

**ARPAE**  
**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia**  
**dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2017-6010 del 10/11/2017
Oggetto	RILASCIO DELL'AIA ALLA DITTA GIOIOSIMPIANTI SRL PER L'IMPIANTO SITO A CADELBOSCO DI SOPRA (RE)
Proposta	n. PDET-AMB-2017-6226 del 09/11/2017
Struttura adottante	Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia
Dirigente adottante	VALENTINA BELTRAME

Questo giorno dieci NOVEMBRE 2017 presso la sede di P.zza Gioberti, 4, 42121 Reggio Emilia, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia, VALENTINA BELTRAME, determina quanto segue.

## AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – AIA/IPPC - RILASCIO

**Ditta: GIOIOSIMPIANTI S.R.L.**

**Stabilimento: Via Leonardo da Vinci n. 23 – Cadelbosco di Sopra (RE)**

**Sede Legale: Via Italia n. 34/I – San Vendemiano (TV)**

**Attività: Impianto per la produzione di energia elettrica da biogas, operante in assetto cogenerativo, con potenza elettrica pari a 100Kwe e 121,5 Kwth, connesso ad allevamento intensivo di suini con più di 2000 posti suini da produzione (di oltre 30 Kg) soggetto ad AIA.**

### LA DIRIGENTE

#### **RICHIAMATO**

il Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” Titolo III-bis della Parte Seconda con le modifiche introdotte dal Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 46 “Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)”;

in particolare gli articoli 29-ter “domanda di autorizzazione integrata ambientale”, 29-quater “procedura per il rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale”, commi da 5 ad 8, che disciplinano le condizioni per il rilascio, il rinnovo ed il riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (successivamente indicata con AIA), 29-nonies “modifica degli impianti o variazione del gestore” del D.Lgs 152/06;

la Legge Regionale Emilia Romagna 11 ottobre 2004, n. 21 che attribuisce alle Province le funzioni amministrative relative al rilascio dell’AIA;

il DM 24 aprile 2008 con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D. Lgs 18 febbraio 2005 n° 59 e la successiva DGR 1913 del 17/11/2008 e la DGR 155 del 16/02/2009 con la quale la Regione ha approvato gli adeguamenti e le integrazioni al decreto interministeriale;

la Determina della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1063 del 2/2/2011 con cui sono state definite le indicazioni per l’invio del rapporto annuale (report di monitoraggio) previsto dall’AIA;

la Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l’allevamento intensivo di pollame o di suini ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio;

a seguito delle modifiche apportate dal D.Lgs 46/2014 al D.Lgs 152/2006, anche le attività connesse a quelle sottoposte alla disciplina di AIA, pure laddove gestite da operatori diversi, ricadono anch’esse all’interno della medesima disciplina AIA;

#### **TENUTO CONTO CHE:**

- la domanda di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) è stata presentata in data 19/12/2016 al SUAP del Comune di Cadelbosco di Sopra relativa al progetto denominato "Modifica di un allevamento suinicolo con più di 3000 posti suini da produzione (di oltre 30 Kg) e costruzione di impianti di trattamento degli effluenti" da realizzarsi in Via Leonardo da Vinci n. 23, nel Comune di Cadelbosco di Sopra (RE). Tale domanda è inclusiva della domanda di AIA della Società Agricola Tenuta Vincenzo Srl per l'impianto sito in Via Leonardo da Vinci n. 23, nel Comune di Cadelbosco di Sopra (RE) e rientrante nella categoria dell'Allegato VIII Parte Seconda D. Lgs 152/06, cod. 6.6. b) Impianti per l'allevamento intensivo con più di 2.000 posti suini da produzione (di oltre 30 kg);
- il SUAP del Comune di Cadelbosco di Sopra ha trasmesso alla Regione Emilia Romagna e ad ARPAE l'istanza e la relativa documentazione in data 21/12/2016, acquisita da ARPAE al prot n. 13974 del 21/12/2016;
- con avviso pubblicato sul BURERT n. 30 del 8/2/2017 è stata data comunicazione dell'avvenuto deposito degli elaborati, prescritti per l'effettuazione della procedura di VIA;
- con successivo avviso pubblicato sul BURERT n. 239 del 23/08/2017 è stata data comunicazione dell'avvenuto deposito degli elaborati prescritti per la domanda di concessione di derivazione di acqua pubblica;
- con nota prot. n. 4757 del 22/6/2017 sono state richieste integrazioni alla documentazione presentata
- le integrazioni sono state presentate dalla Ditta ed acquisite da ARPAE al prot. 9282 del 4/8/2017 e successivamente sono state presentate integrazioni volontarie acquisite ai prot. 10728 del 15/9/2017, prot. 11258 del 28/9/2017, prot. n. 11450 del 3/10/2017;
- la Conferenza di Servizi:
  - si è insediata il giorno 14/3/2017;
  - ha effettuato un sopralluogo sull'area interessata dal progetto il giorno 5/4/2017,
  - si è riunita in data 17/5/2017 per la definizione della richiesta di integrazioni;
  - si è riunita in data 4/9/2017 per la valutazione delle integrazioni presentate;
  - si è riunita in data 21/9/2017 per valutazioni ai fini della conclusione della procedura;
  - la riunione conclusiva dei lavori si è tenuta il giorno 30/10/2017;

#### **VISTI**

il parere di ARPAE – Servizio territoriale di Reggio Emilia n. prot. 11986 del 12/10/2017, inerente la fase di monitoraggio dell'impianto (Sezione F - PIANO DI MONITORAGGIO) ai sensi dell'art 10 comma 4 della L. R. 21/04 e dell'art. 29-quater comma 7 del D.Lgs. 152/06;

il parere di conformità dell'insediamento agli strumenti urbanistici comunali vigenti rilasciato dal Comune di Cadelbosco Sopra acquisito da ARPAE al prot. n. 11419 del 2/10/2017;

le prescrizioni del Sindaco del Comune di Cadelbosco di Sopra, ai sensi degli art. 216 e 217 del R.D. 1265/1934, in relazione alle proprie competenze sanitarie, acquisite da ARPAE al prot. 11582 del 05/10/2017 e parzialmente recepite nel Rapporto Ambientale approvato dalla Conferenza dei Servizi sulla base delle posizioni prevalenti;

il parere favorevole condizionato dell'AUSL in materia sanitaria, acquisito da ARPAE al prot. n. 12287 del 18/10/2017;

## CONSIDERATO

che il Gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie IPPC, sulla base delle disposizioni del DM 24/04/08 della DGR n°1913/08 e della DGR 155/09;

che la domanda risulta completa di tutti gli elaborati e della documentazione necessaria all'espletamento della relativa istruttoria tecnica, inclusiva della "Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento" avendo a riferimento il DM n. 272 del 13/11/2017, dalla quale risulta che la Ditta non è tenuta a presentare la Relazione di riferimento;

che il rapporto istruttorio di ARPAE – Servizio territoriale di Reggio Emilia sopra richiamato contiene il parere inerente la fase di monitoraggio dell'impianto (Sezione F - PIANO DI MONITORAGGIO) ai sensi dell'art 10 comma 4 della L. R. 21/04 e dell'art. 29-quater comma 7 del D.Lgs. 152/06;

## PRESO ATTO

che il Gestore ha presentato osservazioni (Ns. prot. 12957 del 06/11/2017) allo schema di AIA trasmesso il 02/11/2017, in merito al corretto posizionamento del silo di stoccaggio dei cereali e precisazioni in merito alle prescrizioni in tema di emissioni sonore;

## AUTORIZZA

ai sensi del D. Lgs. 152/06 e della L. R. 21/04, la ditta GIOIOSIMPIANTI SRL nella figura di Angelica Posocco, in qualità di gestore dell'impianto con sede legale in Via Italia n. 34/1 in Comune di San Vendemiano (TV) e operativa in Cadelbosco di Sopra (RE), Via Leonardo da Vinci n. 23, all'esercizio dell'impianto per la produzione di energia elettrica da biogas, operante in assetto cogenerativo, con potenza elettrica pari a 100Kwe e 121,5 Kwth, connesso ad allevamento intensivo di suini con più di 2000 posti suini da produzione (di oltre 30 Kg) soggetto ad AIA

alle condizioni di seguito riportate:

1. l'allegato I è parte integrante e sostanziale della presente autorizzazione;
2. l'autorizzazione è vincolata al rispetto dei limiti, delle prescrizioni e delle condizioni di esercizio indicate nella SEZIONE D dell'allegato I;
3. il presente provvedimento può essere soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29-octies, comma 3 e 4 del D.Lgs. 152/06;
4. il termine massimo per il riesame è di 10 ANNI dalla data di emissione della presente;
5. la presente Autorizzazione Integrata Ambientale ha efficacia dalla data di adozione della Delibera di Giunta Regionale di approvazione del progetto di VIA denominato "Modifica di un allevamento suinicolo con più di 3000 posti suini da produzione (di oltre 30 Kg) e costruzione di impianti di trattamento degli effluenti".

### Inoltre, s'informa che:

- Sono fatte salve le norme, i regolamenti comunali, le autorizzazioni in materia di urbanistica, prevenzione incendi, sicurezza e tutte le altre disposizioni di pertinenza, anche non espressamente indicate nel presente atto e previste dalle normative vigenti;
- Per il riesame della presente autorizzazione il gestore deve inviare, almeno sei mesi prima della scadenza, una domanda di riesame corredata dalle informazioni richieste dalle norme e regolamenti vigenti. Fino alla pronuncia dell'autorità competente in merito al riesame, il gestore continuerà l'attività sulla base della presente AIA;
- ARPAE – SAC di Reggio Emilia esercita i controlli di cui all'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, avvalendosi del supporto tecnico, scientifico e analitico di ARPAE – Servizio territoriale di Reggio Emilia, al fine di verificare la conformità dell'impianto alle condizioni contenute nel presente provvedimento di autorizzazione;

- le attività di vigilanza e controllo relative alla verifica dell'autorizzazione ambientale integrata saranno svolte da ARPAE – Servizio territoriale di Reggio Emilia secondo le frequenze previste dalla Sezione F-PIANO DI MONITORAGGIO;
- ARPAE – SAC di Reggio Emilia, ove rilevi situazioni di non conformità alle condizioni contenute nel presente provvedimento di autorizzazione, procederà secondo quanto stabilito nell'atto stesso o nelle disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale;
- avverso il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale avanti al competente Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 (centoventi) giorni; entrambi i termini decorrono dalla comunicazione ovvero dall'avvenuta conoscenza del presente atto all'interessato.

Allegato I: le condizioni del rilascio dell'AIA GIOIOSIMPIANTI SRL - Via Leonardo da Vinci n. 23 – Cadelbosco di Sopra (RE)

La Dirigente  
della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia  
(D.ssa Valentina Beltrame)  
firmato digitalmente

## ALLEGATO I

### LE CONDIZIONI DEL RILASCIO DELL'AIA GIOIOSIMPIANTI SRL Impianto di via Leonardo da Vinci n. 23 – Cadelbosco di Sopra (RE)

#### SEZIONE A - INFORMATIVA

##### A1 – DEFINIZIONI

**AIA:** Autorizzazione Integrata Ambientale, necessaria all'esercizio delle attività definite nell'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda (la presente autorizzazione).

**Autorità competente:** l'Amministrazione che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative (ARPAE - SAC di Reggio Emilia).

**Organo di controllo:** ARPAE – Sezione provinciale di Reggio Emilia incaricata dall'autorità competente di partecipare, ove previsto, e/o accertare la corretta esecuzione del piano di monitoraggio e controllo e la conformità dell'impianto alle prescrizioni contenute nell'AIA.

**Gestore:** qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dell'impianto stesso.

**Emissione:** lo scarico diretto o indiretto, da fonti puntiformi o diffuse dell'impianto, opera o infrastruttura, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore, agenti fisici o chimici, radiazioni, nell'aria, nell'acqua ovvero nel suolo.

**Piano di Controllo:** è l'insieme di azioni svolte dal Gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nell'autorizzazione.

##### A2 – IMPIANTO

L'impianto produce energia elettrica da biogas con potenza elettrica pari a 100 kWe e potenza termica di 121,5 kWth e opera in assetto cogenerativo.

L'impianto sarà realizzato da Gioiosimpianti s.r.l. con la duplice finalità di trattare i reflui zootecnici prodotti nell'allevamento suinicolo della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. e di produrre energia elettrica da fonti rinnovabili, che sarà ceduta al gestore delle rete elettrica.

L'impianto sarà costruito sul terreno sito in Comune di Cadelbosco di Sopra foglio 9 mappale 119, di proprietà della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l., in virtù di diritto di superficie concesso dalla Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. a Gioiosimpianti S.r.l.

Le due società Tenuta Vincenzo S.r.l. e Gioiosimpianti S.r.l. hanno sottoscritto un accordo i cui capisaldi sono i seguenti punti:

1. Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. fornirà le biomasse necessarie ad alimentare l'impianto suddetto. Tutte le biomasse saranno esclusivamente di provenienza aziendale: reflui suinicoli e cereali di origine agricola provenienti prevalentemente dai terreni coltivati dall'azienda stessa.
2. Il digestato prodotto sarà ceduto da Gioiosimpianti S.r.l. alla Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. per le successive fasi di separazione solido/liquido, nitrificazione denitrificazione, stoccaggio e utilizzazione agronomica.
3. La Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l., avvalendosi del proprio personale, si impegna a garantire la corretta alimentazione dello stesso e la verifica giornaliera del corretto funzionamento dell'impianto.
4. Gioiosimpianti s.r.l. si impegna a sostenere le spese per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto.
5. Gli accordi hanno durata di 20 anni, pari alla vita utile dell'impianto.

Inoltre, rispetto al monitoraggio, è stato chiarito che il piano di monitoraggio delle emissioni odorigene e sonore dell'intero sito sarà a carico della Società Tenuta Vincenzo Srl che sarà anche responsabile delle relative azioni di mitigazione.

Tale impianto si configura come attività connessa ad un allevamento suinicolo soggetto ad autorizzazione integrata ambientale, soggetto pertanto esso stesso ad Autorizzazione Integrata Ambientale.

## **SEZIONE B - ONERI FINANZIARI**

Il Gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie IPPC, sulla base delle disposizioni della DGR 812/2009 e dell'art. 28 comma 2 della L.R. 9/99, per un importo complessivo di € 1.575,00.

## **SEZIONE C - ANALISI, VALUTAZIONE AMBIENTALE**

*La descrizione e la valutazione degli impatti riportata nei paragrafi seguenti è dedotta dalla documentazione presentata dal Gestore.*

### **C 1 –INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE**

L'impianto a biogas di Gioiosimpianti Srl è localizzato lungo la strada SP63 (ex SS63) tra gli abitati di Cadelbosco Sotto (2 Km a sud) e Santa Vittoria di Gualtieri.

Nel territorio immediatamente circostante (raggio di 500 metri) sono presenti 4 abitazioni isolate, un B&B e 3 stalle bovine; nel raggio di 1 Km vi sono altre abitazione verso sud e ad est a circa 800 metri l'allevamento suinicolo della Società Agricola Fontanelle.

L'area di intervento è compresa in ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, recepiti dal PSC comunale come ambiti TR2, non vulnerabile ai nitrati e non ricade all'interno di zone di tutela del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Ad ovest vi è il Torrente Crostolo con la zona di tutela ordinaria, entro la quale sono presenti i lagoni di stoccaggio liquami.

L'intervento è realizzato all'esterno delle fasce di rispetto sia della linea elettrica, presente a nord dei fabbricati, sia dei metanodotti a sud e non ricade nei 150 m di tutela del Torrente Crostolo.

Per quanto riguarda la Zonizzazione Acustica del Comune di Cadelbosco di Sopra, l'impianto di biogas è stato compreso in Classe V "Aree prevalentemente industriali".

### **C 2 –CICLO PRODUTTIVO E MATERIE PRIME**

Il processo produttivo aziendale ha lo scopo di produrre energia elettrica e termica da biogas, ottenuto dalla digestione anaerobica delle biomasse in arrivo ed acquisite dall'allevamento della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l..

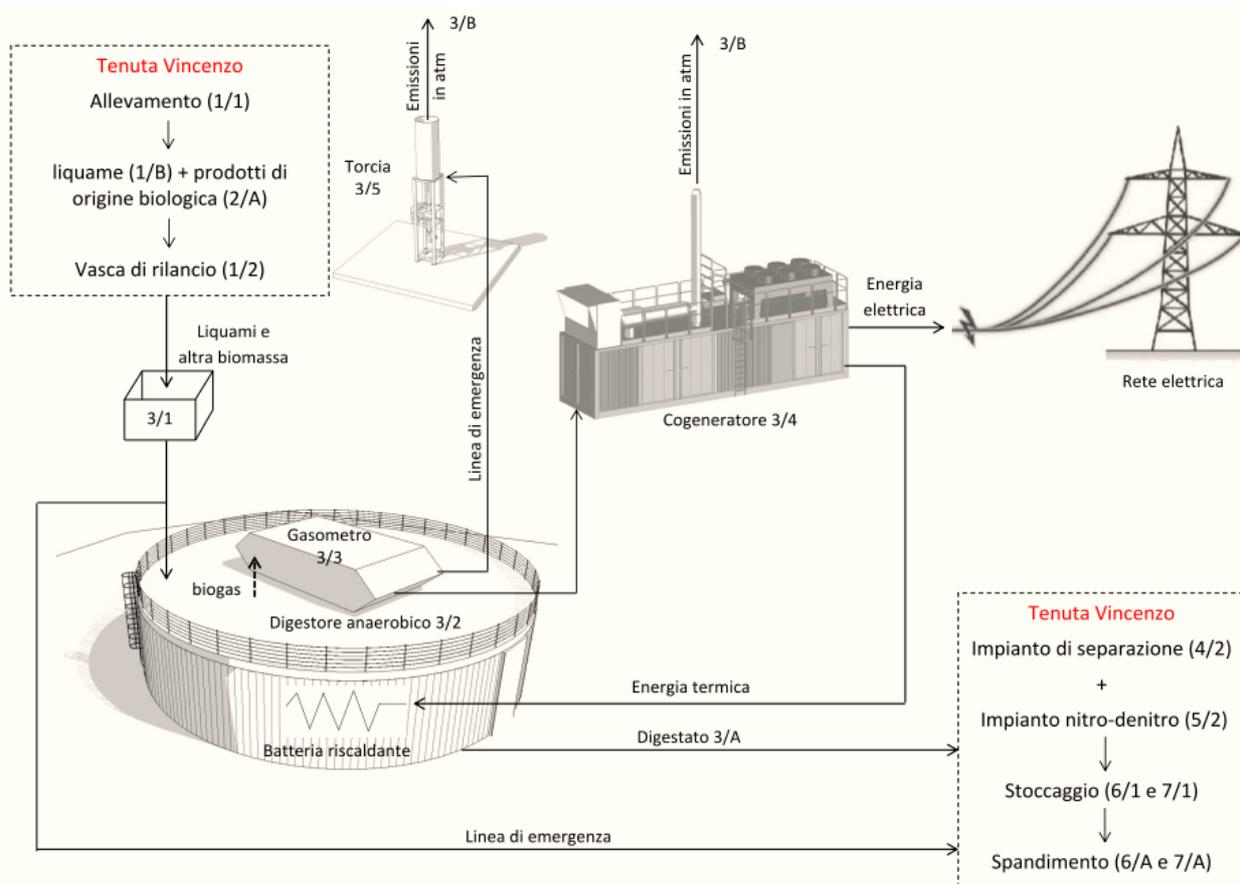
La capacità massima di produzione è la seguente:

- biogas: 480 tonn/anno
- energia elettrica: 820 MWe
- energia termica: 586 MWth
- digestato: 27.833 m<sup>3</sup>/anno

#### Prodotti e sottoprodotti in ingresso

La principale componente dell'alimentazione dell'impianto è il refluo suino proveniente dall'allevamento della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. La produzione annuale di liquame nell'allevamento di proprietà della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. sarà di 28.164,88 m<sup>3</sup> pari a 77 m<sup>3</sup>/gg.

Oltre alle deiezioni suine, la Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. fornirà all'impianto di biogas circa 60 ton/anno (85,80 m<sup>3</sup>/anno) di cereali derivanti da coltivazioni aziendali (giornalmente una quota di circa 0,24 m<sup>3</sup>). Tale prodotto viene immesso nella vasca di primo accumulo (1/2) e miscelato ai liquami prima dell'invio all'impianto di biogas.



Piano di alimentazione	Volume/anno		Densità	Massa/anno		Azoto contenuto	
		m <sup>3</sup> /anno	ton/m <sup>3</sup>		t/anno		kg/anno*
Liquame	99,7%	28.164,88	1	99,8%	28.164,88	98%	79.513,42
Prodotti di origine biologica	0,3%	85,80	0,70	0,2%	60,00	2%	1.554,00
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>	<b>28.250,68</b>	-	<b>100%</b>	<b>28.224,88</b>	<b>100%</b>	<b>81.067,42</b>

\* Il valore riferito al liquame è espresso in termini di azoto escreto, ridotto del 10% per applicazione dieta a basso tenore proteico

Il materiale agricolo (cereali) rappresenta lo 0,3 % in peso del totale (0,2% in volume) del materiale inviato alla digestione anaerobica, percentuale inferiore al 30% in peso, secondo quanto indicato all'art. 22 comma 1 lettera b) del Decreto 25 febbraio 2016 e all'art.8 comma 5 lett. c) del Decreto del 6 Luglio 2012; l'impianto utilizza biomasse con contenuto di azoto zootecnico di origine aziendale superiore all'80% del totale di azoto prodotto (paragrafo 3.1 – punto II della D.G.R. 1495/2011).

Biomassa in ingresso in m <sup>3</sup> /anno	Digestato in uscita in m <sup>3</sup> /anno
28.250,88	27.832,68

Il volume di biogas che si stima sarà prodotto è di 418.000 m<sup>3</sup>/anno.

La densità del biogas è ottenuta dalla media ponderata delle densità dei diversi composti contenuti nello stesso: Metano 0,718 kg/m<sup>3</sup>, Anidride carbonica 1,98 kg/m<sup>3</sup>.

Considerando la composizione del biogas che contiene il 60% di metano, il 30% di anidride carbonica e il 10% altri gas, umidità ed impurità, si può considerare un peso specifico pari approssimativamente 1 Kg/m<sup>3</sup>. Di conseguenza il peso del biogas prodotto annualmente sarà 418.000 kg, cioè 418 t, pari a circa l'1% del totale del materiale in ingresso.

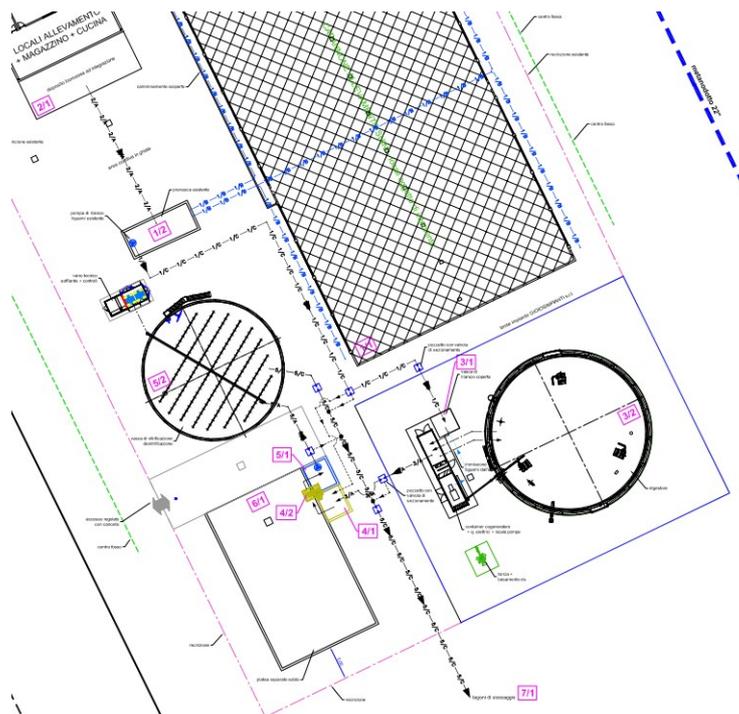
### Sistemi di Stoccaggio

**Liquame suino:** Il liquame suino in arrivo dall'allevamento viene raccolto nella vasca esistente coperta di primo recapito e rilancio (1/2), presente presso l'allevamento della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l., per il quale la capacità effettiva calcolata sotto la tubazione di ingresso del liquame dalle porcilaie è circa 70 m<sup>3</sup>.

**Cereali:** i cereali (di norma granella di mais), materiale avente sostanza secca > 60%, verranno stoccati all'interno di un silos dotato di copertura, posizionato in prossimità della vasca di primo recapito e rilancio (1/2). Il silos è dotato di coclea chiusa con tubo di prolunga che permette l'ingresso della biomassa direttamente alla vasca.

**Olio:** utilizzato per proteggere il motore a gas dalla formazione di fuliggine e mantenere pulito il motore anche durante lunghi intervalli di cambio carica. Verrà fornito direttamente dalla ditta che effettuerà la manutenzione del motore ed il cambio olio. Annualmente si prevede l'utilizzo di 0,88 m<sup>3</sup> di olio.

Dalla vasca di primo recapito (1/2) le biomasse vengono rilanciate alla vasca 3/1 di carico all'impianto di biogas.



### Provenienza delle deiezioni

I liquami sono raccolti nelle vasche poste sotto il pavimento fessurato dell'allevamento della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l.; a seguito di apertura delle valvole del vacuum system, le deiezioni sono inviate in depressione nella vasca esistente (1/2), che funge da equalizzatore, e da questa a mezzo pompe al digestore anaerobico.

Il digestato prodotto sarà totalmente ceduto alla Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. per le successive fasi di separazione solido-liquido, trattamento in SBR, stoccaggio e utilizzazione agronomica.

Sia la cessione del liquame da parte della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. a Gioiosimpianti s.r.l., che viceversa quella del digestato da Gioiosimpianti s.r.l. alla Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l., sono effettuate attraverso pompe e tubazioni interrato e aeree, senza soluzione di continuità.

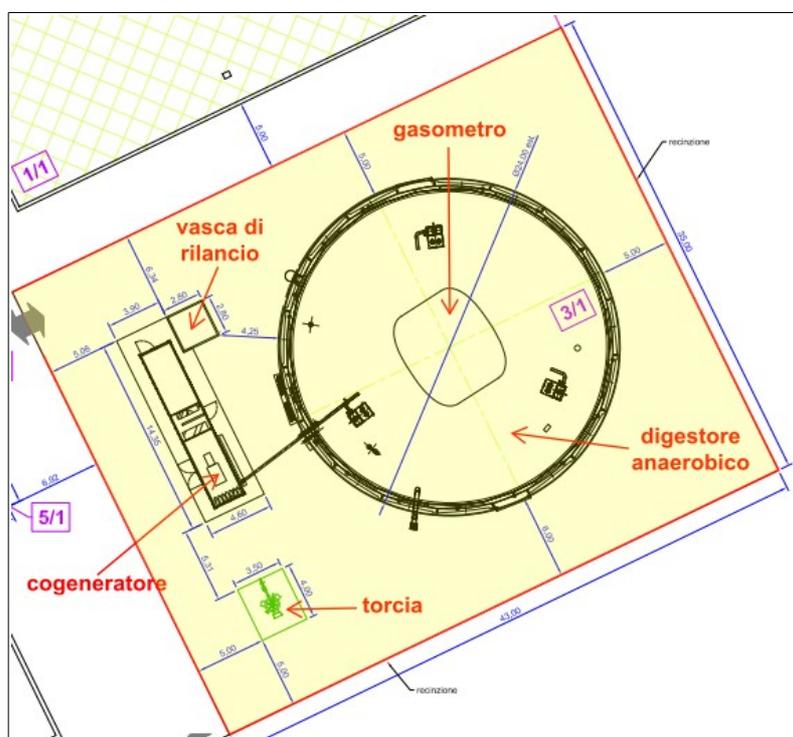
Una recinzione delimita l'impianto di biogas dall'allevamento e funge da separazione fisica tra le due società.

La Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. cede all'impianto di biogas, oltre alle deiezioni suine, 60 t/anno di cereali derivanti dalle proprie colture agrarie. Il materiale sarà stoccato nei silos identificato in planimetria con il n. 10.

### Impianto e ciclo produttivo

L'impianto sarà costituito dalle seguenti apparecchiature:

Vasca di rilancio - Digestore anaerobico - Gasometro - Cogeneratore - Torcia



#### Vasca di rilancio

La biomassa (refluo zootecnico + cereali) viene inviata dalla vasca di carico (1/2) di proprietà della Società Agricola Tenuta Vincenzo s.r.l. alla vasca di rilancio (3/1) di Gioiosaimpianti, delle dimensioni di 2,8 x 2,8 x 1,6 m e capacità 11 m<sup>3</sup>. La vasca sarà realizzata in cemento armato e dotata di copertura.

#### Digestore anaerobico

Dalla vasca di rilancio (3/1) la biomassa è inviata al digestore. Si tratta di una vasca circolare di diametro interno di 23 m e altezza 6 m, parzialmente interrata (1,5 m), in grado di accogliere un volume utile di 2.285 m<sup>3</sup> di biomassa. La vasca è rivestita da un pannello isolante in polistirene con finitura in lamiera zincata. Superiormente la vasca è chiusa ermeticamente da una copertura piana composta da uno strato di polistirene e uno strato esterno di calcestruzzo armato. L'isolamento delle pareti e della copertura permette di garantire le condizioni standard di processo, impedendo dissipazioni di energia termica verso l'esterno.

Il processo di digestione anaerobica adottato è di tipo mesofilo, cioè operante alla temperatura di circa 40° C. Per mantenere la temperatura della biomassa in fermentazione a tale livello, il calore generato in cogenerazione viene riutilizzato all'interno del reattore, attraverso serpentine riscaldanti sulle pareti.

La biomassa all'interno della vasca viene mantenuta mescolata con cicli di omogeneizzazione temporizzati con l'utilizzo di agitatori ad elica che permettono di avere una temperatura uniforme del substrato, omogeneizzare il vecchio e il nuovo substrato in modo che i batteri possano attivarsi su tutta la biomassa ed evitare la formazione di stratificazione o agglomerati.

### Processo

E' un trattamento monostadio in cui tutte le quattro fasi di digestione anaerobica avvengono nello stesso reattore chiuso. Ognuna di esse è caratterizzata da un gruppo batterico differente. Questi, operando in assenza di ossigeno attraverso stadi di mineralizzazione e gassificazione, formano principalmente una miscela di metano (CH<sub>4</sub>) e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), con conseguente stabilizzazione della sostanza organica di partenza.

#### 1) FASE DI IDROLISI

Durante la prima fase di idrolisi le molecole complesse (carboidrati, proteine e grassi) vengono utilizzate come nutrienti dei batteri idrolitici, i quali le trasformano in sostanze più semplici, quali zuccheri, amminoacidi ed acidi grassi volatili.

#### 2) FASE DI ACIDOGENESI

I composti organici semplici liberati dai batteri idrolitici fermentanti vengono a questo punto utilizzati come substrato dai batteri acidogeni producendo degli acidi organici volatili, quali propionato e butirato.

#### 3) FASE DI ACETOGENESI

Nella terza fase i batteri acetogeni utilizzano gli acidi organici a catena corta e parte di zuccheri e amminoacidi per il loro accrescimento, dando luogo ad acido acetico, anidride carbonica e idrogeno molecolare.

#### 4) FASE DI METANOGENESI

Nell'ultima fase del processo i batteri metagenici utilizzano l'acido acetico e l'idrogeno più l'anidride carbonica al fine di produrre metano e anidride carbonica, più una piccola percentuale di altri gas, quali ammoniaca (NH<sub>3</sub>) e idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S).

### Gasometro

Al fine di accumulare temporaneamente il biogas prodotto dal processo di digestione anaerobica, sopra alla copertura della vasca è prevista l'installazione di un gasometro, in grado di accumulare fino a 75 m<sup>3</sup> di biogas.

<b>Capacità di accumulo e stoccaggio</b>	
Interno del cilindro del digestore	200 m <sup>3</sup>
Gasometro	75 m <sup>3</sup>
<b>Totale capacità di accumulo</b>	<b>275 m<sup>3</sup></b>

L'impianto di biogas è caratterizzato dalla presenza di sensori di pressione che monitorano in continuo. I valori rilevati vengono trasmessi al sistema di controllo permettendo, a seconda delle necessità, di modulare automaticamente l'impianto di cogenerazione.

Qualora i valori di pressione rilevati dovessero eccedere i limiti di attenzione fissati, viene inviato un segnale di allarme al gestore dell'impianto attraverso la rete di telecontrollo e monitoraggio.

Se la pressione risulta essere troppo elevata viene contemporaneamente arrestato il dispositivo di alimentazione dell'impianto a biogas. Se la pressione è troppo bassa, invece, viene fermato l'impianto di cogenerazione.

E' inoltre prevista da progetto una valvola di sicurezza per l'eventuale sovrappressione del biogas, installata sulla soletta superiore del digestore e che funziona secondo il principio della guardia idraulica, permettendo quindi la fuoriuscita di biogas in caso di emergenza ed impedendo l'ingresso di aria dall'esterno.

La valvola di sovrappressione interviene in casi limite di pericolo per pressione eccessiva, in quanto prima viene azionata automaticamente la torcia. Non si prevede, quindi, alcun sistema di trattamento alle emissioni, essendo che le eventuali quantità risultano essere esigue.

### Trattamento biogas

Il biogas in uscita dal fermentatore è soggetto ai trattamenti di desolfurazione, filtraggio e deumidificazione prima di essere inviato al motore del cogenerazione. La miscela gassosa viene sottoposta ai seguenti trattamenti in sequenza:

1. desolfurazione biologica, trattamento preventivo di eliminazione dell'acido solfidrico ( $H_2S$ ) contenuto nel biogas e svolto all'interno del reattore. Questa molecola deve essere eliminata in quanto danneggerebbe il motore del cogeneratore. I batteri responsabili della desolfurazione ossidano l'acido solfidrico in ione solfato e quindi riducono quest'ultimo formando zolfo elementare. Al fine del corretto svolgimento di queste reazioni viene insufflata una piccola quantità di ossigeno all'interno del reattore.
2. filtraggio con filtro a ghiaia per l'eliminazione delle particelle solide dovute a impurità nella miscela gassosa. E' installato nella parete laterale esterna del container;
3. deumidificazione tramite scambiatore a fascio tubiero fisso che permette di raffreddarlo ad una temperatura di circa 4-5°C. Il biogas circola all'interno di un fascio tubiero all'interno di uno scambiatore di calore dove, per mezzo di un chiller (gruppo frigorifero), viene raffreddato. La condensa che si forma attraverso il processo di deumidificazione viene convogliata in un pozzetto ubicato all'esterno del container, dove per mezzo di una pompa sommersa viene inviata al digestore, entrando nuovamente all'interno del processo;
4. compressione del biogas e suo invio al motore.



I trattamenti di filtraggio e deumidificazione del biogas migliorano il rendimento di combustione e ampliano i periodi di tempo che intercorrono tra una manutenzione e l'altra del cogeneratore.

### Cogeneratore

La cogenerazione produce sia energia elettrica che energia termica.

Il cogeneratore è costituito da un motore endotermico, al quale è collegato un gruppo generatore di corrente: la potenzialità elettrica massima è di 100 kWe.

L'89% dell'energia elettrica prodotta viene immessa in rete; la quota restante, pari a circa l'11%, è utilizzata in autoconsumo.

Il calore è prodotto sia dal raffreddamento del gruppo motore che dal raffreddamento dei fumi: la potenza termica è pari a 121,5 kWth.

Il calore viene utilizzato per il riscaldamento della biomassa in fermentazione all'interno del digestore.

Il cogeneratore verrà installato all'interno di un container composto da tre vani: un vano motore e recupero termico, un vano quadri elettrici, un vano apparecchiature biologia.

La parte motore sarà insonorizzata al fine di contenere la rumorosità entro i 60 dB(A) , mentre è previsto un isolamento termico di circa 50 mm per la parte biologia e quadri elettrici. Sono presenti bocche di aerazione e ventilatori in ognuno dei tre ambienti.

Modello	GTS0099-01/BS/CF	-
Potenza elettrica nominale	100,0	kW
Potenza introdotta con il combustibile	272,0	kW
Rendimento elettrico	37,2	%
Fattore di potenza	1,0	-
Rendimento termico	44,7	%
Potenza termica totale	121,5	kW
Efficienza globale	81,8	%
Portata volumetrica dei fumi	459,1	Nm <sup>3</sup> /h
Velocità di uscita dei fumi	15,0	m/s
Temperatura di uscita dei fumi	450,0	°C

Tabella 9 - Caratteristiche tecniche dell'impianto di cogenerazione

Il funzionamento del cogeneratore sarà di circa 8.200 ore/anno, tenendo conto dei periodi di fermo impianto per manutenzione ordinaria.

Secondo la DGR 1495/2011, in fase di avviamento dell'impianto, quando il biogas prodotto non ha sufficiente contenuto di metano per essere inviato al cogeneratore, è necessario prevedere ad un sistema che eviti la sua immissione in atmosfera.

La ditta dichiara che l'impianto di biogas non necessita di alcun combustibile supplementare durante la fase di avviamento. Si procederà, infatti, all'aggiunta di biomassa in modo graduale e al riscaldamento del reattore, aumentando progressivamente la quantità di liquame immesso man mano che si formano e stabilizzano le colonie batteriche necessarie per la produzione di biogas. La miscela gassosa in avviamento, a basso contenuto di matano, verrà inviata alla torcia, impedendo la fuoriuscita dello stesso in atmosfera; raggiunte le condizioni ottimali, il biogas sarà inviato al cogeneratore che rimarrà in funzione in modo continuativo.

### Torcia

L'impianto è dotato di una torcia di emergenza permanente (bruciatore di biogas) la quale viene utilizzata in caso di avaria del cogeneratore o manutenzione programmata dello stesso al fine di impedire l'emissione della miscela gassosa in atmosfera. In particolare verrà installato il modello EMR ADV 10 – 50 con portata nominale oraria pari a 50 Nm<sup>3</sup>/h.

La quantità di biogas stoccata è data dalla somma del volume di biogas accumulato all'interno del digestore, pari a 200 m<sup>3</sup> (volume compreso tra il pelo libero del digestato e la soletta superiore), e quello accumulato nel gasometro, pari a 75 m<sup>3</sup>. Pertanto, dividendo il volume della miscela gassosa contenuta nel digestore anaerobico e nel gasometro (275 m<sup>3</sup>) per il valore della portata nominale oraria della torcia (50 Nm<sup>3</sup>/h), si ottengono 5,5 ore che equivale al tempo necessario a quest'ultima per bruciare tutto il biogas stoccato in caso di emergenza, tempo idoneo ai sensi della DGR 1495/2011.

Marca e modello	EMR Advanced 10-50	-
Portata	50	Nm <sup>3</sup> /h
Temperatura di combustione	800	°C
Altezza	4000	mm
Lunghezza x larghezza	600x600	mm

Tabella 10 Caratteristiche tecniche torcia

### Sistema di controllo e monitoraggio

Il processo di digestione anaerobica è gestito attraverso un software in grado di assicurare la massima efficienza e funzionalità, individuando e prevenendo eventuali malfunzionamenti.

Il sistema effettua il controllo automatico della velocità, della potenza e della carburazione del motore in funzione delle variazioni di temperatura all'interno del reattore e alla qualità del biogas.

I processi dell'impianto vengono monitorati/controllati al monitor del computer presente nella sala di controllo del container. E' possibile gestire diverse funzioni quali:

- gestione automatica dei cicli di carico all'interno del fermentatore, con gestione delle quantità inserite;
- gestione del processo di agitazione;
- monitoraggio e controllo del sistema di riscaldamento;
- gestione delle pressioni interne al digestore;
- monitoraggio dei dati rilevati dal sistema di analisi del biogas;
- gestione dei livelli Minimo e Massimo di sicurezza ed allarmi;
- funzionamento in remoto del software.

Tale tecnologia permette di visualizzare eventuali malfunzionamenti delle attività elencate, attivare i sistemi di allarme ed inviare la segnalazione di parametri non regolari tramite schermata PLC.

La presenza di sonde permette di monitorare in continuo i seguenti parametri:

- *Controllo delle quantità di liquame fresco in entrata e digestato in uscita dal digestore.* Conoscendo i dati di portata della pompa volumetrica installata presso la sala pompe (container) e il numero di ore di funzionamento della stessa è possibile ricavare i volumi in ingresso e in uscita.
- *Controllo del livello attraverso sensori elettrici idrostatici:* serve al monitoraggio del livello di digestato all'interno del digestore, permettendo il controllo del carico e dello scarico della biomassa dalla vasca "3/1" al reattore. Il franco tra pelo libero e intradosso soletta conservato all'interno del digestore è pari a circa 0,5 m. L'altezza del digestato verrà quindi mantenuta a 5,50 m ± 0,10 m dal fondo vasca. In caso di innalzamento o abbassamento della quota verrà rispettivamente allontanato del digestato verso i trattamenti successivi o immessa nuova biomassa all'interno del digestore.
- *Controllo della pressione del gas mediante il sensore di pressione:* i valori rilevati vengono trasmessi al sistema di controllo permettendo, a seconda delle necessità, di modulare automaticamente l'impianto di cogenerazione e l'eventuale accensione delle utenze di emergenza. In particolare:
  - durante la fase di esercizio a regime verrà mantenuta una pressione di 1,5 – 2 mbar e il cogeneratore funzionerà a pieno regime;
  - se la pressione scende fino a – 2 mbar viene spento il motore di cogenerazione;
  - se viene raggiunto il valore di 8 – 10 mbar viene accesa la torcia di emergenza;
  - alla pressione di 14 mbar si aziona la valvola di sovrappressione posta sulla soletta superiore del digestore.
- *Controllo della temperatura all'interno del digestore.* Viene impostato un valore ottimale di temperatura pari a 40°C, il quale viene mantenuto in maniera automatica tramite le tubazioni dell'acqua calda che corrono nel perimetro interno delle pareti del digestore. Il controllo di questo parametro viene effettuato in continuo, in quanto i batteri sono molto sensibili ai gradienti di temperatura nei diversi punti e nel tempo. Inoltre la produzione di biogas da liquami suini cresce linearmente con la temperatura, ed in particolare passando dai 25°C ai 44°C è stata osservata una produzione variabile tra 0,26 e 0,42 Nm<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>/kg<sub>ss</sub>.

Il sistema di controllo è completato dall'applicazione ("APP") per gestione e monitoraggio in remoto.

### **C3 – EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Le emissioni originate dall'impianto di produzione di energia elettrica da biogas si suddividono in emissioni convogliate ed emissioni diffuse.

Le emissioni convogliate sono le seguenti:

- emissione dell'impianto di combustione del cogeneratore E7, portata massima 459 nm<sup>3</sup>/h
- emissione della torcia di emergenza E6, portata massima 50 nm<sup>3</sup>/h

#### Emissioni del cogeneratore

L'impianto di combustione alimentato a biogas rientra tra le attività elencate nella parte I dell'allegato IV della parte quinta - voce ff): *"Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, alimentati a biogas di cui all'allegato X alla parte quinta del presente decreto, di potenza termica nominale inferiore o uguale a 3 MW"*.

Tali impianti producono emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico e pertanto non sono sottoposti ad autorizzazione – art. 272, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii; devono in ogni caso rispettare i valori limite previsti nella parte III dell'allegato I alla parte quinta del decreto.

I limiti di emissione per gli impianti che utilizzano combustibili gassosi, con tenore di ossigeno nell'effluente anidro pari al 5%, sono riportati al paragrafo 1.3 lettera a).

La Regione Emilia Romagna con Delibera n.1496 del 24 Ottobre 2011 ha stabilito i valori limite di emissione per i nuovi impianti di produzione di energia con motore a cogenerazione elettrica alimentati da biogas, aventi potenza termica nominale ≤ 3 MW . Inoltre deve essere rispettato il limite di COT del DM 118/2016.

Al fine di garantire il rispetto dei limiti di emissione del cogeneratore verrà installato sul camino dello stesso un sistema di abbattimento a conversione catalitica ossidante che permette di abbattere il monossido di carbonio (CO), gli idrocarburi non metanici (NMHC), i composti organici volatili (COV), la formaldeide (CH<sub>2</sub>O) e altri EPA classificati come inquinanti pericolosi per l'aria (HAP). La ditta fornisce scheda tecnica.

#### Emissioni Torcia

La torcia, installata come dispositivo di sicurezza, sarà utilizzata in fase di avviamento dell'impianto ed in caso di emergenza (avarie o fermi) o manutenzione del cogeneratore.

#### Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse potrebbero derivare dalla vasca di caricamento del digestore per il tempo strettamente necessario per le operazioni di manutenzione delle apparecchiature (pompa e accessori) presenti all'interno nella vasca. In condizioni di esercizio la vasca sarà chiusa con idonea copertura, evitando in tal modo la diffusione in atmosfera di inquinanti e odori sgradevoli.

#### Monitoraggio delle emissioni odorigene

E' prevista una campagna di rilevamento delle emissioni odorigene, secondo quanto indicato dalla DGR 1495/2011.

### **C4 – CONSUMO IDRICO E SCARICHI IDRICI**

Non è previsto utilizzo di acqua.

In caso di emergenza la ditta usufruirà dei due pozzi aziendali di proprietà di Tenuta Vincenzo srl.

L'impianto sarà gestito dal personale di Tenuta Vincenzo srl che potrà usufruire dei servizi igienici presenti presso la medesima azienda; pertanto non sono previsti ulteriori servizi igienici e scarichi.

Le acque meteoriche defluiranno per pendenza naturale della superficie dell'area verso i fossi di scolo presenti.

La movimentazione degli effluenti di allevamento e del digestato avviene attraverso tubazioni, in acciaio inox per i tratti aerei e in polietilene con giunti termosaldati per i tratti interrati. Le tubazioni dei liquami in ingresso ed uscita sono sezionate con opportune valvole in pozzetti ispezionabili posti sul perimetro dell'area dell'impianto. E' prevista

la manutenzione periodica delle pompe installate lungo tutta la linea liquami/digestato e il controllo del corretto funzionamento di giunti, tubazioni e saracinesche.

## C 5 – ENERGIA

La produzione di energia è garantita dal funzionamento del cogeneratore alimentato dal biogas prodotto.

I dati di produzione sono calcolati considerando la potenza in uscita pari a 100 kWe e 121,5 kWth ed un funzionamento di 8.200 ore anno.

Energia elettrica prodotta : 820 Mwh

Energia Termica prodotta : 996,3 MW th

Parte dell'energia elettrica prodotta, pari all'11%, è utilizzata in autoconsumo per alimentare le utenze dell'impianto, pompe di mandata delle biomasse e del digestato, agitatori, ecc., la restante è ceduta alla rete di distribuzione.

I consumi dell'impianto sono sia elettrici che termici.

Si stima un consumo annuo di circa 90 MW<sub>e</sub> corrispondenti all' 11% dell'energia prodotta

Il processo di metanizzazione richiede una temperatura costante della massa all'interno del digestore di 40°C. Il riscaldamento della massa richiede un'energia termica annua di circa 995 MW<sub>th</sub> che derivano dall'energia termica prodotta dal cogeneratore e dal recupero del calore dei fumi di combustione.

## C 6 – PRODUZIONE E GESTIONE DI RIFIUTI

La Società Gioiosimpianti s.r.l. produrrà il rifiuto pericoloso classificato con il codice CER 130205\*: oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati

Il rifiuto verrà stoccato temporaneamente in un fusto all'interno di uno dei tre vani del container e sarà smaltito a mezzo di ditta autorizzata.

## C 7 - PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

La ditta fornisce la relazione di verifica della sussistenza dell'obbligo della relazione riferimento, nella quale dichiara che per l'attività svolta non sono né prodotte né rilasciate sostanze pericolose così come classificate dal Regolamento (CE) n. 1272/2008.

## C9 – EMISSIONI SONORE

L'area di Gioiosimpianti s.r.l. è stata compresa, nel documento di "Classificazione Acustica del Territorio Comunale", in "Classe V "Aree prevalentemente industriali". Le aree agricole confinanti sono classificate in classe III.

Le sorgenti sonore di pertinenza della ditta sono :

cod	descrizione
SR9	Cogeneratore Trituratore liquami Pompa liquami Pompa rilancio digestato al separatore Pompa condense Pompa riscaldamento primario Pompa riscaldamento digestore Compressore
SR10	Miscelatori digestore
SR14	Torcia

Lo studio di impatto acustico presentato per tutto il sito (comprensivo delle sorgenti della ditta Tenuta Vincenzo srl), a seguito di analisi dei rilievi fonometrici svolti, dell'applicazione modellistica, conclude affermando che i livelli di rumore indotti dall'intervento in progetto in fase di esercizio:

- rispettano i limiti di rumore in facciata fissati dalle due classificazioni acustiche vigenti per i territori comunali interessati durante sia il periodo diurno che notturno;
- rispettano i limiti differenziali sia per il periodo diurno che per il periodo notturno, in quanto il contributo di rumore indotto risulta essere inferiore a 5 e 3 dB in funzione del periodo considerato ovvero il rumore ambientale indotto risulta essere inferiore al valore soglia fissato dal legislatore (50 e 40 dB a finestre aperte), al di sotto del quale il rumore è da considerarsi trascurabile.
- rispettano i limiti assoluti di immissione per tutti i ricettori posti lungo il confine aziendale. In particolare, il tecnico afferma che l'analisi di dettaglio dei dati modellistici ha inoltre consentito di accertare che per molti ricettori posti a confine, il rumore sottoposto alla verifica di rispetto del limite assoluto di immissione non è determinato da sorgenti connesse all'attività o al traffico veicolare indotto dall'azienda, ma piuttosto da altre sorgenti, in particolare dal traffico veicolare presente lungo la SP63R.

### C 10 – VALUTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA

Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica da biogas che operano in assetto cogenerativo di potenza  $\leq 100$  kWe, non sono presenti documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili applicabili al settore (Bref comunitarie).

Pertanto si fa riferimento ai "Criteri tecnici per la mitigazione degli impatti ambientali" definiti dalla Regione Emilia Romagna con la DGR n. 1495 del 24 ottobre 2011.

Descrizione dei criteri tecnici per la mitigazione degli impatti ambientali		Stato di applicazione e specifiche	
		Applicato	specifiche
<b>REQUISITI PROGETTUALI E GESTIONALI</b>			
2.2	Dispositivi di sicurezza per la combustione del biogas	SI	Torcia
	Separazione fisica dell'impianto dall'allevamento	SI	Recinzione
2.3	Provenienza e trasporto dei materiali in ingresso	SI	I materiali in ingresso provengono da azienda agricola e sono immessi nel digestore attraverso tubazioni chiuse
<b>MISURE PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI</b>			
3.1	Stoccaggio dei materiali da inviare a digestione anaerobica	SI	I reflui zootecnici sono stoccati in vasca in cemento coperta; i cereali, aventi tenore sostanza secca > 60%, sono stoccati in un silos chiuso
	Stoccaggio del digestato	SI	Il digestato è ceduto a Tenuta Vincenzo attraverso tubazioni chiuse
3.2	Monitoraggio emissioni odorigene	SI	Campagna di rilevamento delle emissioni odorigene

Il trattamento anaerobico con recupero di biogas rientra tra le BAT contenute nella decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15/02/2017.

## SEZIONE D: PIANO DI ADEGUAMENTO, LIMITI E PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVE

### D1 - PIANO DI ADEGUAMENTO

Non si ritengono necessari ad oggi adeguamenti strutturali dell'azienda.

### D2 – LIMITI E PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVE

#### A) CICLO PRODUTTIVO e MATERIE PRIME

- 1) In fase di avviamento/spengimento dell'impianto di produzione il gestore deve assicurarsi che i servizi connessi e relativi alla compatibilità ambientale (es. impianti di depurazione acque) siano regolarmente funzionanti.
- 2) Le anomalie di funzionamento dell'impianto che possano determinare la fuoriuscita di sostanze incontrollate dovranno essere comunicate tempestivamente all'Autorità competente.
- 3) Deve essere effettuata la raccolta dei documenti e la registrazione dei dati relativi alle varie tipologie di materiali in entrata e in uscita, al fine di garantire la tracciabilità complessiva di tali materiali, anche in riferimento alle disposizioni indicate nel capitolo "titoli autorizzativi e compatibilità dell'impianto" della suddetta DGR N.1198/2010.

#### B) EMISSIONI IN ATMOSFERA

- 1) Deve essere assicurato, con le periodicità ivi indicate, il rispetto dei limiti in portata e concentrazione di cui alla seguente tabella A).

Tabella A)

P.to emissione	Provenienza	Portata Nmc/h	Inquinante	Conc limite mg/Nmc	Durata h/d	Periodicità autocontrolli
E6	Torca di emergenza	50	/	/	emergenza	/
E7	Cogeneratore	459	Polveri Carbonio organico totale COT * Monossido di carbonio CO NOx e NH3 espressi come NO2 Composti inorganici del Cloro HCl Ossidi di Zolfo ( espressi come SO2)	10 100 650 500 10 350	24	annuale

Le concentrazioni degli inquinanti sono riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso secco pari al 5%

\* escluso il metano

### MESSA A REGIME IMPIANTO

Dovrà essere messa in atto la seguente procedura:

- 1) Deve essere comunicata la data di avvio dell'impianto. Il rispetto delle prescrizioni della presente Sezione D e del piano di monitoraggio è dovuto da tale data. Terminati i lavori di installazione, la Ditta, almeno 30 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio dell'impianto, ne dà comunicazione a mezzo pec ad Arpae e al Sindaco del Comune di riferimento. Il periodo di prova non può superare i 30 gg dalla stessa data.
- 2) Terminata la fase di messa a punto e collaudo, la Ditta procede alla messa a regime effettuando almeno 3 autocontrolli delle emissioni in atmosfera del nuovo impianto, a partire dalla data di messa a regime dello stesso in un periodo di 10 giorni, dei quali uno il primo giorno, uno l'ultimo e uno in un giorno intermedio scelto dalla Ditta. Gli autocontrolli di messa a regime dovranno essere effettuati per tutti i parametri previsti dalla tabella dei limiti alle emissioni per l'emissione E7.
- 3) Entro 15 giorni dalla data di messa a regime dell'impianto, la Ditta è tenuta a trasmettere i dati rilevati ad Arpae e al Comune di riferimento.
- 4) Nel caso in cui la data fissata per la messa a regime non sia rispettata, la Ditta deve darne comunicazione preventiva ad Arpae e al Comune di riferimento, indicando le motivazioni e la nuova data prevista.

- 5) Deve essere garantita la continuità di funzionamento degli impianti di captazione e abbattimento attraverso periodiche manutenzioni delle quali tenere registrazione;
- 6) Nella realizzazione/gestione dell'impianto di biogas si dovrà porre particolare attenzione al corretto utilizzo dei sistemi di caricamento della prevasca al fine di contenere le emissioni odorigene; pertanto la prevasca dovrà essere sempre chiusa. Analogamente nel piano di manutenzione si dovrà predisporre una procedura mirata al contenimento delle emissioni odorigene negli eventuali periodi di fermo impianto o nel caso in cui si debba procedere alla manutenzione di fermentatori e vasche (es. sostituzione degli agitatori sommersi ecc.);
- 7) Per ogni prelievo o serie di prelievi dovrà essere trascritto un verbale di prelievo a firma del tecnico abilitato. I verbali dovranno essere raccolti in apposito schedario, assieme ai rapporti di prova, e posti in visione agli agenti accertatori;
- 8) L'accertamento della regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, nonché il rispetto dei valori limite può essere effettuato dall'Autorità Competente al controllo anche contemporaneamente all'effettuazione, da parte dell'impresa, dei monitoraggi periodici;
- 9) La data, l'orario, i risultati degli autocontrolli alle emissioni, le caratteristiche di funzionamento degli impianti e relativo carico produttivo nel corso dei prelievi devono essere annotati su apposito registro con pagine numerate e bollate da Arpae e tenuto a disposizione della suddetta Agenzia Regionale e degli altri organi di controllo competenti. I risultati di eventuali autocontrolli attestanti un superamento dei valori limite di emissione devono essere comunicati, da parte del Gestore, ad Arpae entro 24 ore dall'accertamento;
- 10) I condotti per il controllo delle emissioni in atmosfera degli effluenti devono essere provvisti di idonee prese (dotate di opportuna chiusura) per la misura ed il campionamento degli stessi, realizzate e posizionate in modo da consentire il campionamento secondo le norme UNICHIM. La sezione di campionamento deve essere resa accessibile e agibile per le operazioni di rilevazione con le necessarie condizioni di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro;
- 11) Per il controllo del rispetto del limite di emissione delle portate e delle concentrazioni dei parametri previsti alla Tabella A), devono essere utilizzati i metodi previsti dalla seguente tabella e successivi aggiornamenti.

Inquinante	Metodi
Portata	UNI EN 10169 – UNI EN 16911
Polveri	UNI EN 13284-1
Carbonio organico totale COT	UNI EN 12619/2013
Monossido di carbonio CO	Uni 9968 – Analizzatori celle elettrochimiche, IR, FTIR
NOx e NH3 espressi come NO2	ISTISAN 98/2 (allegato I DM 25/8/2000) UNI 9970 UNI 10878 UNI EN 14792 Analizzatori celle elettrochimiche, IR, FTIR
Composti inorganici del Cloro HCl	ISTISAN 98/2 (allegato 2 DM25/8/2000)
Ossidi di Zolfo ( espressi come SO2)	UNI 10393 UNI 10246-1 UNI 9967 UNI 10246-2 UNI EN 14791 ISTISAN 98/2 (allegato I DM 25/8/2000) Analizzatori celle elettrochimiche, IR, FTIR

12) Per la valutazione dei risultati si stabilisce che i limiti di emissione s'intendono rispettati quando, nel corso della misurazione, la concentrazione, riferita ad un periodo temporale di un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Nel caso di misurazioni discontinue eseguite con metodi automatici che utilizzano strumentazioni a lettura diretta, la concentrazione deve essere

calcolata come media di almeno 3 letture consecutive e riferita, anche in questo caso, ad un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose. Nella presentazione dei risultati deve essere evidenziato il carico produttivo degli impianti nel momento di effettuazione degli autocontrolli;

13) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessario per la loro manutenzione (qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva) deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegati, fino alla rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento;

14) Per ogni anomalia e/o guasto dell'impianto di emissione in atmosfera, il gestore dell'impianto deve provvedere a:

- adeguare immediatamente le condizioni di funzionamento dell'impianto in modo da consentire il rispetto dei limiti di emissione, verificato attraverso controllo analitico da conservare in Azienda a disposizione degli organi di controllo;
- in caso di superamento dei limiti o in mancanza delle verifiche di cui sopra sospendere l'impianto produttivo limitatamente al ciclo tecnologico all'emissione fino a che la conformità non è ripristinata;

15) Ogni anomalia o guasto tale da non permettere il rispetto dei limiti di emissione deve essere comunicato entro le 8 ore successive a Comune ed Arpae; in tale comunicazione devono essere indicati:

- il tipo di azione intrapresa (v. punto precedenti);
- il tipo di lavorazione collegata;
- data e ora presunta di riattivazione;

16) Il Gestore deve mantenere presso l'impianto l'originale delle comunicazioni riguardanti le fermate, a disposizione dell'Autorità di controllo per tutta la durata della presente AIA;

17) Dopo la messa a regime dell'impianto, in caso d'interruzione temporanea, parziale o totale dell'attività con conseguente disattivazione di una o più delle emissioni sopraccitate, la Ditta è tenuta a darne preventiva comunicazione ad Arpae, dalla data della comunicazione si interrompe l'obbligo per la stessa Ditta di rispettare i limiti e le prescrizioni sopra richiamate, relativamente alle emissioni disattivate;

18) Inoltre si precisa che nel caso in cui la disattivazione delle emissioni perduri per un periodo continuativo superiore a 2 (due) anni dalla data della comunicazione, solo per tali emissioni l'autorizzazione decade. Qualora intervenga la necessità di riattivarle dovrà:

- dare preventiva comunicazione della data di messa in esercizio dell'impianto e delle relative emissioni ad Arpae;
- dalla stessa data di messa in esercizio riprende l'obbligo per la Ditta del rispetto dei limiti e delle prescrizioni sopra riportate, relativamente alle emissioni riattivate;
- nel caso in cui per una o più delle emissioni che vengono riattivate, in base alle prescrizioni dell'autorizzazione rilasciata, sono previsti controlli periodici, la stessa Ditta è tenuta ad effettuare il primo autocontrollo entro 30 (trenta) giorni dalla relativa riattivazione.

19) Dovrà essere effettuata una campagna di rilevamento periodica delle emissioni odorigene di sito (a cura della Società Agricola Tenuta Vincenzo srl) con le modalità e le periodicità indicate nel piano di monitoraggio.

### **C) SCARICHI e CONSUMO IDRICO**

1) Lo stato delle reti e delle vasche di movimentazione delle biomasse dovrà essere sottoposto a sorveglianza periodica in modo da individuare disfunzioni, perdite, lesioni od ostruzioni che possano dare adito a scarichi incontrollati.

### **D) PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI**

1) I contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere a tenuta e posti in aree pavimentate. In particolare per quanto riguarda i rifiuti liquidi e/o sostanze soggette a dilavamento lo stoccaggio deve essere dotato degli opportuni sistemi di contenimento (cordolature, pedane grigliate, bacino di contenimento ecc.) atti a prevenire la dispersione dei reflui.

- 2) La documentazione relativa alla classificazione dei rifiuti dovrà essere tenuta in apposito schedario assieme ai rapporti di prova e posti in visione a richiesta dell'Autorità di Controllo.
- 4) I recipienti mobili devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento e mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
- 5) I contenitori fissi e mobili, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità dei rifiuti che devono contenere.
- 6) Lo stoccaggio dei rifiuti deve essere realizzato in modo tale da non modificare le caratteristiche del rifiuto e da non comprometterne il recupero.
- 7) Durante le operazioni di rimozione e movimentazione dei rifiuti devono essere evitati versamenti e/o spargimenti.
- 9) E' vietato lo stoccaggio di sostanze e/o rifiuti idroinquinanti/sporcanti nelle aree sprovviste di pavimentazione impermeabile.

#### **E) UTILIZZO E CONSUMO DI ENERGIA**

- 1) Deve essere assicurato il monitoraggio e la verifica dei consumi di energia elettrica, che consenta di quantificare l'uso produttivo rispetto al totale di energia prodotta.

#### **F) PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE**

- 1) Le tubazioni degli effluenti zootecnici e le vasche di rilancio o miscelazione dovranno essere controllate e mantenute in perfetta efficienza, in modo da garantire un tempestivo contenimento e l'immediata raccolta di sversamenti accidentali.
- 2) Nelle aree esterne dell'impianto devono essere evitati imbrattamenti delle superfici che possano essere soggetti a dilavamento in seguito a precipitazioni. E' vietato lo scarico di reflui ed altre sostanze inquinanti nella condotta di scarico delle acque piovane. Le procedure di buona pratica di gestione dell'area esterna devono far parte del piano di gestione ambientale.

#### **G) EMISSIONI SONORE**

- 1) deve essere assicurato il rispetto dei limiti assoluti di zona e differenziali di sito (unitamente alla Società Agricola Tenuta Vincenzo srl). Il rispetto dei limiti, con verifica dei limiti di immissione assoluti e differenziali presso i recettori abitativi maggiormente significativi, dovrà essere verificato ogni 5 anni.
- 2) La Ditta dovrà assicurarsi che sia sempre garantita una corretta conduzione di attività, impianti e mezzi e che, con la opportuna periodicità, si effettuino le manutenzioni necessarie a mantenere il rumore prodotto al di sotto dei limiti stabiliti dalla vigente normativa mediante l'attuazione di un programma di sorveglianza e manutenzione delle sorgenti rumorose fisse (parti meccaniche soggette ad usura, chiusure e tamponamenti).
- 3) deve essere eseguito, entro 30 gg dall'avvio della attività, da un Tecnico Competente in Acustica un collaudo acustico di sito, presso i recettori sensibili attestante il rispetto dei limiti acustici vigenti, con verifica dei limiti di immissione assoluti e differenziali presso i recettori abitativi maggiormente significativi. Tale verifica dovrà rilevare strumentalmente il livello sia ambientale che residuo nelle fasi e orari più gravosi ed i valori rilevati dovranno essere illustrati con frequenza e tempi di misura idonei a caratterizzare tutte le sorgenti sonore oggetto di indagine. Le misure dovranno comprendere la ricerca delle componenti tonali e impulsive con le modalità previste dall'allegato B al DM 16/3/98. Dovrà essere misurato il livello differenziale massimo: nell'orario, nel giorno e nelle condizioni di maggiore disturbo, ovvero di minimo livello residuo e massimo livello ambientale. I valori rilevati dovranno essere illustrati con frequenza e tempi di misura idonei a caratterizzare tutte le sorgenti sonore oggetto di indagine, in modo tale da evidenziare i contributi sonori delle diverse attività presenti nel sito.

#### **H) PREPARAZIONE ALL'EMERGENZA**

In caso di emergenza ambientale il gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento del danno informando dell'accaduto quanto prima Arpae. Successivamente il gestore deve effettuare gli opportuni

interventi di bonifica. Salve le incombenze dettate dalle disposizioni vigenti in materia d'igiene e sicurezza dei lavoratori, in caso di fuoriuscita incontrollata nell'ambiente di emissioni liquide, solide o aeriformi il gestore deve comunicare tempestivamente, per iscritto, al Comune, ad Arpae e AUSL, territorialmente competenti, gli estremi dell'evento:

- cause che lo hanno generato;
- stima dei rilasci di inquinanti;
- contromisure adottate sul lato tecnico e gestionale,
- fine dell'evento;
- ripristino del regolare esercizio;
- attivazione di modalità di sorveglianza e controllo.

Qualora la fuoriuscita possa avere una ricaduta sotto il profilo ambientale e/o sanitario all'esterno dello stabilimento dovrà essere immediatamente attivata la procedura di emergenza attraverso la chiamata ai numeri dedicati dei rispettivi enti.

### **I) GESTIONE DEL FINE VITA DELL'IMPIANTO E PIANO DI DISMISSIONE DEL SITO**

All'atto della cessazione dell'attività e comunque entro 45 giorni dalla cessazione definitiva dell'attività, dovrà essere predisposto e trasmesso a Arpae e, Comune, un piano di dismissione finalizzato all'eliminazione dei potenziali rischi ambientali al ripristino dei luoghi tenendo conto delle potenziali fonti permanenti d'inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio mediante:

- rimozione ed eliminazione delle materie prime, dei semilavorati e degli scarti di lavorazione e scarti di prodotto finito, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;
- pulizia dei residui da vasche interrate, serbatoi fuori terra, canalette di scolo, silos e box, eliminazione dei rifiuti di imballaggi e dei materiali di risulta tramite Ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti;
- rimozione ed eliminazione dei residui di prodotti ausiliari da macchine e impianti, quali oli, grassi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, materiali filtranti e isolanti prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;
- demolizione e rimozione delle macchine e degli impianti prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento.

### **J) OBBLIGHI DEL GESTORE**

1) Il Gestore dell'impianto deve fornire all'autorità ispettiva l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta d'informazioni e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte.

2) Il Gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione d'ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari da magazzini, depositi e stoccaggi di rifiuti.

3) Il gestore è tenuto a presentare una relazione annuale, secondo le modalità previste dalla Regione Emilia Romagna, relativa all'anno solare precedente con i contenuti della sezione F - piano di monitoraggio.

## **SEZIONE F: PIANO DI MONITORAGGIO**

### **F 1- DEFINIZIONE DEGLI INDICATORI**

Al fine di valutare e mantenere le performance dell'impianto la Ditta dovrà tenere conto dei valori monitorati, secondo gli indicatori sotto esposti.

Indicatori :

Indicatore	Unità di misura
Flusso di massa di ogni parametro monitorato all'emissione	Kg/anno
Quantità di rifiuti prodotti conferiti a terzi	t/anno
Numero di reclami per rumore	n°/anno

## F 2 - PIANO DI MONITORAGGIO E TABELLA RIASSUNTIVA DEGLI ADEMPIMENTI

Si valuta favorevolmente il piano di monitoraggio presentato con le modifiche ed integrazioni di cui alla seguente tabella. La documentazione di prova deve essere raccolta e ubicata in luogo idoneo in modo da permetterne la visione agli agenti accertatori al momento dell'ispezione.

Il gestore è tenuto a presentare la relazione annuale prevista entro il 30 aprile di ogni anno, secondo le modalità previste dalla Regione Emilia Romagna, relativa all'anno solare precedente, con l'illustrazione dei risultati del monitoraggio in particolare riferiti a:

- dati di consumo, di bilancio, di processo ed emissione così come illustrati nella tabella;
- indicatori di cui alla sezione F1, evidenziando l'andamento nel tempo;
- un resoconto rispetto a variazioni impiantistiche, mantenimento di certificazioni ambientali volontarie, miglioramenti effettuati, problematiche gestionali rilevate.

Dati ed indicatori dovranno essere tra loro correlati e commentati in modo da evidenziare come variano le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo e in dipendenza di quali fattori.

ARPAE, quale Autorità di Controllo effettua un'ispezione **ogni due anni**, comprensiva di:

- accertamenti amministrativi atti a verificare la conformità ai limiti, sulla base degli autocontrolli eseguiti dal gestore e delle prescrizioni indicate alla sezione D, alle disposizioni vigenti in materia di prevenzione integrata dell'inquinamento e alle altre in materia ambientale applicabili all'impianto considerato;
- accertamenti tecnici volti alla misura dell'emissione/scarico aziendali e al controllo dell'esecuzione dei monitoraggi aziendali secondo quanto indicato nella tabella seguente.

Durante la fase di avviamento dell'impianto, l'azienda esterna incaricata del controllo del sistema eseguirà controlli da remoto e visite all'impianto, che continueranno per tutto il primo anno con cadenza di tempo crescente.

Verranno altresì registrate la quantità, la tipologia e la data di conferimento delle biomasse all'impianto.

Il personale della Società Agricola Tenuta Vincenzo srl, incaricato del controllo dell'impianto di biogas di Gioiosimpianti S.r.l., effettuerà le seguenti verifiche giornaliere:

- presenza di tensione;
- controllo di atti di manomissione palesemente visibili;
- regolare funzionamento delle apparecchiature

Nella tabella seguente le principali azioni del piano di monitoraggio proposto:

PIANO DI MONITORAGGIO GIOIOSIMPIANTI SRL					
Fattori di processo /ambientali	Parametro gestionale e di processo	Sistemi di misura	Sistemi di registrazione	Frequenza del controllo	Note o parametri da ricercare
MATERIE PRIME, INTERMEDI E PRODOTTI FINITI	Controllo dell'impianto digestione anaerobica e cogeneratore	Software di gestione impianto	Software di gestione impianto	continua	
	Produzione energia elettrica	contatore	Lettura trimestrale	annuale	
	Quantitativi di liquame e biomassa in ingresso	Registrazioni di carico vasca	registro	giornaliera	
	Quantitativo di digestato ceduto	contatore	registro	giornaliera	
EMISSIONI IN ATMOSFERA	Emissione E7	Portata e concentrazioni di inquinanti Rif. Sezione D2 – B tab. A)	Cartaceo dei verbali di prelievo, rapporti di prova e registro degli autocontrolli	annuale	
	Sistemi di trattamento e convogliamento emissione	Attività di manutenzione ordinaria e straordinaria	Scheda cartacea delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria	trimestrale	
	Campagna di rilevamento emissioni odorigene (di sito) a cura della ditta Tenuta Vincenzo	Rilevamento	Relazione (*)	semestrale per i primi 2 anni, poi biennale	
EMISSIONI SONORE	Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	Scheda/registro cartaceo	Registro cartaceo degli interventi	semestrale	
	Impatto acustico (di sito) presso recettori limitrofi a cura della ditta Tenuta Vincenzo	Misure fonometriche	Relazione dei rilievi fonometrici presso i ricettori maggiormente significativi	Ogni 5 anni	
GESTIONE DEI RIFIUTI	Quantità dei rifiuti prodotti ripartiti per tipologia*	Registrazioni di carico e scarico dei rifiuti pericolosi e non	Registro di carico e scarico dei rifiuti	Ogni 10 giorni	
	Procedure di gestione del deposito temporaneo dei rifiuti	Ispezione	Scheda cartacea sugli esiti della ispezione	Trimestrale	
PROTEZIONE	Stato di integrità	Verifiche	Scheda cartacea	Ogni 5 anni	

DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE	vasche e tubazioni interrate		sugli esiti della verifica		
ENERGIA ELETTRICA E TERMICA	Consumo di energia elettrica	Contatore generale	Raccolta delle distinte di consumo	Annuale	
RELAZIONE ANNUALE	Relazione sui risultati del monitoraggio evidenziando le prestazioni ambientali dell'Azienda	Raccolta organica dei risultati del monitoraggio aziendale	Relazione sul monitoraggio Aziendale	Annuale	

(\*) Il monitoraggio deve essere condotto tenendo conto della norma UNI EN 13725/2004 e prevedere sia il campionamento alla/e sorgente/i più impattanti dei due impianti, che al confine del sito effettuando per quest'ultimo un campionamento a monte ed uno a valle dell'area, nella direzione prevalente dei venti. Solo per il primo anno dovrà essere svolta l'applicazione del modello di ricaduta mediante i dati reali. Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere inseriti nel report annuale dell'impianto.

**SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.**