IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI ORGANICI SOC. BIOMAN SPA PRESSO MANIAGO VIA VIVARINA 18

RIESAME AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE CON CONTESTUALE MODIFICA NON SOSTANZIALE DECRETO N. 2698/AMB del 19/05/2021 PER PROGETTO DI AGGIORNAMENTO LAY OUT E FLUSSI

SINTESI NON TECNICA
06.09.2021

INDICE

2 MOTIVAZIONI PROGETTUALI 4
3 EVOLUZIONE NEL TEMPO DELL'INSTALLAZIONE 8
3.1 STATO AUTORIZZATORIO 8
3.2 STATO AVANZAMENTO LAVORI AUTORIZZATI CON DECRETI AIA E MODIFICHE 11
3.2.1 Modifiche autorizzate con Decreto n. 1842/AMB del 13.09.2016 11
3.2.2 Modifiche autorizzate con Decreto n° 382/AMB del 29/01/2018 12
3.2.3 Modifiche autorizzate con Decreto n° 4826/AMB del 11/12/2018 13
3.2.4 Modifiche comunicate con aggiornamento layout del 16/07/2020 14
3.2.5 Modifiche autorizzate con Decreto n° 1759/AMB del 14/04/2020 15
3.2.6 Modifiche comunicate con aggiornamento layout del 06.05.2021 17
Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto ippc 19
3.3 Inquadramento dal punto di vista urbanistico, del sito con riferimento allo strumento urbanistico vigente (classificazione PRG con indicazione del foglio mappale) ed alla presenza di eventuali vincoli sull'area dell'insediamento; 19
3.4 descrizione di massima dello stato del sito di ubicazione dell'impianto; 20
4 DESCRIZIONE CICLI PRODUTTIVI - DELL'IMPIANTO IPPC IN ESSERE AUTORIZZATO CON DECRETO AIA DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA N. 927 – PN/AIA/93 DEL 19 MAGGIO 2015 E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI E MODIFICHE 21
4.1 Capacità produttiva dell'impianto IPPC 21
5 STATO DI PROGETTO – DESCRIZIONE MODIFICA 25
5.1 Efficientamento nella produzione di biometano con recupero CO_2 mediante specifica sezione di digestione della frazione vegetale-verde 25
5.2 Riorganizzazione dei flussi di trattamento frazione organica tra sezione di compostaggio e sezione digestione anerobica 25
5.3 Aggiornamento del lay out impiantistico autorizzato con Decreto di AIA n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93 27
5.4 Gruppo di cogenerazione a metano per autoconsumi 31
6 DESCRIZIONE EMISSIONI 32
6.1 Emissioni in atmosfera 32
6.2 Scarichi idrici 32
6.3 Emissioni sonore 38
7 DESCRIZIONE CONSUMI DI ENERGIA 39

1 PREMESSA

La Società Bioman spa in base ad Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto della Regione Friuli Venezia Giulia n. 927 – PN/AIA/93 del 19 maggio 2015 e successive modifiche è autorizzata all'esercizio dell'"Impianto di recupero rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi, sito in Comune di Maniago (PN)" attività di cui al punto 5.3, lettera b), punto 1, dell'Allegato VIII, alla Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006.

Le attività di recupero [Allegato C alla Parte quarta del D.lgs. 152/2006] autorizzate consistono in:

- R1 Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia
- R3 Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11

Le quantità di rifiuti ammessi a recupero presso l'installazione sono riportate nella tabella sottostante:

	(Mg/giorno)	Mg/anno)
Compostaggio in biocella	982	200.000
Digestione anaerobica nei biodigestori B1 e B4	420	80.000
Digestione anaerobica nel biodigestore B7/Sez. A e nei biodigestori B5-B6 per produzione biometano	98	35.770
Totale	**1.500**	**315.770**

Le altre attività accessorie, tecnicamente connesse con le attività svolte nel sito, e prese in esame sono:

- attività di produzione energia da fonti rinnovabili – attività non IPPC;
- impianto di depurazione interno per il trattamento delle acque meteoriche, di processo e digestato - attività non IPPC;
- officina, lavaggio, distributore carburante per i mezzi adibiti all'attività di raccolta e recupero rifiuti a attività accessorie - attività non IPPC;

L'articolo 29-octies, comma 3, lettera a) del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, stabilisce che l'autorità Competente disponga il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'autorizzazione sull'installazione nel suo complesso entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione.

In data 17/08/2018 sono state pubblicate le BAT per il trattamento rifiuti [Decisione di esecuzione della Commissione n. 2018/1147/UE del 10 agosto 2018].

Considerato che BIOMAN è gestore dell'installazione di recupero sopradescritta, rientrante nelle categorie del paragrafo 5 dell'Allegato VIII alla Parte seconda del D.lgs 152/2006 soggette a riesame di AIA, presenta istanza di riesame delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale in conformità alla "Comunicazione relativa all'avvio della procedura di riesame" nota prot. Regionale 16436 del 22.03.2021.

Contestualmente all'istanza di riesame, come previsto nelle linee guida – Allegato1 alle procedura di riesame, si comunica una modifica che la Società intende apportare all'installazione in esame che aggiorna il lay-out ed i flussi dell'impianto autorizzato con decreto 2698/AMB del 19/05/2021.

2 MOTIVAZIONI PROGETTUALI

Il progetto relativo all'intero polo impiantistico, comprensivo dell'attività di recupero rifiuti speciali e/o urbani, dell'impianto di biodigestione anaerobica e di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ha ottenuto il parere favorevole della Commissione regionale VIA nella seduta del 02.04.2008 ed è stata ottenuta la pronuncia di compatibilità ambientale favorevole con delibera della Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia n. 1310 del 03.07.2008.

Successivamente a seguito modifiche all'impianto sono state espletate due procedure di verifica di assoggettabilità alla VIA che si sono concluse rispettivamente con Decreto n. 2024 di data 27 agosto 2013 e decreto 1239/SCR/1579 del 20 marzo 2018 di esclusione dalla procedura di VIA ed i relativi progetti di modifica sono stati approvati.

I giudizi di compatibilità ambientale favorevole hanno approvato la realizzazione degli impianti e relative capacità di trattamento, singole e complessive, valutando gli effetti positivi previsti, che si sono poi verificati nel corso della realizzazione ed esercizio degli impianti stessi confermando le previsioni della VIA.

La Società, in base al disegno progettuale complessivo valutato in VIA, ha realizzato le sezioni impiantistiche in base a specifici provvedimenti autorizzativi rilasciati dalle Amministrazioni competenti.

Infine la Società ha ottenuto l'Autorizzazione integrata Ambientale dello stabilimento rilasciata con Decreto della Regione Friuli Venezia Giulia n. 927 – PN/AIA/93 del 19 maggio 2015 che ha accorpato in un unico atto tutte le autorizzazioni fino a quel momento rilasciate.

L'impianto così autorizzato può trattare rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di recupero R3 relativamente al compostaggio, e relativamente alla digestione anaerobica con produzione di energia da biogas per una capacità di trattamento di 1500 tonn/giorno e 315.770 t/a.

L'impianto rientra nella categoria identificata alla lettera z.b) dell'allegato IV alla parte seconda del D.lgs 152/2006 "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" ed è suddiviso in più sezioni di impianti.

Una prima sezione impiantistica costituita dalla digestione anaerobica che trasforma la frazione organica in ambiente anaerobico e produce biogas che alimenta i gruppi di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e energia termica.

Una seconda sezione impiantistica di digestione anerobica sempre per la trasformazione della sostanza organica con la produzione di biometano che viene utilizzato per autotrazione e relativa impiantistica di recupero della CO2 contenuta nel biogas prodotto nella trasformazione delle frazioni organiche.

Una terza sezione impiantistica di compostaggio dotato di biocelle per il trattamento della frazione organica e vegetale in ambiente aerobico per la produzione di ammendanti che si sostituiscono ai concimi chimici.

Una sezione di depurazione delle acque di processo e meteoriche con membrane di osmosi inversa da cui si ottiene acqua depurata per il riutilizzo interno.

Le sezioni di recupero dei rifiuti organici sopra elencate (compostaggio e biodigestione) hanno in comune il pretrattamento della frazione organica con movimentazione dei rifiuti da carroponte a governo elettronico, che attualmente vengono svolti anche nella nuova area di ricezione lato ovest con bussola filtro per l'ingresso dei mezzi realizzata come da progetto approvato con Decreto n° 1842/AMB del 13.09.2016 e s.m.i., e in conformità alle BAT e indicazioni degli entri di controllo.

La nuova sezione di ricezione con bussola di ingresso e pretrattamento, ha le medesime caratteristiche della bussola di progetto lato sud, approvata con Decreto di AIA n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93. La gestione dei rifiuti nella fase del ricevimento con la bussola filtro e movimentazione dei rifiuti con carroponte a governo elettronico, nella fase dei pretrattamenti è una tecnologia conforme alle BAT di settore e aumenta l'efficienza, il rendimento e la sicurezza sul lavoro e diminuisce i consumi energetici.

Infatti, con l'introduzione dei carriponte a governo elettronico per la movimentazione dei materiali oltre a ridurre i consumi energetici viene ridotta la movimentazione dei materiali con operatore migliorando la sicurezza dei lavoratori.

La società negli anni ha integrato la sezione di compostaggio con la digestione anaerobica della frazione organica producendo così energia da fonti rinnovabili per gli autoconsumi e ad oggi anche con la produzione di biometano per autotrasporti che alimenta la flotta dei mezzi addetti alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani con evidenti vantaggi ambientali. Ed infatti negli ultimi anni la società ha convertito il proprio parco mezzi a metano promuovendo in vari settori la mobilità sostenibile.

La produzione di biometano per l'utilizzo nel settore dei trasporti, fa parte dell'economia circolare, e ha dato evidenti vantaggi ambientali. Considerato che a breve verrà avviata anche la sezione di recupero della CO2 , **con la presente modifica , pur mantenendo invariati i quantitativi di rifiuti già autorizzati al trattamento, la società intende proseguire tale percorso virtuoso di miglioramento:**

- **implementando ulteriori migliori tecnologie per la produzione di biogas/biometano dalla frazione organica-vegetale**
- **mediante riorganizzazione interna dei flussi della frazione organica da differenziata, tra la sezione di digestione anaerobica e la sezione di compostaggio, privilegiando il trattamento in digestione anaerobica e incrementando così il recupero della CO2 e la produzione di biometano.**

La frazione organica-vegetale, ai fini della produzione di biogas è complementare alla FORSU da raccolte differenziate e le direttive europee e Nazionali ne promuovono l'utilizzo per la produzione di carburanti rinnovabili come il biometano avanzato per il settore dei trasporti.

Impianti similari a quello della Società Bioman, sia in Italia che in Europa utilizzano già la frazione vegetale (sfalci d'erba) nel processo di digestione anaerobica per produrre biogas da cui con processi biologici naturali e raffinazione del biogas si produce il biometano e la CO2.

Le tecnologie del recupero dei rifiuti organici (scarti di cucina) con produzione di biometano, sono largamente diffuse in tutto il mondo, quanto al trattamento della frazione vegetale-verde in digestione vi è una tendenza al recupero con la biodigestione e quindi produzione di biometano, e il digestato viene trattato ulteriormente per produrre ammendanti vegetali idonei per l'agricoltura biologica.

L'azienda come da presente proposta ha riprogettato due biodigestori verticali di progetto approvato (B5 e B6) e non ancora realizzati, con una nuova soluzione orizzontale che ottimizza prevalentemente il trattamento anaerobico della frazione vegetale, per la produzione di biogas da avviare all'attuale impianto di raffinazione da cui si ottiene il biometano.

Al termine della fermentazione nei due nuovi fermentatori orizzontali, un dispositivo pneumatico trasporta il digestato che sarà stabile, inodore e prevalentemente di origine vegetale, nella sezione

di compostaggio con le biocelle da cui, con successivo trattamento in compostaggio si ottiene un ammendante con qualità superiore, secondo i regolamenti Europei sui fertilizzanti.

Attualmente la Bioman è già autorizzata all'utilizzo della frazione vegetale per produrre biometano (codice EER 20 02 01) e utilizza gli attuali biodigestori progettati e costruiti per la frazione organica – FORSU. Con la presente proposta di miglioria è stato progettato un nuovo biodigestore specifico per la frazione vegetale che andrà a sostituire i due digestori di progetto B5 e B6 ed è a supporto della sezione di digestione SEZA - biodigestore B7 già realizzata, specifica per la frazione organica dei rifiuti.

Tale nuova tecnologia, nell'ottica di un continuo miglioramento rispettoso dell'economia sostenibile è innovativa e a parità di materiale trattato, rispetto ai digestori per la FORSU, aumenta la produzione di biometano e CO2.

Per quanto riguarda la riorganizzazione interna dei flussi, con la presente proposta, una parte (35.000t/a) della frazione organica destinata direttamente al compostaggio viene sottoposta al processo anaerobico nella seconda sezione di biodigestione SEZ A/biodigestore B7, con produzione di biometano e recupero della CO2.

Tale riorganizzazione dei flussi è conforme alle linee guida e direttive europee, in quanto a parità di rifiuto trattato consente di ottimizzare il recupero di materia, che già l'azienda svolge, producendo Biometano, CO_2, e anche acqua depurata e ammendanti organici.

La modifica del flusso dalla sezione di compostaggio alla sezione di biodigestione per la produzione di biometano, non prevede nuove opere impiantistiche ed i processi, sia di compostaggio nelle biocelle che di digestione anaerobica, rimangono conformi a quanto autorizzato e in essere.

Trattasi di una riorganizzazione interna del flusso dei rifiuti trattati, che, mantenendo invariata la capacità autorizzata, valorizza le strutture impiantistiche esistenti per la produzione del biometano e recupero della CO2.

La produzione di biometano, per autotrazione e nei mezzi delle raccolte differenziate fa parte dell'economia circolare e rende sostenibile il settore del recupero dei rifiuti dalle raccolte differenziate urbane. L'impiantistica di produzione biometano, completa dell'innovazione tecnologica per il recupero della CO_2 inoltre, diminuisce fino al suo completo azzeramento le emissioni in atmosfera.

Nell'ambito di tale riorganizzazione interna le sezioni di depurazione e quella di compostaggio mantengono invariato il processo autorizzato e fungono da ulteriore trattamento del materiale organico digestato ottenuto dalla digestione anaerobica da cui si ottiene rispettivamente acqua depurata per riutilizzo interno e ammendanti organici come già in essere.

Il digestato liquido ottenuto dalla biodigestione anaerobica contiene una piccola parte di sostanza solida che viene separata con decanter e avviata alla successiva fase di trattamento in compostaggio nelle biocella, mentre una parte della frazione liquida che rimane viene avviata sempre in compostaggio per l'umidificazione della matrice nel processo di compostaggio e la rimanente parte della frazione liquida del biodigestato viene avviata alla depurazione biologica interna.

Attualmente vi è un depuratore in esercizio che tratta le acque interne di processo e un depuratore in fase di realizzazione che dovrà trattare sia le acque meteoriche da dilavamento che le acque di processo.

Nell'ambito di tale riorganizzazione al fine di migliorare la gestione delle acque e come già richiesto da ARPA nel corso dell'istruttoria relativa all'autorizzazione del nuovo depuratore, si prevede di suddividere i flussi delle acque di processo e di dilavamento, da trattare:

- la prima sezione di depurazione, cioè quella in esercizio, verrà dedicata al trattamento delle acque meteoriche da dilavamento che dopo trattamento possono essere scaricate al suolo come da autorizzazione in essere;
- la seconda sezione in costruzione verrà dedicata al trattamento delle acque di processo (digestato, acque lavaggio, ecc…), che dopo trattamento potranno essere riutilizzate nel processo interno.

Infine la presente proposta progettuale di modifica **aggiorna il lay-out impiantistico autorizzato con Decreto di AIA n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93**, e introduce migliorie tecnologiche per efficientare ulteriormente, il processo di trattamento della frazione organica da differenziate con la produzione del biometano e il recupero della CO2.

Per quanto riguarda la prima sezione di digestione anerobica esistente per la produzione di biogas degli scarti organici delle raccolte differenziate valorizzato in energia elettrica e calore su cogeneratori a biogas, rimane invariata e a breve il calore prodotto sarà valorizzato alimentando la futura rete di teleriscaldamento urbano a servizio del Comune di Maniago proposta dalla società Bioman stessa.

Trattasi di iniziativa che si inserisce nell'ambito della promozione delle fonti rinnovabili di energia in quanto la rete di teleriscaldamento sarà alimentata con il calore dei cogeneratori a biogas in esercizio. Inoltre è conforme alle direttive europee che auspicano la riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra in quanto il teleriscaldamento consente di spegnere per pari potenza fornita, le singole caldaie-punti di emissione dislocati in punti diversi della città con evidenti vantaggi ambientali in termini di emissioni evitate.

Con il teleriscaldamento si ha un'unica centrale di produzione calore, costituita dai cogeneratori in esercizio presso il sito BIOMAN, i quali forniscono calore alle utenze collegate alla rete di teleriscaldamento sotto forma di acqua calda ottenuta dal raffreddamento dei cogeneratori stessi. Tale sistema pulito e centralizzato, sostituisce le vecchie caldaie spesso ancora alimentate con combustibili tradizionali dai rendimenti scarsi ed emissioni rilevanti.

Considerato che l'alimentazione a biogas dei cogeneratori non sempre consente la fornitura di calore alla rete di teleriscaldamento con continuità, con la presente modifica viene inserito un gruppo di cogenerazione da circa 4,5 MWe alimentato a metano di rete, di supporto agli attuali cogeneratori a biogas nella produzione di calore sotto forma di acqua calda fornita alle utenze teleriscaldate e nella produzione di energia elettrica che sarà interamente auto consumata nel sito di recupero rifiuti superando così il prelievo di energia dalla rete.

Il calore recuperato verrà inoltre utilizzato per la rete interna di teleriscaldamento a servizio dell'impianto di recupero e per un nuovo sistema per il trattamento con valorizzazione del digestato costituito da "evaporatore-condensatore".

Le varianti non alterano in alcun modo il processo produttivo di trattamento rifiuti urbani da raccolte differenziate e i codici CER autorizzati e consentono di ottimizzare la produzione di biometano che grazie al contestuale recupero della CO2 azzera completamente le emissioni.

Pertanto complessivamente a seguito delle modifiche in progetto che riguardano l'ottimizzazione nella produzione di biometano con recupero della CO2 e migliorie nella gestione delle acque, il ciclo integrato dei rifiuti viene valorizzato.

Partendo dalla raccolta differenziata dei rifiuti organici che vengono recuperati con produzione di biometano per i mezzi di trasporto, energia per gli autoconsumi, ammendanti organici per l'agricoltura, e acqua per gli usi interni **il ciclo integrato si chiude con bilanci positivo grazie all'utilizzo del biometano negli stessi mezzi che svolgono le raccolte differenziate e al recupero della CO2, migliorando le prestazioni ambientali dell'impianto.**

Considerato che la società intende realizzare le suesposte modifiche migliorative all'impianto autorizzato, **viene presentata istanza di valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i**..

La modifica migliorativa della presente variante, efficientando l'impianto già autorizzato, **non determina variazioni significative degli impatti nei confronti delle componenti paesaggio, rumore, aria e traffico, rispetto a quanto già valutato, pertanto complessivamente la modifica non produce impatti significativi e negativi sull'ambiente.**

Con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione Integrata Ambientale la modifica non dà luogo a incremento del valore della grandezza di soglia, indicata per la corrispondente attività di cui al **punto 5.3 lettera b) punto 1 dell'Allegato VIII**, alla Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006 "Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi…. che comportano il ricorso al …..trattamento biologico;". **Premesso quanto sopra la modifica progettuale proposta si definisce "sostanziale" in conformità ai contenuti del comma 1, art. 29 nonies del D.Lgs 152/2006**.

Concludendo tale parte introduttiva, la presente relazione tecnica costituisce **relazione allegata all'istanza di riesame AIA con contestuale modifica non sostanziale** per efficientamento impianto ai sensi dell'art. 29 nonies del D.lgs 152/2006 .

3 EVOLUZIONE NEL TEMPO DELL'INSTALLAZIONE

3.1 STATO AUTORIZZATORIO

Nell'ottobre 2006, la Società BIOMAN S.p.A. presentava alla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia il progetto dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e opere accessorie in Comune di Maniago allo scopo di ottenere l'autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio ai sensi del D.lgs. 387/2003. Secondo tale decreto, "La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, […] sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione […] nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico".

Ai sensi della L.R. n. 24/2006, capo III, art. 21 comma 1, la Regione ha delegato ai Comuni il rilascio delle "autorizzazioni relative all'installazione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica che utilizzano fonti rinnovabili e rifiuti, con potenza uguale o inferiore a 10 megawatt termici". Essendo però l'iter iniziato prima dell'entrata in vigore di tale legge, la richiesta di autorizzazione è stata inoltrata alla Regione Autonoma FVG.

Nel mentre entrava in vigore il nuovo Testo Unico Ambientale (D.lgs. 152/2006) che prevedeva l'assoggettamento del progetto alla procedura di VIA ai sensi del D.P.R. 12/4/1996 e della L.R. 43/1990 pertanto la Società Bioman adeguava il suo iter amministrativo ed autorizzatorio alla nuova normativa vigente.

A fronte di tali considerazioni, in data 08.11.2006, la Società BIOMAN S.p.A. trasmetteva alla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo all'"impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e opere accessorie". In data 04.01.2008 presentava inoltre le integrazioni al SIA e alla Relazione di Incidenza come richiesto dal Servizio VIA della Regione Autonoma FVG con l'Ordinanza 2041/VIA/281.

Lo Studio di Impatto Ambientale presentato si riferiva all'intero polo impiantistico in progetto nell'area di Maniago, costituito dall'impianto di compostaggio di rifiuti speciali, FORSU e verde, che doveva essere autorizzato in forma unitaria ai sensi del D.lgs. 152/2006 (art. 208), e dall'impianto

di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, che dovrà essere autorizzato ai sensi del D.lgs. 387/2003.

Il progetto relativo all'intero polo impiantistico, comprensivo quindi dell'attività di recupero rifiuti speciali e/o urbani, dell'impianto di biodigestione anaerobica e di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ha ottenuto il parere favorevole della Commissione regionale VIA nella seduta del 02.04.2008 ed è stata ottenuta la pronuncia di compatibilità ambientale con delibera della Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia n. 1310 del 03.07.2008.

In data 08.08.2008, con comunicazione prot. 2008.0051173 della Provincia di PN – Settore Tutela Ambientale, veniva avviato il procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della L. 241/90 e dell'art. 5 del D.P.G.R. 1/98 al fine del rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione e gestione dell'impianto per la parte relativa alla gestione rifiuti.

In data 10.02.2009 si è tenuta presso la Provincia di Pordenone la Conferenza Tecnica di cui al D.P.G.R. 1/98 per l'approvazione del progetto e con Deliberazione n. 49 del 05.03.2009 la Giunta Provinciale di Pordenone ha rilasciato il provvedimento autorizzatorio per la realizzazione dell'impianto in regime ordinario per la parte relativa alla gestione rifiuti.

In data 08.08.2008 è stata inoltre trasmessa comunicazione, ai sensi dell'art. 216 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., alla Provincia di PN – Settore Tutela Ambientale per l'avvio delle operazioni di recupero rifiuti in procedura semplificata e in data 11.11.2008 è stata avviata l'attività di recupero con relativa iscrizione al n. 224 del registro provinciale.

Il 26.03.2009 Bioman ha dato avvio ai lavori di completamento del primo lotto dell'impianto di compostaggio per il passaggio da regime semplificato a regime ordinario; ha, inoltre, provveduto alla nomina della Commissione di collaudo, come prescritto dalla Deliberazione n. 49 del 05.03.2009 la Giunta Provinciale di Pordenone.

Il collaudo del primo lotto dell'impianto di compostaggio in regime ordinario con potenzialità pari a 150.000 ton/anno si è concluso con esito positivo in data 23.06.2009.

La gestione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06 e in conformità alla determinazione della Provincia di Pordenone n. 1331 del 28.05.2009 è stata avviata il 13.07.2009.

A seguito di istanza presentata dalla società Bioman S.p.A. il 03.08.2009 la Provincia di Pordenone con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 30 del 11.02.2010 ha approvato la variante al progetto di un impianto di recupero di rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi.

La Provincia di Pordenone ha rilasciato la Determinazione n. 1974 del 16.08.2010 di integrazione e parziale modifica dell'autorizzazione alla gestione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06, dell'impianto di recupero rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi.

La Direzione centrale programmazione, risorse economiche e finanziarie della Regione FVG – Servizio pianificazione ed energia con Decreto n. 845/SPE del 13.10.2010 ha approvato la costruzione e l'esercizio dell'impianto di produzione di energia elettrica alimentato a biogas, costituito da quattro impianti di cogenerazione indipendenti da 998 kW elettrici ciascuno.

In data 08.04.2011 la Società Bioman S.p.A. ha presentato al Comune di Maniago una SCIA riguardante varianti edilizie all'impianto che non alterano in alcun modo il processo produttivo di trattamento rifiuti e riguardante la comunicazione relativa alla costruzione dell'impiantistica energetica fotovoltaica in "edilizia libera" nella copertura degli edifici esistenti e relativa cabina elettrica a servizio. Con nota del 12.04.2011 la medesima documentazione progettuale è stata trasmessa alla Provincia di Pordenone e alla Regione Autonoma FVG per l'approvazione della relativa variante non sostanziale ai sensi dell'art.208 del D.Lgs 152/06.

Inoltre con nota del 02.05.2011 la Società Bioman S.p.A. ha inoltrato alla Provincia di Pordenone istanza di proroga per l'avvio dei biofiltri del 2° lotto.

L’iter amministrativo si è concluso con la Delibera di Giunta Regionale n. 1639 del 09.09.2011 che ha approvato la variante non sostanziale e ha prorogato al 27.03.2012 il termine per la messa in esercizio dei biofiltri del 2° lotto.

In data 20.09.2011 si è concluso positivamente il collaudo del secondo lotto dell’impianto di compostaggio e il 05.10.2011 è iniziato il progressivo avvio della gestione dell’ampliamento dell’impianto di compostaggio in conformità alla determinazione della Provincia di Pordenone n. 1331 del 28.05.2009 e alla determinazione della Provincia di Pordenone n. 1974 del 16.08.2010.

Il 28.09.2011 si è concluso positivamente anche il collaudo della sezione energetica per il trattamento della Forsu, collaudo trasmesso alla Provincia di Pordenone e alla Regione FVG con nota del 10.10.2011.

In data 16.01.2012 è stato emesso il collaudo "dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e delle opere accessorie quali la linea di trattamento del digestato" che completa il precedente collaudo del 28.09.2011.

A seguito dei collaudi del 28.09.2011 e del 16.01.2012 è stata avviata la sezione di produzione di energia elettrica considerando completato l'impianto.

Infine in data 08 giugno 2012 la Società BIOMAN S.p.A., ha presentato alla Provincia di Pordenone, alla Regione e al Comune di Maniago, istanza di variante non sostanziale inerente l’implementazione nel depuratore e nel relativo locale tecnico di alcuni dispositivi suggeriti dalla Commissione di Collaudo, la ricollocazione e ridefinizione degli spazi interni di uffici e spogliatoi, la ricollocazione dell’impianto di distribuzione del carburante, l’inserimento di un box prefabbricato a servizio dell’impianto fotovoltaico e l’inserimento di una linea di spremitura dei rifiuti mantenendo inalterato il processo, la tipologia ed il quantitativi di rifiuto trattato, successivamente integrata con verifica di assoggettabilità alla VIA trasmessa agli uffici Regionali competenti. L’iter si è concluso con delibera della Giunta Regionale n. 59 del 17.01.2014 che ha approvato la variante non sostanziale proposta.

Da ultimo l’impianto è stato autorizzato all’esercizio con Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto della Regione Friuli Venezia Giulia n. 927 – PN/AIA/93 del 19 maggio 2015 in quanto attività di cui al punto 5.3, lettera b), punto 1, dell’Allegato VIII, alla Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006.

In data 8/03/2016 l’azienda ha inoltrato comunicazione di modifica non sostanziale dell’autorizzazione integrata ambientale per realizzare una prima linea di confezionamento del compost, un’area coperta per conferimento del verde e l’inserimento di un nuovo gruppo di cogenerazione per gli autoconsumi che si è conclusa positivamente con Decreto n. 1842 – PN/AIA/93 del 13.09.2016 che ha aggiornato il Decreto di AIA n. 927 del 19 maggio 2015.

In data 3/10/2017 l’azienda ha inoltrato comunicazione di modifica non sostanziale dell’autorizzazione integrata ambientale per realizzare due linee di produzione di biometano da FORSU da 1500 Smc/h cad. che si è conclusa positivamente con Decreto di aggiornamento AIA STINQ-PIN/AIA/93 del Direttore del Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico della Direzione Centrale Ambiente Energia della Regione FVG n.382/AMB del 29.01.2018 e con Decreto di Autorizzazione Unica del Direttore del Servizio Energia della Direzione Centrale Ambiente Energia della Regione FVG n. 755 del 9.02.2018 ai sensi della L.R. 19/2012 art. 12, D.Lgs. 387/2003 art. 12 e D.Lgs. 28/2011 art. 8-bis.

Con istanza del 11.07.2018 al fine di ottimizzare la produzione di biometano la società ha presentato comunicazione di modifica non sostanziale dell’autorizzazione integrata ambientale per realizzare nuovo biodigestore (B7) a supporto di quelli esistenti dedicato alla produzione di biometano e realizzare adeguamenti tecnici all’area di conferimento lato ovest, che si è conclusa positivamente con Decreto di aggiornamento AIA STINQ-PIN/AIA/93 del Direttore del Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico della Direzione Centrale

Ambiente Energia della Regione FVG n.4826/AMB del 11.12.2018 e con Decreto di Autorizzazione Unica del Direttore del Servizio Energia della Direzione Centrale Ambiente Energia della Regione FVG n. 3813 del 19.10.2018 ai sensi della L.R. 19/2012 art. 12, D.Lgs. 387/2003 art. 12 e D.Lgs. 28/2011 art. 8-bis.

In data 5.10.2017 la società ha presentato domanda di autorizzazione unica per la realizzazione di due nuovi impianti di produzione di biometano e opere accessorie a seguito della quale è stato avviato l'endoprocedimento per la modifica di AIA.

Il progetto, sottoposto a verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale, conclusasi con Decreto 1239 del 20.03.2018 di esclusione dalla procedura di VIA, è stato approvato con Decreto di modifica dell' AIA STINQ-PIN/AIA/93 del Direttore Disciplina Gestione Rifiuti e Siti Inquinati della Regione FVG n.1759/AMB del 14.04.2020 successivamente aggiornato con Decreto n. 2698/AMB del 19/05/2021 in relazione alla gestione dei materiali di scavo come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 4 del D.P.R. 120/2017

Infine con istanza del 6.05.2021, integrata in data 24.06.2021 è stata comunicata una modifica non sostanziale del lay-out per inserimento tramoggia stoccaggio digestato conclusasi con nota di nulla osta da parte della Regione del 15.07.2021

3.2 STATO AVANZAMENTO LAVORI AUTORIZZATI CON DECRETI AIA E MODIFICHE

3.2.1 Modifiche autorizzate con Decreto n. 1842/AMB del 13.09.2016

In data 8/03/2016 l'azienda ha inoltrato comunicazione di modifica non sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale per realizzare:

1. impianto per pellettizzazione e confezionamento compost
2. Area manovra mezzi conferimento verde coperta
3. Installazione gruppo di cogenerazione per gli autoconsumi alimentato dal biogas in eccesso degli attuali biodigestori altrimenti avviato alla combustione in torcia con produzione di energia
4. Adeguamento apparecchiature per recupero rifiuti

che si è conclusa positivamente con Decreto n. 1842 – PN/AIA/93 del 13.09.2016 che ha aggiornato il Decreto di AIA n. 927 del 19 maggio 2015.

I lavori sono inziati in data 20.12.2016 e ad oggi sono in stati completati

Intervento	**Sigla identificativa nella planimetria allegata T17**	**Inizio lavori**	**Stato avanzamento**	**Fine lavori**
a. Edificio per impianto per pellettizzazione e confezionamento compost [1]	1	20.12.2016	Lavori completati	Lavori completati
b. Area manovra mezzi conferimento verde coperta	2	20.12.2016	Lavori completati	Lavori completati

[1] Edificio trasformato in magazzino con Decreto AIA n. 1759/AMB del 14/04/2020

c. Installazione gruppo di cogenerazione per gli autoconsumi (BIOMAN 5)	3	20.12.2016	Lavori completati	Lavori completati
d. Adeguamento apparecchiature per recupero rifiuti	4	20.12.2016	Lavori completati	Lavori completati
e. BOX uffici a servizio confezionamento compost	5	20.12.2016	Lavori completati	Lavori completati

3.2.2 Modifiche autorizzate con Decreto n° 382/AMB del 29/01/2018

In data 5/10/2017 l'azienda ha inoltrato comunicazione di modifica non sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale per i seguenti interventi:

1. Realizzazione due impianti di produzione di biometano immesso "in rete" per trasporti da 1.500 Smc/h cad con liquefattore e recupero CO_2, alimentati dal biogas prodotto dalla digestione anerobica di rifiuti organici e biodegradabili da raccolte differenziate nei digestori esistenti;
2. Adeguamenti tecnici all'area coperta di manovra mezzi conferimento lato ovest con riorganizzazione spazi e realizzazione bussola di ingresso e vasche di stoccaggio complete di carroponte automatizzato;
3. Spostamento essiccatore compost nella tettoia lato sud
4. Riorganizzazione box per servizi-locale tecnico

che si è conclusa positivamente con Decreto 382/AMB del 29/01/2018 che ha aggiornato il Decreto di AIA n. 927 del 19 maggio 2015.

I lavori sono iniziati in data 30.04.2018 e ad oggi sono stati completati con eccezione dell'impianto di recupero CO2 che a breve verrà avviato.

Intervento	**Sigla identificativa nella planimetria allegata T17**	**Inizio lavori**	**Stato avanzamento**
a. Realizzazione due impianti di produzione di biometano immesso "in rete" per trasporti da 1.500 Smc/h cad con liquefattore e recupero CO_2, alimentati dal biogas prodotto dalla digestione anerobica di rifiuti organici e biodegradabili da raccolte differenziate nei digestori esistenti;	6 (linee prod. biometano)	30.04.2018	Lavori completati
	7 (impianto CO_2)	30.04.2018	Lavori in corso di realizzazione
	8 (liquefattore)	30.04.2018	Intervento superato da aggiornamento layout del 16/07/2020
b. Adeguamenti tecnici all'area coperta di manovra mezzi	2 - 9	30.04.2018	Lavori completati

conferimento lato ovest con riorganizzazione spazi e realizzazione bussola di ingresso e vasche di stoccaggio complete di carroponte automatizzato;			
c. Spostamento essiccatore e inserimento caldaie per il recupero del calore dei cogeneratori	10	30.04.2018	Lavori completati
d. Riorganizzazione box per servizi-locale tecnico	11	30.04.2018	Intervento superato da P.A.S. del Comune di Maniago n. 20/144 del 19.11.2020

3.2.3 Modifiche autorizzate con Decreto n° 4826/AMB del 11/12/2018

In data 11/07/2018 l'azienda ha inoltrato comunicazione di modifica non sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale per i seguenti interventi:

1. Realizzazione nuovo biodigestore a supporto di quelli esistenti dedicato alla produzione di biometano mediante le due nuove linee di produzione di biometano immesso "in rete" per trasporti da 1.500 Smc/h cad da rifiuti organici e biodegradabili (FORSU) da raccolte differenziate;
2. Adeguamenti tecnici all'area coperta di manovra mezzi conferimento lato ovest con torre ascensore di accesso alla sala tecnica/controllo carroponte automatizzato per adeguamento norme sicurezza;
3. Riposizionamento gasometro biogas;
4. Sostituzione macchinari per pretrattamento FORSU;
5. Copertura e ricollocamento area pesa;
6. Spostamento linea ENEL con interramento;

che si è conclusa positivamente con Decreto 4826/AMB del 11/12/2018 che ha aggiornato il Decreto di AIA n. 927 del 19 maggio 2015.

I lavori sono inziati a marzo 2019 come riportato nel seguito e sono stati completati.

intervento	**Sigla identificativa nella planimetria allegata T17**	**Inizio lavori**	**Stato avanzamento**

a. Realizzazione nuovo biodigestore a supporto di quelli esistenti dedicato alla produzione di biometano mediante le due nuove linee di produzione di biometano immesso “in rete” per trasporti da 1.500 Smc/h cad da rifiuti organici e biodegradabili (FORSU) da raccolte differenziate;	12	25.03.2019	Lavori completati
b. Adeguamenti tecnici all’area coperta di manovra mezzi conferimento lato ovest con torre ascensore di accesso alla sala tecnica/controllo carroponte automatizzato per adeguamento norme sicurezza;	2 - 9	25.03.2019	Lavori completati
c. Riposizionamento gasometro biogas;	13	25.03.2019	Lavori completati
d. Sostituzione macchinari per pretrattamento FORSU;	14a	25.03.2019	Lavori completati
e. Spostamento vasche carico digestori in area manovra mezzi conferimento coperta;	14b	25.03.2019	Lavori in corso di realizzazione
f. Copertura e ricollocamento area pesa;	15	25.03.2019	Lavori completati
g. Spostamento linea ENEL con interramento;	16	25.03.2019	Lavori completati
h. Aumento di 35.770 Mg della capacità di trattamento R3 annua autorizzata fino ad un totale di 315.770 Mg/anno, senza modificare la capacità massima di trattamento giornaliera pari a 1500 Mg/giorno;	12		

3.2.4 Modifiche comunicate con aggiornamento layout del 16/07/2020

In data 16/07/2020 l’azienda ha inoltrato comunicazione aggiornamento layout nell’ambito dell’autorizzazione integrata ambientale per i seguenti interventi:

1. Aggiornamento del posizionamento delle parti impiantistiche relative all’impianto di recupero della CO2;
2. Inserimento di portoni ad impacchettamento rapido nel lato ovest con relativi quadri elettrici e opere accessorie.

intervento	Sigla identificativa nella planimetria allegata T17	Inizio lavori	Stato avanzamento
a. Aggiornamento del posizionamento delle parti impiantistiche relative all'impianto di recupero della CO2;	7 (impianto CO_2)	30.04.2018	Lavori in corso di realizzazione
b. Adeguamenti tecnici all'area coperta di manovra mezzi conferimento lato ovest con inserimento di portoni ad impacchettamento rapido con relativi quadri elettrici e opere accessorie;	2	25.03.2019	Lavori completati

3.2.5 Modifiche autorizzate con Decreto n° 1759/AMB del 14/04/2020

In data 5.10.2017 la società ha presentato domanda di autorizzazione unica per la realizzazione di due nuovi impianti di produzione di biometano e opere accessorie a seguito della quale è stato avviato l'endoprocedimento per la modifica di AIA.

Il progetto, sottoposto a verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale, conclusasi con Decreto 1239 del 20.03.2018 di esclusione dalla procedura di VIA, è stato approvato con Decreto di modifica dell' AIA STINQ-PIN/AIA/93 del Direttore Disciplina Gestione Rifiuti e Siti Inquinati della Regione FVG n.1759/AMB del 14.04.2020 successivamente aggiornato con Decreto n. 2698/AMB del 19/05/2021 in relazione alla gestione dei materiali di scavo come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 4 del D.P.R. 120/2017

Ad oggi sono in corso i lavori di realizzazione delle opere autorizzate come sopra e nell'ambito dei lavori si sono rese necessarie delle modifiche in corso d'opera per accorpare le strutture di progetto e ottimizzarne la funzionalità.

Pertanto con il presente progetto, mantenendo invariate le superfici occupate, viene aggiornato il lay-out approvato con il suddetto decreto.

Nella presente tabella viene descritto lo stato di avanzamento dei lavori autorizzati con Decreto 1759/AMB del 14.04.2020 e come verranno modificati con la presente comunicazione

Intervento	Sigla identificativa nella plan. Allegata T17	Stato avanzamento	Proposta realizzazione/modifica dell'intervento a seguito della presente comunicazione
a. costruzione ed esercizio di due impianti indipendenti (B5-B6) destinati alla produzione di biometano mediante digestione anaerobica comprese le	19-20	Lavori non ancora eseguiti	L'intervento verrà eseguito con varianti migliorative rispetto a quanto autorizzato, come da presente progetto di modifica . In particolare i due biodigestori verticali di progetto approvato (B5 e B6) e non

opere e le infrastrutture connesse;			ancora realizzati, verranno realizzati con una nuova soluzione orizzontale che ottimizza prevalentemente il trattamento anaerobico della frazione vegetale, per la produzione di biogas da avviare all'attuale impianto di raffinazione da cui si ottiene il biometano. viene aggiornato il lay out dell'impiantistica per la produzione di biometano di progetto
b. realizzazione di una zona filtro-bussola per l'ingresso dei mezzi adiacente all'impianto esistente e di vasche per la ricezione dei rifiuti con movimentazione mediante carroponte, come previsto dalle BAT con conseguente riorganizzazione della viabilità accesso;	18	Lavori non ancora eseguiti	L'intervento verrà eseguito come da progetto autorizzato
c. realizzazione nuova sezione di biofiltri per il trattamento dell'aria e per trattenere eventuali fuoriuscite di odori a supporto dell'area filtro-bussola e ricezione;	18-22	Lavori non ancora eseguiti	L'intervento verrà eseguito con varianti migliorative rispetto a quanto autorizzato, come da presente progetto di modifica. L'edificio di ricezione e pretrattamento viene aggiornato nel lay-out e viene separato dall'edificio di movimentazione e raffinazione del compost (lato sud) creando così due edifici indipendenti ciascuno con il proprio sistema di trattamento aria con biofiltri. A seguito di tale riorganizzazione,mantenendo invariati i volumi d'aria da ricambiare totali e relative emissioni, i biofiltri vengono suddivisi in due blocchi, tre biofiltri a servizio dell'area di ricezione e tre biofiltri a servizio dell'edifico di lavorazione del compost, migliorando così la gestione delle arie da trattare.
d. realizzazione nuovo depuratore completo di sezione di ultrafiltrazione e stazione di osmosi inversa per il trattamento del digestato proveniente dall'impianto di produzione del biometano e delle acque interne da recuperare, dotato di sezione indipendente dedicata al trattamento delle acque meteoriche di	21	Lavori in corso	L'intervento verrà eseguito con varianti migliorative rispetto a quanto autorizzato, come da presente progetto di modifica. Il locale tecnico a servizio del depuratore e il depuratore stesso vengono accorpati realizzando un'unica struttura compatta e organica completa di carriponte per la movimentazione dei materiali e le manutenzioni dei macchinari.. Inoltre viene aggiornato il lay-out interno delle vasche del depuratore mantenendo processo e tipologia di trattamento

dilavamento dei piazzali.			conformi a quanto già valutato e approvato. Considerata la richiesta di ARPA in fase di istruttoria AIA, la soluzione progettuale approvata viene migliorata proponendo la possibilità di suddividere completamente i flussi delle acque da trattare (acque meteoriche e acque di processo) ciascuno su un depuratore dedicato: • la prima sezione di depurazione, cioè quella in esercizio, verrà dedicata al trattamento delle acque meteoriche da dilavamento che dopo trattamento possono essere scaricate al suolo come da autorizzazione in essere (scarico S1 non realizzato); • la seconda sezione in costruzione verrà dedicata al trattamento delle acque di processo (digestato, acque lavaggio, ecc…), che dopo trattamento potranno essere riutilizzate nel processo interno.
e. Opere accessorie (impianto confezionamento compost, viabilità accesso, box-uffici pesa con pensilina, uffici amministrativi, ecc..)	23-24	Lavori non ancora eseguiti	L'intervento verrà eseguito con varianti migliorative rispetto a quanto autorizzato, come da presente progetto di modifica. In particolare nell'ambito della riorganizzazione del lay out complessivo autorizzato vengono riposizionati gli uffici e i sevizi al personale, le sale tecniche a servizio dell'impianto (intervento n. 7 della planimetria 4b) e l'edificio per il confezionamento del compost (intervento n. 6 della planimetria 4b).

Si precisa inoltre che a seguito istanza di modifica del 23.09.2020, con Decreto 2698/AMB del 19/05/2021 è stato aggiornato il decreto di aia 1759/AMB in relazione alla gestione dei materiali di scavo come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 4 del DPR 120/2017

3.2.6 Modifiche comunicate con aggiornamento layout del 06.05.2021

Con istanza del 6.05.2021, aggiornata in data 24.06.2021 è stata comunicata una modifica non sostanziale del lay-out per inserimento tramoggia stoccaggio digestato.

La modifica è stata ritenuta non sostanziale come da nota di nulla osta della Regione del 15.07 2021 in quanto non produce effetti negativi e significativi sull'ambiente o sulla salute umana e non comporta un incremento delle grandezze oggetto di soglia di entità pari o superiore al valore della soglia stessa. Ad oggi la modifica non è ancora stata realizzata

Intervento	**Sigla identificativa nella plan.**	**Stato avanzamento**

	Allegata T17	
a. inserimento tramoggia stoccaggio digestato	17	Lavori non ancora eseguiti

INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

3.3 Inquadramento dal punto di vista urbanistico, del sito con riferimento allo strumento urbanistico vigente (classificazione PRG con indicazione del foglio mappale) ed alla presenza di eventuali vincoli sull'area dell'insediamento;

Il piano regolatore generale di Maniago classifica l'area di progetto come Zona ambito "ZI- Ambito di attività industriali ricollocate – Impianti di recupero rifiuti e valorizzazione energetica".

L'impianto garantisce il pieno rispetto delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Comunale di Maniago.

Si allega Tavola T9, con la verifica del rispetto della superficie coperta e delle distanze dai confini .

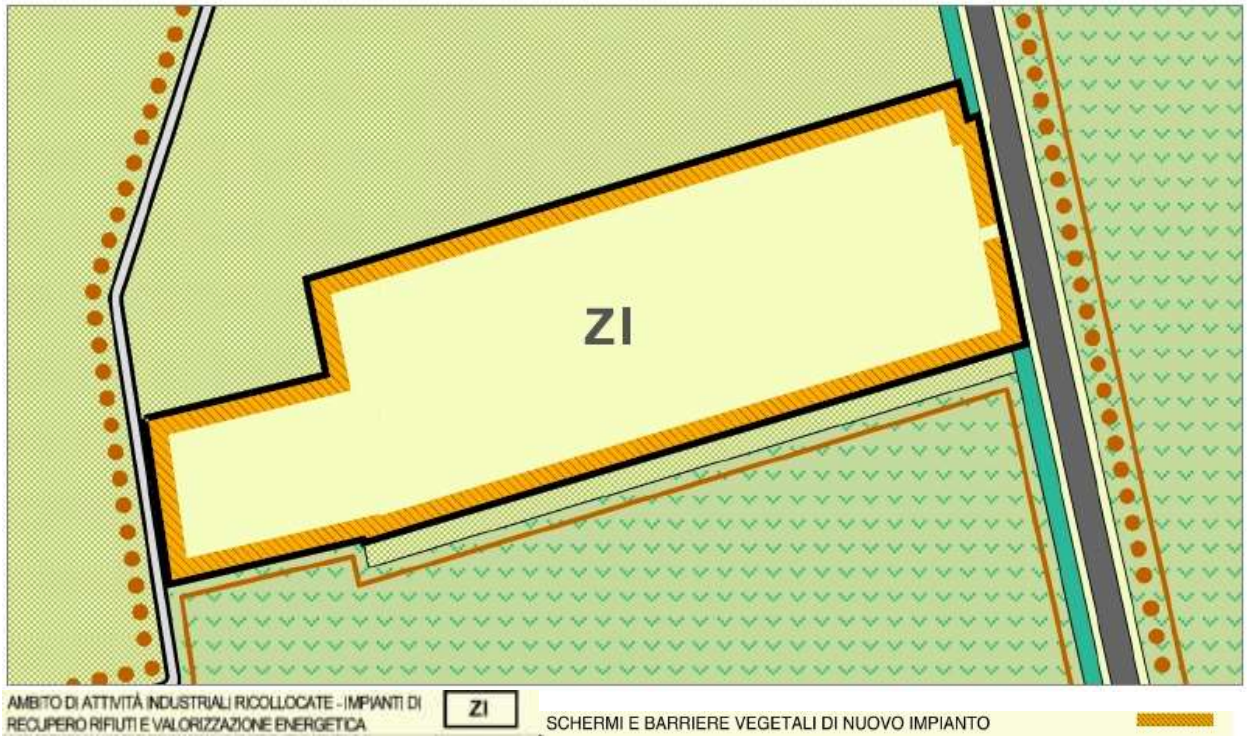

Figura1 : Piano Regolatore Generale Comunale - Variante (Fonte: Tav. 03Var PRGC)

3.4 descrizione di massima dello stato del sito di ubicazione dell'impianto;

L'impianto IPPC è ubicato in Comune di Maniago (PN), località Cossana. In particolare, l'area su cui insiste il sito di progetto, è posta a circa 5 km a sud del centro di Maniago (PN), a circa 1 km ad est del gretto del fiume Cellina e a circa 6 km a nord del centro di Vivaro. Confina a Nord, Sud e ad Ovest con terreni a destinazione agricola e ad Est con la strada Provinciale Vivarina, di collegamento tra i comuni di Maniago e Vivaro. Sulla strada provinciale si trova l'accesso all'impianto (come indicato nell'ortofoto di Figura 2). Da rilevare che nelle immediate vicinanze si trovano:

- 600 m a sud-ovest la discarica comunale;
- a sud-est e nord-ovest, ad un raggio di circa 1 km, due allevamenti zootecnici;
- a sud una base militare.

Figura 2. Inquadramento orto fotografico dell'area impianto

4 DESCRIZIONE CICLI PRODUTTIVI - DELL'IMPIANTO IPPC IN ESSERE AUTORIZZATO CON DECRETO AIA DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA N. 927 – PN/AIA/93 DEL 19 MAGGIO 2015 E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI E MODIFICHE

4.1 Capacità produttiva dell'impianto IPPC

L'impianto IPPC è l'impianto di recupero rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi, sito in Comune di Maniago (PN), che rientra tra gli impianti sottoposti a Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi della parte II, del D.lgs 152/2006 così come modificato dal D.lgs n° 46 del 2014.

In particolare rientra nella categoria di impianti per la gestione dei rifiuti di cui all'allegato VIII

punto 5.3 lettera b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, …. che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza:

1) trattamento biologico;

L'impianto è autorizzato a trattare rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di recupero consistenti nel compostaggio e nella digestione anaerobica con produzione di energia da biogas e di biometano. L'impianto ha una capacità di trattamento giornaliera autorizzata pari a 1.500 tonn/g (valutata con VIA 2008) e limite annuo di trattamento complessivo pari a 315.770 tonnellate (valutata positivamente con screening di VIA SCR 1579/2018).

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi massimi, giornalieri ed annui, di rifiuti ammessi al recupero nell'impianto autorizzati, con indicazione delle operazioni di trattamento eseguite, identificate ai sensi degli allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 conformemente al progetto approvato valutato positivamente con decreto n. 1239/AMB del 20.03.2018 e attuale decreto di autorizzazione integrata ambientale 1759/AMB del 14.04.2020.

	capacità autorizzata AIA 1759/AMB del 13.04.2020	
sezione impiantistica	**capacità trattamento giornaliera tonnellate**	**quantità annua trattata tonnellate**
compostaggio in biocella (attività R3)	**982**	200.000
Digestione anaerobica nei biodigestori esistenti (B1-B4) (attività R3)	**420**	80.000
Digestione anaerobica nel biodigestore per produzione biometano (B7/Sez A) (attività R3)	**98**	35.770

totale	**1.500**	**315.770**

Le raccolte differenziate sono variabili con i conferimenti concentrati in alcuni giorni della settimana pertanto è sempre più utile prevedere stoccaggi iniziali per consentire una gradualità e continuità nel trattamento giornaliero della frazione organica e vegetale e nella relativa produzione di energia elettrica per il funzionamento degli impianti/macchinari di recupero dei rifiuti stessi e di energia termica per alimentare la futura rete di teleriscaldamento urbano a servizio del Comune di Maniago.

Di seguito si descrive l'impianto esistente e le diverse sezioni impiantistiche.

4.1.1 Descrizione dell'impianto in essere autorizzato con Decreto AIA della Regione Friuli Venezia Giulia n. 927 – PN/AIA/93 del 19 Maggio 2015 e successivi aggiornamenti e modifiche

4.1.2 flussi interni di RIFIUTI

Il materiale in ingresso all'impianto è costituito dai rifiuti urbani non pericolosi e speciali non pericolosi provenienti dalle raccolte differenziate identificati dai CER riportati in tabella1.

Tabella1. Elenco dei codici CER dei rifiuti trattabili presso l'impianto.

Codice CER	Descrizione rifiuto
0201	**Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca**
020101	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020102	Scarti di tessuti animali
020103	Scarti di tessuti vegetali
020106	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti raccolti separatamente e trattati fuori sito
020107	Rifiuti della silvicoltura
0202	**Rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale**
020201	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020204	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0203	**Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cerali, oli alimentari, cacao, caffè, tè, tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa**
020301	Fanghi prodotti dal operazioni di lavaggio, pulizia e sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020304	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020305	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0204	**Rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero**
020403	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

Codice CER	Descrizione rifiuto
0205	**Rifiuti dell'industria lattiero-casaria**
020501	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020502	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0206	**Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione**
020601	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020603	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0207	**Rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)**
020701	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
020702	Rifiuti prodotti dalla distillazione di sostanze alcoliche
020704	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020705	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0301	**Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione pannelli mobili**
030101	Scarti di corteccia e sughero
030105	Segatura trucioli, residui di taglio, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
0303	**Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone**
030301	Scarti di corteccia e legno
030302	Fanghi di recupero del bagni di macerazione (green liquor)
030309	Fanghi di calcio contenenti carbonato di calcio
030310	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimenti generati dai processi di separazione meccanica
030311	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310
0402	**Rifiuti dell'industria tessile**
040220	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 040219
040221	Rifiuti da fibre tessili grezze
1501	**Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)**
150101	Imballaggi in carta e cartone
150103	Imballaggi in legno
1906	**Rifiuti del trattamento anaerobico dei rifiuti**
190603	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190604	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190605	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190606	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190699	Rifiuti non specificati altrimenti
1912	**Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione,**

Codice CER	Descrizione rifiuto
	triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti
191201	Carta e cartone
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
2001	**Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 1501)**
200101	Carta e cartone
200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense
200125	Oli e grassi commestibili
200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137
2002	**Rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)**
200201	Rifiuti biodegradabili
2003	**Altri rifiuti urbani**
200302	Rifiuti dei mercati
200307	Rifiuti ingombranti

4.1.2.1 Processo del ciclo di compostaggio e digestione anaerobica

Viene di seguito descritto il ciclo del processo di compostaggio e di digestione anaerobica.

a. RICEVIMENTO MATERIALI COMPOSTABILI:
b. PRETRATTAMENTO DEI RIFIUTI:
c. MATRICE DA AVVIARE AL COMPOSTAGGIO:
d. BIOSTABILIZZAZIONE PRIMARIA
e. MATURAZIONE FINALE DEL COMPOST

Caricamento del compost nelle biocelle di maturazione tramite nastro trasportatore automatico o

Tabella 2– Destinazione biocelle

NUMERO BIOCELLA	DESTINAZIONE
1 – 12	BIOFILTRO
13 – 18	BIOSSIDAZIONE/MATURAZIONE/IGIENIZZAZIONE
19 – 30	BIOSSIDAZIONE/MATURAZIONE/IGIENIZZAZIONE
31 – 33	BIOSSIDAZIONE/MATURAZIONE/PRETRATTAMENTO VERDE
34 – 36	STOCCAGGIO COMPOST

f. DIGESTIONE ANAEROBICA

g. Impianto di produzione energia da fonti rinnovabili

h. impianto di depurazione interno per il trattamento delle acque di processo e digestato

i. Nuovo impianto di produzione di biometano

5 STATO DI PROGETTO – DESCRIZIONE MODIFICA

Le modifiche previste con il presente progetto riguardano in sintesi:

1. **Efficientamento nella produzione di biometano con recupero CO2 mediante specifica sezione con due biodigestori orizzontali per il trattamento in prevalenza della frazione vegetale-verde;**

2. **Riorganizzazione dei flussi di trattamento frazione organica tra sezione di compostaggio e sezione digestione anerobica**

3. **l'aggiornamento del lay out autorizzato con AIA n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93 (secondo depuratore, capannone raffinazione compost e capannone confezionamento compost);**

4. **Gruppo di cogenerazione a metano per autoconsumi**

Trattasi di migliorie all'impianto esistente e in esercizio che non modificano il processo e le potenzialità di trattamento autorizzate ma consentono di ottimizzare la gestione dell'impianto con recupero di CO2 e produzione di biometano e una riduzione degli impatti sull'ambiente adottando le migliori tecnologie disponibili.

5.1 Efficientamento nella produzione di biometano con recupero CO_2 mediante specifica sezione di digestione della frazione vegetale-verde

Attualmente la Bioman è già autorizzata all'utilizzo della frazione vegetale per produrre biometano (codice EER 20 02 01) nei biodigestori in esercizio e progettati per la frazione organica – FORSU, e con la presente proposta di miglioria vengono progettati due specifici biodigestori non più verticali, ma orizzontali, specifici per la frazione vegetale (sfalci d'erba), ma in grado di trattare anche frazione organica. I nuovi biodigestori orizzontali a parità di materiale trattato (se in prevalenza vegetale), aumenta sensibilmente il rendimento specifico del recupero del biometano da tali rifiuti rispetto ai biodigestori verticali specifici per la FORSU.

Trattasi di miglioria tecnologica che efficienta la produzione di biometano e CO2 dalle matrici vegetale dei rifiuti, introducendo **una specifica sezione di digestione anerobica del verde a supporto e in aggiunta alla sezione di digestione SEZA - biodigestore B7 progettata per la frazione organica. Tale sezione innovativa si sostituisce ai biodigestori verticali B5 e B6 del progetto approvato con Decreto 1759/2020.**

5.2 Riorganizzazione dei flussi di trattamento frazione organica tra sezione di compostaggio e sezione digestione anerobica

Con la presente proposta progettuale la Società, mantenendo invariati i quantitativi di rifiuti già

autorizzati intende riorganizzare la gestione interna dei flussi tra le lavorazioni di compostaggio e digestione anaerobica a favore della produzione di biometano e recupero della CO2.

In particolare con la presente modifica viene privilegiato prima del trattamento in compostaggio degli scarti organici delle raccolte differenziate il trattamento di digestione anaerobica in quanto, in conformità alle linee guida e direttive europee, a parità di rifiuto trattato, consente di ottimizzare il recupero-riciclaggio di materia, producendo Biometano, CO2 ma anche digestato da cui con i successivi trattamenti di depurazione e compostaggio si ottiene rispettivamente acqua depurata e ammendanti organici.

Si riporta nel seguito tabella con i quantitativi massimi, giornalieri ed annui, di rifiuti trattati dall'impianto a seguito della modifica in questione, con indicazione delle operazioni di trattamento eseguite, identificate ai sensi degli allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 conformemente al progetto approvato valutato positivamente con decreto n. 1239/AMB del 20.03.2018.

	capacità autorizzata AIA 1759/AMB del 13.04.2020		**capacità di progetto oggetto della presente variante**	
sezione impiantistica	**capacità trattamento giornaliera *tonnellate***	**quantità annua trattata *tonnellate***	**capacità trattamento giornaliera *tonnellate***	**quantità annua trattata *tonnellate***
compostaggio in biocella (attività R3)	**982**	200.000	**886**	165.000
Digestione anaerobica nei biodigestori esistenti (B1-B4) (attività R3)	**420**	80.000	**420**	80.000
Digestione anaerobica nel biodigestore per produzione biometano (B7/Sez A) (attività R3) **e** **sezione indipendente di digestione anerobica (2 biodigestori verticali) del VERDE-FORSU* (attività R3)**	**98**	35.770	**194**	70.770
totale	**1.500**	**315.770**	**1.500**	**315.770**

***sezione di progetto indipendente dall'aumento di quantitativi ammessi al trattamento di digestione per la produzione di biometano di cui alla presente riorganizzazione**

La modifica del flusso dalla sezione di compostaggio alla sezione di biodigestione per la produzione di biometano, non prevede nuove opere impiantistiche in quanto vengono utilizzate quelle attuali già adeguatamente dimensionate ed i processi sia di compostaggio che di digestione anaerobica rimangono conformi a quanto autorizzato e in essere.

La frazione organica ritirata come da presente riorganizzazione verrà valorizzata come segue:

- 165.000 t/a, verranno avviate direttamente al trattamento di compostaggio nelle biocelle come attualmente in essere.
- 80.000 t/a verranno avviate al trattamento di digestione anerobica per la produzione di energia elettrica e termica da biogas come da autorizzazione e attualmente in essere.
- 70.770 t/a, date dalla somma delle attuali 35.770 t/a cui si aggiungono 30.000 t/a attualmente trattate in compostaggio, verranno avviate al trattamento di digestione anerobica nella sezione dedicata alla produzione di biometano e recupero della CO_2

Inoltre come attualmente in essere, il digestato ottenuto dopo la produzione di biogas, biometano e CO2, viene poi trattato con recupero in compostaggio e nella sezione di depurazione che mantengono invariato il processo autorizzato.

Pertanto aumentando il trattamento di digestione anaerobica, sfruttando le attuali strutture e apportando la miglioria con i biodigestori verticali per il trattamento prevalentemente del VERDE, viene ottimizzato il recupero di materia dai rifiuti organici e biodegradabili delle raccolte differenziate urbane in conformità alle linee guida europee che nella gerarchia dei rifiuti in ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti prevedono:

a) prevenzione;

b) preparazione per il riutilizzo;

c) riciclaggio;

d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;

e) smaltimento.

Dalla digestione si produce infatti il biogas, da cui mediante membrane viene separato il biometano per autotrazione e recuperata la CO2 per usi tecnici, e il digestato utilizzato per umidificare la matrice in compostaggio e da cui, con ulteriore trattamento di depurazione si ottiene acqua depurata per gli usi interni e con ulteriore trattamento di compostaggio si ottiene ammendante organico.

La digestione anerobica degli scarti organici integrata con il successivo trattamento di depurazione e compostaggio in biocella, è in linea con le linee guida e direttive europee che massimizzano il recupero di materia e grazie ai benefici ambientali che ne derivano, rende virtuoso il ciclo delle raccolte differenziate dei cittadini.

Pertanto incrementare il recupero della frazione organica mediante trattamento di digestione anaerobica rispetto al compostaggio migliora il rendimento e le prestazioni ambientali dell'impianto nel suo insieme.

5.3 Aggiornamento del lay out impiantistico autorizzato con Decreto di AIA n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93

La società con Decreto del Servizio VIA n. 1239/AMB del 20 marzo 2018 di esclusione dal procedimento di VIA e valutazione favorevole del progetto a cui è seguita relativa autorizzazione Integrata Ambientale n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93, è stata autorizzata a interventi di modifica e ampliamento del polo impiantistico che prevedono la realizzazione dei seguenti interventi (stralci indipendenti):

1. Zona filtro-bussola per migliorare la fase di ingresso per il conferimento dei mezzi e relative vasche nell'are di ricezione dei rifiuti da raccolta differenziata scarti di cucina;

2. Nuovi biofiltri per trattare l’aria e mantenere in depressione la nuova zona filtro-bussola;

3. Nuovo Impianto a membrane per la produzione di biometano utilizzato per autotrazione e per alimentare il nuovo parco mezzi dedicato alle raccolte differenziate in città e in tutto il territorio Friulano;

4. Nuovo impianto di depurazione acque e del digestato completo di membrane di ultrafiltrazione ed osmosi inversa;

5. Nuovo impianto di confezionamento degli ammendanti con opere accessorie.

Ad oggi sono in corso i lavori di realizzazione delle suddette opere e nell’ambito dei lavori si sono rese necessarie delle modifiche in corso d’opera per accorpare le strutture di progetto e ottimizzarne la funzionalità.

Pertanto con il presente progetto, mantenendo invariate le superfici occupate, viene aggiornato il lay-out approvato con il suddetto decreto.

Il locale tecnico a servizio del depuratore e il depuratore stesso vengono accorpati realizzando un'unica struttura compatta e organica che sarà completa di carriponte per la movimentazione dei materiali e le manutenzioni dei macchinari. (intervento n.4 della planimetria 4b).

Inoltre viene aggiornato il lay-out interno delle vasche del depuratore mantenendo processo e tipologia di trattamento conformi a quanto già valutato e approvato e viene inserito un sistema evaporatore-condensatore per il trattamento del digestato prima dell'invio al compostaggio (frazione solida) e alla depurazione (frazione liquida), descritto nel seguito.

Anche l'edificio di movimentazione e raffinazione del compost (lato sud) viene aggiornato nel lay out (intervento n.5 della planimetria 4b) e viene separato dall'edificio di ricezione e pretrattamento (intervento n.1 della planimetria 4b) creando così due edifici indipendenti ciascuno con il proprio sistema di trattamento aria con biofiltri. A seguito di tale riorganizzazione le superfici e i volumi complessivi autorizzati rimangono invariati e al fine di garantire i ricambi aria previsti, mantenendo invariati i volumi d'aria da ricambiare totali e relative emissioni, i biofiltri vengono suddivisi in due blocchi, tre biofiltri a servizio dell'area di ricezione e tre biofiltri a servizio dell'edifico di lavorazione del compost.

I biofiltri a supporto della nuova area filtro da mantenere in depressione mantengono le stesse caratteristiche e funzionalità approvate e vengono traslati in adiacenza alla bussola filtro per ottimizzare il percorso delle condotte e i flussi d'aria da trattare, riducendo i consumi energetici.

Nell'edificio per la raffinazione del compost, i macchinari previsti per la raffinazione vengono ricollocati in un'area centrale al flusso interno del materiale in lavorazione, rendendo funzionale la distribuzione degli spazi interni all'edificio della raffinazione degli ammendanti e agevolando le manovre dei mezzi a favore della sicurezza. I biofiltri in tale edificio vengono posizionati ad ovest per ottimizzare il percorso delle condotte ed efficientarne il funzionamento e rendimento.

Nell'ambito di tale riorganizzazione del lay-out vengono riposizionati gli uffici e i sevizi al personale, le sale tecniche a servizio dell'impianto (intervento n. 7 della planimetria 4b) e l'impiantistica di progetto per la produzione di biometano per trasporti (secondo impianto di produzione di biometano-linee upgrading lato est) (intervento n. 3 della planimetria 4b), l'edificio per il confezionamento del compost (intervento n. 6 della planimetria 4b).

L'accorpamento delle strutture ne migliora l'inserimento nell'area e migliora la viabilità di servizio interna alle singole sezioni impiantistiche a vantaggio della sicurezza.

Nel complesso si tratta di modifiche in corso d'opera con riorganizzazione degli spazi e delle strutture che mantenendo la funzionalità e destinazione già autorizzata vengono riposizionate e accorpate. Non vi è maggior consumo di suolo, che anzi viene contenuto con l'accorpamento delle strutture, né di altre risorse. Inoltre la modifica non comporta maggiori tempi di realizzazione né emissioni e scarichi rispetto a quanto già positivamente valutato con Decreto 1239/AMB del 20.03.2018.

Le modifiche al progetto autorizzato così come le opere del progetto stesso sono realizzate all'interno del perimetro dell'impianto e a quota inferiore di circa 5 m rispetto al piano campagna pertanto non interferiscono con aree sensibili.

5.4 Gruppo di cogenerazione a metano per autoconsumi

La società Bioman con Decreto n° 1154/AMB del 24/02/2020 è stata autorizzata alla realizzazione della rete di teleriscaldamento urbano a servizio del Comune di Maniago alimentata con il calore recuperato dai cogeneratori a biogas da scarti di cucine e mense esistenti di potenza pari a 4MWe più un cogeneratore sempre a biogas da 1,4 MWe. Trattasi di iniziativa che si inserisce nell'ambito della promozione delle fonti rinnovabili di energia e consente di spegnere per pari potenza le singole caldaie-punti di emissione dislocati in punti diversi della città con evidenti vantaggi ambientali in termini di emissioni evitate.

Con il teleriscaldamento si ha un'unica centrale di produzione calore, costituita dai cogeneratori presso il sito BIOMAN, i quali forniscono calore alle utenze collegate alla rete di teleriscaldamento sotto forma di acqua calda ottenuta dal raffreddamento dei cogeneratori stessi.

Tale sistema pulito e centralizzato con emissioni nulle considerata l'alimentazione con biogas, sostituisce le vecchie caldaie delle singole utenze che spesso utilizzano combustibili tradizionali (gasolio, ecc…) con rendimenti scarsi ed emissioni importanti, pertanto si può affermare che con il teleriscaldamento in città le emissioni vengono addirittura sottratte.

Considerato che l'alimentazione a biogas non sempre consente la fornitura di calore alla rete di teleriscaldamento con continuità per motivi legati alla produzione stessa a eventuali fermi per manutenzione, con la presente modifica viene inserito un nuovo gruppo di cogenerazione da circa 4,5 MWe alimentato a metano, di supporto agli attuali cogeneratori a biogas nella produzione di calore fornito alle utenze teleriscaldate e nella produzione di energia elettrica che sarà interamente auto consumata nel sito di recupero rifiuti superando così il prelievo di energia dalla rete.

Il cogeneratore è analogo a quelli già attualmente installati presso l'impianto, con le migliori tecnologie di settore che consentono rendimenti elevati nel recupero energetico ed emissioni ridotte e contenute grazie ai presidi ambientali.

Il gruppo viene installato all'interno del perimetro dell'area di impianto pertanto l'intervento non comporta nuovi utilizzi di suolo rispetto al progetto già valutato e non genera *interferenze con le aree sensibili indicate in Tabella 8*. I tempi necessari per la sua installazione e collegamenti saranno di breve durata.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, il gruppo, alimentato con gas metano e con emissioni ridotte grazie ai presidi secondo le migliori tecnologie, verrà utilizzato in supporto agli attuali gruppi di cogenerazione per garantire continuità nella fornitura di calore alla rete di teleriscaldamento urbano a servizio delle utenze del Comune di Maniago consentendo lo spegnimento delle vecchie caldaie a combustibili fossili installate nella città per pari potenza.

Pertanto complessivamente non ci sono emissioni aggiuntive né nuovi scarichi.

6 DESCRIZIONE EMISSIONI

6.1 Emissioni in atmosfera

Descrizione emissioni associate a ciascuna apparecchiatura e/o linea.

Le fonti puntuali di emissioni in atmosfera presenti nell'impianto sono le seguenti:

Sorgente dell'emissione	Numerazione	Tecniche per il contenimento	In esercizio/ autorizzato ma non in esercizio
Capannone compostaggio biocelle	**E_b1, E_b2, E_b3, E_b4, E_b5, E_b6, E_b7, E_b8, E_b9, E_b10, E_b11, E_b12**	Biofiltro e scrubber	In esercizio
Nuovo Capannone ricezione con bussola	**E_b13, E_b14, E_b15**	Biofiltro e scrubber	autorizzato ma non in esercizio
Nuovo Capannone raffinazione compost	**E_b16, E_b17, E_b18**	Biofiltro e scrubber	autorizzato ma non in esercizio
Cogeneratori a biogas	**E_m1, E_m2, E_m3, E_m4, E_m5**	Sistema Regolazione combustione post combustore	In esercizio
Cogeneratore a metano per autoconsumi	**E_m6**	Sistema Regolazione combustione	Di progetto
Torce di emergenza	**E_t, E_t1**		E_t In esercizio a servizio biogas E_t1 autorizzato ma non in esercizio a servizio biometano
Capannone confezionamento ammendanti	**E_s**	scrubber	autorizzato ma non in esercizio

6.2 Scarichi idrici

Attualmente presso l'impianto non sono in esercizio scarichi idrici.

Le acque di dilavamento meteorico previo trattamento negli impianti di prima pioggia vengono riutilizzate internamente. Quelle di seconda pioggia che non necessitano di trattamento vengono avviate alla subirrigazione.

Le acque di processo e il digestato proveniente dai biodigestori attualmente vengono trattati presso l'impianto di depurazione biologico con sezione di ultrafiltrazione e osmosi inversa a membrane e successivamente riutilizzate internamente nello scrubber, biofiltri, per il lavaggio e per l'antincendio.

Con progetto approvato con Decreto del Servizio VIA n. 1239/AMB del 20 marzo 2018 di esclusione dal procedimento di VIA e valutazione favorevole del progetto a cui è seguita relativa autorizzazione Integrata Ambientale n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93 **Bioman ha ottenuto autorizzazione per lo scarico al suolo S1 (non ancora realizzato) ai sensi del Capo II, Titolo**

IV, Parte terza, del D.lgs. 152/2006, delle acque preventivamente trattate nel depuratore biologico interno (secondo depuratore biologico approvato ma non ancora realizzato).

Come precedentemente detto, nell'ambito del presente progetto di modifica, viene rivisto il lay-out del nuovo depuratore (seconda sezione) in fase di realizzazione e considerata la richiesta di ARPA, la soluzione progettuale approvata come sopra viene migliorata proponendo la possibilità di suddividere completamente i flussi delle acque da trattare (acque meteoriche e acque di processo) ciascuno su un depuratore dedicato.

- la prima sezione di depurazione, cioè quella in esercizio, verrà dedicata al trattamento delle acque meteoriche da dilavamento che dopo trattamento possono essere scaricate al suolo come da autorizzazione in essere;
- la seconda sezione in costruzione verrà dedicata al trattamento delle acque di processo (digestato, acque lavaggio, ecc…), che dopo trattamento potranno essere riutilizzate nel processo interno.

Pertanto lo scarico al suolo S1 è costituito dalle acque depurate in uscita dalla prima sezione di depurazione biologica completa di sezione di ultrafiltrazione e sezione finale osmosi inversa con membrane che tratta le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali

Le acque scaricate, in quanto eccedenti il fabbisogno interno, rispetteranno i limiti previsti per lo scarico al suolo di cui alla tabella 4 dell'allegato V alla parte III del D.lgs 152/2006 così come da presente autorizzazione 1759/2020

Condizioni di deroga per lo scarico al suolo

La scrivente società con il progetto approvato con Decreto del Servizio VIA n. 1239/AMB del 20 marzo 2018 di esclusione dal procedimento di VIA e valutazione favorevole del progetto a cui è seguita relativa autorizzazione Integrata Ambientale n° 1759 del 14/04/2020 PN/AIA/93, è stata autorizzata allo scarico al suolo di acque industriali essendoci le condizioni per la deroga previste dall'art. 103 del D.lgs 152/2006 come di seguito riportato puntualmente:

1. Distanza rete fognaria;
2. Distanza dal corpo idrico superficiale;
3. Distanza da eventuali canali artificiali, inclusi quelli del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna con periodi di asciutta inferiore a 120 giorni all'anno;
4. Assenza, entro il raggio di 200 metri dal punto di scarico, di captazioni di acqua per il consumo umano;
5. Assenza, entro il raggio di 30 metri dal punto di scarico, di pozzi di acqua potabile privati;
6. Profondità della falda in relazione a quella dei manufatti di scarico e alle caratteristiche dei terreni interessati (differenza di quota tra il fondo e il massimo livello di escursione della falda non inferiore a un metro).

1. Distanza rete fognaria

La rete fognaria pubblica è a distanza maggiore di 3 km.

Condizione di deroga relativa alla distanza da rete fognaria verificata.

2. Distanza dal corpo idrico superficiale

Il corpo idrico più vicino è il torrente Cellina che si trova ad una distanza di circa 1,5 km e peraltro è un corso d'acqua definito come "temporaneo" dal Piano di tutela delle acque nel tratto in Comune di Maniago e con asciutta maggiore di 120 gg/anno.

Considerato che l'impianto dista più di 1,5 km da Corso d'acqua superficiale, che peraltro ha asciutta maggiore di 120 gg/anno, tale condizione di deroga è verificata.

Figura 3: Ortofoto con indicazione distanza dal torrente Cellina

3. Distanza da eventuali canali artificiali, inclusi quelli del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna con periodi di asciutta inferiore a 120 giorni all'anno

Entro il raggio di 1 km dal punto di scarico non sono preseti canali artificiali con periodi di asciutta inferiori a 120 giorni all'anno, inclusi quelli del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna.

Figura 4: Ortofoto con indicato raggio di 1 km

Considerato che nel raggio di 1 km non sono presenti canali artificiali con asciutta inferiore a 120 giorni all'anno, tale condizione di deroga è verificata.

4. Assenza, entro il raggio di 200 metri dal punto di scarico, di captazioni di acqua per il consumo umano

Entro il raggio di 200 metri dal punto di scarico non sono presenti captazioni di acqua per il consumo umano. La verifica è stata eseguita mediante dati reperiti dal sito della Regione FVG www.irdat.regione.fvg.it/WebGIS di cui si riporta un estratto per il territorio del Comune di Maniago in cui si vede come in un raggio di 200 metri non ricadono né prese sotterranee né prese superficiali di acqua. Anche tale condizione di deroga risulta verificata.

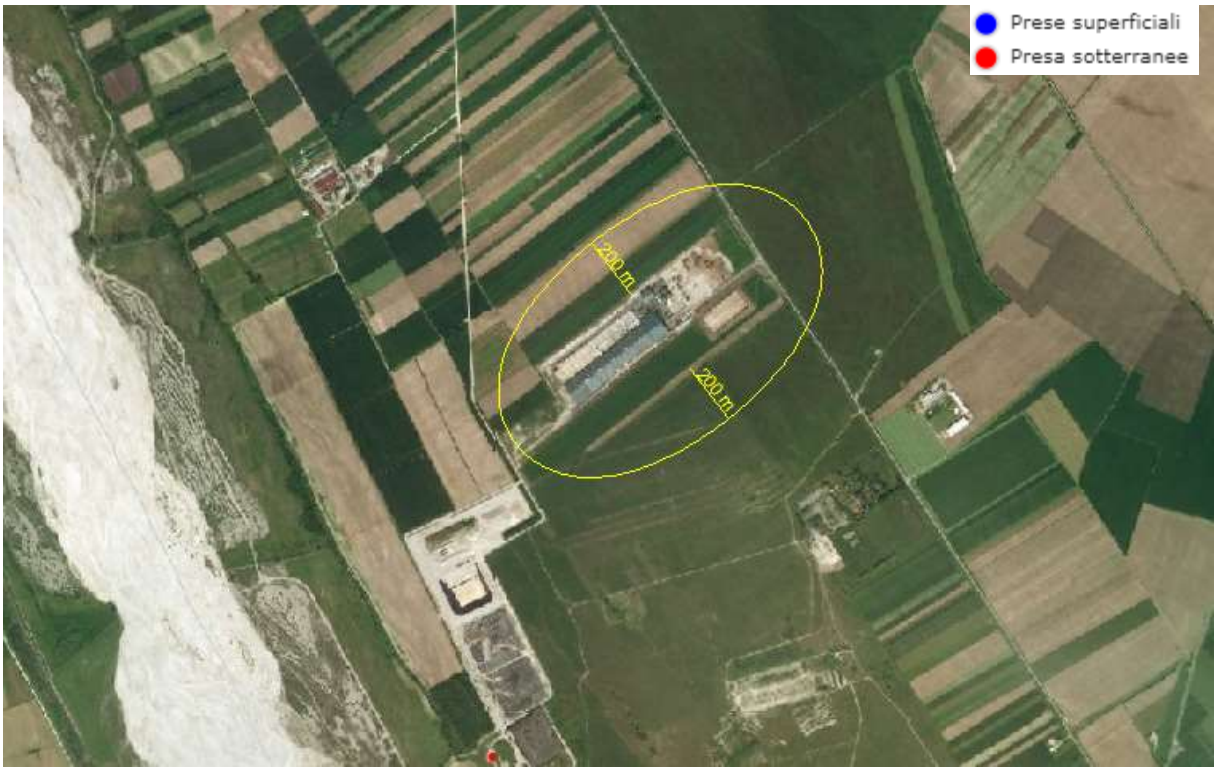

Figura 5: estratto da fonte sito *www.irdat.regione.fvg.it/WebGIS*

5. Assenza, entro il raggio di 30 metri dal punto di scarico, di pozzi di acqua potabile privati

Entro il raggio di 30 metri dal punto di scarico non sono presenti pozzi di acqua potabile privati. La verifica è stata eseguita con documentazione riportata nel sito della Regione FVG www.irdat.regione.fvg.it/WebGIS di cui si riporta un estratto per il territorio del Comune di Maniago in cui si vede come in un raggio di 30 metri non ricadono pozzi. Anche tale condizione di deroga risulta verificata.

Figura 6: estratto da fonte sito *www.irdat.regione.fvg.it/WebGIS*

6. Profondità della falda in relazione a quella dei manufatti di scarico e alle caratteristiche dei terreni interessati (differenza di quota tra il fondo e il massimo livello di escursione della falda non inferiore a un metro);

Per quanto concerne la Profondità della falda è segnalata in loco a profondità prossime a 220 m dal p.c.. Tale dato è conforme ai dati riportati nel sito dell'ARPA FVG www.arpaweb.fvg.it di cui si riporta un estratto per il territorio del Comune di Maniago, che indicano una profondità della falda in questa zona mediamente pari a circa 220 m dal p.c.

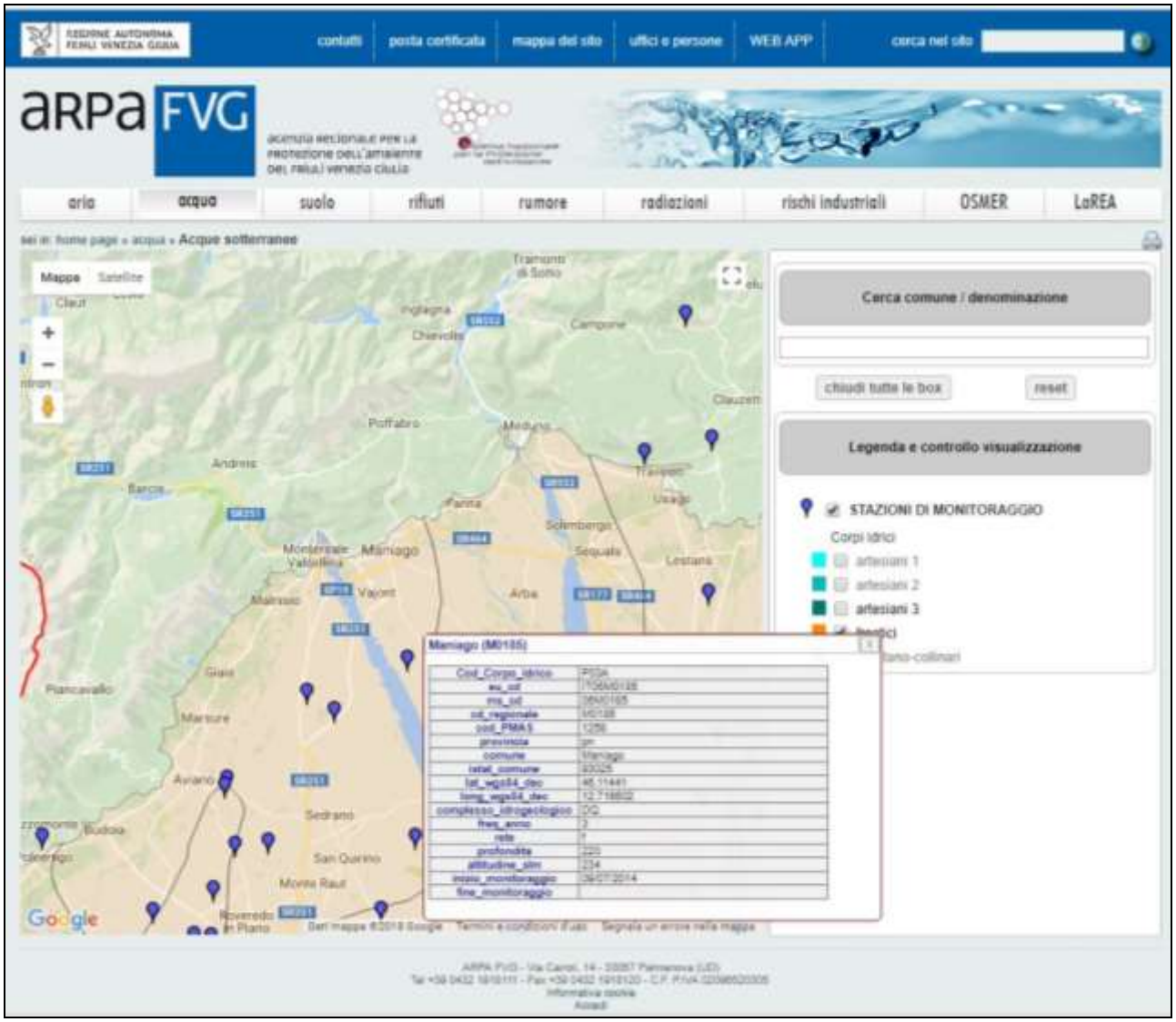

Figura 7: estratto da fonte sito *www.arpaweb.fvg.it*

Premesso quanto sopra sono dimostrate le condizioni di deroga di cui all'art. 103 del D.Lgs. 152/2006, e relativo allegato 5 alla parte III in base alla quale è permesso lo scarico sul suolo.

Essendo pertanto così dimostrata l'impossibilità tecnica o l'eccessiva onerosità, a fronte dei benefici ambientali conseguibili a recapitare in pubblica fognatura o in corpi idrici superficiali in quanto l'eccessiva onerosità dipende dall'impossibilità tecnica collegata all'obbligo dell'utilizzo delle "migliori tecniche disponibili" Premesso quanto sopra e considerato che con il depuratore con osmosi finale vengono rispettati i limiti previsti in tabella 4 dell'allegato V alla parte III del D. Lgs 152/2006 e non vengono scaricate sostanze di cui al punto 2.1 dell'Allegato 5 alla parte terza, sussistono le condizioni di deroga per scarico su suolo di acque reflue industriali.

6.3 Emissioni sonore

In ottemperanza alla normativa vigente il Comune di Maniago (PN) ha approvato il piano di classificazione acustica del territorio ai sensi dell' art. 23 comma 1 con delibera del 23.11.2015 che riporta le seguenti classi.

Valori limite di emissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	*Notturno (22.00 – 06.00)*
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree particolarmente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree particolarmente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	*Notturno (22.00 – 06.00)*
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree particolarmente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree particolarmente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Nella zona dove insiste il sito dell'impianto, in classe VI, non ci sono altre attività industriali se non l'attività della discarica a 500 m mentre i due insediamenti più vicini si trovano rispettivamente ad 1 Km e a 700 m.

Le zone interessate ed i relativi limiti di emissione ed immissione acustica sono:

area	Classe	Limiti diurno emissione dBA	Limiti notturno emissione dBA	Limiti diurno immissione dBA	Limiti notturno immissione dBA
Area impianto BIOMAN	VI	65	65	70	70
Prima fascia di rispetto perimetrale area produttiva BIOMAN	V	65	55	70	60
Seconda fascia di rispetto perimetrale area produttiva BIOMAN	IV	60	50	65	55
Terza fascia di rispetto perimetrale area produttiva BIOMAN	III	55	45	60	50
Aree agricole restanti (ubicazione punti recettori)	II	50	40	55	45

Le principali sorgenti di emissione sonora sono costituite da

- I cogeneratori della sezione di produzione energia con funzionamento in continuo: sono stati installati con proprio sistema di coibentazione insonorizzante e generano un impatto irrilevante in quanto anche se si presenta con una frequenza continua grazie all'adeguata coibentazione non provocano rumore. Questo è dimostrato dalle caratteristiche tecniche e dall'indagine eseguita.
- Linea produzione biometano con funzionamento in continuo: le apparecchiature sono state in stallate con proprio sistema di coibentazione insonorizzante e generano un impatto irrilevante
- Lavorazioni: Nell'area di produzione del compost è importante evidenziare che tutte le lavorazioni e la movimentazione del materiale avviene in luoghi chiusi (mitigazione integrata) e come evidenziato dalle indagini effettuate si è dimostrato che l'impianto rispetta la normativa vigente.;
- Mezzi per movimentazione interna: L'eventuale impatto generato dai mezzi di movimentazione interna è irrilevante e comunque mitigabile grazie al controllo periodico dei mezzi impiegati per garantire sempre il corretto funzionamento.

Come di evince dalla relazione previsionale acustica allegata l'impianto rispetta i limiti previsti dalla zonizzazione comunale e dalla normativa di riferimento.

7 DESCRIZIONE CONSUMI DI ENERGIA

Presso l'installazione in oggetto l'energia elettrica necessaria al funzionamento degli impianti viene prelevata dalla rete, prodotta dai cogeneratori alimentati dal biogas (nr.5), prodotta dagli impianti fotovoltaici installati sulla copertura degli edifici con potenza di 199 kW e 780 kW.

L'energia termica viene recuperata dal raffreddamento dei cogeneratori a biogas.

L'impianto completo funzionante attualmente a regime ha un consumo di circa 20 GWe/anno ampiamente inferiore all'energia autoprodotta e pertanto non gravano sui consumi della rete energetica nazionale.

La produzione di energia elettrica derivante dalla combustione del biogas è stimata da circa 20 GWh/anno a circa 40 GWh/anno, per cui si ha un'eccedenza di energia prodotta rispetto a quella consumata dall'impianto.

L'impianto consuma energia termica per il riscaldamento del substrato nei biodigestori, per il riscaldamento degli ambienti di lavoro (uffici, spogliatoi e officina), per l'essiccatore del compost. In particolare annualmente per il riscaldamento dei biodigestori vengono utilizzati circa 7 GWht/anno, mentre per gli uffici e altri ambienti di lavoro circa 2 GWht/anno, per un totale di circa 9 GWht/anno a fronte di una produzione annuale derivante dal raffreddamento dei motori di circa 18-30 GWht/anno.

8 DESCRIZIONE CONSUMI IDIRICI

L'impianto è stato realizzato secondo le migliori tecnologie di settore implementando tecnologie e sistemi che mirano a massimizzare il recupero dei rifiuti contenendo i consumi energetici e idrici.

Gli impianti di compostaggio sono infatti impianti che hanno importanti consumi di acqua per le elevate temperature del processo e l'attenta gestione attuata dalla Bioman con il riutilizzo del digestato per le fasi di umificazione del processo per reintegrare il giusto apporto di umidità nella miscela da compostare e con l'implementazione della depurazione interna hanno consentito importanti benefici ambientali con risparmi della risorsa idrica.