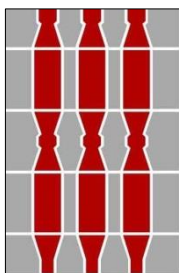


Regione Umbria



Provincia di Perugia



Comune di Perugia



PAR FSC 2007-2013. Delibera CIPE 14/2013.

**Intervento di ottimizzazione del processo di produzione di
compost di qualità e di miglioramento delle prestazioni ambientali**

POLO IMPIANTISTICO DI PIETRAMELINA

PROGETTO PRELIMINARE

Elaborato:

A-1 Relazione illustrativa e tecnica

ATI2 AMBITO
TERRITORIALE
INTEGRATO N.2

Soggetto Attuatore



Soggetto Gestore



05	11/11/2014	Revisione	P.P.	M.P.	G.S.
04	16/07/2014	Revisione per efficientamento aerobico	P.P.	M.P.	G.S.
03	09/06/2014	Revisione	P.P.	M.P.	G.S.
00	15/11/2012	Prima emissione	C.F.	P.P.	A.C.
REV.	Data	Descrizione	Preparato	Controllato	Approvato

Sommario

1.	Premessa.....	4
2.	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Obiettivi	5
3.	Motivazioni ed orientamento tecnologico	7
4.	Inquadramento dell'area ed ubicazione dell'impianto	8
5.	Stato attuale.....	9
6.	Descrizione stato di progetto	10
6.1.	Descrizione lay out	10
6.2.	Fase conferimento e pretrattamento.....	11
6.3.	Sezione di compostaggio aerobico.....	11
6.3.1.	Sezione di biossificazione dinamica linea aerobica.....	11
6.3.2.	Sezione di maturazione linea aerobica	12
6.4.	Sezione di raffinazione del compost	12
6.5.	Sezione di valorizzazione del compost.....	12
6.6.	Magazzino prodotti finiti	12
6.7.	Utilities	12

1. Premessa

GESENU s.p.a. gestisce da oltre 20 anni l'impianto di compostaggio presso il polo tecnologico di Pietramelina per un quantitativo complessivo tra FOU e FORSU, autorizzato, di 105.000 ton/anno.

Allo stato attuale l'impianto di compostaggio è autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale (Regione Umbria D.D. n. 5551 del 25/06/2008).

La normativa vigente (D.Lgs n.152/2006 e s.m.i.) considera lo smaltimento dei rifiuti come la fase residuale della loro gestione. Infatti grazie alla separazione dei rifiuti alla fonte (raccolta differenziata) con obiettivi sempre più ambiziosi e al trattamento degli altri rifiuti, lo smaltimento finale inteso come discarica ricopre un ruolo sempre minore. Inoltre vengono incentivati riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali ed energia. Ad oggi perciò risulta importante implementare i sistemi attualmente disponibili mediante tecnologie che sfruttino al massimo le potenzialità dei rifiuti e che siano in grado sia di ridurre i rifiuti residui destinati alla discarica, sia di produrre, a seguito di opportuni trattamenti, nuovi "prodotti" (compost).

Lo spostamento della discarica all'ultimo gradino della gerarchia dei rifiuti viene sottolineato anche dal D.Lgs. n.36/2003 che interviene inserendo rigidi criteri relativi all'ammissibilità dei rifiuti in discarica, in particolare si evidenziano obiettivi di progressiva riduzione del conferimento in discarica della frazione organica: non viene consentito lo smaltimento in discarica di RSU biodegradabili in quantità superiori a 173 kg/anno/abitante entro il 2008, 115 kg/anno/abitante entro il 2011 e 81 kg/anno/abitante entro il 2018.

In quest'ottica, si prospetta la possibilità di adeguare tecnologicamente l'impianto di compostaggio già esistente nel polo impiantistico di Pietramelina, anche al fine di migliorarne le prestazioni ambientali. In particolare tale adeguamento prevede il revamping della linea aerobica attuale, rivolto ad efficientarne le prestazioni sia di recupero che ambientali.

2. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Obiettivi

L'art. 196 del D.Lgs. 152/2006 stabilisce che, fatte salve le problematiche a carattere sovraregionale (di competenza dello Stato), la pianificazione in materia di gestione dei rifiuti deve essere effettuata su scala regionale; in particolare, spetta alle Regioni la predisposizione dei propri Piani di gestione dei rifiuti.

La Regione Umbria con la Deliberazione del Consiglio Regionale 5 Maggio 2009, n. 301 ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti intendendo disciplinare l'organizzazione, sia tecnica che amministrativa in materia di gestione dei rifiuti urbani e speciali, finalizzata ad ottenere un sistema integrato orientato al potenziamento della raccolta differenziata, al recupero e al riciclo dei materiali ed all'ottimizzazione del recupero energetico dei materiali di scarto in modo tale da minimizzare il ricorso al conferimento in discarica.

Con Legge Regionale n. 11 del 13 Maggio 2009, la regione Umbria ha disciplinato, nel rispetto del titolo V della Costituzione, dello Statuto Regionale e del D.Lgs. 152/2006, la gestione dei rifiuti e le procedure per l'attuazione e l'aggiornamento del Piano Regionale.

L'art. 11 della Legge Regionale, in particolare, prevede che il Piano Regionale abbia validità quinquennale. Fa inoltre parte del Piano la rappresentazione cartografica in scala 1:150.000 delle aree non idonee e potenzialmente idonee alla localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti.

Il PRGR dell'Umbria incentiva l'utilizzo di sistemi di trattamento della frazione organica anche come ristrutturazione degli impianti esistenti; in particolare il paragrafo 6.7.2 ("Trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata") riporta che "gli indirizzi del PRGR in materia di trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata" vedono la possibilità, di adeguare l'impiantistica esistente alle esigenze di trattamento e recupero.

Gli indirizzi del PRGR in materia di trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata sono i seguenti:

Gli indirizzi del PRGR in materia di trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata sono i seguenti:

- la necessità di sviluppo di servizi di raccolta differenziata della frazione organica e del verde, da destinarsi a impianti di trattamento per la loro valorizzazione;
- la necessità di valorizzare adeguatamente l'impiantistica di trattamento già esistente sul territorio regionale, valutando, nell'ottica della pianificazione, la modifica o l'integrabilità delle funzioni di stabilizzazione e compostaggio;
- la necessità di sviluppare un'impiantistica aggiuntiva sul territorio in grado di assicurare il fabbisogno di recupero della frazione organica differenziata e del verde, per quanto non soddisfatto dagli impianti di cui al punto precedente;
- l'indicazione in relazione alla nuova impiantistica della possibilità di riferirsi sia a processi di tipo aerobico (compostaggio), che di tipo anaerobico (digestione anaerobica) o anche integrati, purché tali realizzazioni siano previste in linea con le Migliori Tecniche Disponibili di settore;
- la possibilità di prevedere anche in relazione all'impiantistica esistente eventuali ristrutturazioni funzionali alla realizzazione di sistemi integrati di digestione anaerobica/ compostaggio;
- l'opportunità di prevedere processi di trattamento integrati della frazione organica e del verde da raccolta differenziata con altri flussi di rifiuti speciali di "qualità", quali rifiuti da agroindustria e fanghi di depurazione di reflui civili (purché caratterizzati da idonei standard qualitativi);
- la necessità di valutare adeguatamente, in relazione alle diverse opzioni, le effettive ricadute economiche, in termini di costi di investimento e gestionali.

All'interno dei suddetti indirizzi, i Soggetti attuatori del Piano Regionale, Autorità d'Ambito, operatori del settore potranno quindi muoversi definendo, in funzione delle caratteristiche, esigenze e opportunità dei diversi territori, le più adeguate modalità di intervento.

Al fine di dare maggior impulso all'intera filiera di gestione della frazione organica che rappresenta sicuramente uno dei punti di forza dell'intera politica regionale, in fase attuativa dovranno essere sviluppate specifiche azioni volte a promuovere:

- il miglioramento della qualità delle raccolte differenziate;
- il miglioramento dei processi di trattamento delle frazioni organiche garantendo il continuo monitoraggio anche al fine della valutazione delle implicazioni ambientali;
- la qualità del compost prodotto attraverso specifiche campagne di indagini regolamentate da protocolli;
- l'utilizzo del compost su scala estensiva attraverso il coinvolgimento degli operatori agricoli e delle associazioni di categoria;
- l'utilizzo del compost prodotto in ambito regionale negli acquisti verdi delle pubbliche amministrazioni (GPP).

Gli obiettivi suddetti potranno essere conseguiti anche attraverso l'attivazione di specifiche iniziative con organismi tecnico scientifici.

È quindi evidente come l'intervento di efficientamento dell'impianto esistente, senza aumentarne le capacità di trattamento, sia completamente in linea con gli indirizzi delineati dal Piano di Gestione Regionale dei Rifiuti.

È importante inoltre evidenziare che il Piano di Gestione Regionale dei Rifiuti al capitolo 11 *"Localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti"*, identifica le procedure per l'individuazione delle aree idonee alla realizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti. Nello stesso capitolo si dice che: *"Per ampliamenti di impianti esistenti non superiori al 50% dell'attuale dimensione, sia in termini di occupazione di suolo che di gestione dei flussi, non si applicano i criteri localizzativi descritti in questo capitolo.*

Queste ipotesi di ampliamento dovranno aver luogo sulla base di verifiche preliminari condotte dal proponente con riferimento alle norme tecniche sulle costruzioni, verifiche che dovranno essere allegate ai documenti per le valutazioni ambientali (VIA – VinCA) e alla autorizzazione integrata ambientale, quando necessarie.....per gli impianti esistenti, nell'ambito dei procedimenti di rinnovo modifica od integrazione dell'autorizzazione, tali criteri saranno comunque considerati al fine di impartire le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità."

Nel caso della proposta tecnologica in esame non emergono elementi di criticità in merito alla localizzazione dell'impianto in quanto rimane costante la potenzialità di trattamento autorizzata e non si prevede utilizzo di aree al di fuori dell'area impiantistica attuale.

3. Motivazioni ed orientamento tecnologico

In merito alle tecnologie esistenti, si è fatto riferimento alle **“Linee guida” relative alle attività di gestione dei rifiuti, per la valutazione delle B.A.T.** (Best Available Techniques), Decreto del Ministero per l'Ambiente del 29 gennaio 2007 ai sensi del Decreto Legislativo 18 gennaio 2005, n. 59, fra le quali anche quelle inerenti i trattamenti biologici, comprendenti tecnologie molto diverse, che vanno dai trattamenti di separazione e stabilizzazione della F.O.U. (trattamento meccanico biologico) a sistemi di trattamento e smaltimento quali la digestione anaerobica ed il compostaggio.

In linea generale è importante soprattutto sottolineare che i **criteri per la scelta delle B.A.T.** devono considerare:

- Il massimo rendimento energetico, cioè il rapporto tra il consumo di energia e la quantità di materiali recuperati;
- Le minime emissioni in atmosfera;
- La produzione di frazioni aventi livelli di qualità tali da garantire l'effettiva destinazione al recupero di materiali ed energia.
- Le condizioni della realtà socio economica a livello locale, sia per quanto riguarda le caratteristiche dei rifiuti conferiti all'impianto, che per le possibilità di riutilizzo dei prodotti.

Nel caso di Pietramelina l'impianto esistente è stato “riprogettato” integrando le sezioni esistenti nel disegno generale dell'impianto; al compimento del progetto finale si arriverà inserendo i nuovi “tasselli” impiantistici con implementazioni successive dell'impiantistica ed in modo tale da permettere sempre la continuità del servizio.

Pertanto gli interventi progettuali sono rivolti essenzialmente a:

- Ottimizzazione del recupero di materia (attraverso il compostaggio, con produzione di ammendante compostato che può essere utilizzato in agricoltura, come previsto dal D.Lgs 75/2010). Massimizzando le rese impiantistiche con mantenimento della qualità del prodotto finito;
- Efficientamento delle prestazioni impiantistiche con recupero degli scarti in alcune fasi di processo e miglioramento delle rese impiantistiche;
- Adeguamento impiantistico alle “Linee guida” per l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti (Decreto del Ministero per l'Ambiente del 29 gennaio 2007 ai sensi del Decreto Legislativo 18 gennaio 2005, n. 59) per un incremento delle prestazioni ambientali ed aggiornare le attività di gestione secondo le capacità attualmente autorizzate; in particolare l'implementazione delle prestazioni ambientali, mediante l'inserimento di nuovi presidi soprattutto relativi alla captazione e trattamento delle arie nelle sezioni di processo di ricezione e nelle fasi ACT.

4. Inquadramento dell'area ed ubicazione dell'impianto

Il complesso impiantistico di Pietramelina è ubicato in località Covile-Pietramelina. Nel PRG del Comune di Perugia, l'area è classificata come zona destinata ad "Attrezzature di interesse generale" ed in particolare tra le "zone per le attrezzature tecniche Ff", mentre l'area adiacente entro 500 m è classificata come zona Eb1 – aree agricole e Eb2 – aree agricole di collina.

L'area è situata a nord dell'abitato di Pietramelina, nella sinistra idrografica del Torrente Mussino, ad una quota compresa tra 580 e 395 m s.l.m. ed è inserita all'interno di un contesto collinare con quote che non superano i 500-600 m s.l.m., incise da fossi e torrenti a carattere erosivo. L'impianto si estende sul versante sinistro del bacino imbrifero del fosso Covile, affluente di sinistra del torrente Mussino che dista circa 500 m dall'argine di contenimento della discarica.

All'interno della stessa area, estesa circa 28 ha, sono ubicati la discarica per rifiuti non pericolosi, l'impianto per la produzione di energia elettrica da biogas, l'impianto di compostaggio della frazione organica dei rifiuti solidi urbani e l'impianto per il trattamento del percolato.

Per tutto ciò che concerne l'inquadramento geologico, idrologico, geotecnico, sismico si rimanda alla relazione geologica preliminare, mentre per l'inquadramento degli strumenti urbanistici e dei vincoli si rimanda allo Studio di Prefattibilità Ambientale redatto per il presente progetto Preliminare.



Figura 1 foto aerea polo Impiantistico Pietramelina

5. Stato attuale

Il Polo impiantistico di Pietramelina è autorizzato come da AIA nr. 5551 del 25/06/2008 per le seguenti attività:

- Discarica per rifiuti non pericolosi (attività IPPC in allegato 1 al D.lgs 59/05 punto 5.4 – discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 ton);
- Impianto di compostaggio dove vengono effettuate le operazioni recupero R3-R13 di cui all'allegato C del D.lgs. 152/06 e s.m.i..

Come riportato nell' AIA nr. 5551 del 25/06/2008 l'impianto di compostaggio è autorizzato per il trattamento 105.000 ton/anno complessive.

Allo stato attuale presso il polo impiantistico l'impianto per il recupero energetico da biogas è costituito da 13 gruppi elettrogeni per una potenza elettrica complessiva di 3.200 kWe, il cui utilizzo è legato alla effettiva produzione di biogas nel tempo.

L'impianto di compostaggio è costituito da due linee di trattamento:

- 1) linea di biostabilizzazione della F.O.R.S.U.: Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani selezionata meccanicamente a valle della raccolta presso l'impianto di Ponte Rio, con produzione del "compost grigio";
- 2) linea di compostaggio della F.O.U.: Frazione Organica Umida derivante dalla raccolta differenziata, miscelata con verde e sfalci di potature tritate, con produzione del "compost di qualità".

Allo stato attuale, la biostabilizzazione della FORSU è effettuata presso la discarica di Borgogigione nella discarica Bioreattore, pertanto l'intero impianto di compostaggio può essere dedicato unicamente alla FOU.

La linea di trattamento della F.O.U. è costituita dalle seguenti fasi:

- Ricezione biomasse direttamente dal circuito della raccolta differenziata
- Pretrattamento e preparazione miscela con verde e sfalci di potature triturate
- Biossificazione nel bacino di compostaggio mediante aerazione forzata e rivoltamento
- Maturazione all'esterno
- Raffinazione mediante vagliatura
- Valorizzazione commerciale
- Pellettizzazione
- Confezionamento in sacchi
- Imballaggio su pallets

6. Descrizione stato di progetto

Il progetto prevede semplicemente l'efficientamento dell'attuale impianto di compostaggio, con revampig di alcune sezioni e la realizzazione anche di nuove, con particolare attenzione ai presidi ambientali.

Le quantità totali di materiali in ingresso al Polo impiantistico di Pietramelina sono riassunte nella seguente tabella, nella quale sono indicate sia le quantità in ingresso che la relativa suddivisione di massima per le due principali matrici. Per tali quantitativi non si prevede una variazione rispetto a quanto già oggi autorizzato.

MATERIALE IN INGRESSO		
Umido da raccolta differenziata	80.000 ^(*)	ton/anno
Strutturante ligneocellulosico	25.000 ^(*)	ton/anno
totale materiale da trattare	105.000 ^(**)	ton/anno

I valori sopraindicati sono al lordo della fase di pretrattamento e selezione operata in testa alle filiere di trattamento.

(*) I valori si intendono di riferimento con una variabilità $\pm 15\%$.

(**) Il valore si intende definito ed invariabile come somma delle singole frazioni.

6.1. Descrizione lay out

La soluzione impiantistica individuata prevede l'efficientamento della filiera del sistema aerobico dell'impianto di compostaggio oggi presente sia in termini di processo mediante un miglior recupero delle frazioni valorizzabili che in termini di implementazione dei presidi ambientali soprattutto per quanto riguarda le emissioni in atmosfera.

La filiera di trattamento nella sua configurazione finale dell'impianto sarà composta dalle seguenti principali isole funzionali:

- **sezione di ricezione e pretrattamento** delle matrici (Frazione organica da RD e materiale Ligneo Cellulosico (LC));
- **sezione di diossidazione dinamica (fase ACT);**
- **sezione di maturazione dinamica (in uno o più stadi);**
- **sezione di raffinazione del compost (in più step);**
- **sezione di post-maturazione;**
- **sezione di valorizzazione del compost;**
- **impianto di abbattimento degli odori.**

che sarà integrata dai seguenti sistemi ausiliari:

- sala controllo e automazione;
- impianti elettrici ;
- reti fluidi ausiliari (acqua potabile, servizi, acqua antincendio);
- rete collettamento acque reflue (nere, bianche, piazzali, ecc..).

Le sezioni sopra elencate saranno integrate con le parti di impianto già esistenti, per fasi successive, mediante implementazioni a step funzionali consequenziali.

6.2. Fase conferimento e pretrattamento

I vettori di conferimento della FOU provenienti dal bacino di utenze, dopo l'ingresso, passano sulla pesa a ponte e pervengono alla zona di ricezione FOU, contenuta all'interno di un edificio completamente confinato. Il materiale ligneocellulosico (LC), vista la limitata putrescibilità, verrà invece conferito sotto tettoia al riparo dagli agenti atmosferici.

L'edificio ricezione FOU è munito di porte ad apertura/chiusura rapida meccanizzata con impianto semaforico a due luci rosso/verde per segnalare l'agibilità o il divieto di accesso, dalle quali si accede ad un ambiente confinato che conduce alle aree di scarico dedicate all'organico da raccolta differenziata.

Dalla linea di ricezione si alimenta la linea di pretrattamento per la selezione primaria della FOU, che ha lo scopo di allontanare le frazioni indesiderate e non compostabili dalle successive fasi di trattamento.

All'interno di tale sezione è prevista anche una fase di intercettazione degli eventuali metalli ferrosi presenti nelle matrici conferite, per allontanarli dal flusso di trattamento in quanto materiali indesiderati ed avviarli alle successive fasi di recupero.

Successivamente le matrici pretrattate verranno inviate, secondo gli opportuni dosaggi, alla filiera aerobica consequenziale a tale fase.

6.3. Sezione di compostaggio aerobico

L'attuale linea di compostaggio aerobico sarà adeguatamente revampata mediante inserimento di una prima fase ACT statica e manutenzione straordinaria della sezione di bioossidazione dinamica e una successiva fase di maturazione da realizzare anch'essa in doppio step dinamico e statico. Si prevede inoltre l'inserimento di una serie di presidi ambientali in linea con le ultime BAT di settore.

6.3.1. Sezione di bioossidazione dinamica linea aerobica

La miscela di FOU pretrattata e lo strutturante ligneocellulosico verrà trattata mediante un doppio sistema statico e dinamico per eseguire sia la fase ACT che la fase di maturazione. La prima fase ACT sarà realizzata mediante insufflazione forzata di aria nel substrato, con sistema statico in ambiente chiuso, confinato con aspirazione delle arie e monitoraggio dei parametri di processo, mentre la fase dinamica sarà realizzata mediante l'attuale bacino di compostaggio, posto in depressione per l'aspirazione delle arie.

Dopo la prima fase statica la miscela verrà scaricata in una tramoggia dosatrice e convogliata al tripper di alimentazione del bacino di compostaggio.

La fase aerobica dinamica avviene all'interno dell'attuale bacino di compostaggio per il quale è previsto un adeguamento dimensionale ed un revamping del sistema di insufflazione forzata dell'aria dalla pavimentazione tecnologica di base.

Lungo il bacino trasla un carroponete sul quale sono montate 2 viti agitatrici che con il loro moto rotazionale assicurano il rivoltamento, la omogeneizzazione e l'avanzamento del materiale.

Durante questo periodo di tempo, l'azione di insufflazione statica, l'azione delle viti agitatrici e del sistema di areazione, assicurano il continuo ricambio dell'ossigeno consumato dalle reazioni d'ossidazione biologica, unitamente alla dissipazione del calore e dell'umidità in eccesso. Le due fasi sopra descritte avverranno all'interno di ambienti chiusi e confinati con aspirazione e trattamento delle arie esauste prima della reimmissione in atmosfera.

6.3.2. Sezione di maturazione linea aerobica

Il materiale in uscita dalla sezione di bioossidazione dinamica viene trasportato, alla zona di maturazione. La maturazione verrà suddivisa in due sezioni, entrambe posizionate sotto tettoia.

Nella prima sezione, avverrà la maturazione dinamica e si provvederà al rivoltamento periodico del materiale disposto secondo andane a sezione trapezoidale; nella sezione statica il materiale sarà posizionato in cumuli in appositi silos di stoccaggio in c.a.. Nella fase di maturazione dinamica il rivoltamento sarà eseguito con frequenze ridotte rispetto alle fase precedente in quanto il materiale ha già subito la fase ACT.

Il materiale verrà poi inviato alla sezione di raffinazione per la separazione dei materiali non conformi dal compost finito.

6.4. Sezione di raffinazione del compost

Il materiale verrà sottoposto alla fase di raffinazione, da eseguire in uno o più stadi, che ha la funzione di separare il compost da eventuale materiale di scarto e dal legno non degradato.

Dalla fase di vagliatura si avrà l'ottenimento di due frazioni: scarti, da inviare a discarica, e ammendante compostato misto che verrà poi stoccato in attesa della sua commercializzazione o valorizzazione. La vagliatura verrà eseguita sotto tettoia.

Il sopravaglio (frazione di scarto), costituito prevalentemente da plastica e legno ancora recuperabile, potrebbe essere sottoposto, se ne avrà le caratteristiche, ad una ulteriore fase di trattamento al fine di separare le plastiche e recuperare la rimanente parte, costituita sostanzialmente da legno.

Al termine della fase di maturazione statica è prevista l'ultima fase di raffinazione del prodotto al fine di renderlo conforme alle specifiche per l'ammendante compostato misto consentito in agricoltura biologica.

La linea di recupero delle frazioni lignocellulosiche è stata progettata in modo tale da poter essere attivata dopo la prima fase dinamica e/o al termine del processo dopo la fase statica.

6.5. Sezione di valorizzazione del compost

Una volta raggiunta la maturazione finale ed eseguita la fase di raffinazione, il compost verrà inviato alla sezione di valorizzazione, nella quale a seconda delle esigenze potrà essere insacchettato tal quale oppure essere pellettizzato e successivamente insacchettato. Il compost in ingresso a tale fase è un materiale già recuperato e pertanto già al di fuori della fase di gestione dei rifiuti. Tale sezione è già esistente (compresi i presidi dedicati) e verrà solamente ricollocata (con gli stessi presidi) all'interno dell'area impiantistica secondo la nuova configurazione dell'impianto.

6.6. Magazzino prodotti finiti

Per lo stoccaggio dei prodotti finiti (magazzino) è stata individuata un'apposita area in prossimità dell'accesso all'impianto. In tale area verrà collocato l'ammendante compostato misto (prodotto finito) disposto in big bag o bancali garantendo i presidi necessari (azione delle acque meteoriche e dispersione eolica). Tale attività è oggi già esistente e presente e sarà solo ricollocata nella nuova area individuata.

6.7. Utilities

L'impianto da realizzare comprende le seguenti reti tecnologiche:

1. Presidi ambientali per il trattamento delle arie esauste, realizzati per mezzo di:

- Scrubbers (sezione ricezione e pretrattamento, sezione alimentazione)

- Biofiltri (sezione bioossidazione ACT, sia statica che dinamica)
- Filtri a maniche (raffinazione)

2. Impianti elettrici, di controllo e comando, e di monitoraggio

Si prevede l'implementazione sia degli impianti elettrici per provvedere all'alimentazione delle apparecchiature di processo, sia l'implementazione della fase di controllo e PLC dell'impianto per l'automazione di alcune sezioni ed il monitoraggio dei parametri per la regolazione dei processi.

3. Reti tecnologiche acque:

- Acque bianche: provenienti dalle coperture degli edifici che verranno collettate separatamente alle altre ed inviate alla vasca di accumulo delle acque di processo, l'eccedenza tramite un troppo pieno viene inviata allo scarico in acque superficiali;
- Acque grigie: provenienti dai piazzali di transito dei mezzi che verranno inviate all'impianto di prima pioggia;
- Acque nere di processo: tutte le acque di percolazione delle zone di lavoro e dove è prevista la presenza di rifiuti in tutte le fasi di processo verranno raccolte separatamente ed inviate alla vasca di stoccaggio dei percolati;
- Acque nere degli scarichi: per le acque nere degli scarichi civili degli spogliatoi ed uffici si continuerà ad utilizzare la vasca IMHOFF esistente.

4. Rete antincendio e acque industriali

La rete di presidio antincendio e quella relativa alle acque industriali verrà adeguata per le nuove esigenze impiantistiche con ampliamento degli anelli in pressione e dei punti di presidio e di presa.