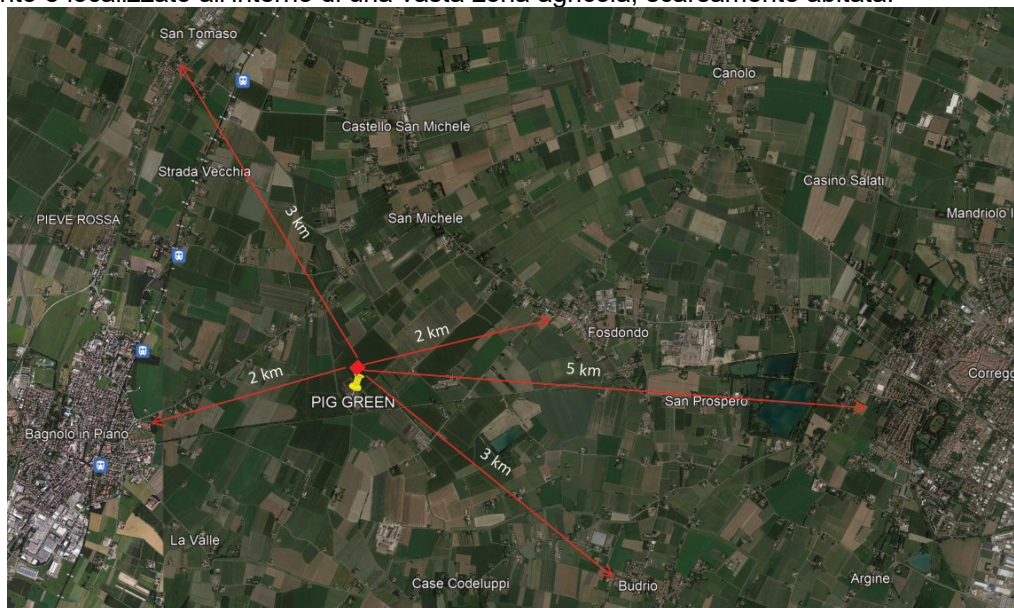


Figura 1 - Immagine tratta dal sito "Google Earth"

L'area oggetto d'intervento è posta in zona agricola a circa 33 metri di altitudine ed è circondata da terreni coltivati prevalentemente a cereali tutti posti in zona non vulnerabile ai nitrati.

I centri abitati sono posti alle seguenti distanze:

- Correggio circa 5 km a est
- Frazione Fosdondo circa 2 km a est
- Frazione Budrio circa 3 km a sud
- Bagnolo in Piano circa 2 km a ovest
- Frazione San Tommaso della Fossa circa 3 km a nord

Nel raggio di un chilometro sono presenti abitazioni sparse a nord lungo via Beviera ed alcune abitazioni isolate a sud; ad est esiste una stalla per bovini attualmente non utilizzata. (si veda tavola recettori).

## 3. QUADRO PROGRAMMATICO

Elenco dei Piani di riferimento del quadro programmatico relativi al progetto oggetto della relazione di V.I.A.:

- P.A.I.R adottato con Delibera n.1180 del 21/07/2014, della Regione Emilia Romagna;
- DGR n. 344 del 14 marzo 2011;
- DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011;
- P.E.R. approvato con D.A.L. n. 111 del 1° marzo 2017 della Regione Emilia Romagna;
- P.T.C.P. della Provincia di Reggio Emilia approvato Del. C.P. n. n.124 del 17/06/2010;
- P.T.Q.A. approvato dal Consiglio Provinciale n. 113 del 18/10/2007;
- P.R.G. variante approvato con Delibera C.C. n. 60 del 28/05/2021;
- Classificazione acustica del territorio comunale di Correggio.

<b>4</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

### 3.1 Strumenti della Pianificazione Regionale

#### 3.1.1 Piano Aria Integrato Regionale<sup>1</sup>

La Regione Emilia-Romagna in attuazione del D.Lgs. 155/2010, ha elaborato e approvato con la DGR 1180 del 2014 il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020).

La normativa nazionale attribuisce infatti alle Regioni e alle Province autonome le funzioni di valutazione e gestione della qualità dell'aria nel territorio di propria competenza e, in particolare, assegna loro il compito di adottare piani e misure per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto.

Il PAIR è pertanto lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea. L'orizzonte temporale massimo per il raggiungimento di questi obiettivi è fissato all'anno 2020, in linea con le principali strategie di sviluppo europee e nazionali.

In merito alle emissioni, nel PAIR viene evidenziato come il principale contributo alle emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>), importante precursore della formazione di particolato secondario, derivi dall'agricoltura, settore fino a poco tempo fa spesso trascurato nelle strategie volte ad una riduzione dell'inquinamento da polveri.

In merito agli ambiti di intervento ed alle misure per il risanamento della qualità dell'aria, nella parte del PAIR dedicata alle emissioni delle attività agricole (par.9.5) si evidenzia come il maggior contributo alle emissioni di NH<sub>3</sub> derivi da allevamenti, che risultano pertanto obiettivo primario di intervento nelle diverse fasi (alimentazione, stabulazione, stoccaggio e spandimento), seguiti dalle coltivazioni con i fertilizzanti. Altro aspetto di rilevante importanza è il contributo alle emissioni di polveri derivante dai mezzi agricoli, che contribuiscono al totale emissivo dei trasporti su strada per il 25% del PM<sub>10</sub> primario.

Pertanto nel Piano sono individuate, per il comparto agricolo, azioni aggiuntive rispetto alle misure previste nel Regolamento n.3/2017, necessarie per ridurre le emissioni di NH<sub>3</sub>.

In particolare il PAIR individua le seguenti misure nel settore degli allevamenti zootecnici:

- misure relative all'alimentazione degli animali: diete animali a basso tenore proteico;
- misure relative ai ricoveri degli animali: adozione delle migliori tecniche disponibili;
- misure relative agli stoccaggi: copertura delle vasche di stoccaggio o utilizzo di vasche con adeguato rapporto superficie libera/volume (inferiore a 0,2 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>);
- misure relative allo spandimento dei reflui zootecnici: utilizzo di tecniche a bassa emissività di applicazione al suolo degli effluenti, quali:
  - spandimento del liquame con sistemi di erogazione a pressione tale da non determinare la polverizzazione del getto;
  - spandimento a raso, cioè il liquame viene scaricato a livello del suolo delle deiezioni in bande o strisce attraverso tubi flessibili montati su una barra di lunghezza pari anche fino a 12 metri e distanziati tra loro circa 30 cm;
  - spandimento con interrimento immediato dei liquami

#### 3.1.2 Zonizzazione regionale del territorio

La zonizzazione regionale riguardante la qualità dell'aria, formulata ai sensi della normativa vigente, prevede nella sua versione attuale (DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011) la suddivisione del territorio regionale secondo i livelli di qualità dell'aria in 4 ambiti territoriali: Agglomerato di Bologna, Pianura Ovest, Pianura Est e Appennino. La provincia di Reggio Emilia risulta suddivisa tra Pianura Ovest e Appennino, ed in particolare il Comune di Correggio è classificato come appartenente alla zona Pianura Ovest.

<sup>1</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/aria-rumore-elettromog/temi/pair2020>

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	5
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51



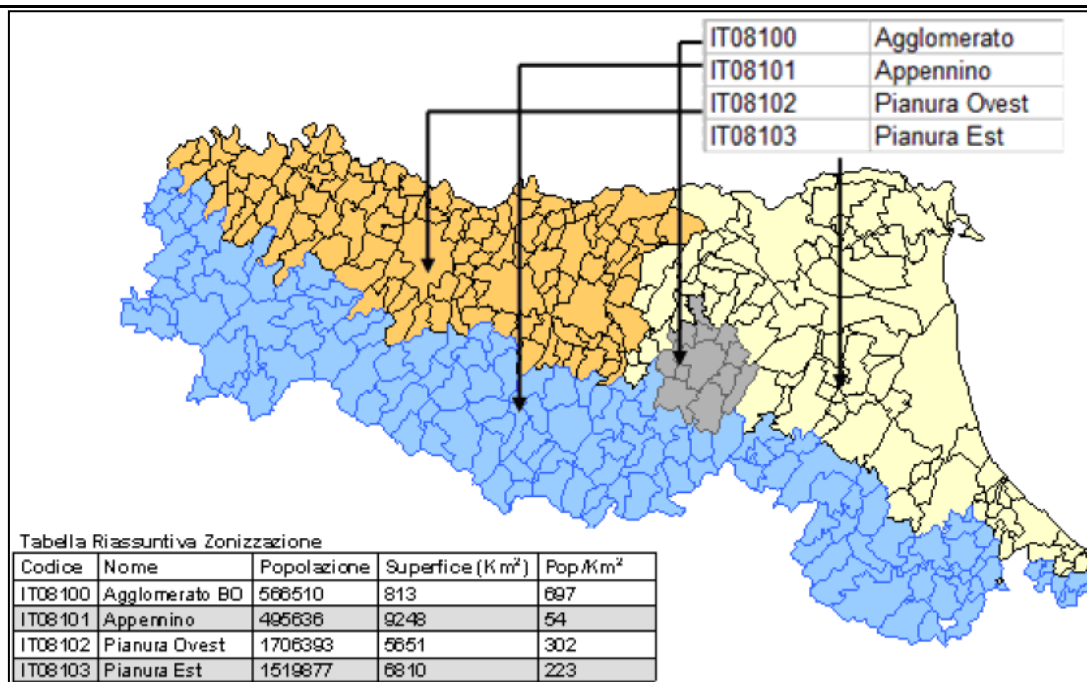
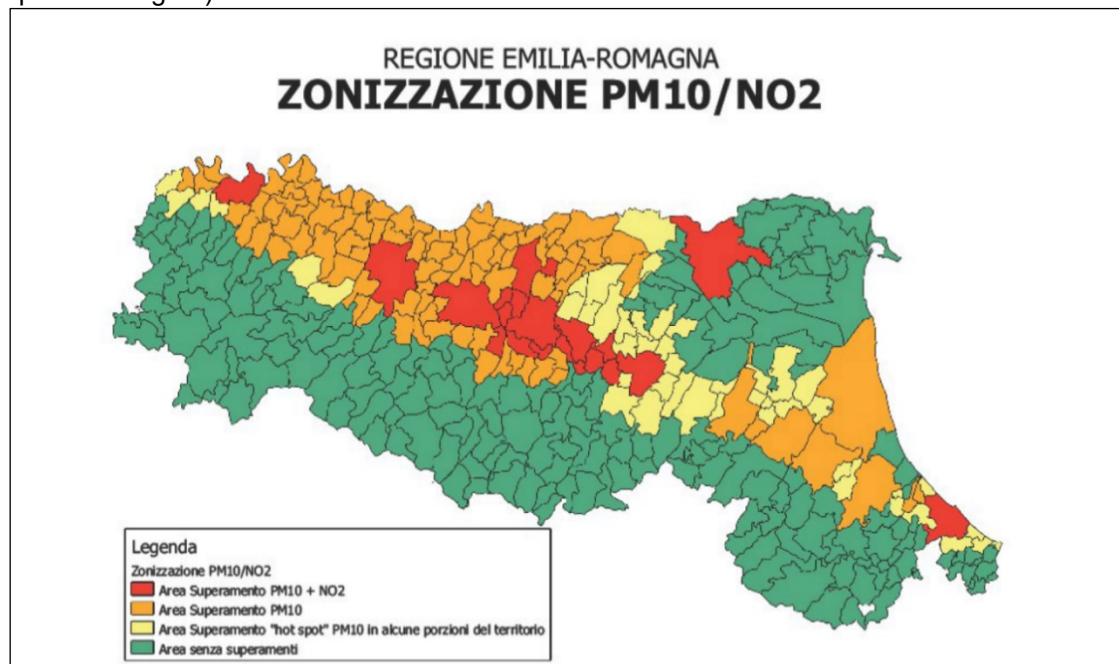


Figura 2 Quadro di insieme della zonizzazione regionale ai sensi del D.Lgs. 155/2010 (da PAIR 2020)

### 3.1.3 Aree di superamento dei valori limite di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub>

La Regione Emilia-Romagna con DGR n. 344 del 14 marzo 2011 ha approvato la cartografia delle aree di superamento dei valori limite dei due inquinanti più critici, cioè PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub>. Tali aree di superamento vengono indicate quali zone di intervento prioritario per il risanamento della qualità dell'aria, e nella redazione degli strumenti di pianificazione regionale settoriale e delle loro revisioni la Regione deve tenere conto anche della necessità del conseguimento anche in tali zone dei valori limite per il biossido di azoto ed il PM<sub>10</sub> nei termini previsti dalla normativa comunitaria.

Il territorio del comune di Correggio fa parte delle aree con superamenti del PM<sub>10</sub> (zona arancione nella cartografia riportata in figura).


 Figura 3 Allegato 2-A della Cartografia delle aree di superamento dei valori limite per PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub>

### 3.1.4 Piano Energetico Regionale

Il Piano energetico regionale - approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017 - fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima e energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione.

In particolare, il Piano fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. Diventano pertanto strategici per la Regione:

- la riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 e del 40% al 2030 rispetto ai livelli del 1990;
- l'incremento al 20% al 2020 e al 27% al 2030 della quota di copertura dei consumi attraverso l'impiego di fonti rinnovabili;
- l'incremento dell'efficienza energetica al 20% al 2020 e al 27% al 2030.

Il PER pone il Piano di Sviluppo Rurale tra le ulteriori pianificazioni regionali che concorrono alla strategia energetica regionale.

Nel Programma di Sviluppo Rurale (PSR) sono essenzialmente tre le linee di azione che prevedono interventi specifici in ambito energetico. Queste sono:

- Diversificazione attività agricole con impianti per la produzione di energia da fonti alternative (6.4.02)
- Investimenti rivolti alla produzione di energia da sottoprodotti (6.4.03) Piano Energetico Regionale Emilia-Romagna 87
- Realizzazione di impianti pubblici per la produzione di energia da fonti rinnovabili (7.2.01)

I medesimi obiettivi sono definiti anche nel Piano Triennale di Attuazione del PER 2017-2019, il quale assume le medesime ipotesi, dati e scenari del PER.

L'Asse 3 del P.T.A. è finalizzata allo sviluppo e qualificazione energetica del settore agricolo. Le azioni del P.T.A. sono volte al sostegno alla produzione di agro-energie e a progetti di qualificazione energetica delle imprese agricole, riducendo l'utilizzo di fonti fossili a sostegno delle rinnovabili per la produzione di energia elettrica e/o termica, in particolare in regime di autoproduzione o in assetto cogenerativo.

## 3.2 Strumenti della pianificazione Provinciale

### 3.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP

La Provincia di Reggio Emilia ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con atto del Consiglio Provinciale n. 124 del 17/06/2010.

Si riportano di seguito le principali tavole con individuata l'area in esame.

#### 3.2.1.1 Tavola P4 Nord – Carta dei Beni Paesaggistici:

parte dell'area ricade all'interno dei 150 metri di rispetto del Cavo Bondeno corso d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	7
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51

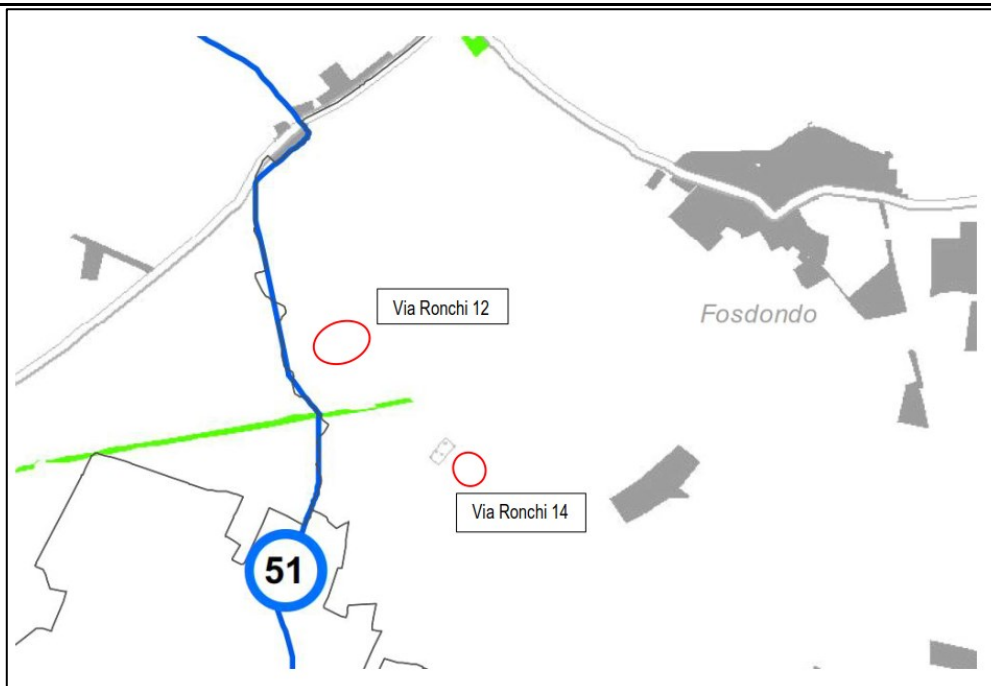
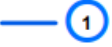



Figura 4 - Estratto tavola P4 Nord PTCP – Carta dei Beni Paesaggistici

AREE TUTELE PER LEGGE (art. 142)	
	"FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA ISCRITTI NELL'ELENCO DELLE ACQUE PUBBLICHE" (lett. C)
	Tratti tombati
<b>51</b>	<b>Cavo Bondeno</b>

### 3.2.1.2 Tavola P2-3-50 Nord\_VS16 PTCP – Rete Ecologica Polivalente:


L'area in esame è interessata dalla presenza a sud lungo via Ronchi di un corridoio secondario in ambito planiziale ed a circa 5 km a sud è presente l'area di riequilibrio ecologico – ARE - denominata "Oasi di Budrio". Si tratta di un'area di riequilibrio di oltre 13 ettari occupata per il 40% da un invaso residuo della coltivazione di una cava d'argilla abbandonata a cielo aperto, riempitosi nel tempo di acque sorgive e meteoriche, dove una fitta siepe, punteggiata anche da alberi d'alto fusto, fiancheggia la parte destra del lago e la vegetazione spontanea svolge la funzione di rifugio per numerose specie di uccelli stanziali e di passo.



<b>8</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		





### Scenari di Pericolosità

 P3 - H (Alluvioni frequenti:  
tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità) (art.68bis)

 P2 - M (Alluvioni poco frequenti:  
tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità) (art.68bis) 

#### 3.2.1.4 Tavola P1 Ambiti di paesaggio:

L'area oggetto d'intervento è compresa nell'unità di paesaggio 4 "Pianura orientale".



Figura 7 - Estratto tavola P1 - PTCP – Ambiti di paesaggio

### 3.3 Strumenti della pianificazione Comunale

#### 3.3.1 Piano Regolatore Generale – PRG

I due siti sono situati in area classificata come "Zona agricola normale"

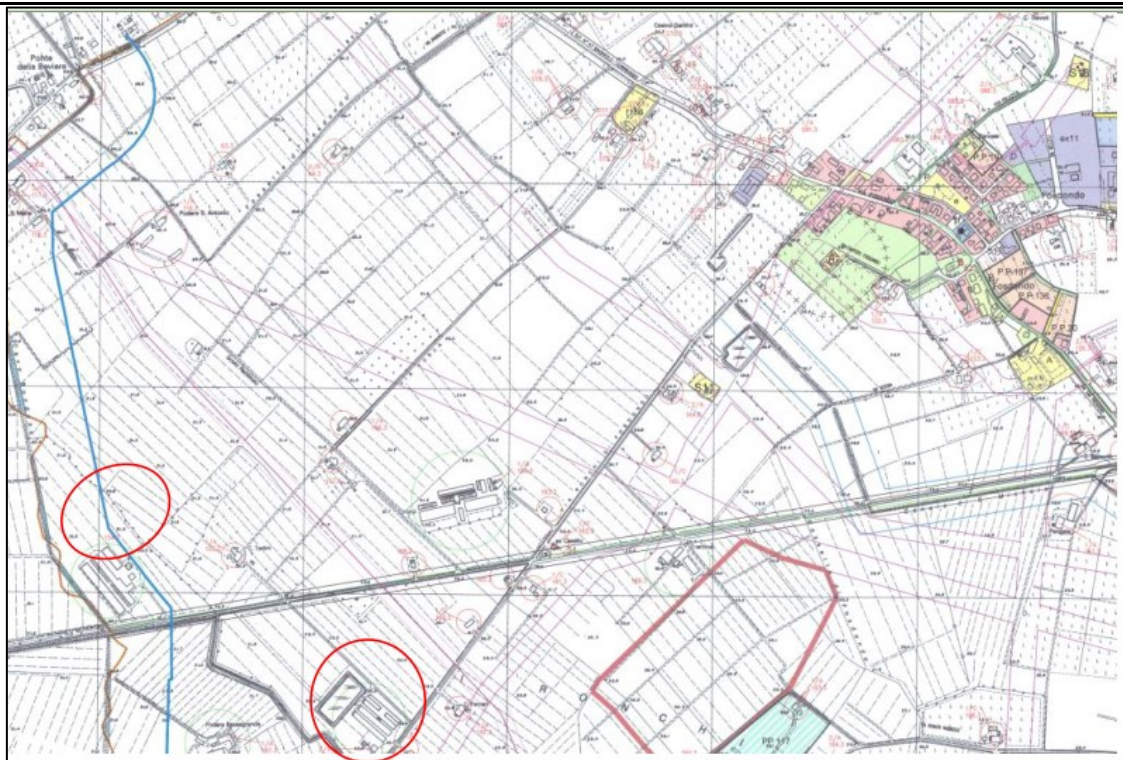
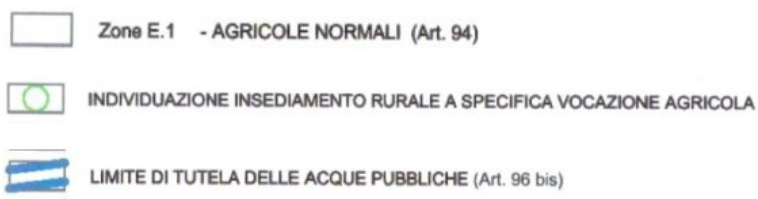


Figura 8 - Estratto tavola 2.3 PRG – Destinazioni di zona



### 3.3.2 Classificazione Acustica Comunale

Il comune di Correggio è dotato di una classificazione acustica che suddivide il territorio e gli insediamenti esistenti in diverse classi a seconda dell'incidenza acustica.

Gli allevamenti suinicoli con più di 150 capi sono stati inseriti in classe V "Aree prevalentemente industriali", mentre l'area di futura edificazione è compresa, in classe III "Aree di tipo agricolo".



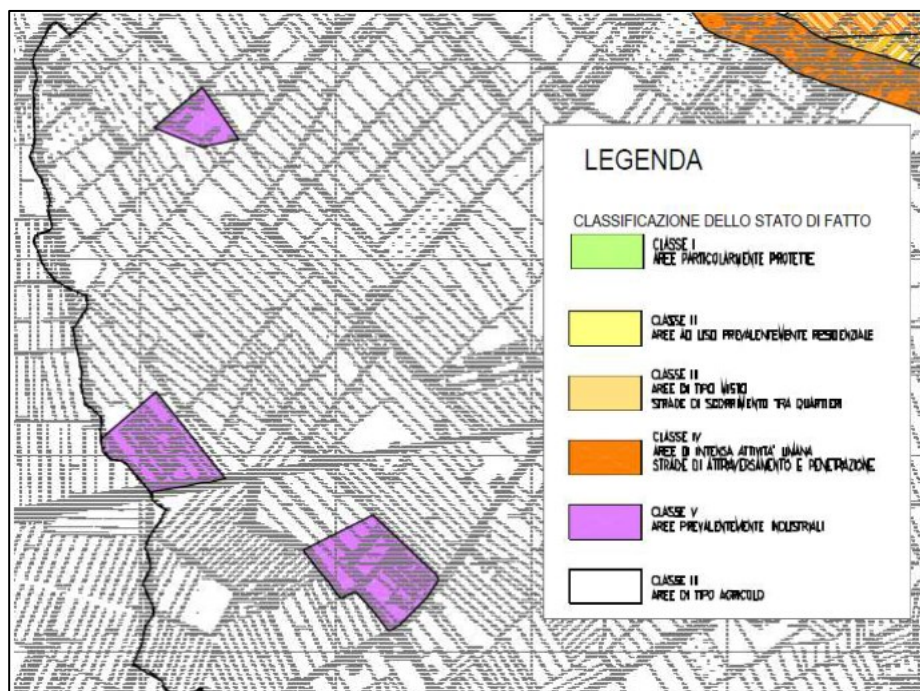


Figura 9 - Estratto TAVOLA 2 – Classificazione acustica del territorio comunale

## 4. QUADRO AMBIENTALE

### 4.1 Stato ambientale di riferimento

#### 4.1.1 Stato del clima e dell'atmosfera

L'azienda ricade nella Pianura Padana caratterizzata da condizioni climatiche tipiche del clima padano/continentale: escursione termica annua superiore ai 20 °C, elevate escursioni termiche giornaliere, frequenti ricorrenze di condizioni di gelo, di caldo umido estivo e di freddo umido invernale, scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno d'aria per presenza di calme anemologiche e formazioni nebbiose.

Nel periodo estivo con bassa ventilazione, intensa radiazione solare e presenza di un campo anticiclonico consolidato, gli strati atmosferici più vicini al suolo, a causa del loro riscaldamento, risultano interessati da fenomeni di rimescolamento e da locali circolazioni d'aria. Nel periodo invernale, la formazione di una vasta area anticiclonica stabile sul Nord Italia favorisce la formazione di condizioni di inversione termica nello strato atmosferico superficiale, in particolare nelle ore notturne. Nelle stagioni di transizione, quali primavera e autunno, ma anche nel periodo invernale, sono frequenti le condizioni di tempo perturbato, determinate da condizioni generali di bassa pressione che si vengono a creare sull'area europea e mediterranea.

Per caratterizzare il clima dell'area è stato preso in considerazione il Rapporto IdroMeteoClima 2022 redatto da ARPAE. Nel 2022 la media annua della temperatura massima ha raggiunto valori compresi tra 10 e 21,5°C, confermando una tendenza all'aumento sul lungo periodo, e il valore più alto dal 1961; mentre le precipitazioni totali annuali nell'area evidenziano un'anomalia negativa su tutto il territorio regionale.

Comune	T. media 2022	Precipitazioni 2022 (mm)	Anomalia T Media (1961-1990)	Anomalia Precipitazioni (1961-1990)
Correggio	14,9	552,9	1,4	-188,4

Tabella 1 – Rapporto IdroMeteoClima (Arpae)

Tra i parametri climatologici più direttamente legati alla diffusione in atmosfera delle sostanze inquinanti figurano indubbiamente direzione e velocità del vento e classe di stabilità atmosferica.

La figura seguente - rosa dei venti per Correggio - mostra per quante ore all'anno il vento soffia dalla direzione indicata. Si nota la prevalenza di venti con direzione di provenienza nei settori tra Est e Nord-Est e tra Ovest e Sud-Ovest, e la ridotta frequenza di venti in direzione Nord-Sud, come tipico della pianura padana.

<b>12</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

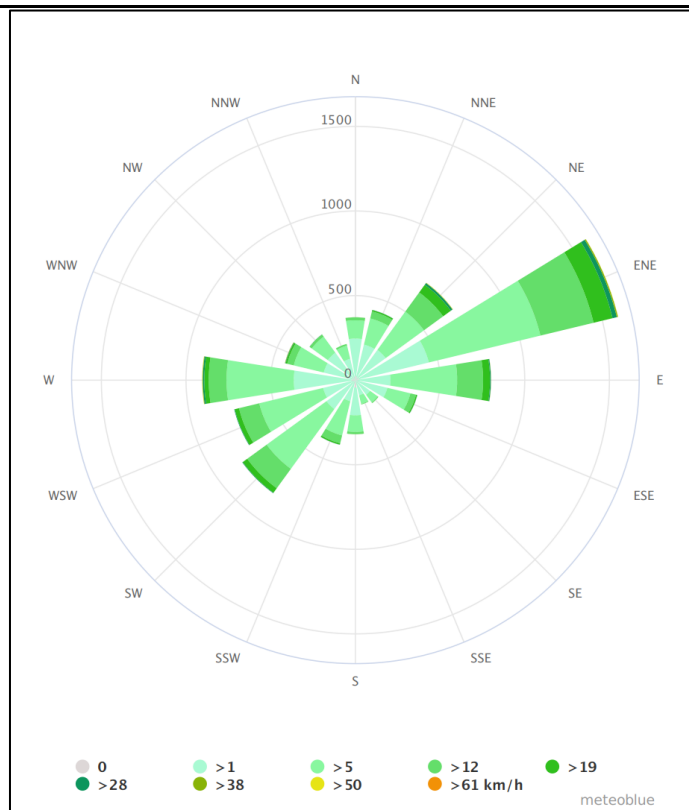


Figura 10 – Rosa dei venti Correggio (dati Meteoblue)

#### 4.1.2 Analisi della qualità dell'aria

##### 4.1.2.1 Rete di monitoraggio della qualità dell'aria nella provincia di Reggio Emilia

Le stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria attive in provincia di Reggio Emilia sono le seguenti, suddivise per tipologia:

Stazioni della rete		Inquinanti monitorati						
Ubicazione	Tipologia	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	Ben- zene	CO	SO <sub>2</sub>
Villa Minozzo- Febbio	Rurale Fondo	X		X	X			
Guastalla – S. Rocco	Rurale Fondo	X	X	X	X			
Castellarano	Suburbana Fondo	X	X	X	X			
Reggio Emilia- S. Lazzaro	Urbana Fondo	X	X	X	X			
Reggio Emilia - Timavo	Urbana Traffico	X		X		X	X	

Tabella 2 – Parametri monitorati nelle stazioni della rete di monitoraggio

##### 4.1.2.2 Dati di qualità dell'aria: particolato sospeso PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>

I dati di seguito riportati descrivono la qualità dell'aria della provincia di Reggio Emilia relativamente al particolato sospeso e sono desunti dal rapporto ambientale prodotto da ARPA per l'anno 2022.

Con il termine PM<sub>10</sub> (Particulate Matter) si intende una miscela eterogenea di particelle solide e liquide con diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 µm, che si trova in sospensione nell'aria. L'origine di questo particolato può essere sia di origine naturale (erosione dei venti sulle rocce, eruzioni vulcaniche, auto combustione di boschi e foreste), sia antropica, generato dai processi chimico fisici che avvengono in atmosfera a partire dai precursori quali, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV emessi dai trasporti, dall'agricoltura e dalle industrie.



La criticità del PM<sub>10</sub> emerge in particolare in occasione degli eventi acuti legati ai superamenti della media giornaliera (50 µg/m<sup>3</sup>), per i quali il limite stabilito dalla normativa è pari a 35 superamenti in un anno; i giorni più critici si verificano principalmente nel periodo invernale a causa delle condizioni meteorologiche che caratterizzano la Pianura Padana

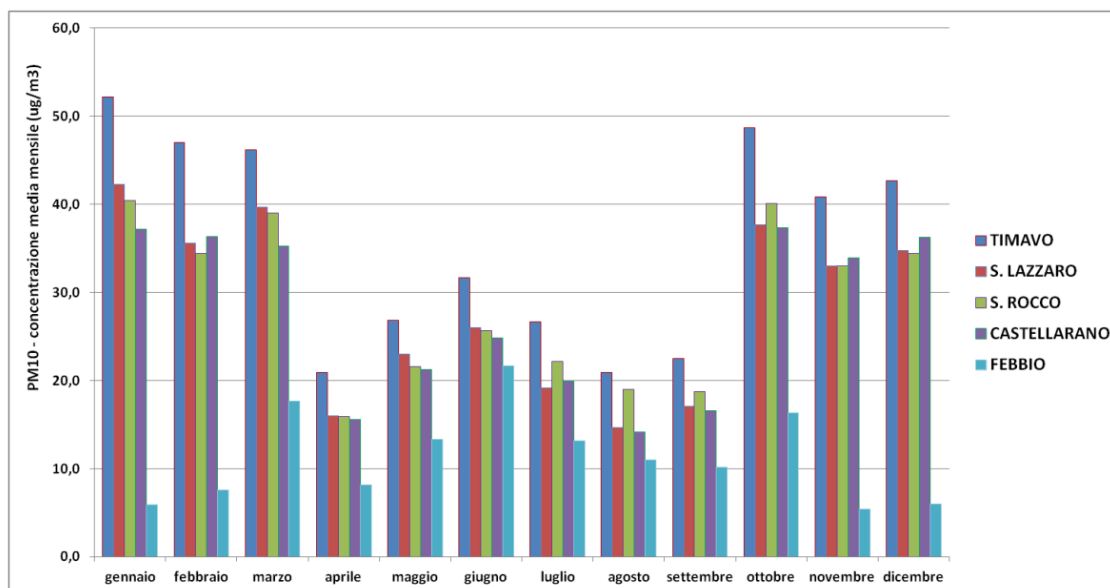


Figura 11 - Concentrazioni medie mensili di PM<sub>10</sub> nel 2022 (µg/m<sup>3</sup>)

Il superamento del valore limite giornaliero è limitato quasi unicamente ai mesi invernali e autunnali con frequenti episodi di accumulo. Le concentrazioni medie giornaliere nei giorni di superamento si sono mantenute su valori inferiori rispetto agli anni passati.

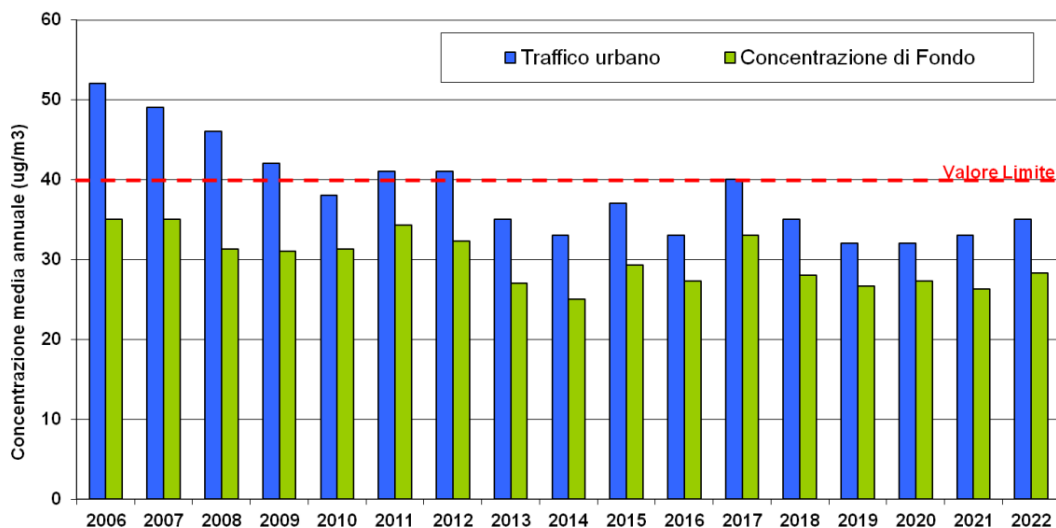


Figura 12 – Trend delle concentrazioni medie annuali di PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

Nelle figure seguenti viene rappresentato l'andamento giornaliero del PM<sub>2.5</sub> nelle tre postazioni che lo rilevano: si osserva un andamento sostanzialmente analogo; sono pochissime le giornate in cui i valori delle tre postazioni differiscono fra loro.

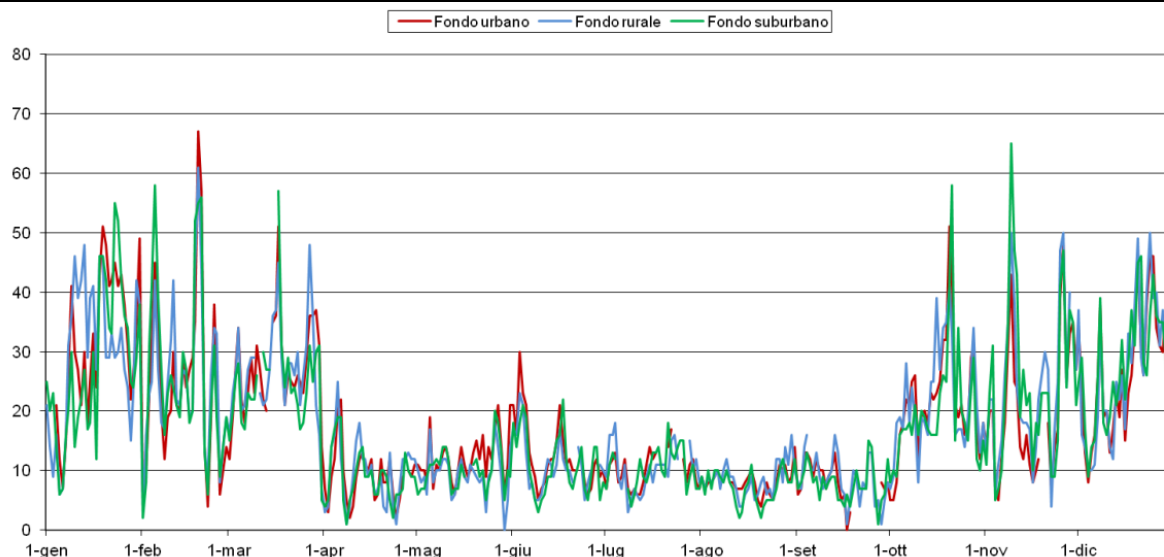


Figura 13 – Andamento delle medie giornaliere del PM2.5 nel 2022 (ug/m3)

#### 4.1.2.3 Dati di qualità dell'aria: biossido di azoto NO<sub>2</sub>

Il biossido di azoto viene misurato in tutte le stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria ed è considerato tra gli inquinanti atmosferici più critici sia per la sua natura irritante sia per il suo coinvolgimento in una serie di reazioni fotochimiche che portano alla formazione di inquinanti secondari, che contribuiscono all'aumento di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>. Nelle aree urbane gli ossidi di azoto, pur non raggiungendo i livelli di criticità puntuale del PM<sub>10</sub> (il limite orario non viene sostanzialmente mai superato) sono comunque un fattore di impatto sull'atmosfera altamente significativo per quanto riguarda il livello medio sul lungo periodo. La concentrazione massima oraria presso la stazione da traffico cittadina, è stata di 141 µg/m<sup>3</sup>.

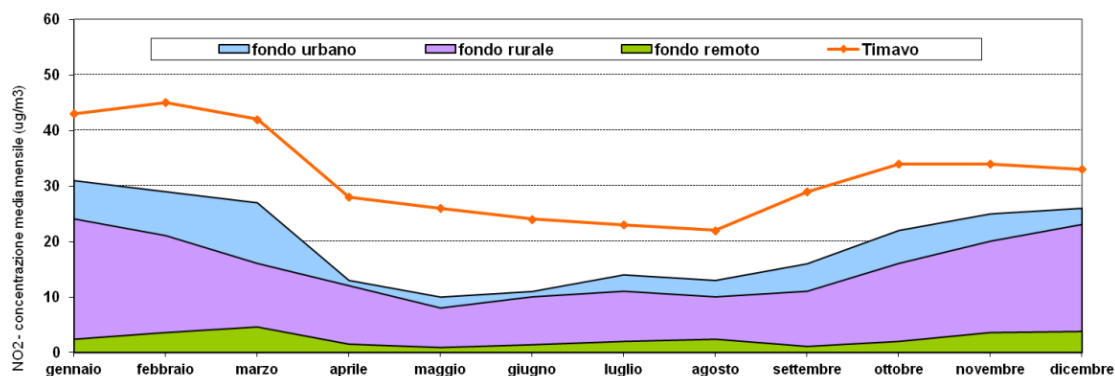


Figura 14 – Concentrazioni medie mensili di NO<sub>2</sub> – anno 2022 (µg/m<sup>3</sup>)

Nel 2022, si assiste ad un lieve aumento delle concentrazioni medie di biossido d'azoto rispetto al 2021 in tutte le stazioni, ma ad una netta riduzione dei valori massimi orari. Relativamente al periodo invernale, si sono riscontrate concentrazioni elevate, per lo più riscontrate nella stazione da traffico cittadina, nei mesi di gennaio-febbraio-marzo, mentre negli altri mesi dell'anno, i valori medi sono stati più contenuti.

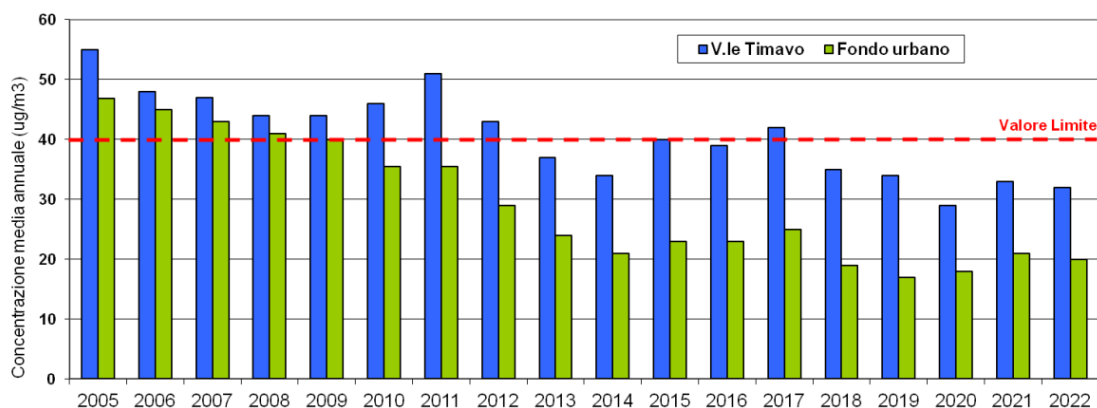


Figura 15 – Trend delle concentrazioni medie annuali di biossido di azoto (µg/m3)

#### 4.1.3 Inventario delle emissioni

L'inventario delle emissioni della Regione Emilia Romagna raccoglie i dati degli inquinanti emessi in atmosfera da attività antropiche e da sorgenti naturali.

Le attività antropiche e naturali sono state suddivise in 11 macrosettori, di cui il macrosettore 10 - agricoltura e allevamenti – comprende le emissioni prodotte da tutte le pratiche agricole e dagli allevamenti.

A seguire sono riportati i dati delle emissioni del Comune di Correggio per il macrosettore agricoltura attività “suini all’ingrasso” e attività “scrofe” estratti dall’inventario regionale delle emissioni – anni 2013 e 2017.

Comune	macrosettore	Descrizione attività	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>x</sub> (t)	PTS (t)	PM <sub>10</sub> (t)	PM <sub>2.5</sub> (t)	NH <sub>3</sub> (t)	COV (t)	CO (t)
Correggio	10 - Agricoltura	Maiali da ingrasso	0,00	0,00	6,2039	2,4823	0,7429	220,327	0,761	0,00
Correggio	10 - Agricoltura	Scrofe	0,00	0,00	0,1702	0,0681	0,0204	12,5244	0,0209	0,00

Tabella 3 – Emissioni Comune di Correggio (Inventario regionale emissioni anno 2013)

Comune	macrosettore	Descrizione attività	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>x</sub> (t)	PTS (t)	PM <sub>10</sub> (t)	PM <sub>2.5</sub> (t)	NH <sub>3</sub> (t)	COV (t)	CO (t)
Correggio	10 - Agricoltura	Maiali da ingrasso	0,00	0,00	4,7511	1,901	0,5689	168,7322	0,5828	0,00
Correggio	10 - Agricoltura	Scrofe	0,00	0,00	0,1702	0,0681	0,0204	12,5244	0,0209	0,00

Tabella 4 – Emissioni Comune di Correggio (Inventario regionale emissioni anno 2017)

La lettura dei dati evidenzia per l'attività ingrasso una riduzione negli anni del 23% per tutti gli inquinanti attribuibile alla riduzione del numero di capi suini da ingrasso nel Comune di Correggio, dai 31.077 capi del 31/12/2013 ai 22.273 capi del 31/12/2017 (-28%). Il numero di scrofe è passato da 879 capi al 31/12/2013 a 827 capi al 31/12/2017 (-6%) variazione che non ha evidenziato modifiche alle emissioni (*fonte Anagrafe Nazionale Zootecnica - BDN*).

#### 4.1.4 Stato delle acque superficiali e sotterranee

L'area in esame si inserisce all'interno della porzione di pianura del bacino del Fiume Po, caratterizzata da corsi d'acqua e canali di bonifica.

##### 4.1.4.1 Acque superficiali

La rete idrografica superficiale è costituita da canali artificiali che percorrono il Comune di Correggio prevalentemente in direzione SW-NE e sono il collegamento tra il sistema idrografico dell'alta pianura reggiana con i grandi canali della bassa pianura.

I principali canali del Comune di Correggio sono rappresentati da:

- cavo Naviglio che, partendo dalle zone agricole nord orientali del comune di Reggio Emilia, si ricongiunge con il Collettore Acque Basse Reggiane in comune di Rolo al confine con la provincia di Mantova;
- cavo Argine che, con il più piccolo cavo Rio, taglia diagonalmente la parte centrale del territorio comunale per confluire nel cavo Tresinaro in comune di Carpi, al confine con la provincia di Modena;
- cavo Tresinaro, il più importante di questa area che, originandosi dalla zona orientale del comune di Reggio Emilia, percorre l'originario alveo del torrente Tresinaro, deviato nel fiume Secchia a Rubiera nel Medioevo,

per confluire nel Collettore Acque Basse Reggiane in comune di Novi di Modena al confine con la provincia di Mantova, dopo avere by-passato il Collettore Acque Basse Modenesi tra Rolo e Novi.

Nell'area in esame troviamo ad Ovest il Canale Bondeno, iscritto nell'elenco delle acque pubbliche.

#### 4.1.4.1.1 Rete di monitoraggio

La valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali della Regione Emilia Romagna è desunta dai risultati del monitoraggio condotto da Arpae, attraverso la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico di tutte le stazioni della rete regionale.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di valutare per ogni corpo idrico il raggiungimento degli obiettivi di qualità, in particolare dello stato "buono" e pianificare le misure di risanamento.

Sul territorio dell'Emilia Romagna in base all'ultimo aggiornamento condotto a supporto del quadro conoscitivo per il PdG 2021 sono stati individuati 454 corpi idrici fluviali, monitorati attraverso una rete regionale di 271 stazioni.

L'area in oggetto appartiene al bacino idrografico del Fiume Secchia la cui rete di monitoraggio è gestita nell'alto bacino dalla Sezione Arpae di Reggio Emilia, mentre dalla sezione di Castellarano alla confluenza in Po è in carico alla Sezione Arpae di Modena.

Nell'area in esame non sono presenti stazioni di monitoraggio, si è presa a riferimento la stazione Secchia a Quistello 01201500, di chiusura di bacino a monte della quale si immettono diversi canali ad uso irriguo. I dati sono quelli del Report sulla qualità delle acque superficiali fluviali della Regione Emilia Romagna anno 2020. Alla stazione Secchia a Quistello sono stati applicati il profilo base+metalli+organoalogenati, ipa + fitofarmaci ed il profilo microinquinanti e la ricerca PFAS.

Lo stato qualitativo dei corsi d'acqua dal punto di vista chimico-fisico è rappresentato in modo sintetico dall'indice LIMeco, che consente di attribuire un giudizio di qualità espresso in cinque classi (cattivo, scarso, sufficiente, buono, elevato), sulla base dei valori di concentrazione dei nutrienti e dell'ossigeno disciolto presente nelle acque, attribuisce un giudizio.

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥0,66	≥0,50	≥0,33	≥0,17	< 0,17

La stazione Secchia a Quistello presenta un indice LIMeco con livello buono nell'anno 2020

Codice	Asta fluviale e toponimo	LIMeco 2020
01201500	Secchia a Quistello	0,54

Figura 16 - Estratto da Tabella 5 - Valori dell'Indice LIMeco 2020 nelle stazioni dei corpi idrici regionali fluviali

Ai fine della valutazione dello stato ecologico, sono determinanti anche gli inquinanti specifici non prioritari normati dalla Tab. 1/B dell'Allegato 1 del DM 260/2010, aggiornato dal D.Lgs 172/15, che definisce gli Standard di Qualità Ambientale da rispettare per ogni sostanza in termini di concentrazione Media Annuale (SQA-MA).

I risultati del monitoraggio a livello regionale hanno evidenziato che le uniche sostanze a supporto dello Stato Ecologico rilevate con presenza significativa e che in alcuni casi determinano il superamento degli standard normativi appartengono alla categoria dei fitofarmaci.

Per la stazione del Canale Quarantoli la classificazione degli inquinanti specifici ha determinato un giudizio "sufficiente" con più sostanze in superamento del Limite di Quantificazione Strumentale (LOQ) ed una sostanza in superamento agli Standard di Qualità Ambientali (SQA).

Il livello buono corrisponde alla media dei valori di tutte le sostanze monitorate inferiore alla concentrazione media annua di cui alla Tab. 1/B dell'Allegato 1 del DM 260/2010.

Codice	Asta fluviale e toponimo	GIUDIZIO INQUINANTI SPECIFICI	SUPERAMENTI SQA-MA	SUPERAMENTI LOQ-MA
01201250	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	BUONO		Tiametoxam
01201500	Secchia a Quistello	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Glifosate, Prodotti Fitosanitari totali

Figura 17 - Estratto da Tabella 10 - Classificazione degli inquinanti specifici di Tab. 1 B a supporto dello Stato Ecologico nel 2020

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	17
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51

La classificazione dello stato chimico prevede due livelli: “buono” e “non buono” ed attribuisce la classe di stato chimico risultante per il triennio complessivo come risultato peggiore dei singoli anni.

Classe	Definizione
Buono	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < SQA-MA e massimo dei valori (dove previsto) < SQA-CMA di cui alla tab. 1/A DM260/2010
Non buono	Media di almeno una delle sostanze monitorate > SQA-MA o massimo (dove previsto) > SQA-CMA di cui alla tab. 1/A DM260/2010

Codice	Asta fluviale e toponimo	STATO CHIMICO 2020	Sostanze che determinano superamento degli SQA	Sostanze nuova introd. superamento degli SQA	Sostanze con MA>LOQ strumentale
01201500	Secchia a Quistello	BUONO		PFOS	Nichel, PFOS

Figura 18 – Estratto tabella 13 - Valutazione dello Stato Chimico delle stazioni della rete regionale delle acque superficiali fluviali nel 2020

#### 4.1.4.2 Acque sotterranee

Lo stato conoscitivo della qualità delle acque sotterranee della Provincia di Reggio Emilia è illustrato nel Report 2016-2017 di Arpae “La qualità delle acque sotterranee in provincia di Reggio Emilia”.

I corpi idrici sotterranei sono raggruppati per tipologia di acquifero.

Nell'area in esame sono presenti sia l'acquifero freatico di pianura fluviale, sia l'acquifero confinato superiore sia l'acquifero confinato inferiore.

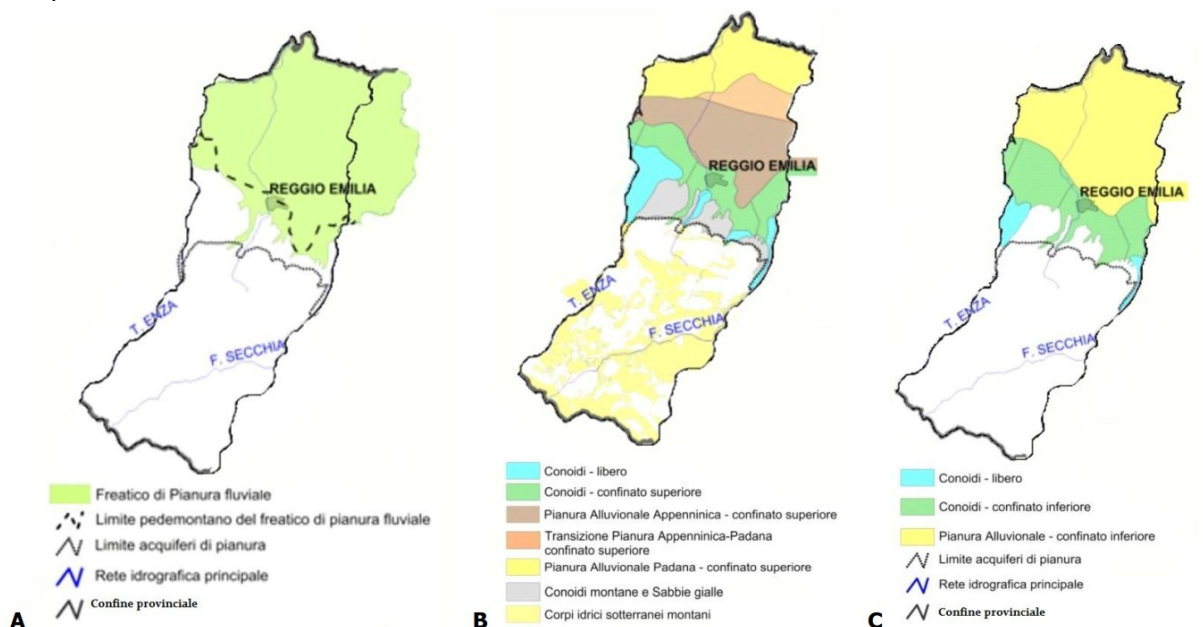


Figura 19 (A) corpi idrici sotterranei freatici di pianura, (B) corpi idrici sotterranei di montagna, di pianura

La rete regionale delle acque sotterranee nella provincia di Reggio Emilia è composta da 67 stazioni di misura del chimismo e 67 stazioni di misura piezometrica, di cui 47 coincidenti (pozzi e sorgenti montane).

Le acque sotterranee che in provincia di Reggio Emilia presentano arricchimenti di elementi chimici oltre i valori

soglia normativi, ritenuti riconducibili ad origine naturale e quindi non determinanti lo scadimento dello stato chimico buono, sono principalmente le seguenti:

- i corpi idrici di montagna Marmoreto - Ligonchio e M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli (rispettivamente le stazioni RE M03-00 e M06-00) in cui la presenza di sorgenti saline salso-solfato-alcalino-terrose, con rocce evaporitiche-gessose, arricchiscono naturalmente le acque di Solfati oltre il limite normativo di 250 mg/l;
- la Pianura Alluvionale Appenninica nel corpo acquifero confinato, superiore e inferiore, in un'area compresa fra i comuni di Reggio, Correggio, Bagnolo in Piano, Cadelbosco di Sopra, Castelnovo di Sotto, Novellara, caratterizzata da presenza significativa di Arsenico dovuta a motivi naturali, derivante



da meccanismi idrochimici di scambio con la matrice solida, che ne arricchiscono la concentrazione nelle acque;

- la Pianura Alluvionale nel corpo acquifero confinato, superiore e inferiore, le conoidi Crostolo libero, Crostolo–Tresinaro confinato superiore, Tresinaro libero e Enza inferiore nei comuni di Gattatico, Castelnovo di Sotto, Cadelbosco di Sopra, Bagnolo in Piano, Correggio, San Martino in Rio e Reggio Emilia, caratterizzata da elevati valori di fondo naturale di Ione ammonio, spesso in concomitanza con concentrazioni elevate di ferro e manganese, tipiche di acque mediamente antiche e in condizioni chimico-fisiche prevalentemente riducenti;
- la Pianura Alluvionale, Alluvionale Appenninica confinata superiore e la transizione Pianura Appenninica Padana - confinato superiore per elevata presenza di Boro di origine naturale.

Sia il monitoraggio chimico che il monitoraggio dei livelli piezometri per tutti i pozzi lo stato evidenziano uno stato quantitativo (SQUAS) ed uno stato qualitativo (SCAS) **buono** per l'anno 2016.

#### 4.1.5 Stato del suolo e del sottosuolo

##### 4.1.5.1 Suolo

La carta dell'uso reale del suolo (anno 2008) inserita sul sito del Geoportale dell'Emilia-Romagna definisce la zona di interesse come area seminativa semplice irrigua. Si tratta del paesaggio tipico di pianura a coltivazione intensiva di cereali.



Figura 20 - Estratto carta dell'uso reale del suolo (anno 2008) reperibile sul sito del geoportale dell'Emilia Romagna

##### 4.1.5.2 Sottosuolo

Le caratteristiche del suolo fanno riferimento alla relazione geologica redatta dal dott. Geologo Rita Ballista dalla quale si evince che sulla base delle informazioni reperite ed indagini eseguite per l'area in esame possono essere fatte le seguenti considerazioni:

L'area comunale viene collocata nel macro-ambiente deposizionale della "Piana a copertura alluvionale", contraddistinta dalla presenza di depositi a sequenze prevalentemente fini (sabbie, limi, argille) dovuti alla crescita di tipo verticale, data da processi di tracimazione e rotta fluviale, che hanno portato alla deposizione di strati suborizzontali a geometria lenticolare probabilmente riferiti a singoli eventi alluvionali.

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	<b>19</b>
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51

In scala di dettaglio, la zona di studio è ubicata in un'area valliva, come indicato nella Carta Geomorfologica, redatta per il Quadro Conoscitivo del PSC di Correggio e nella Carta Geomorfologica del PTCP Approvato a Giugno 2010 di cui si allega uno stralcio.

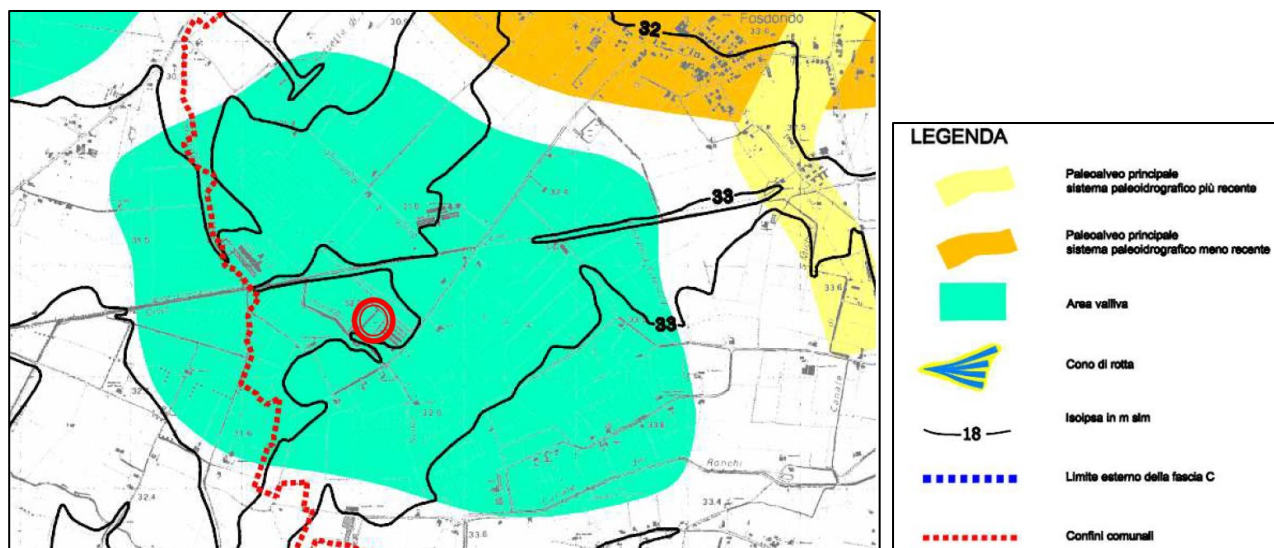


Figura 21 “Carta Geomorfologica redatta per il Quadro Conoscitivo del PSC”

La litologia nella zona di studio è quasi costantemente rappresentata da materiali fini, in cui predominano argille e, in profondità, sabbie da poco a molto addensate.

Dalla “Carta della Litologia di superficie” redatta per il Quadro Conoscitivo del PSC di Correggio si evidenzia che la litologia del sito di studio che è ubicato in un'area valliva è a prevalenti litotipi argillosi impermeabili.

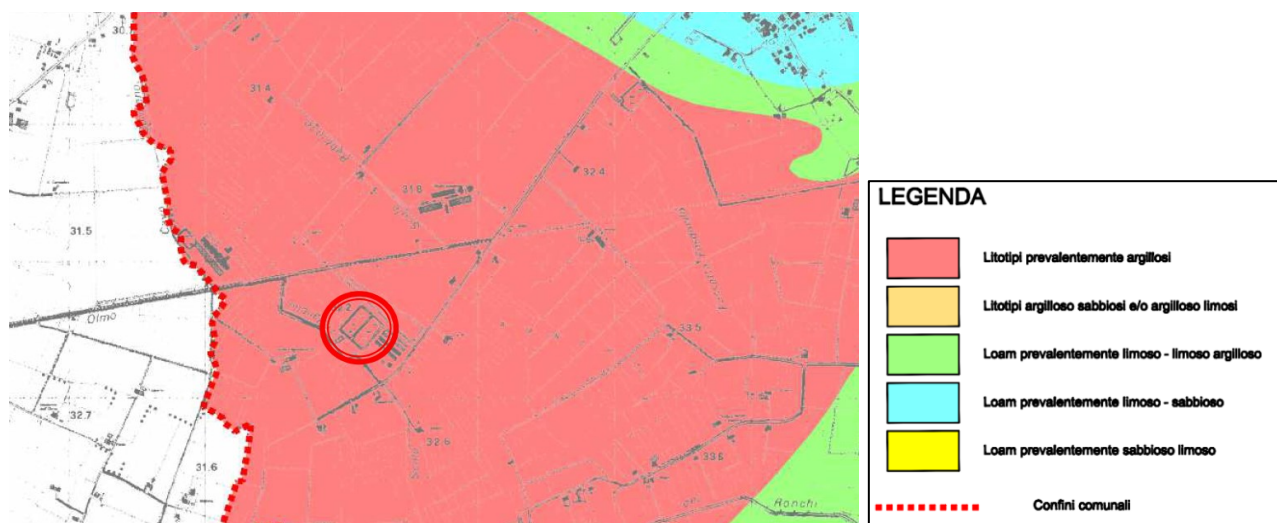


Figura 22 “Carta della Litologia di Superficie redatta per il Quadro Conoscitivo del PSC”

#### 4.1.6 Stato del paesaggio, della vegetazione e della fauna

L'avvento dell'agricoltura intensiva ha determinato, dagli anni '60 in poi, la perdita dei caratteri naturali e la destrutturazione del paesaggio, con l'eliminazione dell'alternanza delle fasce alberate olmo, salice, acero campestre, con gli spazi coltivati.

Ormai da anni l'area al contorno dell'insediamento zootecnico Pig Green, si presenta senza alberature e la percezione del paesaggio non caratterizza l'area territoriale di appartenenza, ma si presenta indifferenziata al confronto con altre aree padane.

E' andata perduta la coltivazione della vite a piantata reggiana (vite maritata all'olmo o all'acero a sesto interfila ampio, sei metri, con coltura a foraggio intercalare), né si trovano filari di confine al limitare dei fossi con salici di testata.

La povertà di sistemi alberati e la meccanizzazione agricola, col passaggio dei mezzi nei campi che impediscono il permanere del selvatico nell'areale naturale, determina anche la scarsa variabilità delle specie faunistiche rilevabili in zona. Negli anni recenti sono comparsi gli aironi cinerini e, specie distruttiva e pericolosa per la stabilità degli argini, le nutrie.



Figura 23 zona di interesse

## 5. MODIFICA STATO ATTUALE

### 5.1 Centro via Ronchi 12

Si conferma quanto riportato nella modifica non sostanziale in corso d'istruttoria.

### 5.2 Centro via Ronchi 14

In questa unità viene effettuata la fase di magronaggio e finissaggio dei suini prodotti presso il sito di via Ronchi 12. La fase di magronaggio verrà effettuata nei fabbricati 3 e 4: i suini entrano del peso di circa 50 kg e vi restano fino al peso di circa 85 kg per poi essere trasferiti nelle porcilaie 5 e 6 per il finissaggio finale.

PORCILAIA 3	
<b>Categoria</b>	Magronaggio (50-85 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento pieno e corsia esterna fessurata
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	1.083
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

PORCILAIA 4	
<b>Categoria</b>	Magronaggio (50-85 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento pieno e corsia esterna fessurata
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	1.071
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale



PORCILAIA 5	
<b>Categoria</b>	Ingrasso (86-160 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento parzialmente fessurato
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	855
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

PORCILAIA 6	
<b>Categoria</b>	Ingrasso (86-160 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento parzialmente fessurato
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	866
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

PORCILAIA 8	
<b>Categoria</b>	Scarti ingrasso (30-160 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento pieno
<b>n° box</b>	6
<b>n° capi</b>	92
<b>Alimentazione</b>	A secco
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

### 5.2.1 Tecniche di alimentazione

L'alimentazione è liquida, razionata e differenziata per fasi, sono utilizzate tipologie di mangimi completi specifici per i vari stadi di crescita degli animali, stoccati in 6 silos.

La razione giornaliera dell'alimento è preparata nel locale cucine, all'interno di apposita vasca di miscelazione in acciaio. La vasca di miscelazione è in comunicazione diretta mediante tubazioni con i silos del mangime e l'acqua ed è attrezzata con un agitatore per omogeneizzare l'alimento e consentirne la distribuzione. Terminata la preparazione l'alimento viene veicolato mediante tubazioni e valvole direttamente nei truogoli posti nei singoli box, per alimentare i suini presenti.

La preparazione, effettuata due volte al giorno, e l'erogazione al truogolo sono gestite da un sistema computerizzato.

I mangimi sono forniti già formulati direttamente dal soccidante: i valori di proteina grezza e fosforo, riportati nella tabella sottostante, sono desunti dai cartellini dei singoli mangimi (in allegato).

Categoria	Proteina grezza (%)	Fosforo (%)
Fase 1	14,1	0,37
Fase2	14,3	0,4
Fase 3	11	0,35

Tabella 5 – caratteristiche mangimi utilizzati

## 5.2.2 Superficie Utile di Allevamento (S.U.A.)

La superficie di ogni box è considerata al netto sia della mangiatoia che dei muretti e delle transenne. La superficie utile di allevamento dei capannoni è la seguente:

Capannone	Superficie utile di allevamento mq
3	602,01
4	596,08
5	864,00
6	876,82
8	95,33
<b>S.U.A.</b>	<b>3.034,24</b>

Tabella 6 – Calcolo superficie utile di allevamento

**Per un totale di S.U.A. riferito all'intero allevamento, pari a mq 3.034,24**

## 5.2.3 Potenzialità massima allevabile

I capi potenzialmente allevabili sono stati calcolati secondo un criterio rigoroso effettuato utilizzando i parametri della normativa sul benessere animale (SUS) e la superficie di allevamento al netto di muretti, transenne e truogoli. Pertanto nel calcolo dei capi massimi allevabili in ogni box è stata considerata la superficie utile di stabulazione di 1 m<sup>2</sup> capo indicata nel D.Lgs n. 122 del 07 luglio 2011 per i suini di peso superiore a 110 kg.

- a) le superfici libere a disposizione di ciascun suinetto o suino all'ingrasso allevato in gruppo, escluse le scrofette dopo la fecondazione e le scrofe, devono corrispondere ad almeno:
- 1) 0,15 mq per i suini di peso vivo pari o inferiore a 10 kg;
  - 2) 0,20 mq per i suini di peso vivo compreso tra 10 e 20 kg;
  - 3) 0,30 mq per i suini di peso vivo compreso tra 20 e 30 kg;
  - 4) 0,40 mq per i suini di peso vivo compreso tra 30 e 50 kg;
  - 5) 0,55 mq per i suini di peso vivo compreso tra 50 e 85 kg;
  - 6) 0,65 mq per i suini di peso vivo compreso tra 85 e 110 kg;
  - 7) 1,00 mq per i suini di peso vivo superiore a 110 kg;

id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
3	1	24,54	0,55	44	24,54	44	0,35
	3	24,90	0,55	45	74,70	135	0,34
	2	24,93	0,55	45	49,86	90	0,34
	3	24,97	0,55	45	74,91	135	0,34
	2	25,00	0,55	45	50,00	90	0,34
	2	25,05	0,55	45	50,10	90	0,34
	2	25,08	0,55	45	50,16	90	0,34
	3	25,12	0,55	45	75,36	135	0,34
	2	25,16	0,55	45	50,32	90	0,34
	1	25,31	0,55	46	25,31	46	0,33
	1	25,43	0,55	46	25,43	46	0,33
	1	25,46	0,55	46	25,46	46	0,33
	1	25,85	0,55	46	25,85	46	0,33
					<b>602,00</b>	<b>1083</b>	





id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigo- roso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
4	1	24,12	0,55	43	24,12	43	0,35
	1	24,32	0,55	44	24,32	44	0,35
	1	24,35	0,55	44	24,35	44	0,35
	1	24,40	0,55	44	24,40	44	0,35
	2	24,50	0,55	44	49,00	88	0,35
	1	24,55	0,55	44	24,55	44	0,35
	1	24,62	0,55	44	24,62	44	0,35
	2	24,73	0,55	44	49,46	88	0,35
	2	24,78	0,55	45	49,56	90	0,34
	1	24,85	0,55	45	24,85	45	0,34
	1	24,88	0,55	45	24,88	45	0,34
	2	24,96	0,55	45	49,92	90	0,34
	1	25,00	0,55	45	25,00	45	0,34
	2	25,04	0,55	45	50,08	90	0,34
	1	25,08	0,55	45	25,08	45	0,34
	1	25,16	0,55	45	25,16	45	0,34
	2	25,23	0,55	45	50,46	90	0,34
	1	26,25	0,55	47	26,25	47	0,32
					<b>596,06</b>	<b>1071</b>	

id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigo- roso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
5	1	34,76	1	34	34,76	34	0,47
	1	35,18	1	35	35,18	35	0,46
	1	35,60	1	35	35,6	35	0,46
	3	35,81	1	35	107,43	105	0,46
	3	35,91	1	35	107,73	105	0,46
	5	36,02	1	36	180,1	180	0,44
	4	36,12	1	36	144,48	144	0,44
	4	36,23	1	36	144,92	144	0,44
	1	36,75	1	36	36,75	36	0,44
	1	37,07	1	37	37,07	37	0,43
					<b>864,02</b>	<b>855</b>	

id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
6	1	34,64	1	34	34,64	34	0,47
	1	35,71	1	35	35,71	35	0,46
	1	36,13	1	36	36,13	36	0,44
	5	36,24	1	36	181,2	180	0,44
	4	36,35	1	36	145,4	144	0,44
	1	36,45	1	36	36,45	36	0,44
	3	36,56	1	36	109,68	108	0,44
	2	36,67	1	36	73,34	72	0,44
	2	36,67	1	36	73,34	72	0,44
	2	37,31	1	37	74,62	74	0,43
	1	37,84	1	37	37,84	37	0,43
	1	38,27	1	38	38,27	38	0,42
					<b>876,62</b>	<b>866</b>	

Categoria di capi allevati	Capienza massima	Peso vivo medio per capo	Potenzialità massima
	(N° capi)	(kg)	(t)
Magroni (51-85 kg)	2.154	70,00	150,78
Suino grasso (86-160 kg)	1.721	120,00	206,52
Suino grasso (51-160 kg)	92	105,00	9,66
<b>Totale</b>	<b>3.967</b>		<b>366,96</b>

Tabella 7 - Calcolo potenzialità massima

#### 5.2.4 Produzione liquami

La produzione di liquami è calcolata con i parametri della tabella 1 del Regolamento Regione n. 3/2017. La produzione annua di liquami sarà di 37.075 mc.

ID fabb.to	Categoria capi allevati	Tipo di stabulazione	Capacità max (n. capi)	Peso vivo medio/capo (kg)	Potenzialità massima (t)	Liquame unitario (mc/t pv anno)	Liquame per anno (mc)
3	Magroni e scrofette (51-85 kg)	Box PP e CEF	1083	70	75,81	55	518
4	Magroni e scrofette (51-85 kg)	Box PP e CEF	1071	70	74,97	55	4170
5	Grassi (86-160 kg)	Box PPF senza CE	855	120	102,60	44	4123



6	Grassi (86-160 kg)	Box PPF senza CE	866	120	103,92	44	4514
8	scarti ingrasso (51-160 kg)	Box PP lavaggio al alta pressione	92	105	9,66	73	705
<b>TOTALI</b>			<b>3.967</b>		<b>366,96</b>		<b>18.085</b>

Tabella 8 – Produzione liquami anno

### 5.2.5 Gestione liquami e stoccaggi

I liquami sono rimossi dalle porcilaie mediante lavaggi con acqua ad alta pressione e vengono raccolti nelle fosse poste sotto il pavimento fessurato. Dalle fosse sono convogliati nei pozzi neri posti in testa ai capannoni e da questi ai lagoni di stoccaggio esistenti

tipo contenitore	superficie mq	Altezza	vol. mc
LAGUNA IN TERRA	5.400,00	2,6	14.040,00
LAGUNA IN TERRA	5.400,00	2,6	14.040,00
VASCA IN CEMENTO COPERTA	180,00	2,5	450,00
<b>Totale</b>			<b>28.530</b>

Tabella 9 – Volume stoccaggi

Al volume di liquame proveniente dalle porcilaie sono state sommate le acque meteoriche ricadenti sui lagoni ed un coefficiente di sicurezza pari al 10% del volume di liquami prodotto che tiene conto di eventuali variazioni nella produzione degli effluenti.

L'azienda dispone di un volume di stoccaggio pari a 28.530 mc, in grado di garantire lo stoccaggio dei liquami prodotti in 430 giorni.

effluenti	acque meteoriche				coefficiente di sicurezza		stoccaggi			
	pioggia	superfici	quantità	liq+acque met	coefficiente	quantità	tot. liquami	stoccaggio minimo		disponibile
mc / anno	mc / anno	mq	mc	mc / anno	%	mc	mc / anno	gg	mc	mc
<b>18.085</b>	0,35	1.0980	3.843	21.928	10	2.193	<b>24.121</b>	120	7.930	28.530

Tabella 10 – Verifica capacità di stoccaggio

### 5.1 Calcolo dell'azoto ed utilizzazione agronomica

Il bilancio dell'azoto è basato sul flusso dell'azoto a partire dall'azoto escreto, al quale sono detratte le perdite di ammoniaca dai ricoveri e dalle fasi di stoccaggio convertite in azoto ammoniacate moltiplicando per il rapporto 14/17. L'azoto restante costituisce l'azoto netto destinato al campo e determina il terreno necessario per la distribuzione agronomica del liquame.

L'azoto escreto, in kg per tonnellata di peso vivo all'anno, è calcolato attraverso il foglio di calcolo redatto dall'Università di Padova o attraverso il foglio di calcolo inserito all'interno del BAT-Tool entrambi consentono di determinare l'escrezione di azoto netto e fosforo sulla base della consistenza, delle produzioni e dei contenuti di N e P nelle razioni.

Il valore di azoto al campo è calcolato in automatico dal software BAT Tool sulla base dei dati inseriti.

<b>26</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

Dati Anagrafici		Altre Informazioni	
Nome Allevamento	PIG GREEN	Note	MODIFICA AIA
CUAA	02661410205	Errori	-
Ragione Sociale	PIG GREEN ITALIA SRL	Avvisi	<b>ATTENZIONE</b> Emissioni ammoniaca superiori a 10 t/a; necessaria dichiarazione E-PRTR ai sensi del Regolamento CE n.166/2006.
Codice Allevamento	-	N al Campo in azienda (Pot. Massima)	<b>56.775,9</b> kgN/a
Codice ASL	020RE014 - 020RE214	N ceduto (stoccaggio piu' distribuzione)	0 kgN/a
Attività IPPC	6.6 (b), 6.6 (c)	N al Campo in azienda (Pres. Media)	<b>56.775,9</b> kgN/a
Indirizzo	VIA RONCHI 12 E VIA RONCHI 14	N ceduto (stoccaggio piu' distribuzione)	0 kgN/a
Comune	CORREGGIO CAP -		
Provincia	Reggio nell'Emilia		
Regione	Emilia-Romagna		

L'Azienda ha a disposizione un totale di circa 295 ettari di terreno agricolo.

Tutti i terreni sono in zona non vulnerabile ai nitrati, sono coltivati per la maggior parte a cereali e sono in grado di assorbire tutto l'azoto contenuto negli effluenti.

VERIFICA TERRENI			
Azoto al campo	Azoto MAX	Sup. necessaria	Sup. spandibile
kg/anno	Kg/ha	ha	ha
<b>56.775,9</b>	<b>340</b>	<b>166,99</b>	<b>294,67</b>

Tabella 11 - Verifica disponibilità terreno

La distribuzione è attuata con le seguenti tecniche:

- BAT 21.a – liquame chiarificato fertirrigazione 48%
- Incorporazione entro le 12 ore 35%
- BAT 21.d iniezione profonda solchi chiusi: 17% del liquame.

## 5.2 Emissioni in atmosfera

La quantificazione delle emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>), di metano (CH<sub>4</sub>) e di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) è stata effettuata con il software BAT Tool, considerando la massima potenzialità e il valore di azoto escreto calcolato come descritto al paragrafo precedente.

La situazione attuale è stata confrontata con un'ipotetica situazione di riferimento ad alta emissività (BAT zero) nella quale non sono applicate le Migliori Tecniche Disponibili MTD e con la situazione autorizzata.

### 5.2.1 Ammoniaca

La produzione annua stimata con il software BAT Tool risulta di 32.043 kg/anno.

EMISSIONI DI AMMONIACA SITUAZIONE ATTUALE			
FASE	Situazione attuale di riferimento (kg/anno)	Situazione attuale con adozione delle BAT (kg/anno)	Variazione rispetto alla situazione di riferimento %
Stabulazione	21.168	12.304	<b>-41,9%</b>
Trattamenti	-	-	<b>0,0%</b>
Stoccaggio	11.946	9.209	<b>-22,9%</b>
Distribuzione	24.529	10.530	<b>-57,1%</b>
<b>TOTALE EMISSIONI</b>	<b>57.643</b>	<b>32.043</b>	<b>-44,4%</b>

<b>EMISSIONI AMMONIACA CONFRONTO AUTORIZZATA/ATTUALE</b>			
<b>FASE</b>	<b>Situazione autorizzata con adozione delle BAT (kg/anno)</b>	<b>Situazione attuale con adozione delle BAT (kg/anno)</b>	<b>Variazione rispetto alla situazione autorizzata %</b>
Stabulazione	13.618	12.304	<b>-9,6%</b>
Trattamenti	-	-	<b>0,0%</b>
Stoccaggio	8.448	9.209	<b>9,0%</b>
Distribuzione	12.460	10.530	<b>-15,5%</b>
<b>TOTALE EMISSIONI</b>	<b>34.526</b>	<b>32.043</b>	<b>-7,2%</b>

Nello scenario attuale la riduzione delle emissioni di ammoniaca è determinata nella fase di stabulazione per la riduzione del numero di capi allevati e nella fase di distribuzione dall'utilizzo di tecniche BAT a minor impatto. Nella fase di stoccaggio si evidenzia un aumento delle emissioni per l'eliminazione dell'utilizzo delle paglia nei primo lagone di ogni sito; tale aumento è ampiamente compensato dalla diminuzione delle emissioni di ammoniaca nelle altre due fasi.

#### 5.2.1.1 BAT Ael

Con il software BAT-TOOL è calcolato, il valore di ammoniaca attribuito ad ogni capo, - BAT Ael - confrontato nel paragrafo 7.1.4BAT 30 – *Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri per suini* con i range previsti nella Tab. 2.1 della BAT 30 della Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione Europea del 15/02/2017 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 21/02/2017).

<b>EMISSIONI DI AMMONIACA DAI RICOVERI - stato attuale</b>			
<b>Categoria</b>	<b>Valore BAT-AEL calcolato (kg NH3/posto suino/anno)</b>	<b>Limite max BAT-AEL (kg NH3/posto suino/anno)</b>	<b>Limite max BAT-AEL esistente (kg NH3/posto suino/anno)</b>
scrofe in zona parto	3,69	5,60	7,50
scrofe in gestazione	3,69	2,70	4,00
suini all'ingrasso > 30 kg	1,23	2,60	3,60
suinetti svezzati	0,44	0,53	0,70

Tabella 12 – Emissioni di ammoniaca dai ricoveri

I valori di ammoniaca risultano inferiori al limite massimo BAT AEL fissato dalla Decisione europea per tutte le categorie ad eccezione delle scrofe in gestazione per le quali si applica la deroga, trattandosi di impianto esistente che utilizza la fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale.

#### 5.2.2 Metano e protossido d'azoto

Il software BAT Tool fornisce il calcolo delle emissioni dei gas serra metano e protossido d'azoto.

Nella tabella sotto riportata si evince che con la presente modifica l'eliminazione della paglia a copertura del primo lagone determina un lieve aumento delle emissioni di metano, mentre diminuiscono le emissioni di protossido d'azoto, correlate alla diminuzione della produzione di reflui ed alle migliori tecniche di distribuzione del liquame.



<b>EMISSIONI GAS SERRA</b>			
<b>INQUINANTE</b>	<b>Situazione autorizzata con adozione delle BAT (kg/anno)</b>	<b>Situazione futura con adozione delle BAT (kg/anno)</b>	<b>Variazione rispetto alla situazione autorizzata %</b>
METANO	88.620	92.552	<b>4,4%</b>
PROTOSSIDO AZOTO	1.456	1.225	<b>-15,9%</b>

Tabella 13 - Emissioni metano e protossido azoto

### 5.2.3 Polveri

L'aspetto delle PM<sub>10</sub> negli allevamenti è connesso alla produzione di ammoniaca, quale precursore; per il calcolo del PM<sub>10</sub> primario determinato dall'allevamento, non quantificato dal software BAT Tool, è stato considerato il fattore di emissione di 0,0685 kg/capo/anno indicato nella Determina di ARPAE n. 337 del 24/04/2020.

<b>POLVERI</b>				
	<b>Capi n</b>	<b>Valore unitario kgPM10/capo/anno</b>	<b>Polveri kg/anno</b>	<b>Variazione rispetto alla situazione autorizzata %</b>
Autorizzato	10.248	0,0685	<b>701,99</b>	<b>-4%</b>
Attuale	9.876	0,0685	<b>676,51</b>	

Per la stima delle emissioni di PM10 secondario è stato considerato un fattore di equivalenza pari a 0,17 (per ogni tonnellata di ammoniaca emessa si possono considerare 170 kg di PM10 secondario). La fonte del fattore di equivalenza è la pubblicazione "Quali sono le origini del particolato?" – M. Stortini, G. Bonafè – Ecoscienza 1, 2017.

<b>SITUAZIONE AUTORIZZATA</b>		<b>SITUAZIONE ATTUALE</b>	
<b>Emissioni totali NH3 (kg/anno)</b>	<b>PM<sub>10</sub> secondario</b>	<b>Emissioni totali NH3 (kg/anno)</b>	<b>PM<sub>10</sub> secondario</b>
34.526	5.869	32.043	5.447

<b>PM<sub>10</sub> CONFRONTO AUTORIZZATO/ATTUALE</b>			
<b>EMISSIONI</b>	<b>Situazione autorizzata (kg/anno)</b>	<b>Situazione attuale (kg/anno)</b>	<b>Variazione rispetto alla situazione autorizzata %</b>
<b>PM<sub>10</sub> PRIMARIO</b>	702	677	-3,63%
<b>PM<sub>10</sub> SECONDARIO</b>	5.869	5.447	-7,19%
<b>TOTALE EMISSIONI</b>	<b>6.571</b>	<b>6.124</b>	<b>-6,81%</b>

Tabella 14 - Calcolo emissioni PM<sub>10</sub>

### 5.2.4 Altre emissioni

**Silos per mangimi** - Il caricamento dei silos è dall'alto direttamente dall'automezzo: una tubazione chiusa collegata all'automezzo è inserita nel bocchettone dei silos abbassandola il più possibile all'interno di questi. Sia il trasferimento del mangime dall'automezzo ai silos, che di silo alla vasca di preparazione dell'alimento è attuato con un sistema di coclee chiuso. Queste tecniche consentono di evitare la produzione di polveri durante le operazioni di movimentazione dei mangimi.

**Generatore di emergenza** - È già presente un generatore di emergenza alimentato a gasolio. L'emissione del generatore, dato il carattere di emergenza, è ritenuta non significativa

Non sono previste emissioni convogliate.

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	<b>29</b>
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51



### 5.2.5 Odori

Si rimanda alla relazione di approfondimento per gli impatti sull'atmosfera

## 6. ANALISI DELL'IMPIANTO IN PROGETTO

### 6.1 Ciclo produttivo

#### 6.1.1 Centro di Via Ronchi 12

Nell'assetto futuro saranno presenti i seguenti fabbricati/strutture:

- una porcilaia per gli animali in ingresso all'allevamento con funzione accrescimento e quarantena;
- una porcilaia per la fecondazione delle scrofe;
- una porcilaia per la fase di gestazione;
- una porcilaia con le sale parto;
- un fabbricato di servizio all'attività nel quale sono presenti gli spogliatoi, docce e wc per il personale e doccia per il veterinario e un locale magazzino ove è installata l'apparecchiatura per la preparazione dell'alimento;
- un fabbricato ove ricevere i visitatori;
- un fabbricato per lo stoccaggio del materiale manipolabile (paglia, carta)
- tre vasche di stoccaggio liquami;
- due vasche interrate di recapito dei liquami in uscita dalle porcilaie e di rilancio verso gli stoccaggi;
- una vasca "hub" interrata al servizio delle vasche di stoccaggio reflui per il rilancio allo spandimento del refluo maturato, per i travasi fra le vasche, per il pescaggio da carro botte;
- n. 15 silos per lo stoccaggio del mangime finito, di nuova installazione;
- pesa per autocarri;
- la piazzola disinfezione automezzi in entrata ed uscita dall'Azienda;
- la cella frigorifera per le spoglie animali.

Il perimetro dell'insediamento sarà delimitato da una doppia recinzione a maglia metallica e da una fascia alberata ad andamento e sesto di impianto irregolare.

I fabbricati fecondazione, gestazione e parto sono stati progettati in modo da consentirne la realizzazione dell'intervento per fasi: ogni capannone è suddiviso in due settori speculari tra loro separati da un corridoio trasversale al fabbricato. Nella prima fase verrà realizzato solo metà capannone per ogni fase fisiologico-produttiva (fecondazione gestazione e parto).

In questa primo stralcio verranno realizzati tutti gli altri fabbricati al servizio: Accoglienza persone esterne all'ingresso del sito, fabbricato servizi con filtro sanitario, fabbricato quarantena, deposito materiale manipolabile, cella frigo.

L'azienda "Pig Green Italia" intendendo realizzare un sito per scrofe da riproduzione per la produzione di suinetti all'età del primo svezzamento, del peso all'incirca di kg 7,00. Questi animali vengono ottenuti da gruppi di parto omogenei della consistenza di circa 220 scrofe cadauno, considerando la consistenza massima dell'allevamento pari a 4.200 posti scrofa.

La gestione dell'allevamento è a gruppi di parto settimanali.

L'allevamento è suddiviso in settori, ciascuno specifico per ogni fase fisiologica e produttiva.

Fase produttiva	Identificazione settore	Durata fase
Fecondazione	Fecondazione e accertamento	10 giorni
Accertamento gravidanza	Fecondazione e accertamento	28 giorni
Gestazione	Gestazione	86 giorni
Parto e allattamento	Parto	28 giorni

#### 6.1.1.1 Quarantena

Nell'organizzazione della gestione dell'allevamento è previsto inoltre un settore di quarantena, posto nell'area di ingresso al sito aziendale e separato dal contesto dell'area di governo dell'allevamento produttivo. Questo settore ha la funzione di accogliere i suini di sesso femminile in accrescimento (magroni) destinati alla rimonta i quali, provenendo da altri allevamenti, devono essere tenuti in osservazione per un

<b>30</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

periodo sufficiente a mettere in evidenza eventuali patologie trasmissibili e quindi, nel caso, poter prendere gli opportuni provvedimenti terapeutici e sanitari. Questo settore rientra nel contesto degli apprestamenti di biosicurezza.

I capi da rimonta, acquistati da allevamenti specializzati per la selezione di riproduttori, sono accasati nel capannone 1, suddiviso in 10 box con pavimento totalmente fessurato, in grado di ospitare 40 capi ognuno. I locali presentano un sistema di ventilazione forzata.

I suini entrano del peso di circa 75 kg e vi rimangono fino al peso di 130 kg. Durante questo periodo i suini vengono addestrati all'utilizzo della stazione di autoalimentazione. Raggiunto il peso di 130 kg circa vengono selezionati i capi che verranno utilizzati come riproduttori, mentre quelli scartati verranno inviati all'allevamento convenzionale all'ingrasso. I capi selezionati vengono poi spostati nel capannone fecondazione in attesa di essere fecondate.

Data la lunga permanenza dei capi all'interno del capannone, i suini da rimonta sono stati conteggiati nel calcolo della consistenza zootecnica, produzione liquami e azoto, attribuendo loro la categoria magroni ed il peso medio di 102,5 kg.

PORCILAIA 1 - QUARANTENA	
<b>Categoria</b>	Suini femmina per rimonta (75-130 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento totalmente fessurato
<b>n° box</b>	10
<b>n° capi</b>	378 - n° 42 capi box
<b>Alimentazione</b>	A secco razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Sistema in depressione – vacuum system
<b>Ventilazione</b>	dinamica in estrazione

Figura 24 – Porcilaia 1 - quarantena

#### 6.1.1.2 Fecondazione

In questa fase le scrofe vengono stimulate al fine di indurre il calore – fase estrale – per poi essere fecondate. La fecondazione avviene in modo artificiale, utilizzando sperma selezionato proveniente da centri specializzati. Per conciliare le esigenze della gestione di questa fase e garantire alla scrofa libertà di movimento il fabbricato è suddiviso in box multipli all'interno dei quali sono presenti poste singole di alimentazione del tipo autocatturante. Questa particolarità consente di vincolare temporaneamente l'animale creando una gabbia per la pratica di fecondazione e per le successive operazioni di accertamento della gravidanza. Al termine del periodo di fecondazione o delle operazioni di ecografia le gabbie vengono aperte affinché le scrofe abbiano libero accesso all'area collettiva.

La zona in corrispondenza della autocattura è a pavimento pieno, mentre l'area collettiva ha pavimentazione totalmente fessurata.

Il fabbricato è suddiviso in due settori speculari ognuno dei quali in grado di ospitare 580 scrofe; in ogni settore sono disponibili box infermeria. Sono inoltre previsti 4 box per i verri. La ventilazione è forzata in estrazione mediante ventole poste sulle due testate del fabbricato.

PORCILAIA 2 - FECONDAZIONE	
<b>Categoria</b>	Scrofe in fecondazione
<b>Stabulazione</b>	Gabbie/Box multipli con pavimento parzialmente fessurato
<b>n° gabbie/box</b>	n. 1.160 di allevamento + 12 box infermeria + 4 box verri
<b>n° capi</b>	1.160
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Sistema in depressione – vacuum system
<b>Ventilazione</b>	dinamica in estrazione con raffrescamento adiabatico



Foto 1 – Immagine tipo di un settore fecondazione

#### 6.1.1.3 Gestazione

Dopo aver accertato l'effettiva presenza del feto, le scrofe vengono spostate nel capannone gestazione, nel quale permarranno fino al successivo trasferimento al parto.

In questo settore le scrofe vengono gestite con tecnica in gruppo che consente la migliore libertà di movimento. Sono previsti 24 box con pavimento parzialmente fessurato (pavimento pieno della zona di riposo) e stazioni di autoalimentazione, che consentiranno di dosare il mangime in modo differenziato a seconda dell'avanzamento della gravidanza. Inoltre, essendo tutte le scrofe dotate di un riconoscitore elettronico, la stazione di autoalimentazione sarà in grado di monitorare i principali parametri connessi all'alimentazione, es, il consumo giornaliero o la frequentazione della posta di autoalimentazione. Dall'analisi dei valori ottenuti si potrà valutare il quadro di salute generale del singolo capo. La stessa stazione di alimentazione sarà dotata di un sistema di selezione a cancelli che avrà la funzione di indirizzare il singolo soggetto al box di selezione: questa funzione è essenziale al fine di estrarre dal gruppo la singola che ha dato mostrato valori di sottoalimentazione (indicatore di malessere) oppure il gruppo che deve essere indirizzato nelle ore successive al parto.

PORCILAIA 3 GESTAZIONE	
<b>Categoria</b>	Scrofe in gestazione e verri
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento parzialmente fessurato
<b>n° box</b>	24 di allevamento + 12 box infermeria
<b>n° capi</b>	2.160 scrofe
<b>Alimentazione</b>	Secco razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Sistema in depressione – vacuum system
<b>Ventilazione</b>	dinamica in estrazione con raffrescamento adiabatico

#### 6.1.1.4 Parto

Questa è la fase conclusiva del ciclo produttivo, dalla quale si ottengono i suinetti che verranno poi spediti agli allevamenti da accrescimento.

Questo settore è quello con la più importante novità tecnica: sono previste non più le gabbie parto ma i box parto, in previsione delle ormai prevedibili prossime novità normative in materia di benessere animale, così come indicato dal parere scientifico del 2022 emesso dell'EFSA.

Le scrofe saranno stabulate singolarmente in box parto della superficie di circa 7,5 mq cadauna. Ogni box sarà dotato di una posta per il contenimento della scrofa durante il parto (per evitare lo schiacciamento dei suinetti in questo frangente) la quale, dopo pochi giorni, verrà aperta e la scrofa potrà liberamente muoversi

<b>32</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

all'interno del box. Il box è inoltre dotato di barriere anti-schiacciamento e vie di fuga per garantirne l'incolumità quando la scrofa si corica (questa è la fase di maggior rischio di schiacciamento dei suinetti). La gestione del parto prevede anche la presenza di materiale manipolabile (paglia o carta) per consentire alla scrofa di esprimere compiutamente il proprio istinto materno, consentendole l'azione di simulazione per creare il nido per il parto.

SALE PARTO	
<b>Categoria</b>	Scrofe in parto con suinetti fino a 6-7 kg
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento parzialmente fessurato
<b>n° box</b>	880
<b>n° capi</b>	880
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata con preparazione ed erogazione automatica
<b>Pulizia locali ed evacuazione liquami</b>	Lavaggio e disinfezione allo svuotamento della singola saletta e successivo vuoto sanitario Vacuum system
<b>Ventilazione</b>	dinamica in estrazione con raffrescamento adiabatico

A nord ovest del capannone parto verrà realizzato un piccolo deposito per i materiali manipolabili (paglia e carta).

In tutte le porcilaie la rimozione dei liquami è con sistema in depressione (vacuum system). Il liquame è raccolto sul fondo della fossa sottostante i box, la quale viene vuotata periodicamente per mezzo dell'apertura di una valvola (stopper). I liquami sono convogliati ad una vasca di rilancio e da questa a mezzo pompa trasferiti alle vasche di stoccaggio

#### 6.1.1.5 Controllo ambientale

Ogni ricovero è dotato di un sistema di rilevazione e controllo delle condizioni microclimatiche interne che monitora temperatura e umidità interne ed esterne ai capannoni, stato di funzionamento degli elettroaspiratori, apertura flaps aria in ingresso, funzionamento delle luci, funzionamento dell'impianto di trasporto mangime. A seconda dei dati rilevati è azionato il sistema di ventilazione, assicurando il necessario ricambio d'aria senza provocare sbalzi termici.

Analogamente una centralina aziona l'impianto di riscaldamento nelle sale parto.

Il sistema di ventilazione è a tunnel: in testata ad ogni capannone vi sono gli estrattori dell'aria il cui funzionamento crea condizioni di depressione all'interno del locale richiamando l'aria di rinnovo attraverso le bocchette poste sui lati longitudinali del capannone o nel controsoffitto nel caso del capannone parto.

È previsto un sistema di raffrescamento adiabatico con pannelli percolatori ad acqua posizionati a finestra.

In caso di interruzione dell'energia elettrica entra in funzione il generatore di emergenza ed il sistema avvisa immediatamente il gestore attraverso chiamata sul cellulare.

È inoltre previsto

#### 6.1.2 Densità animale

Le porcilaie sono progettate nel rispetto del D.Lgs n. 122 del 07 luglio 2011 e delle indicazioni fornite dal Ministero della Salute, in merito alla valutazione del rischio di morsicature, con le "Linee guida per la prevenzione del taglio della coda nell'allevamento suino dallo svezzamento all'ingrasso".

La superficie di ogni box è considerata al netto sia della mangiatoia che dei muretti e delle transenne.

#### 6.1.3 Superficie Utile di Allevamento (S.U.A.)

La superficie utile di allevamento dei capannoni nella situazione futura è la seguente:

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	<b>33</b>
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51

Capannone	Superficie utile di allevamento mq
1 quarantena	383,0
2 fecondazione	2455,7
3 gestazione	4.423,2
4 sale parto	6.600,0
<b>S.U.A.</b>	<b>13.861,9</b>

Tabella 15 – Calcolo superficie utile di allevamento

**Per un totale di S.U.A. riferito all'intero allevamento, pari a mq 13.861,9**

#### 6.1.4 Potenzialità massima allevabile

I capi potenzialmente allevabili sono stati calcolati secondo un criterio rigoroso effettuato utilizzando i parametri della normativa sul benessere animale (SUS) e la superficie di allevamento al netto di muretti, transenne e truogoli. In due box del capannone 2 il numero di capi allevabili corrisponde ai posti mangiatoia ed al numero di gabbie, come previsto dalla normativa.

Risulta una potenzialità massima di 4.200 posti scrofa, 4 verri e 378 suini da rimonta corrispondente ad un peso vivo massimo allevabile di 798,91 t.

QUARANTENA - RIMONTA						
id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale
		mq	mq/capo		mq	
1	9	42,55	1	42	383,0	378
INFERMERIA		42,55				
Locali addestramento		42,55	1	42		
					<b>383,0</b>	<b>378</b>

FECONDAZIONE - VERRI						
id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale
		mq	mq/capo		mq	
2	28	81,52	2,03	40	2282,6	1120
2	2	71,90	2,03	20	143,8	40
2 - verri	4	7,32	6	1	29,3	4
INFERMERIA		9,44	2,25	4		
					<b>2.455,7</b>	<b>1.164</b>

GESTAZIONE						
id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale
		mq	mq/capo		mq	
3	24	184,30	2,03	90	4423,2	2160
INFERMERIA		14,01	2,25	6		
					<b>4.423,2</b>	<b>2.160</b>

PARTO						
id capannone	n. gabbie	superficie gabbia*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale
		mq	mq/capo		mq	
4	880	7,5	1	1	6.600,0	880
					<b>6.600,0</b>	<b>880</b>

*\* La superficie dei box è calcolata al netto del truogolo, dei muri e delle transenne*

Tabella 16 – Calcolo dei capi massimi allevabili



Categoria di capi allevati	Capienza massima	Peso vivo medio per capo	Potenzialità massima
	(N° capi)	(kg)	(t)
Scrofe in parto (suinetti 6 kg)	880	183,60	161,6
Scrofe in gestazione	2.160	180,00	388,8
Scrofe in fecondazione	1.160	180,00	208,8
Suini femmine da rimonta (75 - 130 kg)	378	102,50	38,7
Verri	4	250,00	1,0
<b>TOTALE</b>	<b>4.582</b>		<b>798,9</b>

Tabella 17 - Calcolo potenzialità massima

### 6.1.5 Tecniche di alimentazione

L'alimentazione è razionata a secco nelle fasi quarantena e gestazione e liquida in fecondazione parto. Sono utilizzate tipologie di mangimi completi specifici per le varie categorie, miscelati con acqua nel caso di alimentazione liquida.

La razione giornaliera dell'alimento liquido è preparata nel fabbricato servizi, all'interno di apposita vasca di miscelazione in acciaio. La vasca di miscelazione è in comunicazione diretta mediante tubazioni con i silos del mangime e l'acqua ed è attrezzata con un agitatore per omogeneizzare l'alimento e consentirne la distribuzione. Terminata la preparazione l'alimento viene veicolato mediante tubazioni e valvole direttamente nei truogoli posti nei singoli box, per alimentare i suini presenti.

La preparazione, effettuata due volte al giorno, e l'erogazione al truogolo sono gestite da un sistema computerizzato.

In adiacenza dell'edificio adibito ad uffici/servizi/cucina sono presenti n. 7 silos stoccaggio del mangime. Si prevede l'installazione di ulteriori 2 silos per il mangime dei suini in quarantena e 6 silos per il mangime delle scrofe in gestazione, posizionati in adiacenza ai rispettivi fabbricati.

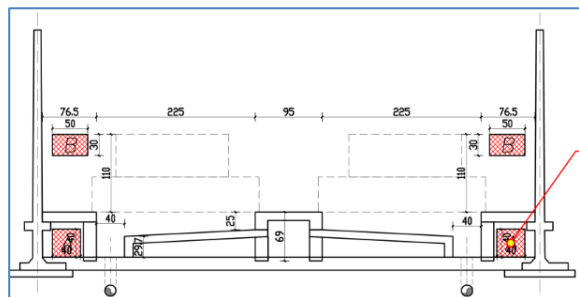
I mangimi sono forniti già formulati direttamente dal soccidante: i valori di proteina grezza e fosforo, riportati nella tabella sottostante, sono desunti dai cartellini dei singoli mangimi (in allegato).

Categoria	Proteina grezza (%)	Fosforo (%)
Gestazione	12,3	0,45
Scrofe lattazione	16,8	0,49
Accrescimento scrofette	13,0	0,50

Tabella 18 – caratteristiche mangimi utilizzati

## 6.2 Gestione liquami

Le porcilaie sono dotate di pavimentazione parzialmente o totalmente fessurata che consente il drenaggio delle feci ed urine prodotte nella vasca sottostante, definita di prima raccolta. I reflui accumulati in tale vasca, verranno evacuati per mezzo di un sistema a depressione, definito usualmente "vacuum", la cui apertura verrà effettuata a rotazione fra i vari settori, garantendo l'apertura di tutte le valvole periodicamente.



I liquami, allontanati dai fabbricati porcilaia, verranno convogliati alla vasca di rilancio dalla quale a mezzo pompa saranno inviati in maturazione alle tre vasche di stoccaggio

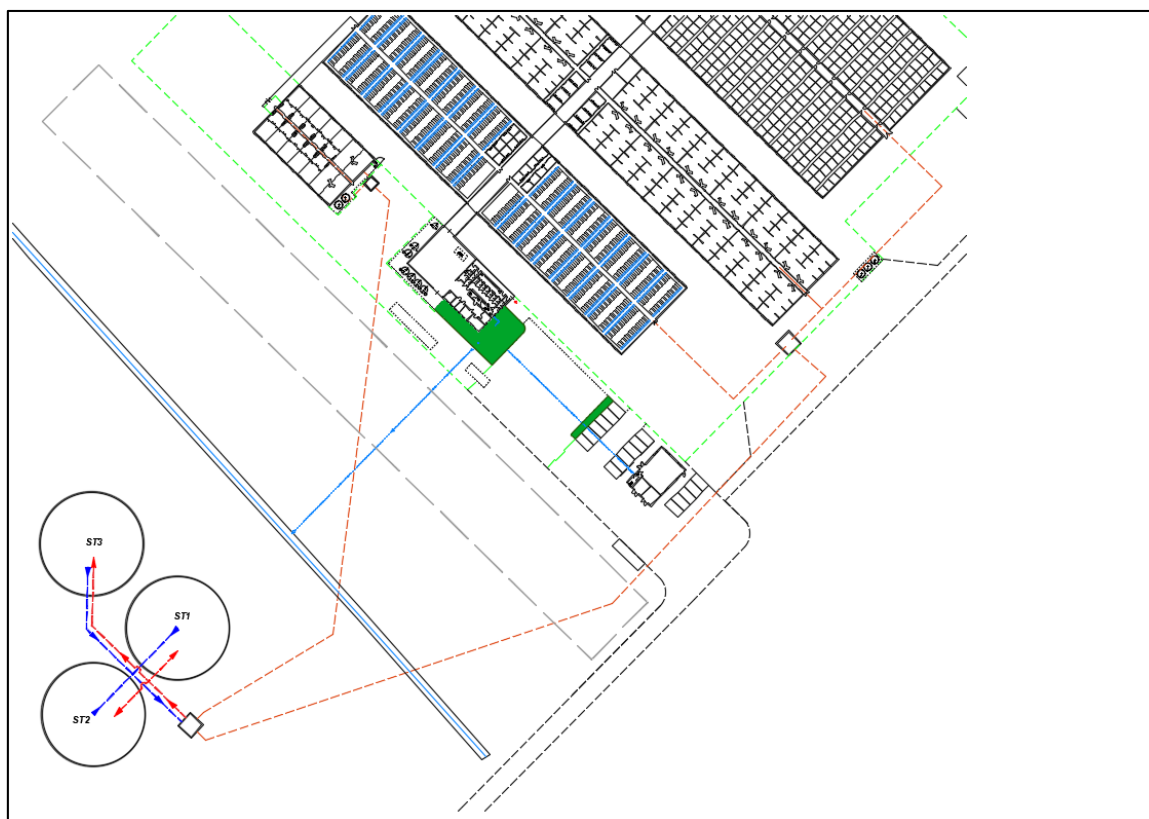


Figura 25 Estratto tavola 20 – Reti fognarie

### 6.2.1 Produzione liquami

La produzione di liquami è calcolata con i parametri della tabella 1 del Regolamento Regione n. 3/2017. La produzione annua di liquami sarà di 36.658 mc.

Categoria capi allevati	Tipo di stabulazione	Capacità max (n. capi)	Peso vivo medio/capo (kg)	Potenzialità massima (t)	Liquame unitario (mc/t pv anno)	Liquame per anno (mc)
Magroni (75-130 kg)**	Box PTF senza CE	378	102,5	38,75	37	1434
Scrofe gestazione	Box PPF senza CE	1160	180	208,80	44	9187
Scrofe gestazione	Box PPF senza CE	2160	180	388,80	44	17107
Verri	Box PPF senza CE	4	250	1,00	44	44
Scrofe zona parto	Box PPF senza CE	880	183,6	161,57	55	8886
<b>TOTALI</b>		<b>4.582</b>		<b>798,91</b>		<b>36.658</b>

Tabella 19 – Produzione liquami anno

<b>36</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		



## 6.2.2 Stoccaggi

L'azienda dispone di due lagoni in terra di cui è prevista la demolizione. Sul medesimo sito verranno costruite tre nuove vasche in cemento a pareti verticali, interrato per circa due metri e 4,00 ml fuori terra, le cui caratteristiche costruttive sono tali da garantire un rapporto superficie libera/volume < 0,2 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.

Tutte le vasche saranno coperte copertura a tenda per limitare la diffusione degli odori e dei gas prodotti dalla fermentazione. La vasca V1 avrà di dimensioni superiori al volume di liquame prodotto in 30 giorni.

tipo contenitore	superficie mq	Altezza	vol. mc	rapporto S/V
ST1	803,84	6	4.823,04	0,17
ST2	803,84	6	4.823,04	0,17
ST3	803,84	6	4.823,04	0,17
Totale			14.469,12	

Tabella 20 – Volume stoccaggi situazione futura

Al volume di liquame proveniente dalle porcilaie è stato sommato un coefficiente di sicurezza pari al 10% del volume di liquami prodotto che tiene conto di eventuali variazioni nella produzione degli effluenti.

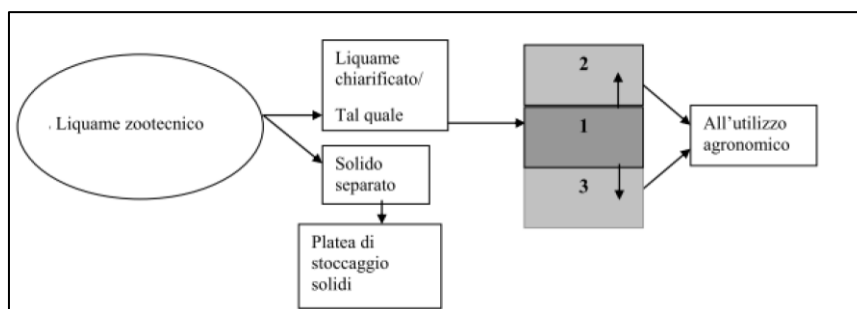
A completamento dell'intervento l'azienda disporrà di un volume di stoccaggio pari a 14.469 mc, in grado di garantire lo stoccaggio dei liquami prodotti in 131 giorni.

effluenti	coefficiente di sicurezza		stoccaggi			
	coefficiente	quantità	tot. Liquami	stoccaggio minimo		in progetto
mc / anno	%	mc	mc / anno	gg	mc	mc
36.658	10	3.665,82	40.324,03	120	13.257,21	14.469,12

Tabella 21 – Verifica capacità di stoccaggio

Le vasche di stoccaggio rispettano le caratteristiche costruttive e dimensionali indicate nell'Allegato III del regolamento regionale n. 3 del 15/012/2017:

- volume in grado di contenere i reflui prodotti in 131 giorni - capacità superiore al volume minimo richiesto dall' art. 33 del Regolamento pari alla produzione di 120 giorni;
- calcolo del volume minimo della vasca considerando anche l'incremento del 10% come coefficiente di sicurezza;
- volume della vasca inferiore a 6000 m<sup>3</sup>;
- suddivisione degli stoccaggi in vasche disposte secondo lo schema del Regolamento (layout che consenta un periodo di stasi senza aggiunta di materia fresca);



- capacità della vasca ST1 superiore al volume di reflui prodotti in 30 giorni;
- riduzioni delle emissioni ammoniacali: rapporto superficie libera/volume < 0,2 e copertura a tenda;
- presenza di fosso di guardia perimetrale

### 6.3 Scarichi idrici

Le acque reflue provengono dai servizi igienici/doccie in progetto e dal locale lavanderia ove verrà installata una lavatrice del tipo familiare a disposizione del personale, per il lavaggio degli indumenti utilizzati in allevamento. I reflui, pur provenendo da attività di produzione di beni, sono assimilati alle acque reflue domestiche ai sensi dell'art. 2 del DPR 277/2011 e dalla DGR 1053/2003.

Al termine dell'intervento opereranno in azienda 17 dipendenti corrispondenti a 9 a.e.

#### 6.3.1 Impianto di trattamento

Le acque reflue domestiche, come sopra descritte, saranno trattate in un impianto di depurazione costituito da:

- n. 1 fossa Imhoff
- n. 1 filtro batterico anaerobico

A valle del sistema di trattamento è installato un pozzetto di ispezione e campionamento.

Inoltre è prevista una fossa Imhoff per il trattamento delle acque reflue domestiche provenienti dal wc presente nel fabbricato all'ingresso del sito. Dalla fossa Imhoff i reflui verranno convogliati anch'essi al filtro anaerobico suddetto.

A seguire le caratteristiche tecniche delle varie componenti.

##### 6.3.1.1 Fossa Imhoff fabbricato ingresso

n.1 sedimentatore tipo Imhoff in polietilene ad alta densità composto da un comparto di sedimentazione del volume di 0,25 mc e comparto fanghi del volume di mc 0,55. Volume complessivo di 1,0 mc. Copertura dotata di chiusino d'ispezione.

##### 6.3.1.2 Fossa Imhoff fabbricato servizi/spogliatoi

n.1 sedimentatore tipo Imhoff in polietilene ad alta densità composto da un comparto di sedimentazione del volume di 0,95 mc e comparto fanghi del volume di mc 2,1 Volume complessivo di 3,3 mc. Copertura dotata di chiusino d'ispezione.

##### 6.3.1.3 Filtro batterico

Un filtro batterico anaerobico in polietilene ad alta densità contenente supporto filtrante, costituito da corpi specifici anulari in PVC, del volume complessivo di mc 9,80.

Superficie della massa filtrante	mq 5,5
Altezza filtro	m 1,5

$S = AE/h^2$	$AE = S \cdot h^2$	$AE = 5,50 \cdot 1,50^2$	<b>AE = 12</b>
--------------	--------------------	--------------------------	----------------

A bisogno e comunque almeno una volta all'anno è prevista la manutenzione dell'impianto attraverso ditte autorizzate di tutti i componenti l'impianto.

Gli scarichi domestici trattati verranno convogliati per mezzo di tubazioni in PVC al fosso che costeggia a Sud/Est l'area dell'allevamento che prosegue il suo corso verso Nord/Ovest per poi immettersi nel Canale Bondeno.

La portata dello scarico viene calcolata con la seguente formula:

$$\frac{n^{\circ} \text{ a. e.} \times \text{dotazione idrica (l/a.e giorno)} \times 0,9}{1000 \text{ l/m}^3} = \frac{9 \text{ a. e.} \times 200 \text{ l/a.e giorno} \times 0,9}{1000 \text{ l/m}^3} = 1,62 \text{ m}^3/\text{g}$$

dove il coefficiente 0,9 è il coefficiente di afflusso all'impianto pari al 90% della dotazione idrica.

La portata massima di scarico è stata calcolata con la formula:

$$portata\ allo\ scarico\ m^3/g \times \frac{3}{24} = 0,20\ m^3/h$$

### 6.3.2 Acque meteoriche

Le porcilaie non saranno dotate di pluviali. Pertanto l'acqua proveniente dalle falde dei fabbricati cadranno sul piazzale circostante, che sarà realizzato in materiale semipermeabile, e per pendenza impressa alla superficie verranno convogliate nella vasca di laminazione in progetto.

Dalla vasca di laminazione le acque meteoriche verranno recapitate, nel fosso che costeggia a Sud/Est l'area dell'allevamento il quale, a sua volta, recapiterà nel Canale Bondeno, gestito dalla Bonifica Emilia Centrale. A tal proposito si rimanda alla tavola n. 22 ed alla relazione specifica della valutazione dell'invarianza idraulica.

### 6.3.3 Disinfezione dei mezzi in ingresso

L'ingresso sarà regolato da una sbarra apertura telecomandata o a codice. Gli automezzi, una volta superato il cancello, prima di accedere all'area dell'allevamento, devono passare attraverso l'arco di disinfezione che si attiva automaticamente con sensori posti nella pavimentazione.

I liquidi disinfettanti utilizzati vengono raccolti nella platea e convogliati in un pozzetto a lato dal quale sono prelevati e smaltiti come rifiuto da apposita ditta autorizzata.

## 6.4 Centro via Ronchi 14

In questa unità verranno allevati solamente suini all'ingrasso provenienti da centri di accrescimento terzi. I suini arriveranno in allevamento al peso di circa kg 30 e vi resteranno fino alla fase di finissaggio, corrispondente al peso di circa 165÷170 kg, per poi essere inviati al macello.

La gestione dei capi adotterà la tecnica del "tutto pieno – tutto vuoto" applicata da ogni singolo locale, così come previsto dalle indicazioni in materia di biosicurezza.

Sono presenti 4 fabbricati che sono stati rinumerati rispetto alla numerazione presente nell'AIA vigente.

PORCILAIA 5 – INGRASSO ex 3	
<b>Categoria</b>	Ingrasso (30-160 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento pieno e corsia esterna fessurata
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	591
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

PORCILAIA 6 – INGRASSO ex 4	
<b>Categoria</b>	Ingrasso (30-160 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento pieno e corsia esterna fessurata
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	585
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

PORCILAIA 7 – INGRASSO EX N. 5	
<b>Categoria</b>	Ingrasso (30-160 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento parzialmente fessurato
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	855



<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

<b>PORCILAIA 8 – INGRASSO EX N. 6</b>	
<b>Categoria</b>	Ingrasso (30-160 kg)
<b>Stabulazione</b>	Box multipli con pavimento pieno e corsia esterna fessurata
<b>n° box</b>	24
<b>n° capi</b>	866
<b>Alimentazione</b>	Liquida razionata
<b>Evacuazione liquami</b>	Lavaggio con acqua ad alta pressione
<b>Ventilazione</b>	naturale

La porcilaia attualmente individuata con il numero 8 verrà dismessa.

#### 6.4.1 Tecniche di alimentazione

L'alimentazione è liquida, razionata e differenziata per fasi, sono utilizzate tipologie di mangimi completi specifici per i vari stadi di crescita degli animali, stoccati in 6 silos.

La razione giornaliera dell'alimento è preparata nel locale cucine, all'interno di apposita vasca di miscelazione in acciaio. La vasca di miscelazione è in comunicazione diretta mediante tubazioni con i silos del mangime e l'acqua ed è attrezzata con un agitatore per omogeneizzare l'alimento e consentirne la distribuzione. Terminata la preparazione l'alimento viene veicolato mediante tubazioni e valvole direttamente nei truogoli posti nei singoli box, per alimentare i suini presenti.

La preparazione, effettuata due volte al giorno, e l'erogazione al truogolo sono gestite da un sistema computerizzato.

I mangimi sono forniti già formulati direttamente dal soccidante: i valori di proteina grezza e fosforo, riportati nella tabella sottostante, sono desunti dai cartellini dei singoli mangimi (in allegato).

<b>Categoria</b>	<b>Proteina grezza (%)</b>	<b>Fosforo (%)</b>
Fase 1	14,1	0,37
Fase2	11,8	0,35
Fase 3	11	0,35

Tabella 22 – caratteristiche mangimi utilizzati

#### 6.4.2 Superficie Utile di Allevamento (S.U.A.)

La superficie di ogni box è considerata al netto sia della mangiatoia che dei muretti e delle transenne.

La superficie utile di allevamento dei capannoni è la seguente:

<b>Capannone</b>	<b>Superficie utile di allevamento mq</b>
5	602,01
6	596,08
7	864,00
8	876,82
<b>S.U.A.</b>	<b>2.938,91</b>

Tabella 23 – Calcolo superficie utile di allevamento

**Per un totale di S.U.A. riferito all'intero allevamento, pari a mq 2.938,91**

### 6.4.3 Potenzialità massima allevabile

I capi potenzialmente allevabili sono stati calcolati secondo un criterio rigoroso effettuato utilizzando i parametri della normativa sul benessere animale (SUS) e la superficie di allevamento al netto di muretti, transenne e truogoli. Pertanto nel calcolo dei capi massimi allevabili in ogni box è stata considerata la superficie utile di stabulazione di 1 m<sup>2</sup> capo indicata nel D.Lgs n. 122 del 07 luglio 2011 per i suini di peso superiore a 110 kg.

- a) le superfici libere a disposizione di ciascun suinetto o suino all'ingrasso allevato in gruppo, escluse le scrofette dopo la fecondazione e le scrofe, devono corrispondere ad almeno:
- 1) 0,15 mq per i suini di peso vivo pari o inferiore a 10 kg;
  - 2) 0,20 mq per i suini di peso vivo compreso tra 10 e 20 kg;
  - 3) 0,30 mq per i suini di peso vivo compreso tra 20 e 30 kg;
  - 4) 0,40 mq per i suini di peso vivo compreso tra 30 e 50 kg;
  - 5) 0,55 mq per i suini di peso vivo compreso tra 50 e 85 kg;
  - 6) 0,65 mq per i suini di peso vivo compreso tra 85 e 110 kg;
  - 7) 1,00 mq per i suini di peso vivo superiore a 110 kg;

La densità di 1 m<sup>2</sup>/capo è considerata adeguata dal sistema di controllo Vetinfo-Classyfarm.

Risulta una potenzialità massima di 2.897 suini di peso > di 30 kg corrispondente ad un peso vivo massimo allevabile di 260,73 t.

id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
5	1	24,54	1	24	24,54	24	0,64
	3	24,90	1	24	74,70	72	0,64
	2	24,93	1	24	49,86	48	0,64
	3	24,97	1	24	74,91	72	0,64
	2	25,00	1	25	50,00	50	0,61
	2	25,05	1	25	50,10	50	0,61
	2	25,08	1	25	50,16	50	0,61
	3	25,12	1	25	75,36	75	0,61
	2	25,16	1	25	50,32	50	0,61
	1	25,31	1	25	25,31	25	0,61
	1	25,43	1	25	25,43	25	0,61
	1	25,46	1	25	25,46	25	0,61
	1	25,85	1	25	25,85	25	0,61
					<b>602,00</b>	<b>591</b>	

id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigoroso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
6	1	24,12	1	24	24,12	24	0,63
	1	24,32	1	24	24,32	24	0,63
	1	24,35	1	24	24,35	24	0,63
	1	24,40	1	24	24,40	24	0,63
	2	24,50	1	24	49,00	48	0,63
	1	24,55	1	24	24,55	24	0,63
	1	24,62	1	24	24,62	24	0,63
	2	24,73	1	24	49,46	48	0,63



	2	24,78	1	24	49,56	48	0,63
	1	24,85	1	24	24,85	24	0,63
	1	24,88	1	24	24,88	24	0,63
	2	24,96	1	24	49,92	48	0,63
	1	25,00	1	25	25,00	25	0,61
	2	25,04	1	25	50,08	50	0,61
	1	25,08	1	25	25,08	25	0,61
	1	25,16	1	25	25,16	25	0,61
	2	25,23	1	25	50,46	50	0,61
	1	26,25	1	26	26,25	26	0,59
					<b>596,06</b>	<b>585</b>	

id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigo- roso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
7	1	34,76	1	34	34,76	34	0,47
	1	35,18	1	35	35,18	35	0,46
	1	35,60	1	35	35,6	35	0,46
	3	35,81	1	35	107,43	105	0,46
	3	35,91	1	35	107,73	105	0,46
	5	36,02	1	36	180,1	180	0,44
	4	36,12	1	36	144,48	144	0,44
	4	36,23	1	36	144,92	144	0,44
	1	36,75	1	36	36,75	36	0,44
	1	37,07	1	37	37,07	37	0,43
					<b>864,02</b>	<b>855</b>	

id capannone	n. box	superficie box*	SUS	n. capi box rigo- roso	SUA	n. capi totale	spazio truogolo procapo m
		mq	mq/capo		mq		m
8	1	34,64	1	34	34,64	34	0,47
	1	35,71	1	35	35,71	35	0,46
	1	36,13	1	36	36,13	36	0,44
	5	36,24	1	36	181,2	180	0,44
	4	36,35	1	36	145,4	144	0,44
	1	36,45	1	36	36,45	36	0,44
	3	36,56	1	36	109,68	108	0,44
	2	36,67	1	36	73,34	72	0,44
	2	36,67	1	36	73,34	72	0,44
	2	37,31	1	37	74,62	74	0,43
	1	37,84	1	37	37,84	37	0,43
	1	38,27	1	38	38,27	38	0,42
					<b>876,62</b>	<b>866</b>	

Tabella 24 - Calcolo SUA e capi allevabili



Categoria di capi allevati	Capienza massima	Peso vivo medio per capo	Potenzialità massima
	(N° capi)	(kg)	(t)
Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	2.897	90	260,73

Tabella 25 - Calcolo potenzialità massima

#### 6.4.4 Produzione liquami

La produzione di liquami è calcolata con i parametri della tabella 1 del Regolamento Regione n. 3/2017. La produzione annua di liquami sarà di 12.636,36 mc.

ID fabb.to	Categoria capi allevati	Tipo di stabulazione	Capacità max (n. capi)	Peso vivo medio/capo (kg)	Potenzialità massima (t)	Liquame unitario (mc/t pv anno)	Liquame per anno (mc)
5	Grassi (31-160 kg)	Box PPF senza CE	591	90	53,19	44	2925
6	Grassi (31-160 kg)	Box PPF senza CE	585	90	52,65	44	2896
7	Grassi (31-160 kg)	Box PP e CEF	855	90	76,95	55	3386
8	Grassi (31-160 kg)	Box PP e CEF	866	90	77,94	55	3429
	<b>TOTALI</b>		<b>2.897</b>		<b>260,73</b>		<b>12.636,36</b>

Tabella 26 – Produzione liquami anno

#### 6.4.5 Gestione liquami e stoccaggi

I liquami sono rimossi dalle porcilaie mediante lavaggi con acqua ad alta pressione e vengono raccolti nelle fosse poste sotto il pavimento fessurato. Dalle fosse sono convogliati nei pozzi neri posti in testa ai capannoni e da questi ai lagoni di stoccaggio esistenti

tipo contenitore	superficie mq	Altezza	vol. mc
LAGUNA IN TERRA	5.400,00	2,6	14.040,00
LAGUNA IN TERRA	5.400,00	2,6	14.040,00
VASCA IN CEMENTO COPERTA	180,00	2,5	450,00
<b>Totale</b>			<b>28.530</b>

Tabella 27 – Volume stoccaggi

Al volume di liquame proveniente dalle porcilaie sono state sommate le acque meteoriche ricadenti sui lagoni ed un coefficiente di sicurezza pari al 10% del volume di liquami prodotto che tiene conto di eventuali variazioni nella produzione degli effluenti.

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	<b>43</b>
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51



L'azienda dispone di un volume di stoccaggio pari a 28.530 mc, in grado di garantire lo stoccaggio dei liquami prodotti in 430 giorni.

effluenti	acque meteoriche				coefficiente di sicurezza		stoccaggi			
	pioggia	superfici	quantità	liq+acque met	coefficiente	quantità	tot. liquami	stoccaggio minimo		disponibile
mc / anno	mc / anno	mq	mc	mc / anno	%	mc	mc / anno	gg	mc	mc
<b>12636,36</b>	0,35	1.0980	3843	16479,36	10	1647,94	<b>18.127</b>	120	5.960	28.530

Tabella 28 – Verifica capacità di stoccaggio

Tabella 29 – Verifica capacità di stoccaggio

## 6.5 Calcolo dell'azoto ed utilizzazione agronomica

Il bilancio dell'azoto è basato sul flusso dell'azoto a partire dall'azoto escreto, al quale sono detratte le perdite di ammoniaca dai ricoveri e dalle fasi di stoccaggio convertite in azoto ammoniacate moltiplicando per il rapporto 14/17. L'azoto restante costituisce l'azoto netto destinato al campo e determina il terreno necessario per la distribuzione agronomica del liquame.

L'azoto escreto, in kg per tonnellata di peso vivo all'anno, è calcolato attraverso il foglio di calcolo redatto dall'Università di Padova o attraverso il foglio di calcolo inserito all'interno del BAT-Tool entrambi consentono di determinare l'escrezione di azoto netto e fosforo sulla base della consistenza, delle produzioni e dei contenuti di N e P nelle razioni.

Il valore di azoto al campo è calcolato in automatico dal software BAT Tool sulla base dei dati inseriti.

Dati Anagrafici	Altre Informazioni
Nome Allevamento	PIG GREEN ITALIA SRL
CUAA	02661410205
Ragione Sociale	PIG GREEN ITALIA SRL
Codice Allevamento	-
Codice ASL	020RE014 - 020RE214
Attività IPPC	6.6 (b), 6.6 (c)
Indirizzo	VIA RONCHI 12 E VIA RONCHI 14
Comune	CORREGGIO CAP 42015
Provincia	Reggio nell'Emilia
Regione	Emilia-Romagna
Note	SITUAZIONE DI PROGETTO
Errori	-
Avvisi	<b>ATTENZIONE</b> Emissioni ammoniaca superiori a 10 t/a; necessaria dichiarazione E-PRTR ai sensi del Regolamento CE n.166/2006.
N al Campo in azienda (Pot. Massima)	<b>96.002,9</b> kgN/a
N ceduto (stoccaggio più distribuzione)	0 kgN/a
N al Campo in azienda (Pres. Media)	<b>96.002,9</b> kgN/a
N ceduto (stoccaggio più distribuzione)	0 kgN/a

L'Azienda ha a disposizione un totale di circa 295 ettari di terreno agricolo.

Tutti i terreni sono in zona non vulnerabile ai nitrati, sono coltivati per la maggior parte a cereali e sono in grado di assorbire tutto l'azoto contenuto negli effluenti.

VERIFICA TERRENI			
Azoto al campo	Azoto MAX	Sup. necessaria	Sup. spandibile
kg/anno	Kg/ha	ha	ha
<b>96.003</b>	<b>340</b>	<b>282,36</b>	<b>294,67</b>

Tabella 30 - Verifica disponibilità terreno

La distribuzione avverrà tramite tecniche più performanti rispetto a quelle usate attualmente, quali:

- BAT 21.a liquame chiarificato; fertirrigazione 25% del liquame
- BAT 21.d iniezione profonda solchi chiusi: 50% del liquame.
- BAT 21.d iniezione superficiale solchi aperti: 25% del liquame

<b>44</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		



## 6.6 Materie prime

### 6.6.1 Tipologia materie prime e sistemi di stoccaggio

In questo capitolo si fa riferimento alla scheda C allegata.

La stima dei consumi delle varie materie prime è stata stimata rispetto ai consumi attuali ed alla situazione futura in progetto.

Voci di materie prime di cui l'azienda si approvvigiona:

#### **Suini**

si presume l'introduzione di 1.800 suini femmina da rimonta all'anno che andranno a sostituire altrettante scrofe e la produzione annua di 120.000 suinetti. Nell'ingrasso avremo 1,70 cicli anno con l'introduzione di circa 4.900 capi nel corso dell'anno, in partite omogenee del peso di circa 30-35 kg e rimarranno in stabulazione fino al raggiungimento del peso di circa 160-170 kg.

#### **Mangimi:**

Consumo mangime via Ronchi 12	Consumo mangime via Ronchi 14
t/anno	t/anno
4.700	2.400

**Medicinali:** i medicinali sono acquistati al bisogno, non sono previste giacenze significative. Sono conservati in un armadietto chiuso.

**Detergenti e disinfettanti:** Si stima un consumo di detergente e di disinfettante per la pulizia e disinfezione dei locali, pari a 100 litri per ciascun prodotto utilizzato e 1500 kg di sanizzante dell'acqua. I detergenti/disinfettanti sono acquistati in taniche conservate nel locale magazzino, mentre i prodotti sanizzanti dell'acqua sono forniti e gestiti da ditta esterna.

**GPL:** si stima un consumo di circa 25.000 litri di GPL stoccato in n. 2 cisterne esistenti da 5.000 litri ciascuna.

**Gasolio agricolo:** il consumo di gasolio agricolo non subirà modifiche.

## 6.7 Bilancio energetico

### 6.7.1 Produzione di energia

L'azienda prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici in entrambi i siti: per via Ronchi 14 è stata presentata domanda di contributo PNRR "Agrisolare 2023" finalizzata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico da 196,95 kWp, previa sostituzione dell'attuale copertura in eternit con pannelli sandwich. Si prevede che l'impianto fotovoltaico produrrà annualmente 225.439,61 kW. Nel nuovo sito di via Ronchi 12 saranno installati pannelli fotovoltaici su parte delle falde sud delle porcilaie 2 e 3 che produrranno circa 180.000 kW

### 6.7.2 Consumo di energia

L'azienda utilizza energia elettrica prelevata da rete per:

- la preparazione dell'alimento (miscelazione);
- il funzionamento dei sistemi di distribuzione degli alimenti e dell'acqua nei ricoveri;
- il funzionamento della cella frigorifera;
- l'illuminazione di tutti gli ambienti di allevamento e lavoro;
- la ventilazione forzata dei locali di allevamento;
- le pompe di gestione dei liquami.

Viene inoltre utilizzato GPL come combustibile per l'alimentazione delle caldaie utilizzate per il riscaldamento delle sale parto.

Le nuove strutture in progetto saranno realizzate con principi di efficientamento energetico, prevedendo quindi pareti e coperture a isolamento termico, verranno utilizzati sistemi per ottimizzare il riscaldamento/raffrescamento e la ventilazione degli ambienti.

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	45
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51



Si stima che complessivamente si avrà un consumo annuo di energia elettrica di circa 670.000 kW ed un consumo di energia termica di 870.000 kW<sub>th</sub>

## 6.8 Bilancio idrico

### 6.8.1 Fonti approvvigionamento, prelievi, consumi e sistemi di recupero

Il fabbisogno idrico aziendale deriva dalle seguenti necessità:

- diluizione del mangime;
- acqua per l'abbeverata degli animali;
- lavaggio dei locali a fine ciclo;
- consumi per servizi sanitari degli operatori.

Al fine di minimizzare i consumi idrici gli abbeveratoi sono antispreco e le operazioni di lavaggio sono effettuate con un impianto ad alta pressione.

L'azienda è dotata di 5 pozzi aziendali ed è autorizzata al prelievo di un volume massimo complessivo di 27.200 mc/anno

Si stima un incremento del 45% dei prelievi idrici rispetto ai consumi attuali che porterà ad un volume di acque prelevato per uso zootecnico di circa 39.300 mc/anno. (I consumi unitari sono tratti da *Fonte CRPA Tabella 3. Fabbisogni idrici indicativi per le diverse categorie di suini*). A questi si sommeranno i consumi per uso igienico-sanitario stimabili in circa 700 mc anno per un consumo totale annuo di 40.000 mc/anno.

## 6.9 Rifiuti

Si confermano le tipologie di rifiuti prodotte attualmente ma in quantitativi superiori in quanto proporzionati al numero di capi allevati.

Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi è all'interno del magazzino posto nel fabbricato servizi/cucina- deposito, mentre i rifiuti non pericolosi saranno raccolti in cassone chiuso posto su apposito basamento posizionato a nord est del sito all'esterno del perimetro aziendale delimitato da apposita recinzione, in modo che, in occasione del ritiro delle ditte esterne, le operazioni possano svolgersi senza dover entrare all'interno dell'allevamento, nel rispetto delle norme di biosicurezza.

Ogni tipologia di rifiuto è raccolta separatamente in apposito contenitore identificato con un cartello riportante in codice EER.

L'azienda ha un contratto con una ditta autorizzata al ritiro dei suddetti rifiuti.

Le **carcasse animali** sono escluse dal campo di applicazione del D.Lgs. 152/06 (Articolo 185, comma 1), e vengono gestite in base a quanto riportato nel Regolamento CE n. 1069/2009 e successive disposizioni regionali in materia.

In entrambi i siti le **carcasse animali** sono poste in apposita cella frigo collocata all'esterno del perimetro aziendale delimitato da apposita recinzione, in modo che, in occasione del ritiro delle ditte esterne, le operazioni possano svolgersi senza dover entrare all'interno dell'allevamento, nel rispetto delle norme di biosicurezza.

La cella è di tipo scarrabile a tenuta stagna, fornita direttamente dalla ditta raccoglitrice, che provvede al ritiro della cella piena sostituendola con una cella vuota lavata e disinfettata.

## 6.10 Emissioni in atmosfera

La quantificazione delle emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>), di metano (CH<sub>4</sub>) e di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) è stata effettuata con il software BAT Tool, considerando la massima potenzialità e il valore di azoto escreto calcolato al paragrafo 5.3

La situazione futura è stata confrontata con un'ipotetica situazione di riferimento ad alta emissività (BAT zero) nella quale non sono applicate le Migliori Tecniche Disponibili MTD.

A seguire la descrizione delle tecniche e dei sistemi adottati per contenere le emissioni e l'indicazione del valore di ammoniaca e metano calcolato per le varie fasi emissive.

46	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

### 6.10.1 Ammoniac

La produzione annua stimata con il software BAT Tool risulta di 28.544 kg/anno.

EMISSIONI DI AMMONIACA SITUAZIONE FUTURA			
FASE	Situazione futura di riferimento (kg/anno)	Situazione futura con adozione delle BAT (kg/anno)	Variazione rispetto alla situazione di riferimento %
Stabulazione	27.406	15.402	<b>-43,8%</b>
Trattamenti	-	-	<b>0,0%</b>
Stoccaggio	17.773	4.166	<b>-76,6%</b>
Distribuzione	36.494	8.976	<b>-75,4%</b>
<b>TOTALE EMISSIONI</b>	<b>81.673</b>	<b>28.544</b>	<b>-65,1%</b>

Nello scenario futuro la riduzione delle emissioni di ammoniaca è ottenuta con l'adozione delle migliori tecniche disponibili in tutte le fasi per il sito di via Ronchi n. 12 di nuova realizzazione mentre, per il sito esistente di via Ronchi n. 14 si confermano le tecniche attuali per le fasi di stabulazione e stoccaggio, mentre è prevista l'adozione di tecniche di distribuzione BAT per tutto il volume di liquame prodotto.

- Stabulazione: i nuovi ricoveri saranno realizzati con sistema di rimozione delle deiezioni in depressione (BAT 30.a.1); si conferma la formulazione di una dieta e strategia nutrizionale che prevede l'utilizzo di mangimi a basso tenore di proteina e di fosforo (BAT 3 e 4)
- Stoccaggi: verranno costruite alcune vasche di stoccaggio a pareti verticali con rapporto superficie libera/volume < 0,2 e copertura a tenda, in sostituzione dei lagoni presenti in via Ronchi n.12 – BAT 16;
- Distribuzione dei liquami con le tecniche BAT sottoelencate:
  - BAT 21.a – liquame chiarificato; fertirrigazione per il 25% del liquame
  - BAT 21.d – iniezione superficiale (solchi chiusi) per il 25% del liquame
  - BAT 21.d - iniezione profonda (solchi chiusi) per il 50% del liquame.

#### 6.10.1.1 BAT Ael

Con il software BAT-TOOL è calcolato, per ciascun ricovero, il valore di ammoniaca attribuito ad ogni capo, - BAT Ael - confrontato nel paragrafo 7.1.4BAT 30 – *Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri per suini* con i range previsti nella Tab. 2.1 della BAT 30 della Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione Europea del 15/02/2017 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 21/02/2017).

EMISSIONI DI AMMONIACA DAI RICOVERI - stato futuro			
Categoria	Valore BAT-AEL calcolato (kg NH3/posto suino/anno)	Limite max BAT-AEL (kg NH3/posto suino/anno)	Limite max BAT-AEL esistente (kg NH3/posto suino/anno)
scrofe in zona parto	2,22	5,60	7,50
scrofe in gestazione	2,57	2,70	4,00
suini all'ingrasso > 30 kg	1,50	2,60	3,60

Tabella 31 – Emissioni di ammoniaca dai ricoveri

Pertanto, nella situazione futura i valori di ammoniaca di tutte le categorie risultano inferiori al limite massimo BAT AEL fissato dalla Decisione europea senza l'applicazione di deroga.

### 6.10.2 Metano e protossido d'azoto

Metano e protossido d'azoto sono i gas serra prodotti negli allevamenti:

La formazione di metano deriva principalmente dai processi digestivi e dalla degradazione anaerobica delle deiezioni, a carico della sostanza organica in esse presente, durante la fase di stoccaggio prima della distribuzione in campo; mentre le principali fonti di protossido d'azoto sono lo stoccaggio e la distribuzione agronomica.

Il software BAT Tool fornisce il calcolo delle emissioni dei gas serra metano e protossido d'azoto, riportati nella tabella sottostante.

INQUINANTE	Situazione futura con adozione delle BAT (kg/anno)
METANO	71.334
PROTOSSIDO AZOTO	2.062

Tabella 32 - Emissioni metano e protossido azoto situazione futura

### 6.10.3 Polveri

L'aspetto delle PM<sub>10</sub> negli allevamenti è connesso alla produzione di ammoniaca, quale precursore; per il calcolo del PM<sub>10</sub> primario determinato dall'allevamento, non quantificato dal software BAT Tool, sono stati considerati i fattori di emissione specificati nella Determina di ARPAE n. 337 del 24/04/2020.

Capi	Kg PM <sub>10</sub> /capo/anno	Kg PM <sub>10</sub> /anno
7.479	0,0685	512,31

Tabella 33 - Calcolo emissioni PM<sub>10</sub> – STATO FUTURO

### 6.10.4 Altre emissioni

**Silos per mangimi** - Il caricamento dei silos è dall'alto direttamente dall'automezzo: una tubazione chiusa collegata all'automezzo è inserita nel bocchettone dei silos abbassandola il più possibile all'interno di questi. Sia il trasferimento del mangime dall'automezzo ai silos, che di silo alla vasca di preparazione dell'alimento è attuato con un sistema di coclee chiuso. Queste tecniche consentono di evitare la produzione di polveri durante le operazioni di movimentazione dei mangimi.

**Generatore di emergenza** - Nel sito di via Ronchi 14 è già presente un generatore alimentato a gasolio; nel nuovo sito di via Ronchi 12 sarà installato un generatore, anch'esso alimentato a gasolio, posto in apposito locale del fabbricato uffici di rappresentanza.

L'emissione del generatore, dato il carattere di emergenza, è ritenuta non significativa

Non sono previste emissioni convogliate.

### 6.10.5 Odori

Si allega relazione di approfondimento per gli impatti sull'atmosfera

### 6.11 Emissioni sonore

Si allega valutazione previsionale di impatto acustico.

## 7. MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

L'azienda agricola PIG GREEN ITALIA adotta la maggior parte delle tecniche BAT indicate dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 Febbraio 2017.

L'azienda ha predisposto un manuale di gestione ambientale finalizzato al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali ed al mantenimento della conformità legislativa, nel quale, per ogni aspetto ambientale, sono definite le azioni da attuare per il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi prefissati.

<b>48</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

Con regolarità sono ispezionate le strutture e le attrezzature ed il personale provvede ad eventuali riparazioni o sostituzioni.

La riduzione delle emissioni di ammoniaca nell'aria provenienti dai ricoveri, è attuata, nei nuovi capannoni, con la presenza di stabulazione a pavimento parzialmente/totalmente fessurato, associato ad un sistema di evacuazione liquami a depressione per la rimozione frequente del liquame. Nelle porcilaie attuali si conferma l'adozione di una dieta differenziata per fasi di crescita con l'uso di mangimi a basso contenuto di proteina e di fosforo.

L'azienda è dotata di un registro informatico nel quale saranno annotati i consumi di materie prime, idrici ed energetici, nonché le manutenzioni effettuate.

La valutazione di impatto acustico ha evidenziato il rispetto dei limiti di zona ed i limiti differenziali presso i recettori sia nel periodo diurno che notturno.

Per prevenire o ridurre le emissioni di odori e di ammoniaca dagli stoccaggi è prevista la costruzione delle tre nuove vasche, inoltre saranno adottate tecniche di distribuzione degli effluenti che garantiscono una riduzione maggiore delle emissioni in atmosfera ed odorigene.

Lungo il perimetro aziendale è prevista una cortina alberata di specie arboree e arbustive.

STATO FUTURO		
AMBITO	TECNICA	% RIDUZIONE
Ricoveri	Riduzione dell' <b>azoto escreto</b> totale tramite la riduzione del contenuto della proteina grezza nella dieta e alimentazione multifase	scrofe 17-18% ingrasso 34%
Ricoveri	Riduzione delle emissioni di <b>ammoniaca</b> provenienti dai <b>ricoveri</b>	
	PP-PPF-PTF con fossa sottostante in combinazione con una dieta a basso tenore proteico: applicata al 15% del peso vivo allevato	0
	pareti inclinate nel canale per gli effluenti di allevamento: applicata al 10% del peso vivo allevato	45%
	PTF o PPF con vacuum system : applicata al 75% del peso vivo allevato	25%
Ricoveri	Uso efficiente dell' <b>energia</b> : autoproduzione con impianto fotovoltaico	
Stoccaggi	Riduzione emissioni di <b>ammoniaca da vasche in cemento applicata al 74% del liquame</b>	
	Rapporto superficie libera/volume < 0,2 + copertura a tenda	95%
Distribuzione effluenti	Riduzione delle emissioni di <b>ammoniaca</b> provenienti dallo <b>spandimento agronomico</b> del liquame, tramite le seguenti tecniche:	
	fertirrigazione con liquame chiarificato: 25% dei liquami	30%
	iniezione profonda (solchi chiusi): 50% dei liquami	90%
	iniezione superficiale (solchi chiusi): 25% dei liquami	80%
	Riduzione emissioni di <b>odori</b>	55%

Nei paragrafi a seguire sono illustrate le BAT per le quali si è reso necessario dimostrarne l'applicazione attraverso il confronto dei dati aziendali con specifici valori riportati nelle tabelle associate alla BAT.

### 7.1.1 BAT 3 - Gestione alimentare – Azoto escreto

L'azienda utilizza mangimi a basso tenore proteico, forniti dal soccidante, attuando una dieta per fasi di crescita dei suini a seconda delle necessità energetiche e proteiche.

Nella seguente tabella il valore di azoto escreto da ogni capo, è confrontato con i valori della tabella 1.1 associata alla BAT 3 delle Bat Conclusion, utilizzando i valori calcolati dal BAT Tool e parametrati per il peso di riferimento di 90 kg capo.

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	<b>49</b>
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51



	Totale azoto escreto per categoria calcolato con bilancio di massa	Totale azoto escreto associato alla BAT	
		Minimo	Massimo
Specie animale	kg N escreto/posto animale/anno	kg N escreto/posto animale/anno	kg N escreto/posto animale/anno
Suini da ingrasso	<b>9,05</b>	<b>7,0</b>	<b>13,0</b>
Scrofe (inclusi i suinetti)	<b>19,43</b>	<b>17,0</b>	<b>30,0</b>

Tabella 34 - azoto escreto nella situazione futura - confronto con AEPL

### 7.1.2 BAT 4 – Gestione alimentare – Fosforo escreto

L'azienda utilizza mangimi contenenti fitasi per un abbassamento del fosforo totale escreto dagli animali.

Nella seguente tabella il valore di fosforo (espresso come  $P_2O_5$ ) escreto da ogni capo è confrontato con i valori della tabella 1.2 associata alla BAT 4 delle Bat Conclusion, utilizzando i valori calcolati dal BAT Tool e parametrati per il peso di riferimento di 90 kg capo.

	Totale fosforo escreto per categoria calcolato	Totale fosforo escreto associato alla BAT	
		Minimo	Massimo
Specie animale	kg $P_2O_5$ escreto/posto animale/anno	kg $P_2O_5$ escreto/posto animale/anno	kg $P_2O_5$ escreto/posto animale/anno
Suini da ingrasso	<b>3,09</b>	<b>3,5</b>	<b>5,4</b>
Scrofe (inclusi i suinetti)	<b>9,02</b>	<b>9,0</b>	<b>15,0</b>

Tabella 35 - fosforo escreto nella situazione futura e confronto con AEPL

### 7.1.3 BAT 16 – Stoccaggi

L'azienda intende soddisfare il requisito di riduzione dell'ammoniaca emessa dagli stoccaggi attraverso la costruzione di tre vasche con copertura a tenda in sostituzione dei lagoni del sito di via Ronchi 12.

Per il sito di via Ronchi 14 le emissioni derivanti dallo stoccaggio il lagoni scoperti sono compensate dall'applicazione di tecniche BAT nelle altre due fasi ricoveri e distribuzione degli effluenti.

### 7.1.4 BAT 30 – Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri per suini

L'azienda al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca nell'aria provenienti dai ricoveri, adotta nei nuovi stabili il sistema di evacuazione liquami a depressione per una rimozione frequente del liquame e conferma l'utilizzo la gestione alimentare a basso contenuto proteico e fosfatico in tutti e due i siti.

Il valore delle AEL, calcolato come descritto nel paragrafo 5.10.1.5, nella tabella sottostante è confrontato con i valori riportati nella Tab. 2.1 della BAT 30 della Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 Febbraio 2017.

Si evince il rispetto del limite massimo per la categoria suini da ingrasso.

RICOVERO	Categoria Ael	STABULAZIONE	Ael Kg/posto/anno	BAT-AEL		
				MIN	MAX	DEROGA
1	Suini femmine da rimonta	PTF + vacuum system	1,8	0,10	2,60	3,60
2 - 3	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	PPF + vacuum system	2,57	0,2	2,7	4,0
4	Scrofe allattanti in parto	PPF + vacuum system	2,22	0,4	5,6	7,5
5	suini da ingrasso	PPF con canale a pareti inclinate	0,69	0,10	2,60	3,60
6	suini da ingrasso	PPF con canale a pareti inclinate	0,69	0,10	2,60	3,60
7	suini da ingrasso	PPF con fossa sottostante	1,98	0,10	2,60	3,60
8	suini da ingrasso	PPF con fossa sottostante	1,98	0,10	2,60	3,60

Tabella 36 - Emissioni provenienti dai ricoveri (BAT Tool)

<b>50</b>	Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20
di 51	Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>		

## 8. GESTIONE EMERGENZE

Le emergenze verranno gestite attraverso procedure di controllo e azioni di rapido intervento atte a evitare o ridurre danni ambientali.

Le procedure prevedono innanzitutto l'ispezione periodica dell'allevamento e degli impianti e la manutenzione programmata, per prevenire eventuali anomalie o malfunzionamenti. Su apposito registro saranno annotate le anomalie che si verificheranno nei vari reparti, o negli stoccaggi, o nella distribuzione dei reflui.

Nella tabella sottostante sono elencate i principali eventi eccezionali e le azioni da attuare per la gestione dell'emergenza.

EVENTO ECCEZIONALE	CRITICITÀ	SISTEMA DI CONTROLLO	AZIONE RIDUZIONE DANNO
Insorgenza di malattie particolarmente virulente	Decesso animali	Ispezione giornaliera di un operatore e rimozione dei capi deceduti; verifica dei consumi di mangimi (il consumo è un indicatore indiretto dello stato di benessere e salute degli animali)	Diagnosi e trattamenti terapeutici.
Rottura silos mangimi	Sversamento del mangime nell'area sottostante	Ubicazione di silos in area dedicata lontano dal passaggio dei mezzi agricoli.	Intervento immediato di trasferimento del mangime in altri silos e/o in cisterne. Pulizia con spazzatrice dell'area interessata dallo sversamento.
Tracimazione dagli stoccaggi	Sversamento	Presenza di fosso di guardia perimetrale	Pulizia immediata delle aree imbrattate con materiale assorbente (ad es. paglia o truciolo), travaso del liquame in vasche con capienza libera, se presenti, riduzione del livello della/delle vasche con distribuzione agronomica del liquame se possibile oppure, <i>estrema ratio</i> , cessione del refluo in eccedenza a stoccaggio di altra azienda agricola
Cedimento strutturale delle vasche di stoccaggio	Sversamento di liquame sul terreno e/o in fosso aziendale	Collaudo decennale dello stato di conservazione delle pareti delle vasche.	Asportare il liquame tramite l'utilizzo di pompa se localizzato in pozze e successivamente versare materiale assorbente tipo paglia, trucioli di legno rovolando con delle pale la parte interessata di terreno superficiale. Se lo sversamento ha interessato un fosso, apporre una chiacchiera per infissione o riversare terreno naturale nella sezione del fosso a valle del punto di sversamento, per evitare l'immissione in corsi d'acqua superficiali, poi procedere ad asportare il liquame con una pompa ed asportare la parte di terreno interessata dal liquame apportandolo su terreno coltivato. Verrà stimato il volume di liquame sversato e calcolato di conseguenza l'apporto dell'azoto al terreno sul quale si è conferito il materiale fuoriuscito.

Tabella 37 - Piano gestione delle emergenze

## 9. DISMISSIONE IMPIANTO

Alla cessazione dell'attività si provvederà a presentare un crono-programma di dismissione che preveda le seguenti fasi:

- rimozione ed eliminazione delle materie prime;
- pulizia dai residui dai silos, macchinari e apparecchiature, locali e piazzali;
- pulizia dei locali di allevamento;
- svuotamento dei pozzetti, delle vasche di raccolta dei reflui, delle vasche di stoccaggio;
- smaltimento di tutti i rifiuti in giacenza.

*Fine relazione*

*I progettisti*

*Fantuzzi per. agr. Corrado  
(firmata digitalmente)*

*Iotti per. ind. Mariacristina*

Reggio Emilia, venerdì 29 dicembre 2023

Pratica: 1286 PIG GREEN_AIA	Salvataggio 29/12/2023 18.20	Stampa 29/12/2023 18.20	<b>51</b>
Percorso file: <a href="https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx">https://fantuzzistetagri.sharepoint.com/sites/BONOMETTI/Shared Documents/1286_PROGETTO SCROFAIA/02_PRATICA/AIA/PIG GREEN_Relazione_AIA.docx</a>			di 51