

REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA

Provincia di Pordenone

Comune di Maniago

Opera

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE UNICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI DUE NUOVI IMPIANTI INDIPENDENTI PER LA PRODUZIONE DI BIOMETANO DA RIFIUTI ORGANICI E BIODEGRADABILI DA RACCOLTE DIFFERENZIATE, COME DEFINITI NELLA PARTE A, ALLEGATO 3 DM 10.10.2014, IMMESSO IN RETE CON DESTINAZIONE TRASPORTI E DELLE RELATIVE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE, SITO IN MANIAGO (PN), VIA VIVARINA 18 DA 1.000 Smc/h cad.

ENDOPROCEDIMENTO MODIFICA SOSTANZIALE DI AIA

Oggetto

Allegato

A04_{AIA}

Sintesi non tecnica

Progettista Dott. Ing. Mandato Angelo

Progetto 000

Direttore Lavori

Data 28/12/2018

Scala ---

Foglio

Disegnato da U.T.

File

Revisioni

N.	Data	Descrizione
00	28/12/2018	Prima emissione

Committente

Bioman S.P.A.
Via Stazione 80
30035 Mirano (VE)

Timbri e firme

Spazio riservato Comune

Domanda di Autorizzazione Unica, articoli 2 e 12 L.R. 11 ottobre 2012, art. 12 del D.Lgs. 387/2003 e art. 8-bis del D.lgs 28/2011 , per la costruzione e l'esercizio di due nuovi impianti indipendenti per la produzione di biometano da rifiuti organici e biodegradabili da raccolte differenziate, come definiti nella parte A, Allegato 3 DM 10.10.2014, immesso in rete con destinazione trasporti, e delle relative opere ed infrastrutture connesse, sito in Maniago (PN), via Vivarina18, da 1.000 Smc/h cad.

SINTESI NON TECNICA

ENDOPROCEDIMENTO MODIFICA SOSTANZIALE DI AIA

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....	5
3.1 REALIZZAZIONE ZONA FILTRO-BUSSOLA INGRESSO MEZZI E VASCHE RICEZIONE	6
3.1.1 tipologia di pretrattamento che sarà attuata nella nuova area di pretrattamento	8
3.1.2 utilizzo a regime di tutte le aree dell'impianto, con particolare attenzione a quelle attualmente utilizzate per il conferimento dei rifiuti e la loro spremitura;.....	8
3.1.3 flussi dei rifiuti all'interno dell'impianto;	9
3.2 REALIZZAZIONE NUOVI BIOFILTRI A SUPPORTO DELLA NUOVA AREA FILTRO DA MANTENERE IN DEPRESSIONE.....	9
3.2.1 biofiltri.....	9
3.3 Realizzazione due nuovi impianti indipendenti per la produzione di biometano da rifiuti organici e biodegradabili da raccolte differenziate, come definiti nella parte A, Allegato 3 DM 10.10.2014, immesso in rete con destinazione trasporti da 1.000 Smc/h cad.	10
3.3.1 IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI BIOMETANO.....	11
3.3.2 PRODUZIONE BIOMETANO.....	15
3.3.2.1 Unità di pretrattamento del biogas	15
3.3.2.2 Gestione sfiati di emergenza	15
3.3.2.3 Unità di upgrading del biogas	16
3.3.3 STAZIONE DI RIFORNIMENTO BIOMETANO INTERNA AZIENDALE	16
3.4 REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE.....	17
3.4.1 Linea trattamento acque di prima pioggia	18
3.4.2 "acque di processo".....	18
3.4.3 provenienza e quantità delle acque reflue industriali e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate e modalità di riutilizzo o di allontanamento delle stesse.....	19
3.4.4 Stima della quantità d'acqua massima che sarà possibile riutilizzare e quella che necessariamente dovrà essere scaricata;	19
3.4.5 condizioni di deroga per scarico su suolo di acque reflue	19
3.5 IMPIANTO PER PELLETTIZZAZIONE E CONFEZIONAMENTO COMPOST oggetto di AIA	20
3.5.1 Sistema di aspirazione e trattamento aria edificio confezionamento compost	23
3.6 INSERIMENTO PAESAGGISTICO IMPIANTO (opere accessorie oggetto di AIA)	23
4. ASPETTI AMBIENTALI	24
4.1 Emissioni in atmosfera	24

4.2 Emissioni sonore 25

4.3 Impatti sull'ambiente idrico 25

4.4 Impatti sul suolo 25

4.5 Gestione rifiuti 26

4.6 Consumo e recupero di energia..... 26

4.7 Impatti sul paesaggio..... 26

5. CONCLUSIONI..... 27

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 successivo aggiornamento con Decreto n° 1842/AMB del 13/09/2016 e 382/AMB del 29.01.2018 è autorizzata all'esercizio dell'installazione di cui al punto 5.3, lettera b), punto 1, dell'Allegato VIII, alla Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006 - Impianto di recupero rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi, sito in Comune di Maniago (PN).

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.

L'impianto è autorizzato a trattare 1500 tonn/g di rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di recupero R3 relativamente al compostaggio e alla digestione anaerobica con produzione di energia da biogas.

La società impegnata nello sviluppo di nuove tecnologie che ottimizzano il recupero di energia con la presente progettazione introduce migliorie nella fase di scarico-ricezione dei rifiuti, movimentazione con carroponte e governo elettronico, impianto di confezionamento compost, depurazione interna e produzione di biometano per autotrazione.

Le varianti non alterano in alcun modo il processo produttivo di trattamento rifiuti, la potenzialità giornaliera dell'impianto e i codici CER autorizzati.

Il progetto è stato sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA che si è conclusa positivamente con decreto n. 1239/AMB del 20.03.2018 che ne ha escluso l'assoggettamento alla procedura di VIA.

Gli interventi di realizzazione impianti di produzione biometano con sezione di digestione anaerobica e opere funzionali, si inseriscono nell'ambito della promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili nei trasporti di cui al D.Lgs 28/2011 per i quali è stato avviato procedimento di autorizzazione unica ai sensi del D.lgs 387/2003.

Sono previsti inoltre interventi che riguardano l'efficientamento della fase finale di produzione di compost con impianto di confezionamento compost e opere accessorie soggetti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

Premesso quanto sopra la presente Sintesi non Tecnica costituisce allegato all'endoprocedimento di modifica sostanziale autorizzazione integrata ambientale per la realizzazione e gestione di due impianti indipendenti di produzione biometano da rifiuti organici (FORSU) e biodegradabili da raccolte differenziate, immesso in rete con destinazione trasporti da 1000 Smc/h cad. e realizzazione impianti confezionamento compost e opere accessorie ai sensi dell'art. 5 lettera I-bis del D.lgs 152/2006.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto oggetto di studio 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 greto 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 2.1). 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.

L'area destinata all'impianto è identificata dai mappali del CT del Comune di Maniago:

- Fg.48 – mappali 97 parte e 156 parte
- Fg.55 – mappali 93 parte, 94 parte, 96 parte, 97 parte, 110 parte, 111 parte, 112 parte, 113 parte, 114 parte, 115 parte, 116 parte, 117 parte, 118 parte, 123 parte, 124 parte, 125 parte, 127 parte 156 parte, 155 parte, 174 parte, 175 parte e 206 parte

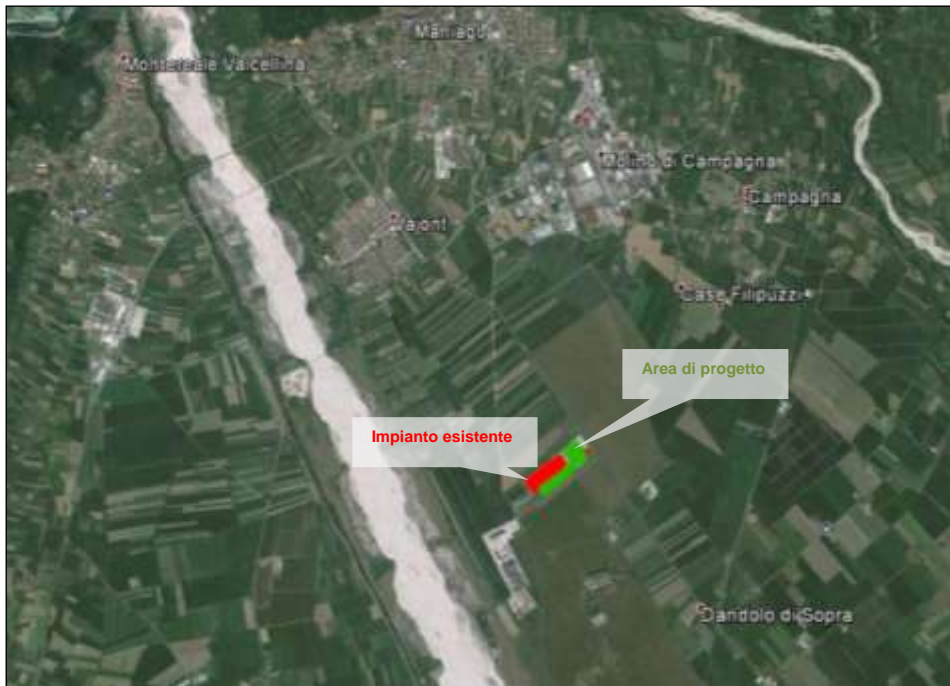


Figura 2-1. Inquadramento orto fotografico dell'area progetto di variante

3. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Il presente capitolo descrive il progetto di modifica dell'impianto di recupero rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi, con produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, sito in Comune di Maniago (PN).

Gli interventi riguardano la realizzazione di una nuova sezione di digestione anaerobica alimentata dai rifiuti delle raccolte differenziate - scarti da cucina per la produzione di biometano per autotrazione e relative opere accessorie e funzionali:

- realizzazione di una zona filtro-bussola per l'ingresso mezzi in adiacenza all'impianto esistente e vasche di ricezione rifiuti con movimentazione con carroponete come tecnica consolidata in impianti simili in tutta Europa e come previsto dalle BAT con conseguente riorganizzazione della viabilità accesso.
- A supporto dell'area filtro-bussola e ricezione che deve essere mantenuta in depressione vengono realizzati nuovi biofiltri per il trattamento delle arie e per trattenere eventuali fuoriuscite di odori.
- Inoltre verrà realizzato un nuovo depuratore completo di sezione di ultrafiltrazione e stazione di osmosi inversa per il trattamento del digestato dall'impianto per il biometano e per le acque interne da recuperare.

Trattasi di migliorie tecniche all'impianto esistente e in esercizio che non modificano il processo autorizzato ma consentono di ottimizzare la gestione dell'impianto con risparmi energetici e una riduzione degli impatti sull'ambiente adottando le migliori tecnologie disponibili.

Nei seguenti paragrafi vengono riportate le migliorie proposte:

1. realizzazione zona filtro-bussola ingresso mezzi e vasche ricezione
2. realizzazione nuovi biofiltri a supporto della nuova area filtro da mantenere in depressione
3. realizzazione impianto per la produzione di biometano per trasporti
4. realizzazione nuovo impianto di depurazione acque/digestato da impianto di produzione biometano

In oltre è prevista modifica migliorativa che riguarda la realizzazione dell'impianto di confezionamento del compost e relative opere accessorie.

Gli interventi di progetto saranno realizzati e collaudati per stralci separati e indipendenti.

3.1 REALIZZAZIONE ZONA FILTRO-BUSSOLA INGRESSO MEZZI E VASCHE RICEZIONE

Per migliorare la fase di ricezione rifiuti da raccolte differenziate, in ingresso all'impianto verrà realizzata una nuova struttura detta "bussola/filtro" di entrata/uscita dei mezzi con relativa zona di conferimento dei rifiuti che consente di creare una zona filtro tra l'area di conferimento di rifiuti e quella esterna in conformità alle osservazioni della CdS a seguito della quale è stata rilasciata l'AIA. Questa struttura verrà realizzata in ampliamento e in adiacenza all'impianto esistente nel lato sud.

La bussola/filtro, a servizio dell'impianto di produzione di biometano, sarà caratterizzata dalla presenza di una entrata con portoni ad impacchettamento rapido con sistema automatico di apertura/chiusura. I mezzi in entrata che conferiscono la frazione organica da avviare ai successivi trattamenti nei biodigestori per la produzione di energia e biometano, avvicinandosi lentamente al portone di ingresso nel lato esterno attivano il sensore ad infrarossi che comanda l'apertura del portone.

La bussola di conferimento garantisce elevate prestazioni di protezione ambientale riducendo al minimo il rischio di emissioni odorose legate alle fasi di conferimento dei rifiuti e separa la movimentazione dei mezzi esterni di conferimento dall'area impiantistica di lavorazione.

In particolare la struttura, coperta e chiusa con tamponamenti verticali, funge da zona di movimentazione mezzi e ricezione rifiuti anteposando ai portoni di scarico rifiuti analoghi portoni sul lato esterno chiuso.

In adiacenza a tale zona, in conformità alle linee guida europee e a quanto realizzato in impianti simili verrà realizzata la zona di scarico e stoccaggio e dei rifiuti completa di vasca per lo stoccaggio. La presenza della vasca di conferimento con portoni dedicati allo scarico consente di velocizzare le operazioni di scarico rifiuti dei mezzi riducendo al minimo durante tali fasi eventuali emissioni di polveri e/o odori.

La struttura chiusa con relativa vasca verrà realizzata nel lato sud est dell'edificio per la ricezione. Alle vasche di ricezione i mezzi accederanno attraverso una zona filtro con entrata completa di portoni ad impacchettamento. Per migliorare la gestione complessiva dell'impianto verranno installati dei carroponti sopra le vasche per la movimentazione dei rifiuti riducendo la movimentazione dei mezzi meccanici e i consumi energetici.

La realizzazione delle vasche di stoccaggio dei rifiuti è conforme alle linee guida europee per il trattamento dei rifiuti organici da raccolte differenziate che prevedono che i rifiuti vengano stoccati in aree pavimentate ben delimitate e distinte dalle altre attività.

Trattasi di tecnica consolidata in impianti simili e in tutta Europa che consente di raccogliere in un volume ben definito e delimitato i rifiuti conferiti mantenendo distinte le aree di

stoccaggio/ricezione da quelle dedicate alla lavorazione con evidenti vantaggi di processo e gestione garantendo continuità nell'alimentazione dell'impianto e compensando la fluttuazione giornaliera dei conferimenti dalle raccolte differenziate.

Inoltre la presenza delle vasche di stoccaggio consente l'implementazione della tecnologia dei carriponte automatici per la movimentazione del materiale che si sostituisce alle pale meccaniche migliorando la sicurezza dell'attività e contenendo i consumi energetici correlati. Il carriponte viene installato sulla sommità dell'edificio in corrispondenza dell'area di ricezione e consente di svolgere le operazioni di movimentazione del materiale conferito da avviare ai successivi trattamenti in maniera automatica e programmata. Viene inoltre ricavata un'area per le manutenzioni dei macchinari e del carriponte stesso.

Le vasche di ricezione saranno suddivise in settori per esigenze strutturali e per una miglior organizzazione dei conferimenti consentendo autonomia nello stoccaggio del materiale conferito e per far fronte alle diverse esigenze delle raccolte differenziate variabili con le stagioni. Per esigenze tecniche/strutturali legate alla presenza del carriponte e delle vasche di ricezione l'area di ricezione verrà realizzata con adeguata altezza utile interna. L'area dedicata alla ricezione del materiale e successivi pretrattamenti viene organizzata in due campate con vasche per lo scarico della FORSU.

Sotto le vasche verrà posizionato il telo in HDPE con propri pozzetti di ispezione.

Lo scarico dei mezzi dentro le vasche di ricezione avverrà mediante portoni ad impacchettamento rapido collocati sul lato sud dell'edificio che scaricano direttamente dentro le fosse riducendo i tempi necessari per lo scarico con evidenti vantaggi ambientali.

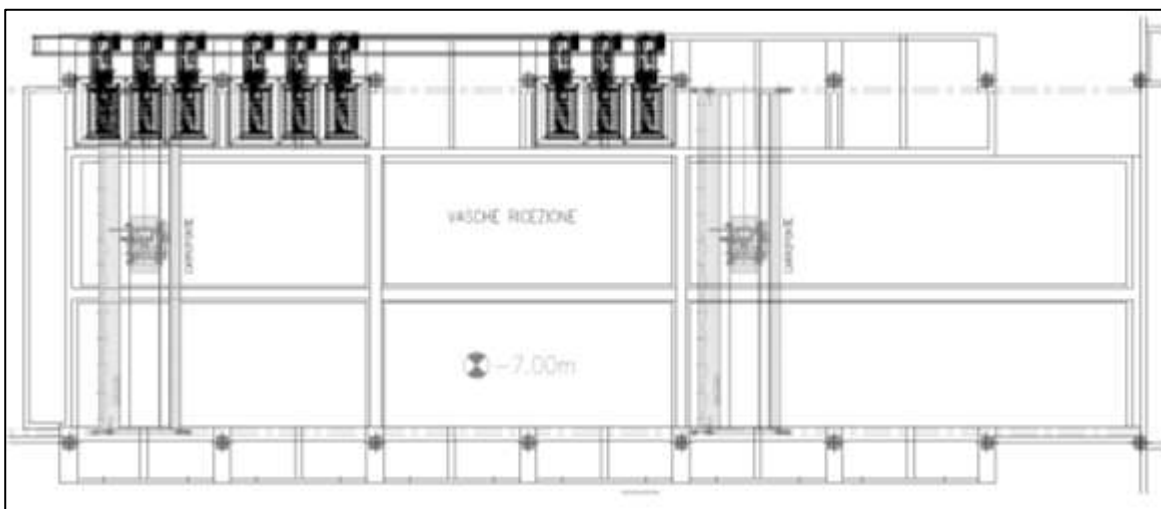


Figura 3-1– Area di conferimento FORSU: fosse per lo scarico del materiale e aree di manutenzione dei carriponte a caricamento automatico.

Nella nuova struttura in adiacenza all'edificio esistente, completa di vasche di scarico del materiale, viene ricavata un'area dedicata alla movimentazione e pretrattamento dei rifiuti prima del loro avvio al processo di compostaggio e/o digestione anaerobica ottimizzando il percorso dei materiali.

Le vasche di ricezione, seminterrate e realizzate in c.a., hanno dimensione e capacità tale da garantire flessibilità al sistema delle raccolte differenziate offrendo un valido supporto per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso da pretrattare, variabili a seconda del giorno anche in relazione alle stagioni.

Come tecnica consolidata nel settore e in impianti simili, al fine di impermeabilizzare il fondo delle vasche di scarico/stoccaggio rifiuti, viene posato sul fondo dello scavo un telo in HDPE che garantisce una elevata protezione ambientale e relativi pozzetti di ispezione/guardia collegati a rete di tubazioni fessurate che consentono di verificare eventuali fuoriuscite di colatici.

La frazione FORSU da avviare ai biodigestori dopo pretrattamento e gli eventuali colaticci vengono raccolti all'interno di pozzetti di rilancio dedicati e avviati ai rispettivi biodigestori mediante pompa e condotte.

Infine le pavimentazioni sono impermeabili e dotate di rete di raccolta acque e/o eventuali spanti che vengono collettati e avviati alla depurazione interna.

Il pretrattamento eseguito in tale area è analogo a quello attualmente eseguito e autorizzato nella parte esistente di capannone che continuerà ad essere utilizzata come seconda linea di pretrattamento dei rifiuti in caso di necessità, per manutenzione dei macchinari e a seconda dei rifiuti in ingresso.

Vengono introdotte nuove attrezzature di pretrattamento (aprisacco, sminuzzatori) in grado di estrarre circa l'80% della frazione organica dalla FORSU da avviare alla biodigestione.

3.1.1 tipologia di pretrattamento che sarà attuata nella nuova area di pretrattamento

Nella nuova struttura con bussola-filtro, completa di vasche di scarico del materiale, viene ricavata un'area dedicata alla movimentazione e pretrattamento dei rifiuti prima del loro avvio al processo di compostaggio e/o digestione anaerobica ottimizzando il percorso dei materiali.

Il pretrattamento eseguito in tale area è analogo a quello attualmente eseguito e autorizzato nella parte esistente di capannone che continuerà ad essere utilizzata come seconda linea di pretrattamento dei rifiuti in caso di necessità, per manutenzione dei macchinari e del carro ponte e a seconda dei rifiuti in ingresso.

Il pretrattamento dei rifiuti conferiti all'impianto, con aprisacco e vagliatura iniziale e relativo asporto preliminare di parte dei rifiuti non biodegradabili, che vengono smaltiti in impianti di terzi autorizzati, è in comune sia per la sezione di trattamento aerobico di compostaggio in biocella che per la sezione anaerobica di biodigestione di seguito descritte per la produzione di energia e biometano oggetto del presente progetto.

Tali attrezzature hanno la medesima funzione dei macchinari in esercizio e sono realizzati secondo le migliori tecnologie disponibili. Inoltre vengono posizionati su torri in linea in prossimità delle vasche di stoccaggio con possibilità di essere caricati direttamente dal carro ponte, superando il tradizionale caricamento con le pale gommate e i trasferimenti con nastro trasportatore.

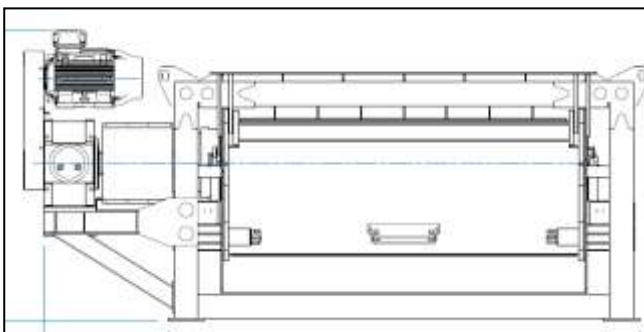


Figura 2:Aprisacco

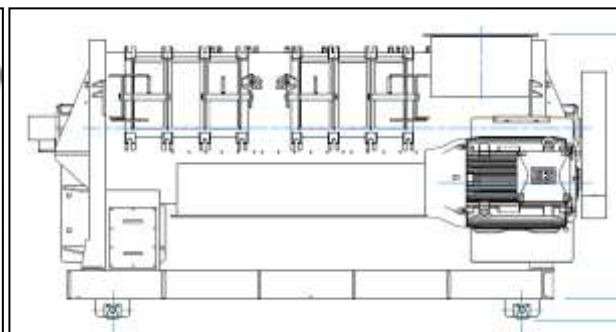


Figura 3: Vaglio iniziale

3.1.2 utilizzo a regime di tutte le aree dell'impianto, con particolare attenzione a quelle attualmente utilizzate per il conferimento dei rifiuti e la loro spremitura;

Una volta realizzate le migliorie del presente progetto e entrato a regime l'impianto, le aree dell'impianto attuale continueranno ad essere utilizzate con la destinazione autorizzata. Si introduce una nuova area di ricezione e scarico con bussola-filtro che consente lo scarico dei rifiuti

direttamente dentro vasche di stoccaggio, come richiesto in sede di rilascio dell'AIA, migliorando nel complesso la gestione dell'impianto.

Pertanto la ricezione dei rifiuti organici avverrà attraverso la nuova bussola-filtro con portoni ad impacchettamento rapido da cui i mezzi possono scaricare nelle vasche. Il materiale sarà poi gestito e avviato ai successivi pretrattamenti con carroponete. L'attuale area di ricezione e spremitura verrà utilizzata come seconda linea di pretrattamento dei rifiuti in caso di necessità, per manutenzione dei macchinari e del carroponete e a seconda dei rifiuti in ingresso

3.1.3 flussi dei rifiuti all'interno dell'impianto;

FORSU

La FORSU e altri rifiuti organici provenienti dalle differenziate saranno ricevuti attraverso bussola/filtro caratterizzate dalla presenza di una entrata con portoni ad impacchettamento rapido con sistema automatico di apertura/chiusura. I mezzi in entrata avvicinandosi lentamente al portone di ingresso nel lato esterno attivano il sensore ad infrarossi che comanda l'apertura del portone e la possibilità di scaricare direttamente dentro le vasche di stoccaggio.

Da qui il materiale viene prelevato e avviato ai successivi pretrattamenti mediante carroponete automatico.

Il materiale pretrattato destinato alla digestione anaerobica verrà avviato ai biodigestori mediante condotte. Il materiale destinato alla formazione della matrice da avviare nelle biocelle verrà trasferito nell'attuale capannone di preparazione della matrice e caricato nelle biocelle con il nastro e carroponete esistente mediante mezzi meccanici. Lo scarico delle biocelle avviene mediante mezzi meccanici che provvedono al successivo avvio alla vagliatura e raffinazione del compost che potrà essere stoccato nella nuova area dedicata (edificio sud ovest).

FRAZIONE VEGETALE LEGNOSA

La frazione vegetale dei rifiuti da differenziate, viene conferita nel lato ovest del polo e lato sud-est completi di relative bussole/filtro, e previo adeguamento volumetrico e frantumazione delle ramaglie e sfalci d'erba viene vagliato se necessario e avviato mediante mezzi meccanici nell'area di formazione matrice da avviare al compostaggio.

La frazione fine ottenuta dalla vagliatura può essere avviata ai biodigestori, la frazione grossolana può essere utilizzata per la formazione del letto filtrante del biofiltro, la frazione intermedia concorre alla formazione della matrice.

3.2 REALIZZAZIONE NUOVI BIOFILTRI A SUPPORTO DELLA NUOVA AREA FILTRO DA MANTENERE IN DEPRESSIONE

3.2.1 biofiltri

Le aree deputate allo stoccaggio-pretrattamento dei rifiuti ad elevata putrescibilità vanno mantenute in depressione e le arie aspirate, prima dell'emissione in atmosfera devono essere trattate in idonei sistemi di abbattimento degli odori. Negli impianti di compostaggio in tutta Europa il biofiltro costituisce il presidio ambientale che in conformità alle linee guida Europee dà le maggiori garanzie di tutela ambientale e consente di ottimizzare il processo di compostaggio.

A supporto dell'area di conferimento-bussola/filtro e relativa area di ricezione/lavorazione da mettere in depressione vengono realizzati 6 nuovi biofiltri per intercettare eventuali fuoriuscite di odori completati con scrubber per il lavaggio dell'aria.

Saranno posizionati nel lato sud dell'edificio esistente e in adiacenza all'area filtro e ricezione in modo da ottimizzare la gestione del processo di trattamento aria.

I nuovi biofiltri sono chiusi e analoghi nel funzionamento a quelli esistenti e per migliorarne l'efficienza vengono realizzati con dimensioni 12,5m (larghezza)*60m (lunghezza) * 7,8m (altezza) cad. con camino per l'espulsione delle arie trattate. Tali dimensioni rendono agevole le operazioni di carico e scarico del biofiltro mettendo in totale sicurezza le manovre dei mezzi meccanici dedicati.

Il punto di scarico/emissione in atmosfera avviene dalla copertura di ciascuna cella/biofiltro, ove è presente un "camino" di dimensioni circa 1,6m*3,1m con altezza da terra (piano viabilità impianto) pari a circa 10,7 m.

La nuova parte di edificio dedicata alla ricezione-bussola, stoccaggio, pretrattamento, movimentazione rifiuti in ingresso e/o compost è confinata e mantenuta in depressione e dotata di aperture d'accesso di facile manovra con dispositivo a fotocellule e a chiusura automatica ad impacchettamento.

Tutte le aree di lavorazione e/o stoccaggio sono mantenute in depressione tramite l'azione di ventilatori assiali, che aspirano l'aria proveniente dalle condotte centrali di raccolta e convogliamento della stessa. Quest'aria aspirata viene purificata nell'impianto di abbattimento/contenimento emissioni in atmosfera composto da scrubber e biofiltro, prima di essere immessa in atmosfera.

Il sistema adottato è conforme alle indicazioni delle BAT che prevedono come tipologie di apparati per l'abbattimento delle emissioni, oggi adottate presso gli impianti di trattamento meccanico-biologico e a più elevato contenuto tecnologico, i biofiltri e le torri di lavaggio (scrubbers a umido).

3.3 Realizzazione due nuovi impianti indipendenti per la produzione di biometano da rifiuti organici e biodegradabili da raccolte differenziate , come definiti nella parte A, Allegato 3 DM 10.10.2014, immesso in rete¹ con destinazione trasporti da 1.000 Smc/h cad.

I recenti cambiamenti climatici spingono sempre più verso lo sviluppo di tecnologie ad impatto zero e alla promozione delle fonti rinnovabili di energia e da qualche anno l'Europa è impegnata nell'incentivazione all'utilizzo del biometano come carburante ecocompatibile per i veicoli a motore che può sostituirsi ai carburanti di origine fossile.

La Società Bioman, ad oggi ha già implementato tecnologie per la produzione di energia elettrica e termica utilizzando il biogas ottenuto dal recupero dei rifiuti delle raccolte differenziate come combustibile in gruppi di cogenerazione.

Con il presente progetto si intende realizzare due nuovi impianti indipendenti per la produzione di biometano da rifiuti organici e biodegradabili da raccolte differenziate, come definiti nella parte A, Allegato 3 DM 10.10.2014, immesso in rete con destinazione trasporti da 1.000 Smc/h cad. .

Per l'alimentazione di tale nuova sezione impiantistica di digestione anaerobica si utilizzerà la frazione dei rifiuti organici-scarti da cucina (FORSU) e rifiuti biodegradabili (di cui alla parte A, allegato 3 del DM 10.10.2014) raccolti con le differenziate e già trattati presso l'impianto Bioman con potenzialità fino a 98 t/g.

Vengono introdotte nuove attrezzature di pretrattamento (aprisacco, sminuzzatori) in grado di ottimizzare l'omogeneizzazione della frazione organica - FORSU da avviare alla biodigestione.

Ciascun impianto per la produzione di biometano è costituito da:

- Vasca raccolta substrato da avviare ai biodigestori per la produzione di biometano situata nella nuova area di ricezione e pretrattamento
- Biodigestori per la produzione di biogas alimentato mediante rifiuti organici e biodegradabili da raccolte differenziate

¹ Ai sensi del Dm 5.12.2013 e successivo decreto 2.03.2018 la rete del gas naturale comprende tutte le reti e i sistemi di trasporto e distribuzione del gas naturale e del biometano, incluse in particolare le reti di trasporto e distribuzione del gas naturale i cui gestori hanno l'obbligo di connessione di terzi (di seguito: "reti con l'obbligo di connessione di terzi"), altre reti di trasporto, i mezzi di trasporto del gas naturale sia allo stato gassoso che liquido, e i distributori di gas naturale liquido o gassoso per i trasporti, anche ad uso privato, compresi quelli non connessi alle reti con l'obbligo di connessione di terzi.

- Stazione di upgrading per produzione di biometano da 1000 Smc

Il biometano prodotto verrà utilizzato per i trasporti mediante realizzazione di proprio distributore privato a spese della società Bioman spa e mediante il distributore già presente in sito autorizzato dal Comune di Maniago con box carro bombolaio.

Il biometano, prodotto a partire dal biogas ottenuto dal rifiuto organico e biodegradabile dalle raccolte differenziate (FORSU) sarà immesso in rete¹ e utilizzato, mediante rete di distributori e/o privato interno all'azienda, per i mezzi che effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti e relativo trasporto evitando anche le emissioni da traffico veicolare correlate all'attività dell'impianto stesso migliorandone nel complesso le prestazioni ambientali. Nel caso il biometano venga avviato presso la rete di distributori verrà utilizzato specifico carro bombolaio.

Il biometano prodotto potrà essere immesso nella rete SNAM² con obbligo di connessione di terzi, sempre con destinazione trasporti.

La realizzazione delle opere di immissione in rete del biometano è subordinata alla realizzazione da parte dell'ente gestore della rete, società "SNAM", delle relative opere di competenza che consistono nella posa di circa 4,3 km di tubazione per collegamento della rete esistente con il sito di via Vivarina. Tali lavori verranno eseguiti entro la fine del 2019, pertanto si stima che l'immissione del biometano in rete avverrà a fine 2019.

I due nuovi biodigestori saranno realizzati in acciaio con la stessa tecnologia di quelli esistenti e posizionati su relativo bacino di contenimento in c.a. adiacente all'edificio di compostaggio ottimizzando il percorso dei materiali.

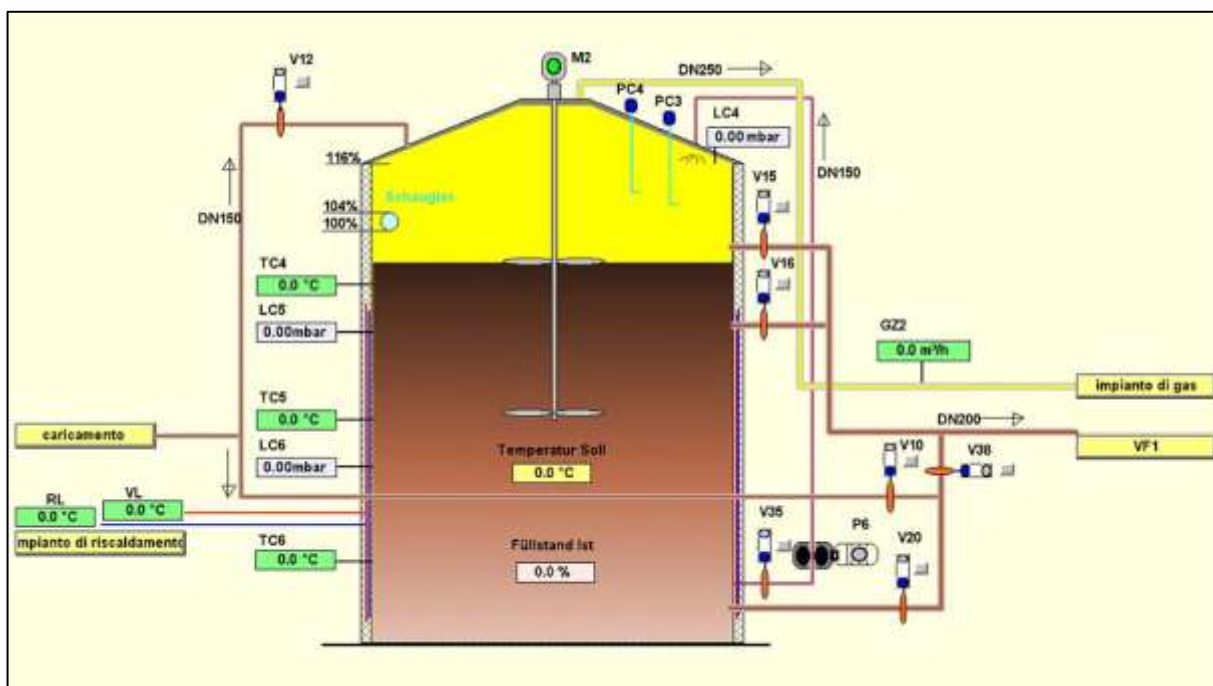


Figura 3-4 - Biodigestore

3.3.1 IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI BIOMETANO

L'iniziativa dedicata alla produzione di biometano nasce con l'obiettivo di alimentare mediante il biometano i mezzi pubblici della Società Regionale ATAP, con la quale è in corso una trattativa con stipula di accordo che prevede che circa 80 mezzi a metano vengano alimentati dal biometano prodotto da Bioman.

² La realizzazione delle opere per l'immissione in rete del biometano è funzionalmente indipendente dall'impianto di produzione di biometano e verrà realizzata successivamente come stralcio indipendente. Pertanto in una prima fase il biometano prodotto allo stato gassoso verrà avviato al distributore e/o ai carri bombolai.

Inoltre è in corso trattativa per alimentare con il biometano i mezzi della raccolta differenziata impegnati nei comuni ricicloni del trevigiano oltre che i mezzi della Società SNUA srl, controllata da ATAP e i mezzi della società Ideal Service le quali prevedono in pochi anni di sostituire il parco mezzi a gasolio con mezzi a biometano.

I vantaggi nell'utilizzo del biometano sono notevoli, in quanto sostituisce il metano proveniente dalla Russia e/o altri carburanti fossili, pertanto le emissioni in atmosfera sono nulle. Inoltre è un carburante a chilometri "zero" in quanto prodotto dal recupero dei rifiuti dalle raccolte differenziate del territorio e prontamente disponibile per i mezzi della mobilità pubblica e per i mezzi dedicati alla raccolta stessa. Considerato che tali mezzi circolano tutti i giorni per i centri abitati in quanto dediti alle raccolte differenziate, la loro alimentazione mediante biometano ottenuto dagli stessi rifiuti raccolti e successivamente trattati nell'impianto Bioman consente di evitare le aggiuntive emissioni di carburanti fossili privilegiando una fonte rinnovabile. Il ciclo dei rifiuti raccolti in modo differenziato, recuperati nell'impianto Bioman e trasformati in biometano utilizzato per gli stessi mezzi dedicati alla raccolta dei rifiuti stessi diviene virtuoso ed autosostenibile.

L'impianto per la produzione di biometano sarà costituito ciascuno da un biodigestore da circa 5.000 mc – con caratteristiche come sopra descritto - alimentato con i rifiuti organici raccolti in modo differenziato e conformemente a quanto autorizzato. Tale frazione nel nuovo impianto subirà un processo di biodigestione anaerobica analogo a quello dell'impianto esistente con produzione di biogas, che una volta trattato/pulito viene definito "biometano" e può essere usato come carburante nei mezzi a motore.



Figura 3-5 Mezzi pubblici azienda ATAP alimentati a metano/biometano



Figura 3-6 Mezzi aziendali interni per la raccolta differenziata alimentato a metano/biometano

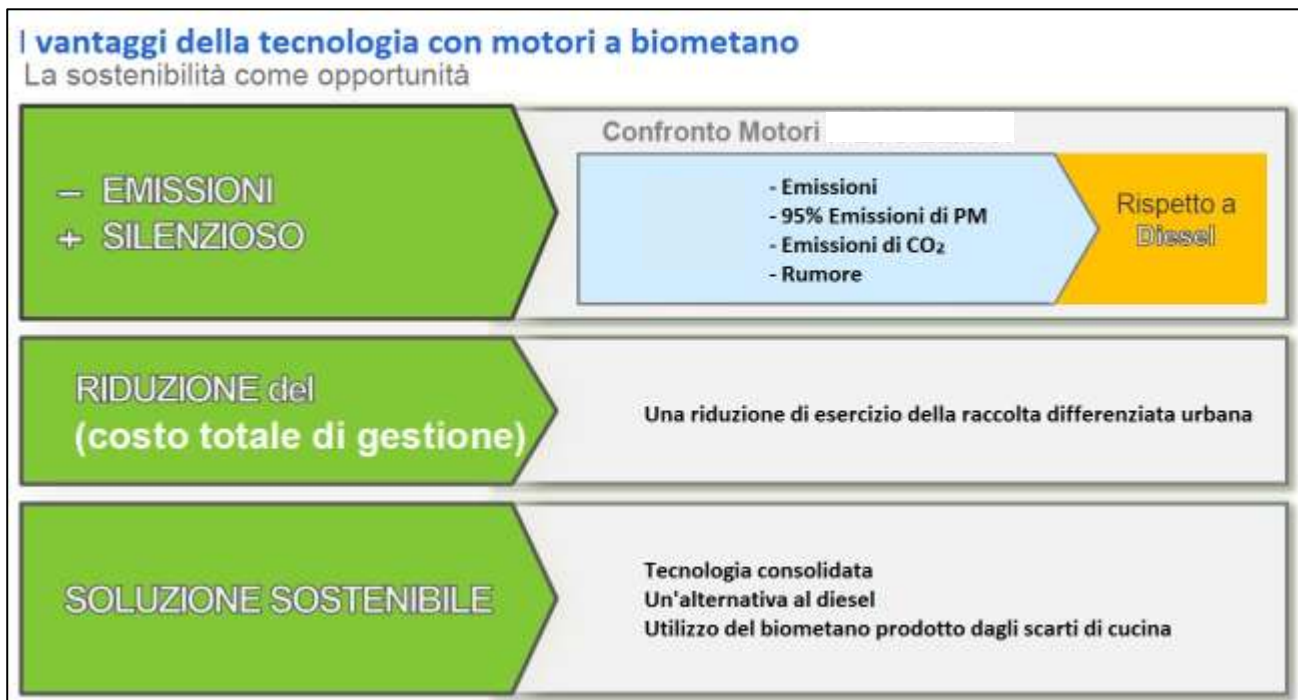
Si ottiene quindi una filiera dove il rifiuto raccolto (scarti di cucina) e trasformato in biometano alimenta lo stesso mezzo dedicato alla raccolta.



Figura 3-7 Mezzi aziendali interni per la raccolta differenziata alimentato a metano/biometano



Figura 3-8 Mezzi aziendali interni per la raccolta differenziata alimentato a metano/biometano



La tecnologia che negli ultimi anni si è consolidata in Europa nell'autotrazione a metano e/o biometano prevede due tipologie di rifornimento dei mezzi: a gas compresso detto CNG (compressed natural gas) e a gas liquido criogenico detto LNG (liquid natural gas).

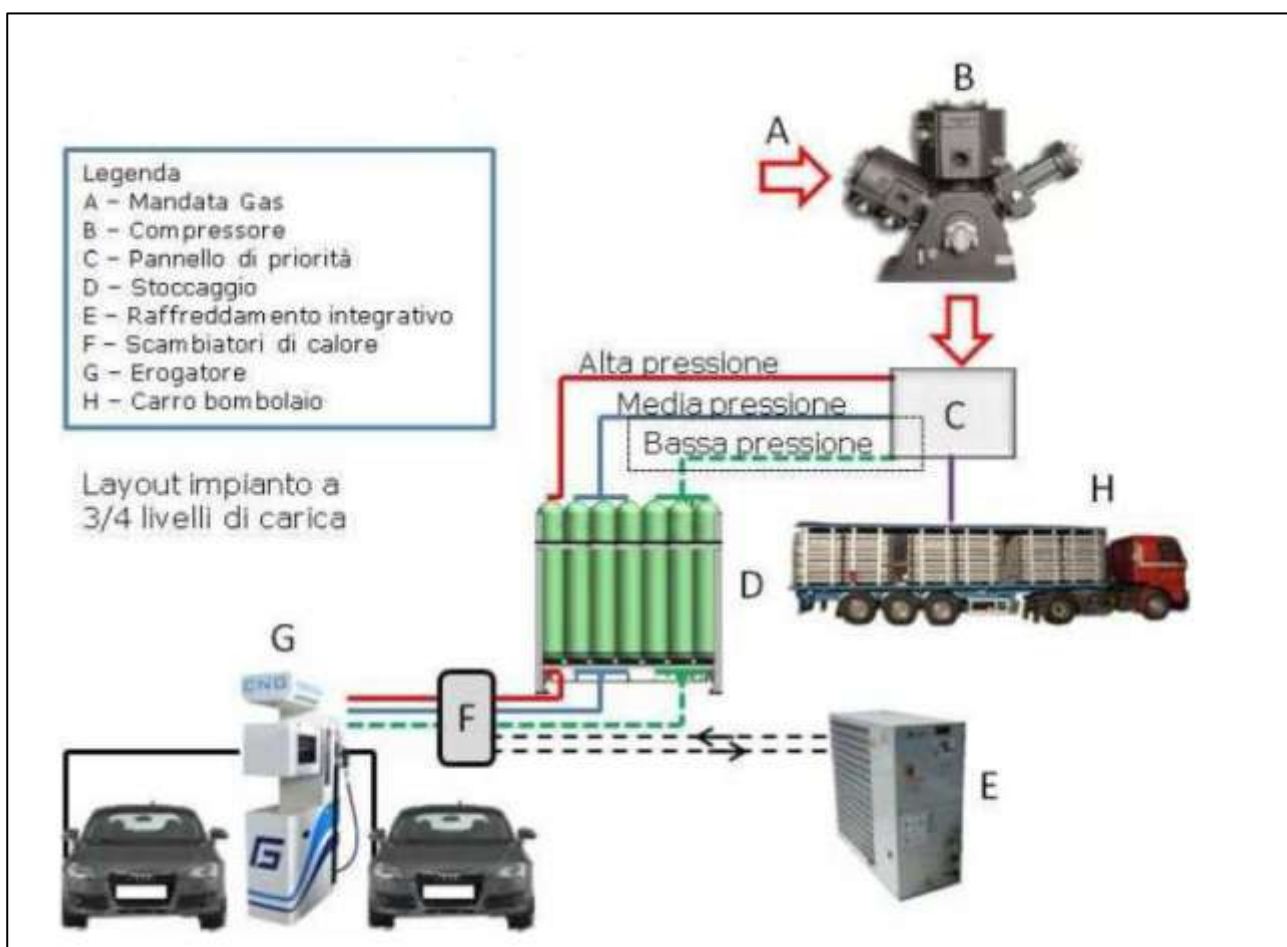


Figura 3-9 Schema di funzionamento distribuzione biometano

3.3.2 PRODUZIONE BIOMETANO

Il biogas prima dell'utilizzo nei mezzi verrà sottoposto a compressione e ad un trattamento di "pulizia" su stazione di upgrading per la trasformazione in biometano utilizzabile per autotrazione.

per un miglior funzionamento dell'impianto e per garantire continuità anche in caso di manutenzioni sono previste due stazioni di upgrading ciascuna con capacità pari a 1000 Smc/ora, per complessivi 2.000 Smc/ora e dopo il trattamento il biometano viene avviato alla stazione di rifornimento per autotrazione (serbatoio e colonnina di rifornimento) e ai carri bombolai.



Figura 3-10 Esempio di carro bombolaio usato per il trasferimento di biometano

3.3.2.1 Unità di pretrattamento del biogas

La tecnologia di pretrattamento del biogas è finalizzata alla sua pulizia e si basa sulle seguenti fasi:

Compressione.

Abbattimento dell'idrogeno solforato.

Rimozione composti organici.

Il biogas così depurato viene inviato all'unità di upgrading .

3.3.2.2 Gestione sfiati di emergenza

In caso di manutenzione dell'unità di upgrading il biogas in eccesso viene convogliato alla torcia di emergenza. Alla torcia saranno convogliati anche gli scarichi delle valvole di sicurezza dell'unità di upgrading e dei compressori.

La torcia è costruita in acciaio inox, composta da: piatto inferiore, tubazione a salire con flangia di connessione, tubazioni per dispositivo di accensione, equipaggiamento di sicurezza, tubazione torcia con iniettore, camera di miscelazione e di combustione, anello di protezione dal vento.

3.3.2.3 Unità di upgrading del biogas

Il biogas in ingresso è aspirato da una soffiante che lo indirizza a un primo lavaggio con scambiatore raffreddato con acqua glicolata gelida per ridurre il contenuto di umidità e ammoniacale prima dell'ingresso nel pre-trattamento e nel compressore che lo comprimerà direttamente alla pressione finale mantenuta dalla contropressione della linea di iniezione in rete.

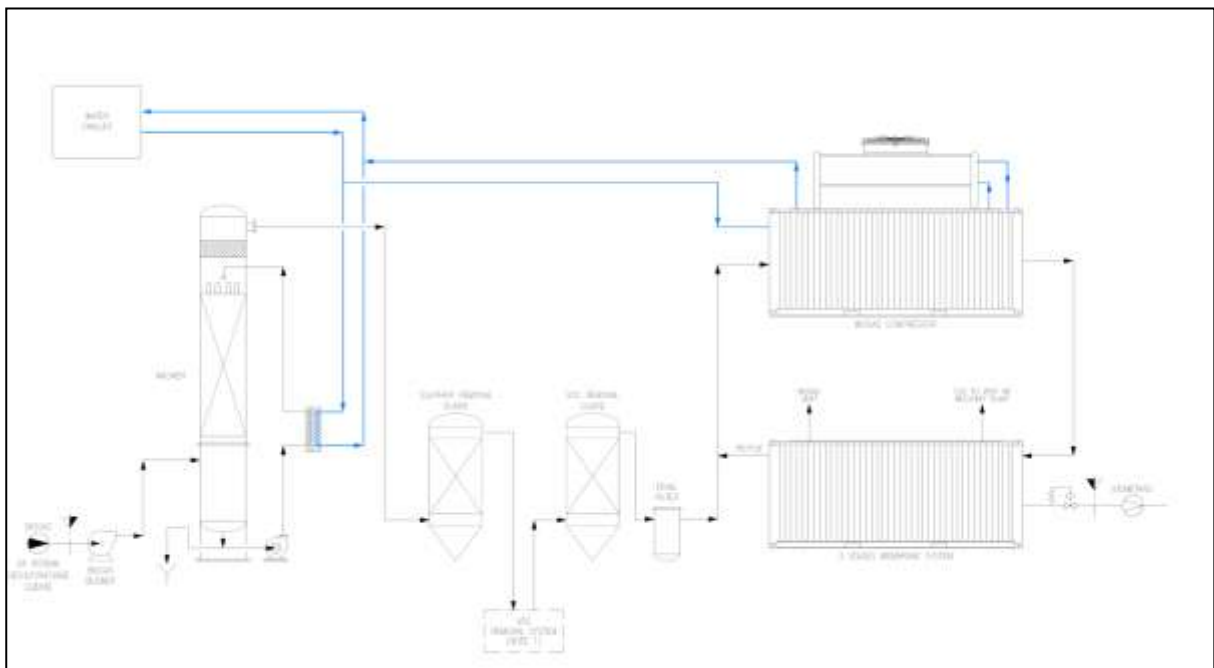
Il flusso di biogas in uscita da ciascuno stadio di compressione è raffreddato, mediante un sistema di raffreddamento e separazione di condensa con scarico automatico e un sistema filtrante per olio.

Il gas viene purificato ulteriormente da un sistema a carboni. Questo sistema è in grado di abbattere l'eventuale contenuto residuo di olio per adsorbimento su carboni attivi specifici.

Il gas è poi ulteriormente filtrato per eliminare le eventuali polveri di carbone.

Infine il gas grezzo attraversa il sistema a membrane a tre stadi: i primi due incrementano la % di metano fino a oltre il 97% (in base ai parametri di marcia) mentre il terzo stadio recupera dal permeato del primo stadio il metano che altrimenti andrebbe perso e lo ricircola in aspirazione al sistema di compressione.

Il gas finale, purificato ha un potere calorifico elevato e adatto ad un suo utilizzo in rete oppure come carburante CNG.



3.3.3 STAZIONE DI RIFORNIMENTO BIOMETANO INTERNA AZIENDALE

Presso lo stabilimento verrà realizzato un distributore per mezzi (autoveicoli per la raccolta differenziata, mezzi aziendali, ecc...) che consente un rapido approvvigionamento del biometano per la flotta aziendale di mezzi utilizzati per la raccolta differenziata.

Il rifornimento interno all'azienda riduce i tempi di percorrenza verso distributori terzi lontano dal polo impiantistico qualche chilometro. L'autonomia di servizio è un fattore fondamentale per i veicoli impiegati nella raccolta differenziata. Gli autocarri a disposizione sono equipaggiati da un'ampia capacità di serbatoio in acciaio, sia sul lato destro che sinistro. Nella versione con gas metano liquido, prevista in un secondo momento quando la flotta mezzi a metano supera le 50 unità, si ha un'autonomia superiore a 750 Km e fino a circa 1000 Km. Il riempimento del

serbatoio a metano liquido è molto semplice, sicuro e può essere effettuato in non più di 5 minuti.

3.4 REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE

Considerato che con il presente progetto viene realizzato un nuovo impianto di digestione anaerobica per la produzione di biometano e altre migliorie impiantistiche con relative pavimentazione impermeabili di cui si rende necessario raccogliere e trattare le acque, viene potenziata la sezione di depurazione delle acque con un nuovo impianto di depurazione biologica analogo a quello autorizzato e in esercizio.

L'impianto con vasche in cemento completo di membrane di ultrafiltrazione e stazione di osmosi inversa finale alloggiata in apposito locale tecnico tratta il digestato dei nuovi digestori e le acque di processo e su linea separata e indipendente tratta le acque meteoriche provenienti dalle nuove aree pavimentate.

L'impianto di depurazione, analogo a quello esistente nella tecnologia e nelle prestazioni, consente il trattamento interno delle acque che verranno riutilizzate nel processo e/o nelle attività accessorie (lavaggio mezzi, antincendio) evitando l'utilizzo di risorsa idrica.

Il trattamento del digestato nell'impianto di depurazione è realizzato attraverso le seguenti fasi: conferimento da digestori anaerobici, grigliatura, separazione liquido-solido, equalizzazione-omogeneizzazione del liquido, nitrificazione, denitrificazione, ossidazione-aerazione, raccolta e rilancio, ultrafiltrazione, rilancio, osmosi inversa, raccolta per riutilizzo.

Il digestato proveniente dai fermentatori viene primariamente inviato ad un trattamento di separazione dei solidi sospesi tramite centrifugazione, previa grigliatura. Il refluo così chiarificato viene trattato nell'impianto di depurazione biologico.

L'impianto prevede successivamente una sezione di ultrafiltrazione e un doppio passaggio su membrane osmotiche. La sezione dell'impianto di ultrafiltrazione e osmosi inversa è realizzata in unità assemblate su skid di acciaio inossidabile AISI304.

Il digestato estratto dai quattro digestori anaerobici è avviato con apposita tubazione in uno dei bacini dell'impianto di trattamento per essere successivamente sottoposto alla separazione solido-liquido mediante centrifugazione, previa grigliatura. Da questa fase si ottengono due frazioni: una palabile destinata a compostaggio e una liquida raccolta in vano di rilancio e sollevata a due bacini di equalizzazione-omogeneizzazione completi di sistema di miscelazione (miscelatore verticale e ad aria). L'equalizzato è avviato alla nitrificazione dove batteri eterotrofi e autotrofi che colonizzano i fanghi attivi provvedono all'ossidazione biologica delle sostanze organiche biodegradabili e delle sostanze azotate in forma ridotta. L'ossidazione biologica-nitrificazione necessita di insufflazione di aria che deve fornire l'ossigeno richiesto dal processo. Successivamente alla nitrificazione, il mixed-liquor (miscela liquido-fanghi attivi) è sottoposto a una fase di denitrificazione per la rimozione di una frazione dell'azoto presente nel digestato. A questa provvedono batteri eterotrofi facoltativi (*Pseudomonas*, ecc.) mantenuti in condizioni anossiche. Dopo la denitrificazione il mixed-liquor è sottoposto ad una fase di ossidazione-aerazione per la rimozione dell'azoto molecolare eventualmente trattenuto nei fiocchi di fango attivo.

Il mixed-liquor è quindi rilanciato alla ultrafiltrazione per la separazione in due frazioni: una ricca in solidi (fanghi attivi) e una senza solidi in sospensione.

Questa è alimentata all'osmosi inversa per il suo affinamento finale, mentre la frazione ricca in fanghi attivi è riciclata alla equalizzazione-omogeneizzazione.

Dall'osmosi inversa si ottengono altre due frazioni: una concentrata e una limpida; questa da destinare a utilizzi interni e raccolta in apposito bacino.

La frazione concentrata è raccolta in un bacino di equalizzazione-omogeneizzazione per poi essere avviata a smaltimento o a riutilizzo interno con funzione di umidificazione, nell'impianto di compostaggio.

Le parti impiantistiche più sofisticate (osmosi, ultrafiltrazione, ecc...) sono collocate all'interno del locale tecnico che sarà realizzato adiacente al depuratore stesso.

Considerato i recenti cambiamenti climatici che comportano sempre più frequenti fenomeni piovosi di carattere straordinario per continuità e intensità, fermo restando il riutilizzo per consumo interno delle acque depurate, con la presente progettazione e previo rilascio di autorizzazione, si prevede di scaricare le acque meteoriche preventivamente trattate nella linea dedicata del nuovo depuratore con osmosi sul suolo ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. nel rispetto dei limiti previsti dalla Tabella 4 dell'allegato V alla parte III del D. Lgs 152/2006 2006 e del divieto di scarico delle sostanze di cui al punto 2.1 dell'Allegato 5 alla parte terza. A tal fine viene predisposto un pozzetto per le ispezioni immediatamente a monte del punto di immissione.

Lo scarico al suolo riguarda pertanto le acque meteoriche (prima pioggia, dopo raccolta nelle vasche dedicate) provenienti dal dilavamento dei piazzali trattate su linea dedicata e indipendente del nuovo depuratore biologico con sezione di osmosi finale.

L'autorizzazione sarà perfezionata in sede di rilascio della modifica di AIA.

3.4.1 Linea trattamento acque di prima pioggia

Per quanto riguarda le acque di prima pioggia da dilavamento piazzali si rispetta il piano di tutela acque che prevede la raccolta dei primi 5 mm di acqua dai piazzali esterni per essere sottoposti ai trattamenti necessari. Le acque di dilavamento provenienti dai nuovi piazzali lato est vengono raccolte in vasche di prima pioggia e trattate su linea dedicata del nuovo depuratore biologico. Prioritariamente vengono riutilizzate e solo in caso di esubero rispetto agli utilizzi interni avviate allo scarico nel rispetto dei limiti normativi.

La rete di raccolta delle acque di prima pioggia è realizzata con una pendenza tale da convogliare le acque meteoriche all'interno delle vasche di raccolta previo passaggio in pozzetto scolmatore il quale provvede automaticamente al bypass delle acque di seconda pioggia (eccedenti i primi 5 mm raccolti) al raggiungimento della capacità massima delle vasche stesse.

Gli impianti di prima pioggia installati a monte della linea di trattamento nel depuratore sono due (I.P.P.n°4 e I.P.P. n°5) e sono dotati di vasche con disabbiatore-separatore fanghi e di un separatore di oli e benzina. L'acqua di prima pioggia raccolta nelle vasche viene trattata disabbiata, disoleata e avviata direttamente allo scrubber per il riutilizzo interno e/o depuratore biologico interno per il successivo riutilizzo nell'impianto. Le acque di seconda pioggia, che non necessitano di trattamento possono essere avviate direttamente alla sub irrigazione.

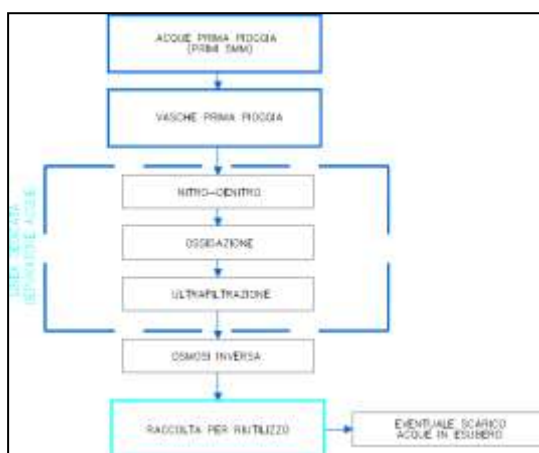


Figura 11: schema trattamento acque di prima pioggia da nuovi piazzali lato est

3.4.2 “acque di processo”

Nel depuratore verranno trattate le acque di processo provenienti dai nuovi edifici, intendendosi per acque di processo quelle raccolte dalle superfici pavimentate interessate dalla movimentazione

e manovra dei mezzi (pale meccaniche, mezzi di conferimento) mediante rete di caditoie . Trattasi di eventuali spanti e/o acque derivanti da lavaggio pavimentazioni.

3.4.3 provenienza e quantità delle acque reflue industriali e meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate e modalità di riutilizzo o di allontanamento delle stesse

Le acque "reflue industriali" sono costituite dal digestato e dalle acque di processo, come sopra descritte. Per quanto riguarda il digestato proviene dalla nuova sezione di digestione anaerobica per la produzione di biometano, mentre le acque di processo con quantitativi limitati e dipendenti dalle attività svolte provengono dalla rete di caditoie all'interno dei capannoni di nuova realizzazione.

Le acque meteoriche di dilavamento sono quelle provenienti dal dilavamento superficiale delle nuove pavimentazioni impermeabilizzate esterne (aree lato est intorno all'edificio di confezionamento compost) variabili a seconda delle condizioni meteorologiche e dell'intensità e durata delle piogge.

Tali acque, previo trattamento su impianti di prima pioggia (solo per i primi 5 mm) vengono avviate alla depurazione nel nuovo depuratore e da qui riutilizzate secondo necessità (scrubber, biofiltri, lavaggio antincendio) e/o allontanate previo campionamento.

3.4.4 Stima della quantità d'acqua massima che sarà possibile riutilizzare e quella che necessariamente dovrà essere scaricata;

Il fabbisogno idrico del processo di compostaggio dei rifiuti e relative attività connesse, è variabile con le stagioni. Nell'impianto le acque depurate vengono prioritariamente riutilizzate per l'umificazione della matrice in compostaggio, per lo scrubber-biofiltro, per il lavaggio mezzi e per antincendio, solo quelle in eccesso vengono avviate allo scarico previa analisi.

Con riferimento al nuovo impianto di depurazione si stima che l'acqua depurata viene riutilizzata internamente per l'umificazione della matrice in fase di compostaggio (circa un 5%), nello scrubber-biofiltro (circa un 80%), riutilizzata nel lavaggio dei mezzi in uscita (circa un 10%) e come reintegro riserva idrica antincendio (circa un 5%). Il riutilizzo interno delle acque è variabile con le stagioni e consente un importante risparmio di risorse idriche.

Per quanto riguarda lo scrubber ed il biofiltro si ha un importante consumo di acqua per evaporazione e umidificazione, con un reintegro continuo di acque provenienti dalla raccolta di quelle meteoriche dei piazzali (acque di prima pioggia trattate) e/o acque depurate provenienti dal depuratore interno.

Nel lavaggio dei mezzi in uscita l'acqua proveniente dal depuratore interno viene utilizzata per i reintegri, mentre le acque da utilizzare per l'antincendio vengono stoccate nella apposite vasche ed i quantitativi utilizzati dipendono dall'utilizzo e dalla normale evaporazione dovuta alle temperature atmosferiche.

In caso di eventi meteorici ripetuti e frequenti a breve distanza di tempo e comunque solo in caso di eccesso di acque rispetto ai suddetti utilizzi, verranno avviate allo scarico previa analisi.

Si stima che annualmente, tenuto conto dell'importante consumo interno di acque trattate e degli eventi meteorici che caratterizzano la località, verranno scaricate circa 4.000 mc di acque di dilavamento meteoriche trattate, che corrispondono a una portata media giornaliera di circa 11 mc/g.

Per quanto riguarda di volumi di acqua trattata, sono variabili a seconda delle stagioni e con le piogge. Il nuovo impianto non presenta interazioni con quello esistente ed è indipendente.

3.4.5 condizioni di deroga per scarico su suolo di acque reflue

Le acque depurate dalla nuova sezione di depurazione biologica rispettano i limiti previsti dalla Tabella 4 dell'allegato V alla parte III del D. Lgs 152/2006 e viene rispettato il divieto di scarico delle sostanze indicate al punto 2.1 dell'Allegato 5 alla parte terza del decreto stesso.

Prioritariamente le acque depurate sono riutilizzate internamente e solamente in caso di eventi meteorici ripetuti e frequenti, quelle da dilavamento meteorico trattate, in esubero rispetto all'utilizzo interno, vengono avviate allo scarico nel rispetto dei limiti più restrittivi e previo

campionamento. Pertanto lo scarico nel suolo è solo una eventualità in quanto l'azienda consuma internamente le acque depurate.

La scelta dello scarico su suolo deriva dalla mancanza di linea fognaria e di scolo superficiale, in area limitrofa, idoneo alla raccolta di tali acque che avranno quantità ridotte e discontinue nel tempo con quantitativi medi giornalieri inferiori a 100 mc/g.

In particolare la distanza dalla rete fognaria pubblica è maggiore di 3 km. La distanza dal corpo idrico più vicino, torrente Cellina è circa 1,5 km che 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.

Ricorrendo la casistica prevista nell'allegato 5 alla parte III del D.lgs 152/2006 in base alla quale è permesso lo scarico sul suolo quando il corso d'acqua più vicino dista più di 1000 m per scarichi industriali con portate giornaliere medie inferiori a 100 m³,

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 nuovo 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.

3.5 IMPIANTO PER PELLETTIZZAZIONE E CONFEZIONAMENTO COMPOST oggetto di AIA

Con progetto, oggetto di specifica autorizzazione AIA, la società, quale produttrice di compost, al fine di valorizzare l'utilizzo del compost in agricoltura e rendere la propria attività autonoma anche nella commercializzazione dei prodotti, realizza un impianto per il confezionamento del compost. In questo modo il ciclo di recupero diventa un ciclo completo dal produttore domestico del rifiuto al consumatore che sono l'agricoltura biologica, il florovivaismo, frutteti, vigneti, ecc...

Trattasi di un impianto per il confezionamento e la commercializzazione del prodotto Ammendante Compostato Misto dell'adiacente impianto di recupero rifiuti del quale non modifica né il ciclo di trattamento in essere dei materiali in ingresso, né i processi e le quantità autorizzate.

L'impianto realizzato nell'area est limitrofa a via Vivarina, soddisfa le esigenze interne per le campagne di sensibilizzazione dei Comuni alle raccolte differenziate ed è completo di deposito per il prodotto finito e stoccaggi per superare la stagionalità,

Questa sezione impiantistica fa parte di un progetto di valorizzazione e relativa sensibilizzazione della Pubblica Amministrazione alle raccolte differenziate. L'azienda da anni sostiene la Pubblica Amministrazione nelle campagne di sensibilizzazione alle raccolte differenziate, fornendo confezioni di terriccio alla popolazione servita in occasione delle feste di paese, delle manifestazioni, presso gli ecocentri, a volte anche fornendo piantine coltivate sul terriccio stesso.

Confezionare in proprio l'ammendante consente risparmi per l'azienda e consente di incrementare il sostegno alle pubbliche amministrazioni al fine di sensibilizzare le raccolte differenziate.

L'impianto oltre a soddisfare le richieste di ammendanti del mercato consentirà di produrre in proprio quei prodotti (sacchi da 25-50 lt) usati abitualmente dalle utenze domestiche

Trasformare gli scarti organici in compost, che una volta confezionato è facilmente fruibile e vendibile nel mercato, è un valido supporto per contribuire in modo significativo all'uso sostenibile delle risorse. L'impiego del compost come ammendante sui terreni, oltre a migliorare le caratteristiche dei terreni stessi, permette di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili utilizzate per produrre fertilizzanti chimici, riducendo allo stesso tempo la quantità di scarti organici da avviare alle operazioni di smaltimento.

Pertanto, con tale progetto la società Bioman, produttore di fertilizzanti, oltre alla vendita diretta del compost sfuso, si sta attrezzando (tecnicamente e commercialmente) per garantire la vendita del compost pellettato che trova largo uso nel mercato sia per le buone caratteristiche agronomiche che per la semplicità del trasporto.

Il nuovo impianto di confezionamento è indipendente dall'adiacente impianto di recupero rifiuti e, mantenendo inalterato il processo, la tipologia e quantità del rifiuto trattato, non altera in alcun modo il processo produttivo di trattamento rifiuti, la potenzialità dell'impianto e i codici CER autorizzati e consente di realizzare la fase successiva di commercializzazione dei prodotti ottenuti.

L'impianto verrà posizionato nell'area ad est dell'attuale compostaggio in adiacenza alla zona di accesso all'impianto ottimizzando così il percorso dei mezzi e dei materiali.

Si stima a regime una produzione di ammendanti di circa 40.000 ÷ 70.000 tonn/anno, nella prima fase di avvio dell'impianto di confezionamento si dovrà promuovere il mercato della concimazione organica in sostituzione di quella chimica.

Il prodotto confezionato sarà destinato alle attività di agricoltura estensiva, dell'orticoltura specializzata e della viticoltura e frutticoltura.

Le attività svolte all'interno del nuovo edificio sono:

- ricevimento compost prodotto nell'impianto di compostaggio
- deumidificazione/essiccazione su essicatore
- stoccaggio materiale da pellettare
- stoccaggio concime/fertilizzante pellettato
- stoccaggio pallet
- confezionamento e pallettizzazione prodotti

Gli impianti inseriti all'interno dell'area comprendono:

- linea di pellettizzazione compost;
- linea di confezionamento e pallettizzazione;
- sistema di aspirazione e trattamento arie.

Per quanto riguarda la logica di funzionamento, le azioni si sviluppano nel modo seguente:

- Il compost proveniente dall'attiguo impianto, viene inserito all'interno dell'area di deumidificazione (essicatore) e/o stoccato
- Da qui, è possibile alimentare direttamente la linea di confezionamento per confezionare sacchi e/o big bags di ammendante, o avviare il prodotto alla sezione di pellettizzazione e successivamente al confezionamento per confezionare prodotti pellettati in sacchi e/o big-bags.
- I prodotti confezionati ottenuti verranno avviati alla pallettizzazione e poi stoccati in pallet, per la successiva commercializzazione.

Deumidificazione

Per abbassare l'umidità del materiale in entrata viene prevista un sistema di essiccazione tipo "scolari" e/o rotante per diminuire l'umidità dal 30+40% fino a circa il 12+15%.

Il sistema di essiccazione utilizzerà il calore della rete interna di teleriscaldamento alimentata dal calore in esubero recuperato dal raffreddamento dei cogeneratori stessi.

Il sistema di essiccazione è completo di sistema di aspirazione (ventilatore e relativa cappa di aspirazione) che riceve l'aria di captazione di tale sezione e la invia allo scrubber ad acqua prima dell'emissione in atmosfera.

Preparazione della miscela

Il prodotto da pellettizzare sarà principalmente il compost da solo prodotto nell'impianto di compostaggio o in miscela con torba e in alcuni casi con argilla e gessi naturali per prodotti di nicchia.

Linea pellettizzazione stoccaggio fertilizzante da pellettare

Quando il fertilizzante è stato preparato verrà scaricato in un'area dedicata allo stoccaggio del materiale da pellettare; da qui si può decidere se avviare il materiale alla insacchettatura direttamente oppure continuare il ciclo verso la pellettizzazione.

Linea confezionamento e pallettizzazione

Nel caso il compost venga pressato a pellet, viene inserito nella linea di confezionamento che può gestire sia big bags che sacchi da 25 o 50 litri. Il prodotto poi viene automaticamente assemblato in pallets.

La linea comprende una tramoggia di carico e nastri che inviano il pellet alla macchina per confezionare il prodotto in sacchi e sacconi (big-bags) che vengono inviati al pallettizzatore

La linea di confezionamento è completa di impianto automatico di pesatura-insacco del compost in sacchi di polietilene da kg 25-50, comprendente:

- Tramoggia di carico prodotto
- Indicatore di livello capacitivo elettronico, munito di dispositivo a led luminoso di verifica funzionamento e vite di regolazione Sensibilità. Uno di Livello MINIMO con arresto partenza pesatrice in caso di mancanza prodotto ed Uno di Livello MASSIMO per arresto alimentazione prodotto
- Pesatrice elettronica a peso netto
- Incastellatura di sostegno gruppo di pesatura
- Tramoggia di scarico costruita in lamiera piegata e sagomata per facilitare lo scorrimento del prodotto di raccordo con sottostante insacchettatrice.
- Nastro estrattore/ dosatore in gomma, antiabrasivo, completo di motoriduttore di comando, serranda parzializzatrice di regolazione flusso prodotto, rullo motore e rullo condotto gabbato, supporti di sostegno, ed atto a dosare il prodotto costantemente alla sottostante confezionatrice
- Confezionatrice automatica atta a formare, riempire e chiudere a mezzo saldatura sacchi tubolari ricavati da film in polietilene e materiali simili termoplastici avvolti in bobine tubolari.
- Nastro trasportatore piano di raccolta uscita sacchi pieni dalla confezionatrice;

La linea di pallettizzazione automatica e avvolgitura è costituita da

- Nastro trasportatore inclinato atto a convogliare ed elevare i sacchi a quota idonea per l'ingresso al pallettizzatore - costruito in profilato d'acciaio,
- Palettizzatore automatico per sacchi a paletta ferma
- Avvolgitore semi-automatico dei film con piattaforma rotante costruita in lamiera in acciaio atta a sostenere bancali e sistema di temporizzazione del ciclo avvolgimento alto/basso e dispositivo per il tensionamento del film.

3.5.1 Sistema di aspirazione e trattamento aria edificio confezionamento compost

L'impianto di confezionamento compost integra le attività svolte presso impianti di terzi, riducendo i trasporti e relativi costi.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse fonti potenziali di emissione sono le aree di lavorazione, con eventuale rilascio di polveri, nell'area di essiccazione interna all'edificio di confezionamento. Tali emissioni verranno opportunamente convogliate mediante sistema di aspirazione con cappe aspiranti e avviate a scrubber per abbattere le polveri prima dell'emissione in atmosfera.

Per la tipologia dei materiali conferiti e lavorati all'interno dell'edificio, il trattamento dell'aria effettuato con scrubber è il presidio idoneo di abbattimento polveri e di facile manutenzione.

3.6 INSERIMENTO PAESAGGISTICO IMPIANTO (opere accessorie oggetto di AIA)

Al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico dell'impianto e creare una barriera schermante nei confronti del SIC presente a sud dell'impianto, oltre a realizzare le opere a 5 m sotto il piano campagna come prescrizione della VIA del 2009 è prevista la realizzazione di un argine perimetrale nel lato sud con altezza di circa 2 m sopra il piano campagna. Tale argine verrà completato mediante piantumazione di specie arbustive e siepe perimetrale con funzione di mascheramento paesaggistico ambientale.

4. ASPETTI AMBIENTALI

Si riporta nel seguito la valutazione sugli aspetti ambientali del progetto già valutati positivamente con decreto n. 1239/AMB del 20.03.2018.

4.1 Emissioni in atmosfera

Le varianti previste non peggiorano qualitativamente, né incrementano le emissioni in atmosfera, e apportano delle migliorie alla gestione dell'impianto in relazione a tale impatto.

- *Emissioni diffuse durante le fasi di conferimento del materiale organico e del verde (emissioni di natura odorigena);*

Le emissioni *diffuse durante le fasi di conferimento del materiale organico e del verde* già valutate nella procedura di VIA conclusasi positivamente nel 2008, con la presente variante vengono ridotte ulteriormente mediante le migliorie apportate alla fase di ricezione rifiuti con la realizzazione della zona filtro di ingresso/uscita mezzi completa di portoni ad impacchettamento rapido e vasche di scarico che consente di ridurre i tempi di scarico dei mezzi e di captare le eventuali emissioni odorigene che saranno oggetto di specifico trattamento.

Inoltre la copertura della pesa consente di svolgere le attività connesse al riparo dagli agenti atmosferici riducendo eventuali emissioni odorigene.

In particolare le aree di lavorazione e/o stoccaggio, complete di portoni ad impacchettamento rapido, sono mantenute in depressione tramite l'azione di ventilatori assiali, che aspirano l'aria proveniente dalle condotte centrali di raccolta e convogliamento della stessa per avviarla al relativo trattamento su scrubbr-biofiltro, evitando pertanto eventuali emissioni fuggitive.

Inoltre considerato che il presente progetto riguarda la realizzazione di "bussola/filtro" di entrata/uscita dei mezzi con relativa zona di conferimento dei rifiuti che consente di creare una zona filtro tra l'area di conferimento di rifiuti e quella esterna in conformità alle osservazioni della CdS a seguito della quale è stata rilasciata l'AIA, vengono catturate le eventuali emissioni fuggitive provenienti dai mezzi di conferimento rifiuti.

Trattasi pertanto di una miglioria tecnica che, conformemente alle indicazioni della CdS consente di superare il problema delle eventuali e residuali emissioni fuggitive di odore.

Si ritiene pertanto che il presente progetto con bussola-filtro di ingresso mezzi sia migliorativo dal punto di vista dell'impatto odorigeno in quanto le emissioni fuggitive vengono catturate mediante il sistema bussola-filtro e avviate al sistema di abbattimento scrubber-biofiltro.

- *Emissioni puntuali provenienti dai biofiltri (emissioni di natura odorigena);*

Le emissioni provenienti dai biofiltri, grazie alla tecnologia ormai consolidata di trattamento arie con scrubber e biofiltro, sono conformi ai limiti della normativa di settore e con la presente variante vengono realizzati nuovi biofiltri che migliorano le emissioni in atmosfera.

- *Emissioni puntuali provenienti dallo scrubber della sezione impiantistica di confezionamento del compost (emissioni puntuali);*

Le emissioni provenienti dalla sezione impiantistica di confezionamento del compost pretrattate con scrubber ad umido, tecnologia ormai consolidata nel trattamento arie, sono non rilevanti e comunque ampiamente sotto limiti normativi. Lo scrubber consente infatti di abbattere le polveri derivanti dalle attività di essiccazione e confezionamento del compost.

Inoltre la realizzazione dell'impianto di confezionamento presso il sito di produzione del compost, consente di ridurre il traffico veicolare verso altri impianti di confezionamento più distanti evitando le relative emissioni da traffico mezzi.

Complessivamente l'intervento ha un impatto poco rilevante sulla componente atmosfera, in quanto la realizzazione della zona filtro di ingresso e dei nuovi biofitri, principali fonti delle eventuali emissioni in atmosfera costituisce una miglioria nella gestione dell'impianto che permette di ridurre eventuali disagi odorigeni derivanti dalla fase di ricezione/pretrattamento dei rifiuti.

Complessivamente l'intervento non aumenta le emissioni in atmosfera derivanti dal traffico veicolare, ma anzi vengono diminuite grazie all'introduzione dei carriponte automatici in sostituzione delle pale meccaniche e alla produzione del biometano per trasporti.

Per quanto riguarda il biometano la proposta progettuale oggetto del presente studio prevede di convertire a biometano mezzi aziendali e di società collegate dedicate alla raccolta dei rifiuti e mezzi pubblici evitando le emissioni veicolari derivanti da carburanti fossili (gasolio).

Gli interventi del presente progetto sono migliorativi ed in linea con le direttive europee che incentivano la sostituzione delle fonti fossili con fonti rinnovabili (biogas, biometano) riducendo le emissioni complessive in atmosfera

4.2 Emissioni sonore

Tutte le attività sono svolte in ambienti chiusi e confinati e le componenti elettromeccaniche dei cogeneratori sono protette da cabine insonorizzate. Inoltre tutto l'impianto è realizzato ad una quota di circa 5 dal piano campagna.

L'analisi dei dati relativi ai punti ubicati nel territorio circostante il sito (ambiente esterno all'impianto D.P.C.M. 14/11/1997 art. 2 comma 3) e posizionati in prossimità di edifici esistenti indica livelli che rispettano i limiti previsti dalla normativa di settore e dal piano di zonizzazione acustica comunale.

Si rimanda all'Allegato Valutazione previsionale dell'impatto acustico.

4.3 Impatti sull'ambiente idrico

L'impianto esistente è stato progettato al fine di minimizzare l'emungimento delle acque e massimizzare il recupero delle stesse.

Tutte le acque di processo e le acque dei piazzali (prima pioggia) vengono adeguatamente trattate nel depuratore interno e reimpiegate nel processo e nelle attività accessorie dell'impianto. L'impianto fino ad oggi ha dato ottimi risultati nella depurazione delle acque consentendo un importante risparmio di risorse idriche, pertanto con il presente progetto l'azienda intende realizzare un nuovo depuratore che tratterà i digestati provenienti dalla nuova sezione di digestione con produzione di biometano e dai nuovi piazzali (su linea dedicata e indipendente).

L'acqua depurata internamente è riutilizzata per l'umidificazione della matrice in fase di compostaggio, nello scrubber, riutilizzata nel lavaggio dei mezzi in uscita e come riserva idrica antincendio. Il riutilizzo interno delle acque consente un importante risparmio di risorse idriche.

Le acque dei pluviali dei tetti dell'impianto sono raccolte separatamente e disperse al suolo e come avviene attualmente per gli edifici esistenti.

4.4 Impatti sul suolo

L'impianto è stato costruito su un'area sotto del p.c di ca. 5 m al fine di minimizzare gli impatti ambientali.

Pertanto anche le nuove opere migliorative verranno realizzate a tale quota come da progetto che ha ottenuto il giudizio di compatibilità ambientale favorevole con deliberazione 1310/2008.

Come da relazione geologica e geotecnica caratterizzante il sito, la quota di imposta dell'impianto non va ad interferire con le falde. Inoltre l'impianto, realizzato con le migliori tecnologie disponibili e efficienti presidi ambientali viene completato con l'inserimento sotto le

vasche di telo in HDPE con propri pozzetti di ispezione come tecnica consolidata in impianti simili.

4.5 Gestione rifiuti

L'impianto in oggetto è un impianto dedicato al recupero dei rifiuti da raccolte differenziate dotato di tecnologie altamente efficienti e innovative che consente di ottimizzare il recupero dei materiali dai rifiuti riducendo al minimo lo scarto non più recuperabile.

All'interno del processo anche con la presente modifica migliorativa vengono messe in atto tutte le migliori tecnologie per massimizzare il recupero dei rifiuti con il minor consumo energetico.

Nella fase di pretrattamento vengono utilizzate attrezzature in grado di migliorare la fase di separazione solido liquido della FORSU in ingresso privilegiando e ottimizzando il recupero energetico dai rifiuti. Inoltre con la presente proposta progettuale si prevede di valorizzare ulteriormente i rifiuti mediante la produzione di biometano per trasporti.

Inoltre, nell'ottica di massimizzare il recupero, nella realizzazione dei nuovi biofiltri potranno essere utilizzati sovralli interni dell'impianto derivanti dalla raffinazione dell'ammendante essendo costituito per oltre il 90% da legno con pezzatura tale da garantire adeguata porosità. L'utilizzo della frazione legnosa contenuta nel sovrallo da raffinazione del compost per la costruzione del letto filtrante del biofiltro è ormai consolidata in tutta Europa e consente un importante recupero di materia legnosa senza dover far ricorso all'utilizzo di legno vergine.

4.6 Consumo e recupero di energia

L'impianto esistente e le relative migliorie della presente proposta sono state progettate utilizzando le migliori tecnologie disponibili che consentono un adeguato contenimento dei consumi energetici. Tutte le macchine dotate di motore sono regolate da inverter per la riduzione dei consumi.

Inoltre la Società ha implementato la sezione di recupero rifiuti con la sezione di produzione energia dai rifiuti massimizzando il recupero energetico e producendo internamente energia elettrica e termica dai rifiuti stessi.

L'energia elettrica viene prodotta mediante i 4 cogeneratori da 998 kWe cad. e uno per gli autoconsumi alimentati dal biogas prodotto dalla digestione anaerobica della FORSU. Sono inoltre installati due impianti fotovoltaici sulla copertura dell'edificio da circa 198 kW e 780 kW cad..

L'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici viene riutilizzata internamente mediante il sistema di scambio sul posto. L'energia elettrica prodotta dai cogeneratori viene tutta reimmessa in rete al netto degli autoconsumi di impianto. Eventuale ulteriore energia viene acquisita dalla rete.

Con la presente proposta progettuale vengono inseriti dei carriponte per la movimentazione dei rifiuti in ingresso dalla vasca di ricezione alle macchine per il pretrattamento che sostituisce l'utilizzo delle pale meccaniche con evidenti risparmi di risorse naturali (gasolio) e riduzione dei consumi energetici.

Complessivamente i nuovi interventi non comportano maggiori consumi di energia che viene prodotta internamente da fonti rinnovabili e utilizzata per i consumi dei macchinari.

4.7 Impatti sul paesaggio

L'impatto sul paesaggio dei nuovi interventi migliorativi è mitigato dalla loro realizzazione ad una quota sotto il piano campagna di circa 5m e in adiacenza all'impianto già realizzato pertanto, lo skyline non subisce rilevanti modificazioni. Inoltre intorno all'impianto viene realizzata una fascia perimetrale tampone che mitiga e maschera la presenza dell'impianto

5. CONCLUSIONI

La variante oggetto del presente studio non modifica in alcun modo il processo produttivo di trattamento rifiuti e i codici CER autorizzati.

Con il progetto di modifica in oggetto, che ha ottenuto parere favorevole espresso dalla regione con Decreto N. 1239/AMB del 20.03.2018 di esclusione dall'assoggettamento a VIA l'azienda introduce una sezione impiantistica di biodigestione anaerobica costituita dai biodigestori B5 e B6, alimentata con la frazione organica e verde dalle raccolte differenziate, per la produzione di biometano per autotrazione e per i mezzi che effettuano le raccolte differenziate stesse, migliorando così le prestazioni ambientali del polo impiantistico.

La produzione di biometano è in linea con le direttive europee che promuovono l'utilizzo di carburanti rinnovabili. Il biometano, prodotto a partire dal biogas ottenuto dal rifiuto organico e biodegradabile dalle raccolte differenziate, sarà utilizzato, mediante distributore privato interno all'azienda, per i mezzi che effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti e relativo trasporto evitando anche le emissioni da traffico veicolare correlate all'attività dell'impianto stesso migliorandone nel complesso le prestazioni ambientali.

L'attività di produzione di biometano, essendo un recupero di materia, si configura come attività "R3" di recupero di sostanze organiche mediante digestione anaerobica di cui all'allegato C alla parte IV del D.lgs 152/2006, che sarà oggetto di relativa pratica di autorizzazione ai sensi della disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale .

Inoltre, nell'ambito della realizzazione degli impianti di produzione di biometano sono previste migliorie che riguardano la realizzazione di una zona filtro-bussola per l'ingresso mezzi in adiacenza all'impianto esistente e vasche di ricezione rifiuti come tecnica consolidata in impianti simili in tutta Europa e come previsto dalle BAT con conseguente riorganizzazione della viabilità accesso.

A supporto dell'area filtro-bussola e ricezione che deve essere mantenuta in depressione vengono realizzati nuovi biofiltri per il trattamento delle arie e per trattenere eventuali fuoriuscite di odori. Inoltre verrà realizzato un nuovo depuratore completo di sezione di ultrafiltrazione e stazione di osmosi inversa per il trattamento del digestato dall'impianto per il biometano, per le acque interne da recuperare.

Trattasi di migliorie tecniche all'impianto esistente e in esercizio che non modificano il processo autorizzato ma consentono di ottimizzare la gestione dell'impianto con risparmi energetici e una riduzione degli impatti sull'ambiente adottando le migliori tecnologie disponibili.