

**Comune di Bondeno**  
**Provincia di Ferrara ( FE )**

**Società Agricola Biopig Italia s.s. di Cascone Luigi e C.**  
**sede : Via Marzabotto 01 - Località Nogara ( VR )**

**Progetto per l'ampliamento di un insediamento zootecnico  
esistente, autorizzato con P.D.C. 168/2017/PC,  
e realizzazione di un impianto per l'abbattimento dell'Azoto,  
il tutto su terreni di proprietà  
siti nel Comune di Bondeno ( FE ), località Zerbinato,  
Via Argine Vela 471 .**

**Allegato**

**Marzo 2022**

**H**

**3**

**Rev. 01**

**oggetto**

**S.I.A. - SINTESI NON TECNICA**

### **Il Progettista**

Dott. Nat. Giacomo de Franceschi  
Dott. Agr. Pierluigi Martorana

### **Il Richiedente**

Società Agricola BIOPIG ITALIA s.s.  
di Cascone Luigi & C.

### **I Collaboratori**

Dott. Agr. Marianna Canteri  
Dott. Phd. Michele Cordioli  
Dott. Chiara Falzi  
Dott. Sabrina Castellani



**Società Agricola  
BIOPIG ITALIA**  
*di Cascone Luigi & C. s.s.*

### **I Relatori**

Negrini geom. Stefano - Martini geom. Isacco - Franzini geom. Andrea  
dott. agr. Gino Benincà - dott. agr. Pierluigi Martorana -  
dott. p.a. Giacomo De Franceschi

### **Con la collaborazione di:**

Studio Gaia ,Studio Perissinotto ,  
Peroni geom. Moreno .



**STUDIO TECNICO NEGRINI**  
di  
Negrini Geom. Stefano  
Via Fellini n° 3 - 37054 - Nogara - ( Vr )  
Tel - 0442-50530 — E-Mail : [stefano.negrini@gmail.com](mailto:stefano.negrini@gmail.com)  
C.F. : NGR SFN 62E15 P9181 — P.Iva : 0180219 023 9



**STUDIO BENINCÀ** - Associazione tra Professionisti  
Via Seregn, 1 - 37036 San Martino Buon Albergo ( VR )  
Tel - 0459799229 - Fax - 0459799029  
[pec: tecnico@pec.studiotecnica.it](mailto:pec:tecnico@pec.studiotecnica.it) email: [info@studiotecnica.it](mailto:info@studiotecnica.it)



STUDIO BENINCA<sup>+</sup>  
Associazione tra Professionisti

## Indice

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>MOTIVAZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA .....</b>	<b>10</b>
5.1	Alternativa zero .....	10
5.2	Alternative di localizzazione .....	10
5.3	Alternative dimensionali .....	10
5.4	Alternative tecnologiche .....	11
<b>6.</b>	<b>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO .....</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE .....</b>	<b>16</b>
7.1	Atmosfera (aria) .....	16
7.2	Idrosfera (acqua) .....	19
7.3	Litosfera (suolo e sottosuolo) .....	20
7.4	Agenti fisici (rumore e illuminamento) .....	21
7.5	Ecosistema e biosfera .....	22
7.6	Sistema insediativo e infrastrutturale .....	23
7.7	Salute e benessere della popolazione .....	24
7.8	Paesaggio .....	25
<b>8.</b>	<b>IMPATTI CUMULATIVI.....</b>	<b>26</b>

Gruppo di lavoro

**Coordinamento del gruppo:**

Dott. Agr. Gino Benincà

**Redazione dello Studio di Impatto Ambientale:**

Dott. Agr. Gino Benincà	<i>(Aspetti normativi e metodologici)</i>
Dott. Agr. Pierluigi Martorana	<i>(Applicazione metodologie di Valutazione di Impatto ambientale, aspetti normativi, analisi del paesaggio; modelli di simulazione)</i>
Dott. Nat. Giacomo De Franceschi	<i>(Analisi di dettaglio delle comunità faunistiche e botaniche, indagini di campagna, analisi del paesaggio)</i>
Dott.ssa Sabrina Castellani	<i>(Aspetti ambientali e forestali, ricerca bibliografica)</i>
P.A. Nicola Masin	<i>(Aspetti agronomici e PUA)</i>
Dott. Ph.D. Michele Cordioli	<i>(Cartografia, analisi di progetto, metodologie di Valutazione di Impatto ambientale e modelli di simulazione)</i>
Dott. Davide Permunian	<i>(Aspetti valutativi e conoscitivi)</i>
Agr. Dott.ssa Marianna Canteri	<i>(Aspetti ambientali e forestali, ricerca bibliografica, aspetti valutativi e conoscitivi)</i>



## 1.INTRODUZIONE

DITTA PROPONENTE: Società Agricola Biopig Italia di Cascone Luigi & C. s.s.

Sede legale: Via Marzabotto, 1

37054 Nogara (Vr)

C.F. / P.IVA 01727030387

Indirizzo PEC: biopigitalia@pec.it

TITOLO DEL PROGETTO: “Progetto per l’ampliamento di un centro zootecnico esistente, autorizzato con PDC 168/2017/PC, e realizzazione di un impianto per l’abbattimento dell’azoto, il tutto su terreni di proprietà, siti nel comune di Bondeno (FE), loc. Zerbinato, Via Argine Vela 471”.

TIPOLOGIA PROGETTUALE: Allevamento di suini da ingrasso

REFERENTE DEL PROGETTO:

Referente tecnico: dott. agr. Pierluigi Martorana

Referente amministrativo: dott. Nat. Giacomo De Franceschi

CARATTERI DIMENSIONALI (previsioni di progetto)

- Allevamento di suini da ingrasso;
- Superficie stabulabile complessiva: 12159.38 m<sup>2</sup>;
- Capienza massima: 11868 capi;

STRUMENTI URBANISTICI COINVOLTI: PTRC, PTCP, PRG, PSC

## 2. DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMI
<b>Modello di simulazione</b>	È uno strumento matematico, sviluppato attraverso l'uso di potenti calcolatori, che permette di rappresentare e studiare fenomeni reali complessi, mettendo in relazione i diversi elementi che generano i fenomeni stessi. Ad esempio, per lo studio dell'inquinamento atmosferico si utilizzano modelli di simulazione che in base alle fonti dell'inquinamento (emissioni da traffico, da impianti industriali, ecc.), alle condizioni meteorologiche (vento, temperatura, ecc.) ed alle caratteristiche del territorio (città, pianure, valli, rilievi montuosi, ecc.) consentono di stimare sia la quantità di inquinanti nel tempo (concentrazioni orarie, giornaliere, annuali) che la loro distribuzione nello spazio (aree di ricaduta).	
<b>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</b>	Ente pubblico di ricerca sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che supporta il Ministero dell'ambiente per il perseguimento dei compiti istituzionali in materia ambientale.	ISPRA
<b>Monitoraggio ambientale</b>	Comprende l'insieme di controlli, periodici o continui, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici caratterizzanti le diverse componenti ambientali potenzialmente interferite dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere. Inoltre correla gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale; garantisce, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive; verifica l'efficacia delle misure di mitigazione.	MA
<b>Siti di Importanza Comunitaria</b>	Un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) è un'area naturale, protetta dalle leggi dell'Unione europea che tutelano la biodiversità (flora, fauna, ecosistemi) e che tutti i Paesi europei sono tenuti a rispettare. Possono coincidere o meno con le aree naturali protette (parchi, riserve, oasi, ecc.) istituite a livello statale o regionale.	SIC
<b>Valutazione di Impatto Ambientale</b>	La procedura di VIA viene strutturata sul principio dell'azione preventiva, in base al quale la migliore politica ambientale consiste nel prevenire gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. La struttura della procedura viene concepita per dare informazioni al pubblico e guidare il processo decisionale in maniera partecipata. La VIA nasce come strumento per individuare, descrivere e valutare gli effetti diretti/indiretti di un progetto su alcune componenti ambientali e di conseguenza sulla salute umana.	VIA
<b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni, che devono garantire la conformità ai requisiti di cui alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come modificato dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, che costituisce l'attuale recepimento della direttiva comunitaria 2008/1/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC).	AIA
<b>Migliori tecniche disponibili</b>	Soluzioni tecniche impiantistiche, gestionali e di controllo - che interessano le fasi di progetto, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura di un impianto/installazione - finalizzate ad evitare, o qualora non sia possibile, ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua, nel suolo, oltre alla produzione di rifiuti.	MTD

### 3. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

#### LOCALIZZAZIONE



Il sito oggetto di studio si colloca nella porzione nord-occidentale della provincia di Ferrara nel comune di Bondeno, in prossimità del confine con il comune di Sermide e Felonica nella provincia di Mantova.

#### BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La Ditta Biopig Italia conduce un insediamento zootecnico in soccida per la produzione di suini da ingrasso, nella frazione Zerbinate del comune di Bondeno.

Il centro zootecnico evidenzia attualmente una presenza media di 1810 capi.

Attualmente l'allevamento dispone di 2040.38 mq di superficie stabulabile per una potenzialità massima di allevamento di 1974 capi. Il progetto in esame prevede l'ampliamento dell'insediamento tramite la realizzazione di cinque nuovi capannoni, per cui la nuova superficie stabulabile sarà pari a 12159.38 mq e la potenzialità massima di allevamento pari a 11868 capi.

In seguito alla Conferenza di Servizi del 02/09/2021 il progetto ha subito delle importanti modifiche che si sono rivelate positive e migliorative sotto il profilo ambientale, quali ad esempio: la modifica del sistema di allontanamento dei liquami dalle stalle con un sistema che riduce notevolmente le emissioni in atmosfera di inquinanti (principalmente ammoniaca ed odori), l'aumento importante dell'area a bosco come intervento di mitigazione e compensazione paesaggistico-ambientale, infine ma non per ultimo la realizzazione di una nuova strada di accesso all'allevamento in grado di sostenere il traffico di mezzi pesanti previsto allo stato di progetto e contemporaneamente di sgravare dallo stesso la viabilità comunale esistente, con beneficio della popolazione residente.

#### PROPONENTE

Biopig Italia di Cascone Luigi & C. ss. - Via Marzabotto, 1 37054 Nogara (Vr)

C.F. / P.IVA 01727030387

#### AUTORITÀ COMPETENTE ALL'APPROVAZIONE/AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTO

La Regione Emilia Romagna rappresenta l'autorità competente al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico regionale, ovvero il provvedimento contenente tutti i pareri, assensi, autorizzazioni, provvedimenti in campo ambientale e non solo, necessari alla realizzazione dell'opera ed all'esercizio dell'attività.

La Regione Emilia si avvale, per la fattispecie progettuale, della collaborazione dei ARPAE che viene designata quale Ente competente all'istruttoria della pratica.

## INFORMAZIONI TERRITORIALI

L'immagine satellitare seguente, tratta da Google, mostra la collocazione dell'insediamento zootecnico nella bassa pianura ferrarese. Il sito è ubicato nel territorio comunale di Bondeno.

L'area oggetto del presente studio si trova a circa 6 Km dal centro storico di Bondeno e i centri abitati più vicini sono Felonica a circa 2,4 km, Pilastrì a circa 3,0 km, Zerbinato a circa 3,0 km e Burana a 4,0 Km in direzione sud-est.

Il contesto ambientale è rappresentato da un territorio caratterizzato da attività agricola intensiva dove la flora spontanea, soppiantata dalle coltivazioni, è relegata agli ambiti marginali. Le elaborazioni dell'uso del suolo evidenziano dunque una naturalità complessivamente molto bassa.

Il modello insediativo prevalente nella zona comunale rispecchia la tipica realtà della bassa pianura padana. Le piccole aggregazioni urbane, rappresentate in gran parte da nuclei abitativi, si rinvengono lungo gli assi viari che si espandono a raggiera dai nuclei urbani di maggiori dimensioni. Il territorio presenta le forme caratteristiche del paesaggio rurale, caratterizzato da grandi estensioni di terreno (in gran parte di seminativi) e una forte dispersione delle abitazioni le quali, a volte, risultano disabitate. La densità di urbanizzazione è bassa o molto bassa.

A livello locale il sito è circondato principalmente da terreni arabili destinati a seminativo.

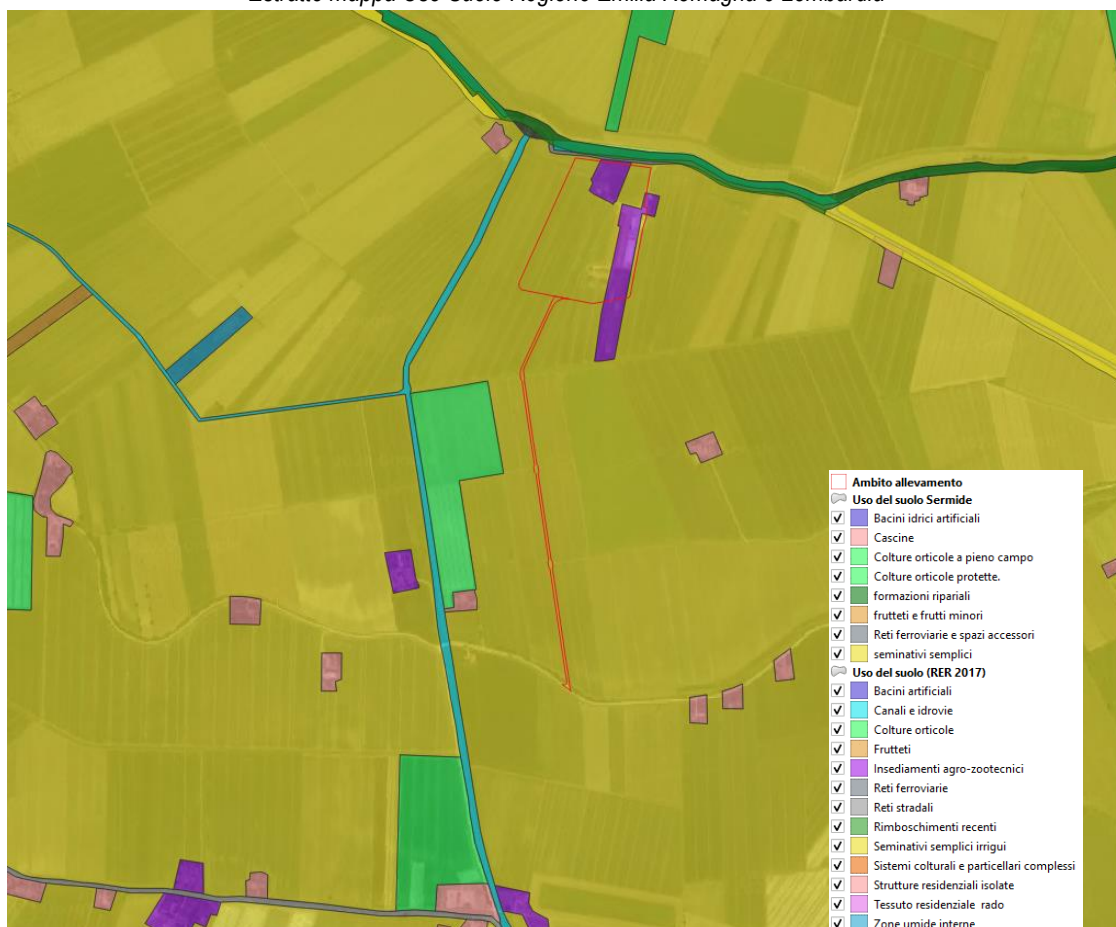


Di seguito si riporta la rappresentazione cartografica dell'uso del suolo del sito di progetto e dell'immediato intorno.

L'area di progetto ricade in gran parte nell'ambito agricolo dei **“seminativi semplici irrigui”**. La porzione del centro zootecnico esistente risulta già classificato come **“insediamenti agro-zootecnici”**.



Estratto mappa Uso Suolo Regione Emilia Romagna e Lombardia



L'insediamento non ricade all'interno di aree naturali o aree protette.

Il sito ricade all'interno di:

- zona agricola da PRG

## 4. MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Il progetto in esame prevede l'ampliamento dell'insediamento tramite la realizzazione di cinque nuovi capannoni; la potenzialità di allevamento, che oggi si attesta a 1974 capi, potrà salire a 11868 capi.

L'attuale dimensione del centro aziendale non consente l'ottenimento di risultati economici sufficienti a giustificare l'esistenza, per cui l'ampliamento dell'attività risulta indispensabile per realizzare le necessarie economie di scala e rendere quindi competitiva l'attività economica. A maggior ragione è necessaria un'adeguata dimensione aziendale se si considera che Biopig ha aderito nel 2017 ad un Contratto di filiera sottoscritto da diverse aziende agricole regionali e dal comparto industriale della trasformazione e commercializzazione, con gli obiettivi di consolidare le produzioni di qualità, ovvero il "Prosciutto di Parma DOP", creare un indotto importante con ricadute a livello di tutti gli anelli della filiera (allevamento, macellazione, trasformazione e commercializzazione), salvare le produzioni alimentari nostrane e l'occupazione sul territorio, infine creare servizi innovativi pienamente compatibili con l'ambiente.

## 5. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

Le soluzioni alternative ipotizzate rispetto alla proposta progettuale sono state formulate secondo i seguenti criteri:

- Alternativa “zero”
- Alternative di localizzazione
- Alternative dimensionali
- Alternative tecnologiche

### 5.1 Alternativa zero

Lo scenario relativo all'ipotesi zero corrisponde al mantenimento dell'attuale consistenza produttiva del centro zootecnico. Nei confronti di tale scenario gli effetti dell'intervento sui sistemi ambientali e socio economico si traducono principalmente in:

- VANTAGGI: Mantenimento degli attuali livelli di emissioni in atmosfera, che nell'ipotesi di progetto subiscono invece degli incrementi.
- SVANTAGGI:
  - o Mancato ritorno economico, non solo per la Ditta socidaria ma anche in termini di indotto per la realizzazione delle strutture e in termini occupazionali.
  - o Mancato sviluppo dell'accordo di filiera finalizzato alla valorizzazione delle produzioni di qualità (Prosciutto di Parma DOP)
  - o Mancata realizzazione delle opere di mitigazione che permettono un migliore inserimento dell'insediamento zootecnico nel contesto paesaggistico e ambientale locali
  - o Mancata realizzazione delle opere a verde che favoriscono la creazione di nuove aree idonee alla fruizione da parte della fauna locale.

### 5.2 Alternative di localizzazione

Tale ipotesi prevede un ampliamento dimensionale da realizzarsi senza sfruttare la struttura aziendale esistente bensì ricorrendo a nuove strutture produttive di progetto da collocarsi su altri terreni di proprietà.

- VANTAGGI: Nessuno
- SVANTAGGI: La realizzazione del progetto in altro sito rappresenta evidentemente un'ipotesi non razionale, in quanto il progetto prevede l'ampliamento di un centro zootecnico già esistente e inserito nel territorio. L'alternativa di localizzazione, per poter usufruire delle medesime tecnologie e prestazioni economiche previste dal progetto, comporterebbe la costruzione ex novo, in altra sede, dei capannoni previsti dal progetto, nonché di tutte le strutture connesse.

### 5.3 Alternative dimensionali

Rispetto alla situazione di progetto, l'alternativa dimensionale plausibile consiste nel limitare l'ampliamento ad una potenzialità di allevamento inferiore a quella prevista dal progetto.

- VANTAGGI: Lievi riduzioni delle emissioni in atmosfera e del traffico indotto rispetto all'ipotesi progettuale, tuttavia non significative
- SVANTAGGI: Un intervento di dimensioni più limitate rispetto a quello proposto risulterebbe insufficiente rispetto alle esigenze imprenditoriali di migliorare la redditività e ottimizzare l'impiego dei fattori della produzione, col rischio di rendere in tal modo l'investimento scarsamente produttivo, anche alla luce degli impegni presi con l'adesione al Contratto di filiera finalizzato alla valorizzazione delle produzioni di qualità (Prosciutto di Parma DOP)



#### **5.4 Alternative tecnologiche**

Le alternative tecnologiche a cui fare riferimento sono le migliori tecniche disponibili (BAT). Tuttavia il progetto è già conforme alle stesse, che quindi non sono state prese in considerazione.

Tra le varie ipotesi valutate, le migliori sono l'ipotesi di progetto o l'alternativa dimensionale. La scelta aziendale si è orientata verso l'ipotesi di progetto che, a fronte di livelli di impatto attesi sostanzialmente paragonabili risulta essere complessivamente la scelta anche più economicamente più vantaggiosa.

## 6. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Il progetto rappresenta l'**ampliamento di un insediamento esistente**.

### **Situazione attuale**

Allo stato attuale l'allevamento si compone di una stalla, che evidenzia una superficie stabulabile di 2040.38 mq.

Capannone (n.)	Destinazione	Potenzialità massima (n.)	Peso vivo medio (Kg/capo)	Peso vivo medio potenzialmente allevabile (ton)
Capannone 1	Ingrasso	1 974	90	177.7
Capannone 1	Infermeria			
<b>Totale</b>				<b>177.7</b>

**Potenzialità massima attuale: 1974 capi**

### **Situazione di progetto**

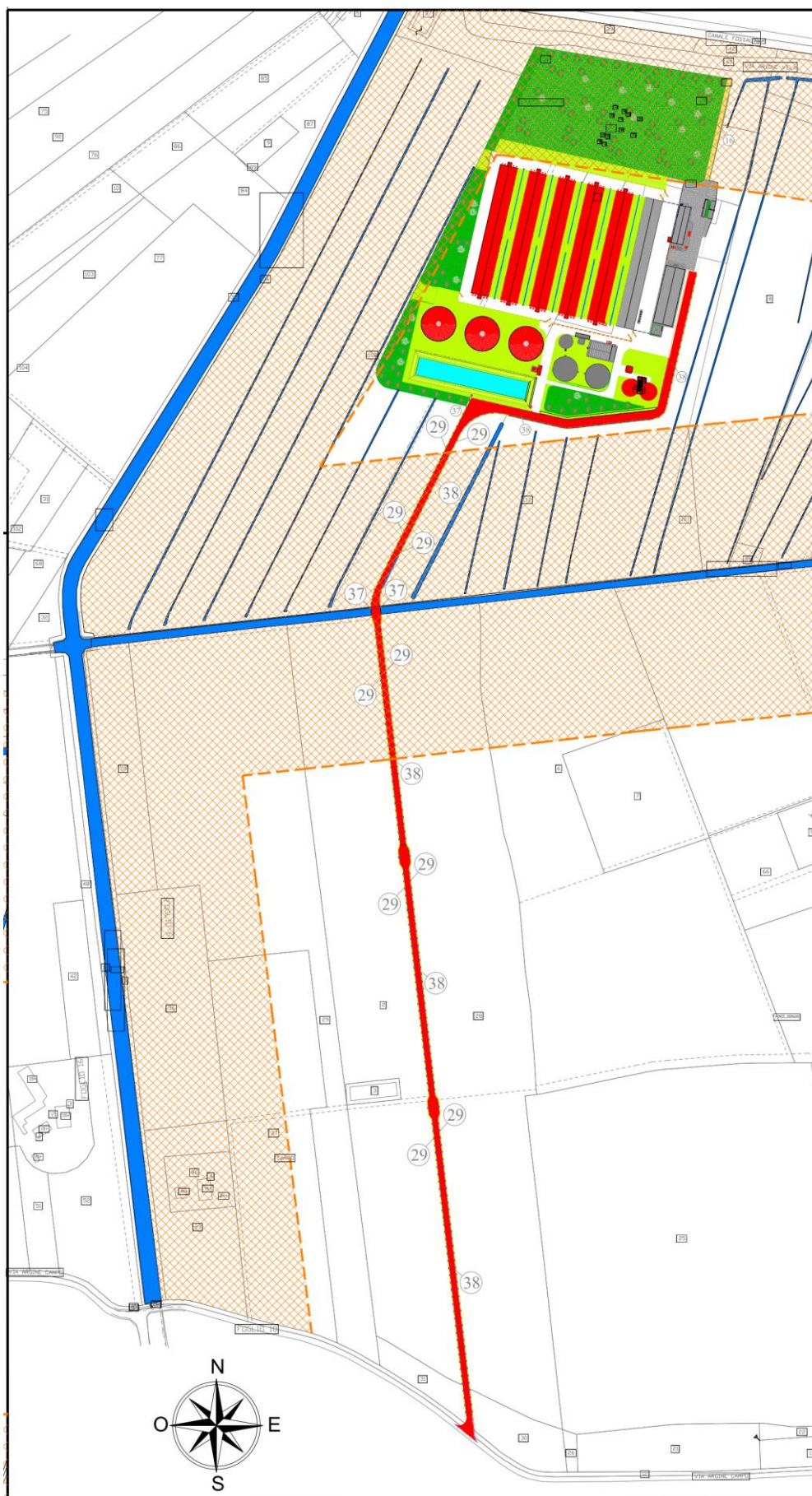
Per quanto concerne le strutture di stabulazione, il progetto prevede un incremento della superficie tramite la realizzazione di cinque nuovi capannoni.

Capannone (n.)	Destinazione	Potenzialità massima (n.)	Peso vivo medio (Kg/capo)	Peso vivo medio potenzialmente allevabile (ton)
Capannone 1	Ingrasso	1 974	90	177.7
Capannone 1	Infermeria			
Capannone 2	Ingrasso	1 974	90	177.7
Capannone 2	Infermeria			
Capannone 3	Ingrasso	1 980	90	178.2
Capannone 3	Infermeria			
Capannone 4	Ingrasso	1 980	90	178.2
Capannone 4	Infermeria			
Capannone 5	Ingrasso	1 980	90	178.2
Capannone 5	Infermeria			
Capannone 6	Ingrasso	1 980	90	178.2
Capannone 6	Infermeria			
<b>Totale</b>				<b>1 068.1</b>

Rispetto alla situazione attuale la nuova superficie stabulabile è di 12159.38 mq.

**Potenzialità massima di progetto: 11868 capi.**

Di seguito viene mostrata la planimetria esplicativa degli interventi di progetto.







## LEGENDA Stato di Progetto

	Strutture ESISTENTI Autorizzate con P.d.C. 168/2017/PC del 18/01/2018		NUOVA STRADA Accesso Aziendale Principale
	Fascia Vincolo PAESAGGISTICO		VIABILITA' INTERNA in GHIAIA
	Area a VERDE		Area a VERDE PIANTUMATA

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 02 | Piazzale in CLS Manovra Automezzi   | ( Esistente )   |
| 03 | Stalla Allevamento  | ( Esistente )   |
| 04 | Pesa  | ( Esistente )   |
| 05 | Piazzola Disinfezione Automezzi   | ( Esistente )   |
| 06 | Area Amministrativa + Servizi Operai  | ( Esistente )   |
| 07 | Sala Alimentazione Animali  | ( Esistente )   |
| 08 | Silos Alimentazione Animali  + Pozzo  | ( Esistente )   |
| 09 | Deposito Agricolo + Accessori   | ( Esistente )   |
| 10 | Piazzola Rifiuti + Carico Suini di Sarto  | ( Esistente )   |
| 11 | Sistema Recupero Acque per Lavaggi  | ( Esistente )   |
| 12 | Recinzione  | ( Esistente )   |
| 13 | Trincea Separato Secco  | ( Esistente )   |
| 14 | Vasche Circolari Liquami  | ( Esistente )   |
| 15 | Vaschino Prelievo Liquami + Piazzola  | ( Esistente )   |
| 16 | Viabilità Accesso Veicoli Leggeri   | ( Esistente )   |
| 17 | Stalla tipologia "A"  | ( Di Progetto )   |
| 18 | Stalla tipologia "B"  | ( Di Progetto )   |
| 19 | Bacino Idrico di Laminazione  | ( Di Progetto )   |
| 20 | Vasche Circolari Stoccaggio Liquami COPERTE   | ( Di Progetto )   |
| 21 | Vaschino Prelievo Liquame Chiarificato Trattato + Piazzola  | ( Di Progetto )   |
| 22 | Vasche Circolari IMPIANTO Nitro/Denitro   | ( Di Progetto )   |
| 23 | Vano Tecnico IMPIANTO Nitro/Denitro   | ( Di Progetto )   |
| 24 | Vaschino Coperto Liquame CHIARIFICATO   | ( Di Progetto )   |
| 25 | Accessi alle Strutture di STABULAZIONE  | ( Di Progetto )  |
| 26 | Recinzione Strutture di STABULAZIONE  | ( Di Progetto )  |
| 27 | Pozzetti DEFLUSSO VACUUM System   | ( Di Progetto )   |
| 28 | Pozzetti ISPEZIONE VACUUM System  | ( Di Progetto )   |
| 29 | Scoline Deflusso Acque Meteoriche   | ( Di Progetto )   |
| 30 | Area Arborea Arbustiva di COMPENSAZIONE   | ( Di Progetto )   |
| 31 | Area a VERDE  | ( Di Progetto )   |
| 32 | Aree di Carico/Scarico Suini  | ( Di Progetto )   |
| 33 | Silos Verticali Mangimi Alimentazione Animali   | ( Di Progetto )  |
| 34 | Silos Verticale Siero Alimentazione Animali   | ( Di Progetto )  |
| 35 | Sistema di Raccolta Acque Meteoriche  | ( Di Progetto )   |
| 36 | Punto di Sollevamento Acque Meteoriche  | ( Di Progetto )   |
| 37 | Pozzetto di Scarico/Campionamento Acque Meteoriche  | ( Di Progetto )   |
| 38 | Nuova Strada Accesso Allevamento  | ( Di Progetto )   |
| 39 | Piazzola Gruppo Elettrogeno di Emergenza  | ( Di Progetto )   |

### ***Fase di cantiere***

Le attività di cantiere consisteranno nella costruzione di cinque nuovi capannoni e di tutti i manufatti pertinenti e nella piantumazione di nuove fasce arboreo-arbustive, nonché l'adeguamento della strada di accesso all'allevamento (interventi di consolidamento di via Argine Campo in corrispondenza del Ponte sull'Allacciante Felonica e sulle opere di presa collocate lungo via Virgiliana, adeguamento della strada podereale esistente sui terreni di proprietà e realizzazione di un tratto terminale di collegamento all'allevamento).

La fase di cantiere, che durerà circa 16 mesi in totale, è stata analizzata compiutamente nelle sue diverse sottofasi ai fini della valutazione degli impatti indotti sull'ambiente. Non è stata riscontrata la sussistenza di impatti negativi significativi in capo alle matrici ambientali, in ragione della durata limitata del cantiere e della natura degli interventi che verranno attuati.

### ***Fattori che generano interferenze sulle componenti ambientali***

I principali fattori che generano interferenze nella fase di esercizio sono:

- Emissioni di inquinanti in atmosfera e odorigene
- Emissioni sonore
- Introduzione di nuovi elementi costruttivi nel paesaggio
- Traffico

## 7. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### 7.1 Atmosfera (aria)

Le emissioni di inquinanti in atmosfera sono destinate ad aumentare. Per quanto concerne l'ammoniaca, il metano, il protossido di azoto e le polveri, nella situazione di progetto questi presentano valori di 25,6 ton/y, 30,2 ton/y, 5,2 ton/y e 0,8 ton/y.

ATMOSFERA	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	<p>Per quanto riguarda le emissioni comunali (database INEMAR 2017) si registrano emissioni nel comune che superano le emissioni medie a livello della Provincia di Ferrara per quanto riguarda il protossido di azoto, l'ammoniaca e il biossido di zolfo. Le medie annue dei valori registrati di biossido di azoto per le stazioni di monitoraggio analizzate non superano mai il limite di legge.</p> <p>Relativamente alla concentrazione di ozono si evidenziano frequenti superamenti dell'obiettivo a lungo termine. L'analisi dei valori di concentrazione registrati per le polveri sottili pongono in evidenza il rispetto del Valore Limite (VL) annuale ma il superamento del VL giornaliero.</p>		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		<p>La fase di cantiere, relativamente alla costruzione dei capannoni, delle vasche e degli altri manufatti, produrrà delle emissioni in atmosfera la cui quantità è stata stimata e valutata come molto modesta.</p> <p>Impatto locale e reversibile a breve termine.</p>	<p>Per quanto riguarda l'impatto sull'atmosfera generato dalle attività di trasporto nella fase di gestione dell'allevamento, il progetto prevede un aumento delle emissioni di molto modesta entità.</p> <p>Nella fase di gestione il progetto determina un modesto incremento delle emissioni dell'allevamento in conseguenza dell'aumento del numero di capi allevati.</p> <p>La stima degli impatti è stata effettuata tramite modelli informatici di simulazione.</p> <p>Impatto locale e reversibile a medio-lungo termine.</p>
MISURE DI MITIGAZIONE		<p>Controllo della piena efficienza del parco macchine, del loro stato di manutenzione e della conformità alle vigenti normative sulle emissioni.</p> <p>Lavaggio dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici,</p>	<p>Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT)</p> <p>Realizzazione di aree verdi al fine di assorbire gli inquinanti atmosferici, l'anidride carbonica e contenere le polveri. All'interno del sito le stesse costituiscono inoltre barriera contro la</p>





		bagnatura del terreno e dei cumuli di materiale.	veicolazione degli odori ad opera del vento (*vedi sotto).
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	Realizzazione di aree verdi che contribuiscono alla parziale compensazione dell'anidride carbonica emessa. (*vedi sotto)
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		Controllo macchine operatrici Bagnatura terreno qualora necessario	A cura della Ditta: Verifica annuale delle soglie fissate dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 (BAT) Controllo annuale macchine operatrici Verifica annuale dei fattori di emissione Indagine delle emissioni di odori in campo per i primi 4 anni.

Legenda

N.P.: non previsto

IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO NULLO O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE

### Estratto planimetria Progetto del verde

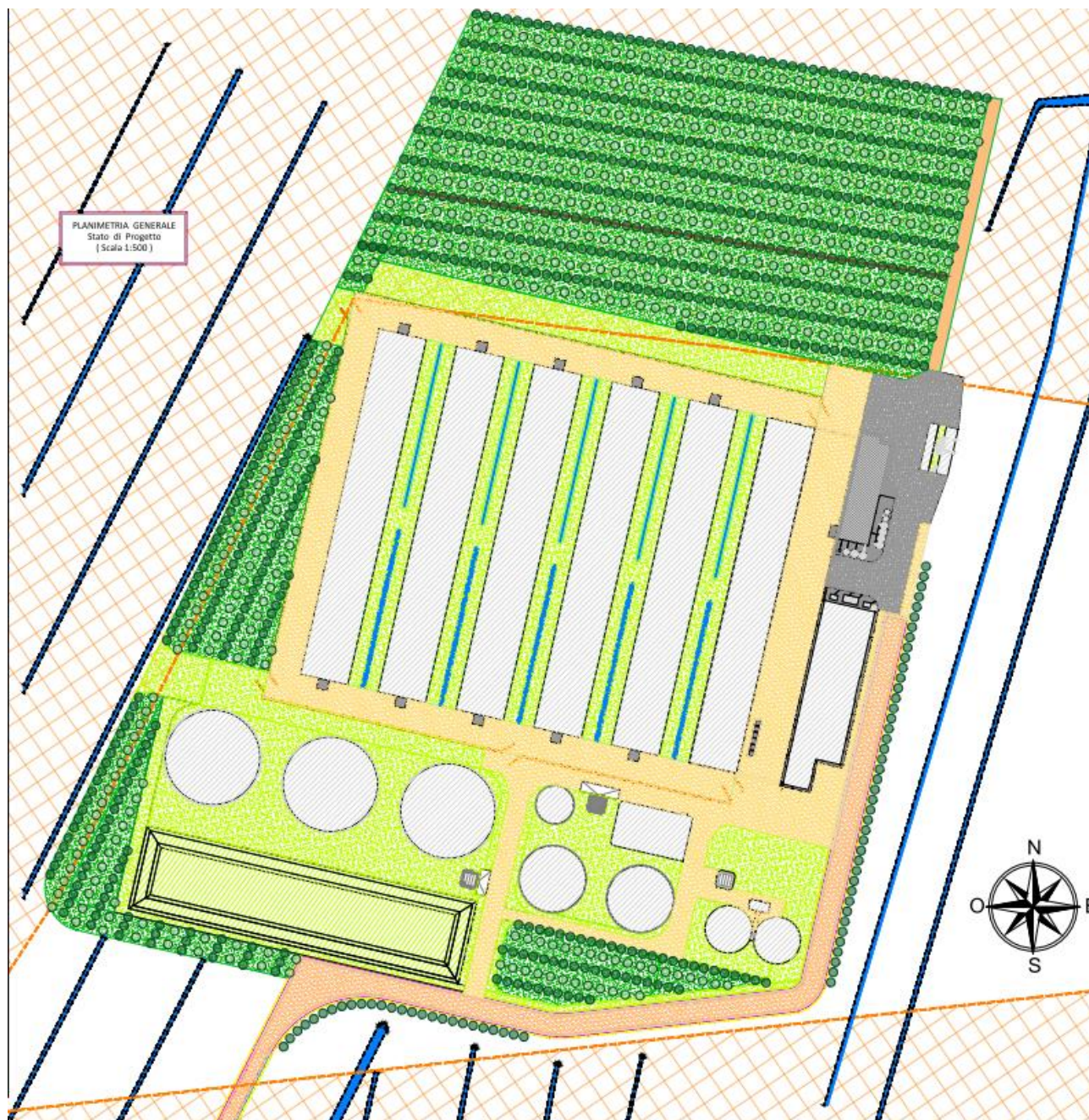




TABELLA DI RIFERIMENTO PER LA PIANTUMAZIONE			
	legenda	SPECIE	%
ESSENZE ARBOREE		1 - Pioppo bianco ( <i>Populus alba</i> )	50
		2 - Pioppo nero cipressino ( <i>Populus nigra</i> )	50
		<b>SUBTOTALE</b>	<b>100</b>

## 7.2 Idrosfera (acqua)

Gli impatti su tale matrice ambientale si verificano limitatamente alle fasi di distribuzione dell'azoto sui terreni agricoli.

IDROSFERA	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	Dall'analisi dei dati ARPAE relativi all'ultimo monitoraggio della qualità delle acque superficiali prossime all'area di variante, emerge che lo stato chimico è buono mentre lo stato ecologico è sufficiente. In relazioni agli ultimi monitoraggi delle acque sotterranee si evidenzia come i corpi idrici sotterranei locali presentano uno stato quantitativo buono e uno stato chimico buono.		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Non significativi	Le uniche possibilità di contaminazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei possono verificarsi durante le fasi di gestione dei reflui zootecnici, a causa di fenomeni di lisciviazione e ruscellamento nelle fasi di distribuzione in campo. A tale riguardo l'azienda è tenuta al rispetto delle indicazioni contenute nella normativa regionale, che garantiscono la corretta utilizzazione dei reflui di allevamento e la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Si valuta che gli impatti derivanti dalla gestione dei reflui zootecnici risultino non significativi.
MISURE DI MITIGAZIONE		N.P.	Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) L'adozione delle MTD ha un effetto positivo sulla complessiva prestazione ambientale dell'intervento, anche se non riferita direttamente alla specifica componente ambientale indagata.
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	N.P.
MONITORAGGIO AMBIENTALE		N.P.	Installazione di n. 5 piezometri per monitorare la qualità della falda superficiale. Monitoraggio semestrale.

Legenda

N.P.: non previsto

IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO Nullo O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE

### 7.3 Litosfera (suolo e sottosuolo)

Non sono previsti impatti su tale matrice ambientale.

LITOSFERA	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	L'area in esame si colloca nell'ambito della pianura padana, in una zona priva di elementi geomorfologici particolari, è caratterizzata da un terreno in prevalenza limoso-argilloso. La permeabilità dei suoli è molto bassa a causa del tipo di substrato presente. Il sito di intervento è soggetto ad un molto basso rischio di percolazione di azoto, grazie alla bassa permeabilità dei suoli. La pericolosità sismica risulta bassa, il comune ricade infatti in classe 3 di rischio.		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		La realizzazione delle opere progettate, compresa la strada, e del bacino di laminazione comporterà una non significativa alterazione della morfologia del terreno.	Non significativo
MISURE DI MITIGAZIONE		N.P.	N.P.
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	N.P.
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		Analisi di controllo ed eventuale caratterizzazione delle terre escavate.	N.P.

Legenda

N.P.: non previsto

IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO Nullo O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE



## 7.4 Agenti fisici (rumore e illuminamento)

Il progetto determinerà un aumento delle emissioni sonore rispetto alla situazione attuale. In ogni caso le analisi modellistiche sulle emissioni sonore di progetto hanno verificato il rispetto dei limiti di legge.

AGENTI FISICI	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	Nei pressi del sito oggetto di studio, lungo il lato nord, transita una linea elettrica di media tensione da 15 Kv con conduttori nudi terminante con cabina di trasformazione in palo, mentre a circa 600 m a sud dell'insediamento transita una linea di alta tensione. Il comune di Bondeno risulta tra i comuni a basso rischio radon. Allo stato attuale l'area di studio non risulta interessata da superamenti delle soglie di rumore imposte dal regolamento comunale.		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Nessun superamento dei limiti di rumore previsti dal regolamento comunale.  Impatto non significativo	In fase di esercizio le strutture di stabulazione e gli impianti tecnologici connessi determinano un impatto sonoro non significativo, con valori molto lontani dai limiti previsti dal regolamento comunale.
MISURE DI MITIGAZIONE		Rilievo fonometrico durante il cantiere  Qualora si riscontrassero superamenti verrà definita una nuova organizzazione del cantiere. In caso di necessità verrà richiesta deroga al Comune.  Lavori eseguiti solo in periodo diurno	Rilievo fonometrico in fase di esercizio.  Qualora si riscontrassero superamenti dei valori soglia verranno progettate misure per l'abbattimento del rumore emesso.
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	N.P.
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		Rilievo fonometrico durante il cantiere	A cura della Ditta:  Rilievo fonometrico una tantum in fase di gestione

Legenda

N.P.: non previsto

IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO Nullo O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE

## 7.5 Ecosistema e biosfera

È previsto un modesto impatto positivo su tale matrice ambientale, in ragione del fatto che verrà attuato un intervento di piantumazione che garantirà la creazione di nuove aree di appoggio, rifugio, alimentazione per la fauna e favorirà un aumento della biodiversità locale.

ECOSISTEMA E BIOSFERA	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	Dall'analisi dei dati bibliografici e dalle osservazioni di campagna emerge per l'area vasta di studio la presenza di una matrice caratterizzata da un ambiente prevalentemente agricolo di tipo seminativo con assenza di formazioni boschive. Trattasi del tipico ambiente della pianura padana dove le formazioni naturali sono pressoché assenti e comunque relegate ai margini dei coltivi.		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Impatto non significativo	<p>Il disturbo generato dall'attività di allevamento è da ritenersi non significativo data la scarsa entità del disturbo indotto dalle nuove strutture sulla componente flora-fauna-ecosistema.</p> <p>Per contro, la piantumazione di nuove specie arboreo-arbustive lungo il perimetro dell'insediamento e in alcune aree all'interno dello stesso, produrrà effetti positivi sul sistema.</p> <p>Impatto locale e reversibile a medio-lungo termine.</p>
MISURE DI MITIGAZIONE		/	<p>La realizzazione dell'intervento di piantumazione avrà un effetto positivo in termini di potenziamento della biodiversità locale, creazione di nuove aree di appoggio, rifugio, alimentazione per la fauna, miglioramento dello stato di salute dell'ecosistema locale.</p> <p>Impatto locale e reversibile a medio-lungo termine.</p>
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	N.P.
MONITORAGGIO AMBIENTALE		N.P.	Piano di manutenzione degli interventi di piantumazione.

Legenda

N.P.: non previsto

IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO Nullo O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE



## 7.6 Sistema insediativo e infrastrutturale

L'attività della Ditta allo stato attuale genera dei flussi di traffico che a livello della viabilità zonale sono di scarsa entità, pari mediamente a circa 1 mezzo giornaliero. Lo stato di progetto prevede un incremento di traffico che porterà ad un numero medio di veicoli giornalieri pari a circa 8.

SISTEMA INFRASTRUTTURALE	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	L'area di studio è localizzata ad una distanza di circa 6 km dal centro abitato di Bondeno, ubicato a sud est dell'insediamento e a circa 2,4 km dal centro abitato di Felonica. L'area non è servita da pubblica fognatura né da acquedotto. I flussi di traffico zonale sono di modesta entità. Si segnala l'attuale inagibilità del cosiddetto Ponte Rosso, ponte che collega il comune di Bondeno con quello di Sermide e Felonica.		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		La fase di cantiere prevede un non significativo aumento temporaneo dei flussi di traffico che non andrà ad alterare la funzionalità della rete viaria locale.	L'insediamento zootecnico genera un aumento dei flussi di traffico locale che tuttavia non andrà ad alterare la funzionalità della rete viaria.  La realizzazione della strada di accesso all'allevamento privata consentirà di sgravare completamente dal traffico dei mezzi pesanti di progetto le strade comunali che attraversano il centro abitato di Zerbinate e gli insediamenti limitrofi.  Gli interventi di consolidamento del tratto stradale in corrispondenza del ponte sull'Allacciante Felonica avranno un modesto impatto positivo in quanto volti al miglioramento della sicurezza della circolazione.
MISURE DI MITIGAZIONE		N.P.	N.P.
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	N.P.
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		N.P.	N.P.

Legenda

N.P.: non previsto

IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO Nullo O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE



## 7.7 Salute e benessere della popolazione

Le concentrazioni delle sostanze inquinanti esaminate non sono tali da indurre situazioni di criticità nei confronti della salute della popolazione. Deve inoltre essere considerato che gli insediamenti residenziali più vicini all'allevamento sono rappresentati da case sparse in ambito rurale con un numero ridotto di residenti, mentre i centri abitati principali si collocano a distanze superiori e non vengono interessati da livelli di concentrazione significativi.

SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	Il modello insediativo prevalente nella zona comunale rispecchia la tipica realtà della bassa pianura padana. Le piccole aggregazioni urbane, rappresentate in gran parte da nuclei abitativi, si rinvengono lungo gli assi viari che si espandono a raggiera dai nuclei urbani di maggiori dimensioni. Il territorio presenta le forme caratteristiche del paesaggio rurale, caratterizzato da grandi estensioni di terreno (in gran parte di seminativi) e una forte dispersione delle abitazioni le quali, a volte, risultano disabitate. La densità di urbanizzazione è bassa o molto bassa. I dati economici del comune confermano la vocazione agricola del territorio.		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Non significativo	Lo studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera tramite software di modellizzazione non rileva particolari criticità nei confronti della popolazione. I dati rilevati mostrano infatti che, nonostante l'incremento del numero di capi comporti un aumento delle emissioni in atmosfera, le concentrazioni di inquinanti prodotti dall'attività sono molto al di sotto dei limiti di legge riferiti alla salute umana.  Per quanto riguarda gli odori le analisi modellistiche condotte mostrano uno scenario emissivo compatibile con il contesto agricolo, nel quale può verificarsi qualche sporadico disturbo presso alcuni edifici isolati nell'intorno dell'allevamento.  Impatto locale e reversibile a medio-lungo termine
MISURE DI MITIGAZIONE		N.P.	Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT)  Realizzazione di aree verdi al fine di assorbire gli inquinanti atmosferici, l'anidride carbonica e contenere le polveri. All'interno del sito le stesse costituiscono inoltre barriera contro la veicolazione degli odori ad opera del vento.
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	N.P.
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		Controllo macchine operatrici  Bagnatura terreno qualora necessario	A cura della Ditta:  Verifica annuale delle soglie fissate dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 (BAT)  Controllo annuale macchine operatrici, verifica annuale dei fattori di emissione, indagine una tantum delle emissioni di odori in campo.

Legenda

N.P.: non previsto

IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO Nullo O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE



## 7.8 Paesaggio

Sulla base delle analisi effettuate si è potuto formulare un giudizio complessivo di impatto paesaggistico, che tiene conto sia della sensibilità ambientale del sito, sia dell'incidenza del progetto. L'intervento analizzato comporterà complessivamente un impatto non significativo sul paesaggio, in considerazione delle attenzioni progettuali previste e il miglior inserimento ambientale del progetto favorito anche dal complesso sistema del verde previsto dal progetto.

PAESAGGIO	FASE		
	STATO ATTUALE	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
STATO	Il territorio di area vasta entro il quale si inserisce l'area in oggetto costituisce la parte più antica del Delta del Po, fortemente segnato dal piano di divagazione a paleovalvei del fiume e dai dossi di pianura, fra cui si inseriscono le depressioni bonificate nel periodo medievale e rinascimentale. Il progetto interessa parzialmente aree a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Ad oltre tre chilometri di distanza di direzione ovest sono presenti beni archeologici.		
IMPATTI SIGNIFICATIVI		Non significativo	<p>Le nuove opere per l'ampliamento del centro zootecnico verranno mitigate dalla messa a dimora di formazioni vegetali tipiche del contesto ambientale locale lungo il perimetro dell'insediamento ed in un'area boscata a nord dello stesso.</p> <p>Tali misure consentiranno un più armonioso inserimento delle opere nel contesto paesaggistico locale.</p> <p>Impatto non significativo.</p> <p>Alcuni interventi di restauro conservativo e consolidamento di manufatti vincolati come beni culturali (opere di presa lungo via Virgiliana, Chiavica della Cucca, e manufatto soprastante) avranno un effetto positivo in quanto volte al mantenimento e alla conservazione degli stessi.</p>
MISURE DI MITIGAZIONE		N.P.	<p>L'intervento di piantumazione costituirà fattore di mitigazione dell'impatto visivo dell'intero insediamento.</p> <p>Tali misure consentiranno un più armonioso inserimento delle opere nel contesto paesaggistico locale.</p>
MISURE DI COMPENSAZIONE		N.P.	N.P.
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		N.P.	N.P.

Legenda

N.P.: non previsto

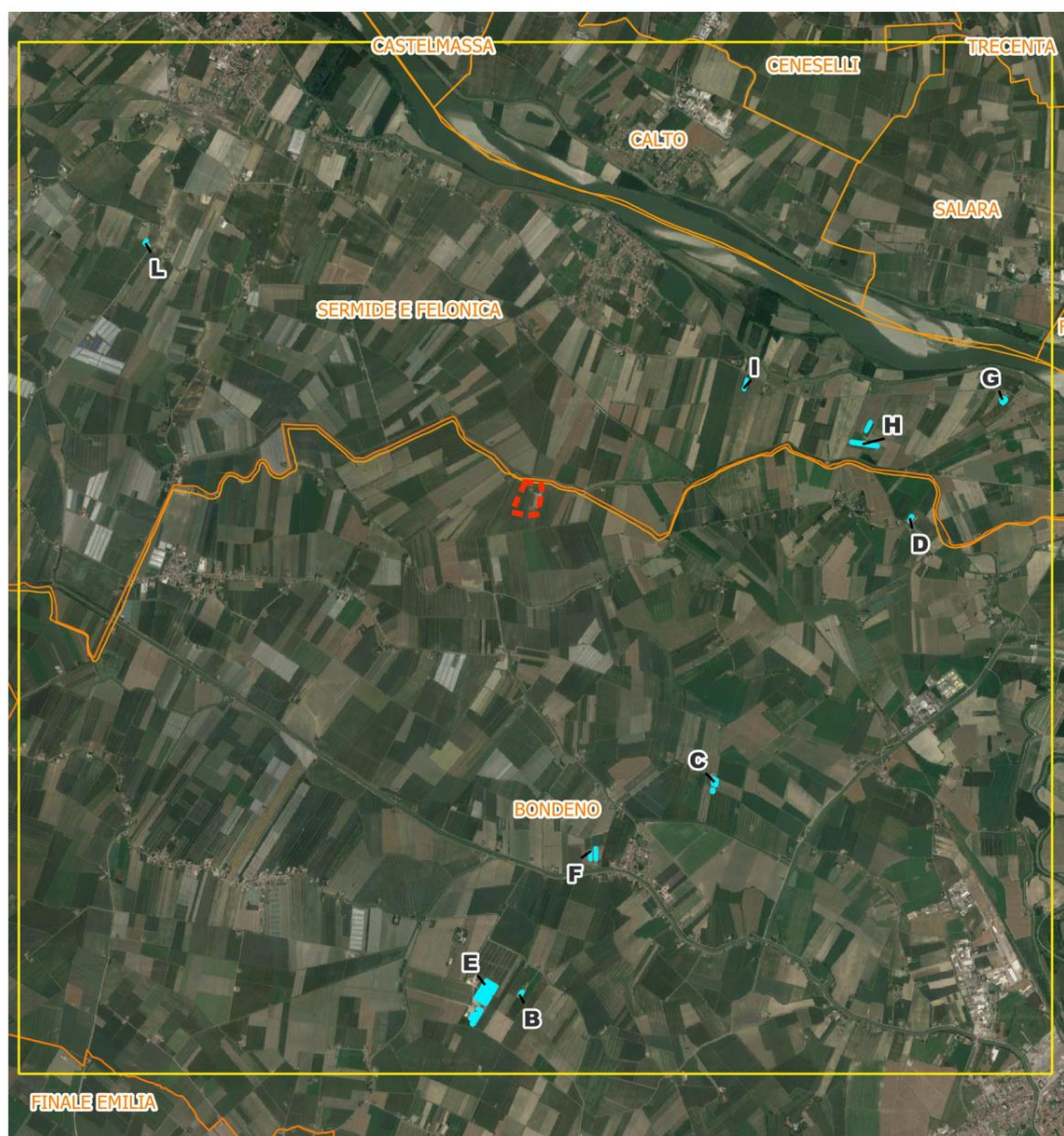
IMPATTO NEGATIVO					IMPATTO Nullo O NON SIGNIFICATIVO	IMPATTO POSITIVO				
MOLTO RILEVANTE	RILEVANTE	SIGNIFICATIVO	MODESTO	MOLTO MODESTO		MOLTO MODESTO	MODESTO	SIGNIFICATIVO	RILEVANTE	MOLTO RILEVANTE

## 8. IMPATTI CUMULATIVI

Nel raggio di 1 km dall'allevamento Biopig Italia s.s. (distanza di riferimento per la verifica degli impatti cumulativi nelle procedure di screening VIA, ai sensi del D.M. 30/03/2015) non sono presenti altri allevamenti.

In via cautelativa tale ambito di indagine è stato esteso per un raggio di circa 6 Km dall'allevamento in esame, al fine di includere l'altro allevamento di suini di proprietà del gruppo Cascone.

Sulla base dei dati forniti dal Distretto Veterinario Basso Mantovano e dal Servizio Veterinario AUSL Ferrara, all'interno di tale ambito sono ubicati altri 9 allevamenti zootecnici con potenzialità significativa, descritti nella tabella e nell'immagine seguenti.



### Legenda

- Confini comunali
- Dominio di calcolo
- Allevamento A - Biopig Italia
- Altri allevamenti significativi

0 1 2 km



ID	Comune	Tipologia	Potenzialità (n. capi)
B	Bondeno (FE)	Vacche da latte	103
C	Bondeno (FE)	Vitelloni da carne	490
D	Bondeno (FE)	Vacche da latte	103
E	Bondeno (FE)	Suini da ingrasso	16'560
F	Bondeno (FE)	Galline ovaiole biologiche	15'000
G	Sermide e Felonica (MN)	Suini da ingrasso	1'181
H	Sermide e Felonica (MN)	Galline ovaiole biologiche	37'813
I	Sermide e Felonica (MN)	Suini da ingrasso	120
L	Sermide e Felonica (MN)	Suini da ingrasso	634

Le valutazioni sono state condotte relativamente alle emissioni degli inquinanti in atmosfera, gli stessi inquinanti valutati per l'allevamento Biopig Italia. Le simulazioni hanno preso in considerazione dunque l'ammoniaca, le polveri sottili e gli odori.

Le previsioni modellistiche consentono di affermare che:

- Il progetto della Biopig Italia non determinerà un incremento del rischio di superamento dei limiti di legge per la tutela dell'ambiente e della salute umana per quanto riguarda l'ammoniaca e le polveri sottili
- Il progetto della Biopig Italia non determinerà variazioni significative alle emissioni odorigene previste nello scenario attuale