

Castaldo High Tech S.p.A.

Sede operativa: Località Ponte Riccio Zona ASI Giugliano-Qualiano - Giugliano in Campania (NA)

D. Lgs. 152/06 – Autorizzazione Integrata Ambientale

RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO



Sommario

PREMESSA PREGIUDIZIALE	4
A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE.....	5
A.1 Inquadramento del complesso e del sito.....	5
A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....	5
A.1.2. Inquadramento geografico–territoriale del sito.....	7
A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite	11
B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO	12
B.1. Quadro tecnico-produttivo del complesso.....	12
B.2. Materie prime	15
B.3 Risorse idriche ed energetiche	18
B.3.1 Risorse idriche.....	18
B.3.2 Risorse energetiche	20
B.4 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo.....	23
B.4.1 Accettazione/conferimento	23
B.4.2 Stoccaggio	27
B.4.3 Pre-trattamenti.....	29
B.4.4 Trattamento biologico	30
B.4.4 Post-trattamenti	37
B.4.5 Stoccaggio finale.....	39
C. QUADRO AMBIENTALE.....	40
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento.....	40
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	43
C.2.1 Scarico acque nere.....	44
C.2.2 Scarico acque di dilavamento piazzale	44
C.2.3 Scarico acque di dilavamento acque di copertura	45
C.2.4 Scarico acque di dilavamento aree di stoccaggio e lavorazione	45
C.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento	48
C.3.1 Orario di esercizio	49
C.3.2 Identificazione delle postazioni di misura.....	49
C.4 Produzione di Rifiuti	53



C.5 Gestione solventi	58
C.6 Rischi di incidente rilevante	58
D. QUADRO INTEGRATO.....	59
D.1 Best Available Techniques (BAT)	59
D.2 Conclusioni.....	77
E. QUADRO PRESCRITTIVO	78
E.1 Aria	78
E.1.1 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.....	78
E.2 Acqua	79
E.2.1 Valori limite di emissione	79
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo	79
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche	79
E.2.4 Prescrizioni generali	80
E.3 Rumore.....	80
E.3.1 Valori limite	80
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo	80
E.3.3 Prescrizioni generali	81
E.4 Suolo	81
E.5 Rifiuti	82
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo	82
E.5.2 Prescrizioni generali	82
E.5.3 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti prodotti presso lo stabilimento	82
E.6 Ulteriori prescrizioni.....	84
E.7 Monitoraggio e controllo	84
E.8 Prevenzione incidenti.....	84
E.9 Gestione delle emergenze	85
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	85
F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	86

**PREMESSA PREGIUDIZIALE**

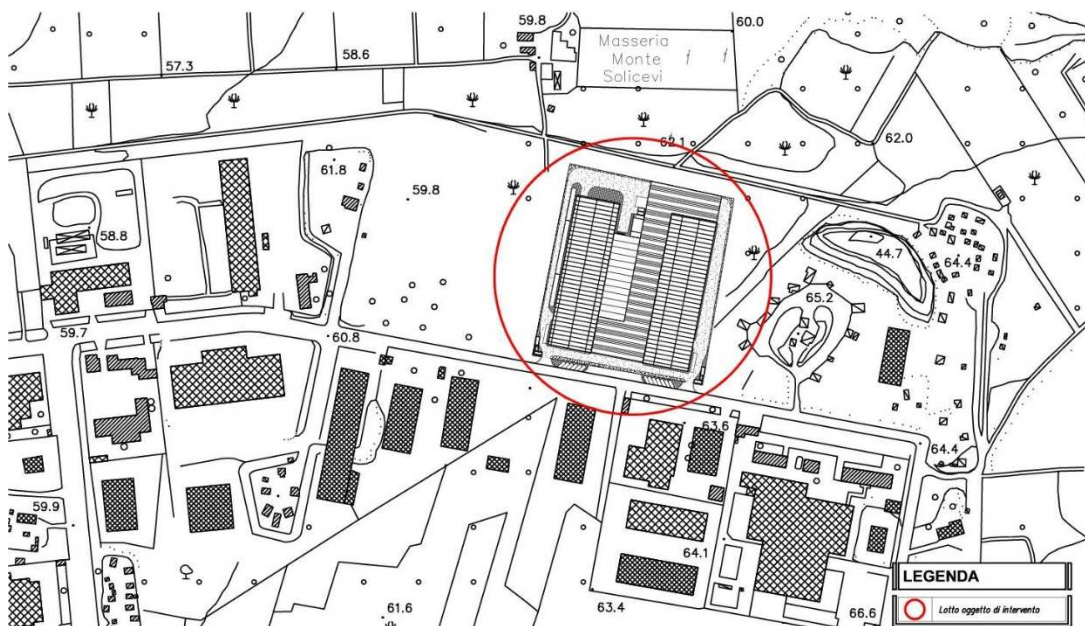
Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	CASTALDO HIGH TECH S.p.A.
Sede Legale ed Sede operativa	Località Ponte Riccio Zona ASI Giugliano-Qualiano
Settore di attività	Impianto di compostaggio nonché di produzione di energia elettrica da biomassa
Codice attività (Istat 1991)	38.21.01
Numero mesi attività	12
Periodo attività	Anno intero
Attività IPPC	- Impianto/Linea A" l'impianto di compostaggio realizzato nella porzione di lotto denominata "lotto A". - Impianto/Linea B" l'impianto di biomassa per la produzione di energia elettrica alimentato a biogas realizzato nella porzione di lotto denominata "lotto B".
Codice attività IPPC così come modificato dal D. Lgs. 46/2014	5.3.b 1. <u>Impianto di compostaggio</u> Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività: trattamento biologico. 5.3.b 2. <u>Impianto di biomassa per la produzione di energia elettrica alimentato a biogas</u> Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività: trattamento biologico.
Codice NOSE-P attività IPPC	109.70 "Trattamento fisico-chimico e biologico dei rifiuti (altri tipi di gestione dei rifiuti)"
Codice NACE attività IPPC	3821 "Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi"

Le risultanze presenti nel presente decreto, le prescrizioni ed i limiti da rispettare sono stati evinti dalla documentazione presentata dalla società e dalla vigente normativa ambientale ed approvate per quanto di propria competenza da A.R.P.A.C. Napoli, A.S.L. NA/2 Nord, Città Metropolitana di Napoli, A.T.O. 2 Ente d'Ambito Napoli - Volturno e Comune di Giugliano in Campania.



A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

A.1 Inquadramento del complesso e del sito



A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC, di proprietà della Ditta "CASTALDO HIGH TECH S.p.A.", è localizzato in Giugliano in Campania" presso la Località Ponte Riccio Zona ASI Giugliano-Qualiano (NA) alla via Ponte Riccio, per attività di compostaggio nonché di produzione di energia elettrica da biomassa.

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA è):

	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità massima degli impianti
1	5.3.b	5.3.b <u>1. Impianto di compostaggio</u> Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività: trattamento biologico.	65.000 t/a
2	5.5	5.3.b <u>2. Impianto di biomassa per la produzione di energia elettrica alimentato a biogas</u> Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività: trattamento biologico.	36.000 t/a

La situazione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:



	Lotto A	Lotto B	Totale
Superficie totale (m ²)	14.500	13.700	28.200
Superficie coperta (m ²)	10.800	9.600	20.400
Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²)	3.700	4.100	7.800
Volume totale (m ³)	61.600	64.000	125.600

Tabella A1 - Condizione dimensionale dello stabilimento

Il suolo ove è ubicato l'impianto, tutto in zona dell'agglomerato ASI del Comune di Giugliano in Campania, ha pertanto un'estensione totale catastale di 28.200,00 mq.

L'impianto sarà composto da:

- Recinzione e sistemazione esterna;
- Parcheggi esterni alla recinzione;
- Uffici;
- Capannone in c.a. prefabbricato (capannone A - compostaggio);
- Capannone in c.a. prefabbricato (capannone B – produzione di biogas);
- Pesa.

L'impianto presenta opere di recinzione e di sistemazione esterna, seguendo le prescrizioni dettate dal piano regolatore adottato dal consorzio ASI di Napoli: recinzione formata in buona parte da un muretto in c.a. di altezza 0.90 m sormontato da una recinzione metallica a linee semplici in ferro saldato posta a 6.00 m dal ciglio stradale con sistemazione a verde e parcheggi dell'area larga 6.00 m compresa tra la suddetta recinzione ed il ciglio stradale.

All'interno dell'area recintata, rispettando una distanza minima di 6.00 m dalla recinzione, sono presenti due corpi di fabbrica:

- Capannone A di circa 5.880 m² destinato alla linea di compostaggio;
- Capannone B di circa 5.600 m² destinato alla linea di produzione di biogas.

Il capannone A, con struttura portante costituita da elementi prefabbricati in c.a. con tamponature realizzate con blocchi di calcestruzzo alleggerito, posto in opera all'estradosso dei pilastri, è destinato ad ospitare l'impianto di compostaggio "Impianto/Linea A".

Il capannone B, realizzato con struttura portante costituita da elementi prefabbricati in c.a. con tamponature realizzate con blocchi di calcestruzzo alleggerito, posto in opera all'estradosso dei pilastri; è destinato ad ospitare l'impianto di biomassa per la produzione di energia elettrica alimentato a biogas "Impianto/Linea B".

Completa il tutto la presenza di un bilico per la pesa degli automezzi posto in prossimità dell'ingresso principale posto a monte.



Tutti i nuovi impianti dovranno essere realizzati in conformità alle norme tecniche dettate dalla Legge 46/90.

A.1.2. Inquadramento geografico-territoriale del sito.



Con LR n. 33 del 1993, “*Istituzione di Parchi e Riserve Naturali in Campania*”, la Regione si è dotata di uno strumento legislativo relativo all’istituzione ed alla regolamentazione di parchi e riserve naturali. Tale strumento detta i principi e le norme per l’istituzione e la gestione delle aree protette, al fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale della Regione Campania.

Ai fini della presente legge costituiscono il patrimonio naturale: le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche o gruppi di esse, che hanno rilevante interesse naturalistico e ambientale. Per tali territori sono previsti speciali regimi di tutela, allo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di formazioni geopaleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri ecologici;
- applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, mediante la salvaguardia di valori antropologici, archeologici, storici e architettonici, nonché delle attività agro - silvo - pastorali;
- difesa e ricostruzione degli equilibri idrici e idrogeologici.



La *LR n. 16 del 22 gennaio 2004, “Norme sul Governo del Territorio”* detta, invece, le norme per il governo del territorio della Regione Campania, perseguendo i seguenti obiettivi principali:

- promozione dell'uso razionale dello sviluppo ordinato del territorio mediante il minimo consumo delle risorse territoriali e la valorizzazione dei beni paesistico – ambientali disponibili, anche attraverso la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti ed il recupero dei siti compromessi;
- garanzia dell'equilibrio ambientale e della vocazione socio – culturale del territorio;
- valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico – culturali;
- individuazione delle linee dello sviluppo sostenibile del territorio regionale attraverso la rimozione dei fattori di squilibrio sociale, territoriale e di settore, in un contesto di compatibilità con le previsioni dei vari livelli di pianificazione.

Il governo del territorio si attua attraverso la pianificazione urbanistica e territoriale della Regione, della Provincia e del Comune. I diversi livelli di pianificazione sono tra loro coordinati nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. In particolare, ciascun piano, indica il complesso delle direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore e determina le prescrizioni e i vincoli automaticamente prevalenti.

A livello regionale la pianificazione si articola attraverso un Piano Territoriale Regionale (PTR), che stabilisce gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.

A livello provinciale il processo di pianificazione è realizzato attraverso i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), affiancati dai Piani Settoriali Provinciali (PSP). I primi contengono disposizioni di carattere strutturale e programmatico, mentre i secondi disciplinano l'uso del territorio in specifici contesti normativi.

A livello comunale ed intercomunale la pianificazione si attua attraverso i seguenti strumenti:

Piano Urbanistico Comunale (PUC), che disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie del territorio comunale;

Piani Urbanistici Attuativi (PUA), che definiscono l'organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica di un insediamento, dando attuazione alle previsioni del PUC;

Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (RUEC), che disciplina le tipologie e le modalità esecutive delle trasformazioni, nonché l'attività concreta di costruzione e conservazione delle strutture edilizie.

L'impianto sorge nel comune di Giugliano in Campania presso la Località Ponte Riccio Zona A.S.I. di Giugliano in Campania (NA) alla via Ponte Riccio, s.n.c.



Tale area è individuata al N.C.E.U. del Comune di Giugliano in Campania al Foglio 26 Particelle 384, 385, 386, 387, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 404 e 405 ed al Foglio 27 Particelle 198, 199, 206, 207 e 209, con superficie totale di 28.200 m².



La destinazione d'uso del sito in base al vigente PRG del Comune di Giugliano in Campania risulta:
Zona D1 – Industriale Piano ASI.





Vincoli urbanistico-territoriali previsti dal PRG e dal Regolamento Edilizio (le considerazioni di seguito sono riferite ad un raggio di 200 m dall'insediamento produttivo):

➤ **Vincoli urbanistico-territoriali previsti dal PRG e dal Regolamento Edilizio**

Capacità insediativa residenziale teorica:	Non applicabile
Aree attrezzate e aree di riordino da attrezzare destinate ad insediamenti artigianali e industriali:	La zona è destinata ad attività industriali - Zona D
Aree destinate ad attività commerciali:	Non sono presenti aree destinate ad attività commerciali
Aree destinate a fini agricoli e silvo-pastorale:	Non sono presenti aree destinate a fini agricoli e silvo-pastorali
Fasce e zone di rispetto di infrastrutture produttive:	L'area è all'interno di un'area produttiva. Sono rispettate le prescrizioni ASI.
Fasce e zone di rispetto di pubbliche utilità:	Sono rispettate le fasce di rispetto di pubblica utilità.
Zone boscate:	Non sono presenti zone boscate
Beni culturali ed ambientali da salvaguardare:	Non sono presenti beni culturali ed ambientali da salvaguardare
Aree di interesse storico e paesaggistico:	Non sono presenti aree di interesse storico e paesaggistico
Classe di pericolosità geomorfologica:	Non sono presenti aree a rischio di frana

➤ **Vincoli rilevanti non previsti dal PRG**

Tutela delle acque destinate al consumo umano:	Non applicabile
Aree Naturali Protette:	Non sono presenti Aree Naturali Protette
Usi civili:	Non sono presenti vincoli di usi civili
Servitù militari:	Non sono presenti Servitù Militari
Siti di Interesse Comunitario (SIC):	Non sono presenti Siti di Interesse Comunitario
Zone di Protezione Speciale (ZPS):	Non sono presenti Zone di Protezione Speciale

Dal punto di vista urbanistico l'impianto è collocato, pertanto, in area idonea allo svolgimento dell'attività.

**A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite**

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Aria					
Scarico acque reflue					
Rifiuti					
PCB/PCT					
OLII					
FANGHI					
Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99)					
ALTRO					



B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1. Quadro tecnico-produttivo del complesso

Le soluzioni impiantistiche adottate per i due impianti prevedono uno stesso ciclo produttivo che si differenzia solo ed esclusivamente nella fase di trattamento biologico della sostanza organica.

Nello specifico per l'impianto di compostaggio si adotterà un trattamento aerobico in biocelle areate seguito da una maturazione in platea insufflata mentre, per l'impianto di biomassa un trattamento anaerobico in digestori seguito da un trattamento aerobico in biocelle areate.

Le fasi del ciclo produttivo sono le seguenti:

1. Accettazione/conferimento;
2. Stoccaggio;
3. Pre-trattamenti;
4. Trattamento biologico;
5. Post-trattamenti.

Alcuni degli obiettivi degli impianti a biomassa sono i seguenti:

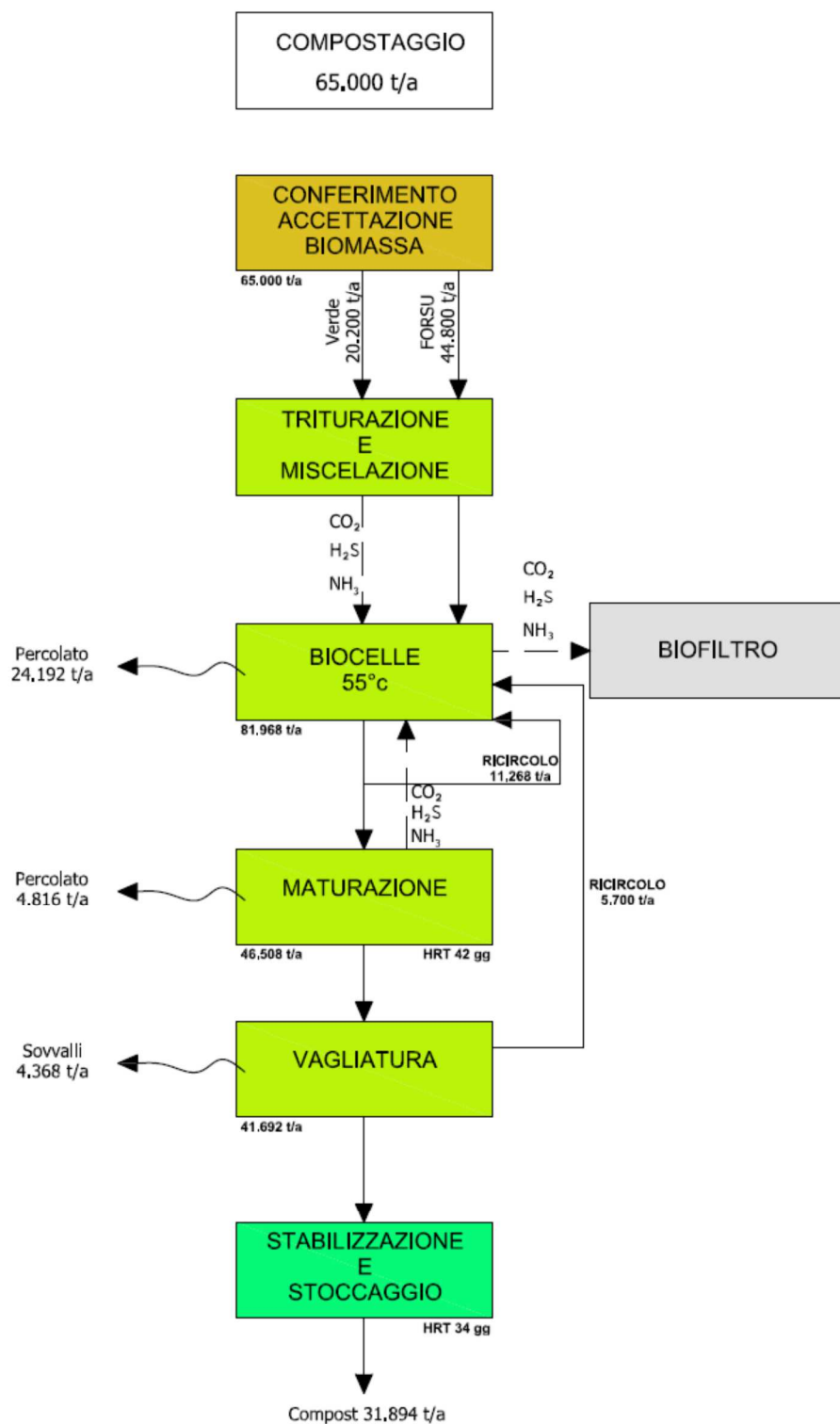
- o stabilizzare la sostanza organica facendole perdere la fermentescibilità e quindi la capacità di produrre metaboliti e di consumare ossigeno (mineralizzazione di sostanze organiche con perdita di acqua ed anidride carbonica);
- o diminuire la carica di microorganismi patogeni;
- o ridurre i volumi principalmente grazie alla perdita di acqua;
- o degradare il materiale organico in forme più assimilabili dalle piante;
- o avere un materiale meno odorigeno del prodotto in partenza;
- o produrre un ammendante compostato misto “di qualità”;
- o produzione di energia elettrica da fonti di energia rinnovabile.

Gli impianti saranno realizzati tenendo conto delle Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili “ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99”.

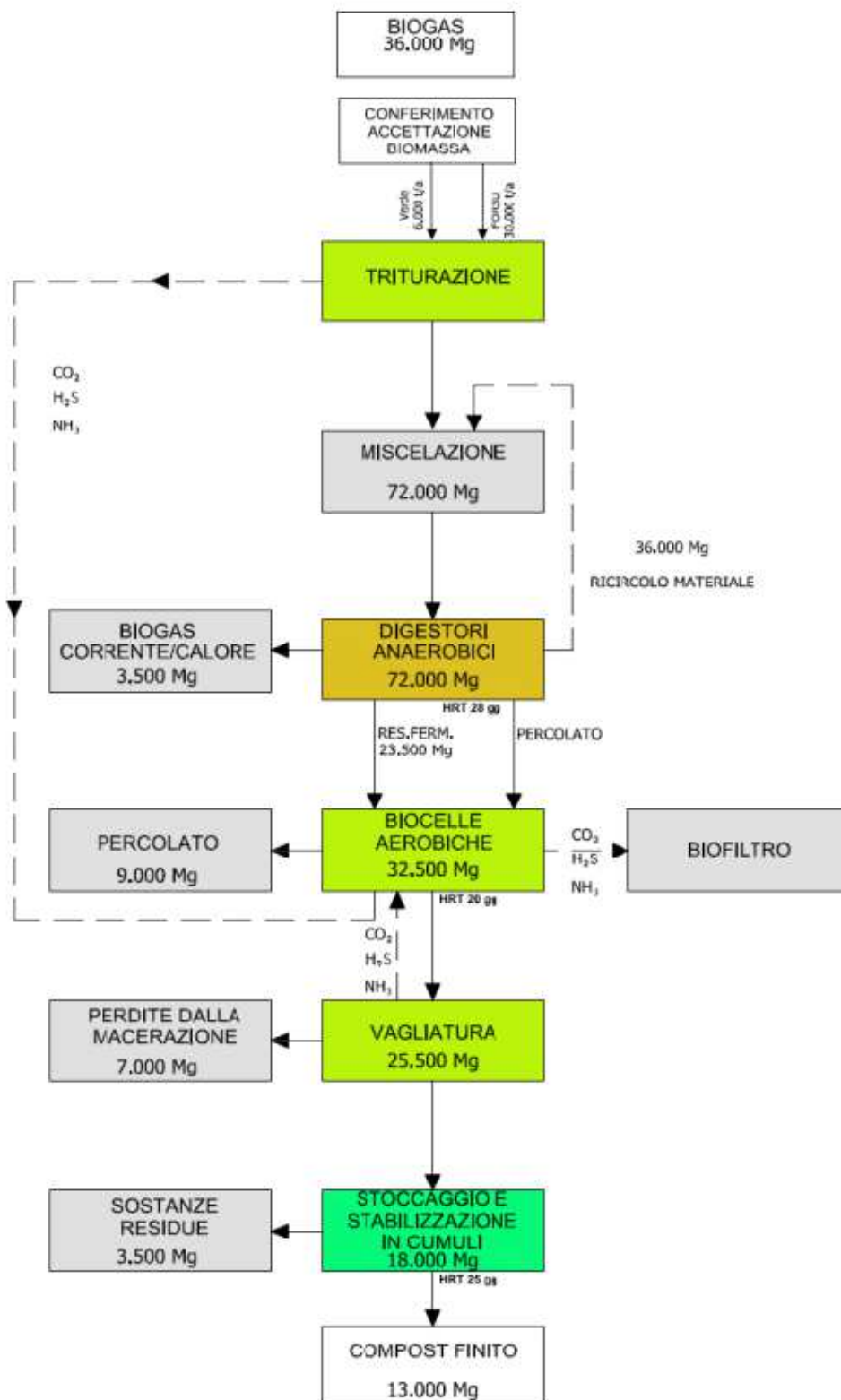
Per entrambi gli impianti l'entrata a regime è prevista dopo un mese circa dal primo conferimento di rifiuto all'impianto.



Schema di funzionamento a blocchi impianto di compostaggio (Linea - Impianto A):



Schema di funzionamento a blocchi impianto di biogas (Linea - Impianto B):





B.2. Materie prime

Il funzionamento degli impianti IPPC, che si basa su un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione della sostanza organica, prevede l'utilizzo delle sole materie prime (**mp**) costituite dalla frazione organica del rifiuto solido urbano (FORSU) proveniente dalla raccolta differenziata, dai residui di attività agroindustriale, dal letame di bufale e dagli scarti della manutenzione del verde.

Le quantità suddivise per tipologie sono indicate nella tabella seguente. E' possibile che tali quantità subiscano variazioni che non comporteranno comunque modifiche sul quantitativo totale massimo in ingresso all'impianto.

**SCHEDA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI**

N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
1	Carboni attivi	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☒ recipienti mobili ☐ Tramoggia		solido					0,1	ton/anno
2	Olio per motore endotermico	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☒ recipienti mobili ☐ Tramoggia		Liquido					0,45	ton/anno
3	Olio lubrificante per comandi idraulici e macchinari	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☒ recipienti mobili ☐ Tramoggia		Liquido					0,45	ton/anno
4	Scarti di tessuti vegetali	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☐ recipienti mobili ☒ tramoggia	☒ mp ☐ ma ☐ ms	solido	02 01 03				1.400	ton/anno
5	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☐ ☒ recipienti mobili tramoggia	☒ mp ☐ ma ☐ ms	solido	02 01 06				1.200	ton/anno
6	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	☒ mp ☐ ma	☐ serbatoi ☐	☒ mp ☐ ma	solido	02 03 04				2.800	ton/anno



		☐ ms	☒ recipienti mobili tramoggia	☐ ms							
7	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (FORSU)	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☐ recipienti mobili ☒ tramoggia	☒ mp ☐ ma ☐ ms	solido	20 01 08				89.800	ton/anno
8	Rifiuti biodegradabili	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☐ recipienti mobili ☒ tramoggia	☒ mp ☐ ma ☐ ms	solido	20 02 01				1.400	ton/anno
9	Rifiuti dei mercati	☒ mp ☐ ma ☐ ms	☐ serbatoi ☐ recipienti mobili ☒ tramoggia	☒ mp ☐ ma ☐ ms	solido	20 03 02				4.200	ton/anno

19 06 04 – Digestato prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani - Solo per primo avvio impianto dopo manutenzioni straordinarie

19 06 06 - Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale- Solo per primo avvio impianto dopo manutenzioni straordinarie



B.3 Risorse idriche ed energetiche

B.3.1 Risorse idriche

L'impianto sarà connesso alla rete idrica acquedottistica comunale.

Sulla base degli indirizzi e dei criteri emanati dalla Regione Campania con deliberazione n. 5795 del 28/11/2000, tenendo conto delle seguenti dotazioni idriche:

Comune con popolazione	Dotazioni l/ab .g.
<5.000	260
5.000 ÷ 10.000	280
10.000 ÷ 50.000	300
50.000 ÷ 100.000	320
>100.000	340

Dato che il comune di Giugliano in Campania (NA) ha una popolazione maggiore di 100.000 abitanti la dotazione idrica richiesta per i servizi e gli uffici presenti nell'impianto è di 340 l/ab.g.

Il numero di addetti previsto per l'intero impianto è pari a 18 e quindi la dotazione idrica giornaliera è 6120 l/g, considerando che l'attività verrà svolta per l'intero anno la richiesta idrica media annua è di 2234 m³.

L'unico consumo idrico riguardante il processo produttivo scaturisce dall'irrigazione superficiale delle unità di trattamento aria a biofiltro mediante un impianto automatico di irrigazione a pioggia.

A seguire si riportano i quantitativi stimati per l'irrorazione del materiale biofiltrante.

Superficie biofiltro Linea - Impianto A	1.143 m ²
Superficie biofiltro Linea - Impianto B	912 m ²
Irrorazione	5 litri al m ² /g.
Quantità di acqua di irrorazione	10.275 l/g

Si rendono necessari all'irrorazione circa 10,28 m³ di acqua al giorno ovverosia 3753 m³/anno.

Le portate medie giornaliere considerate risultano essere sufficienti a soddisfare il fabbisogno dell'impianto in qualsiasi momento ed in qualsiasi fase del processo produttivo, non ci sono pertanto portate di punta che differiscono in maniera significativa da quelle medie.



SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	5.787		16,40	
Pozzo				
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo,ecc.)				



B.3.2 Risorse energetiche

L'energia elettrica utilizzata per il funzionamento degli impianti verrà fornita dagli impianti fotovoltaici già esistenti sui due capannoni e dalla rete nel caso ce ne fosse bisogno. Con riferimento alle Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili "ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99" il consumo energetico stimato di un impianto di trattamento aerobico con sistemi chiusi ad areazione forzata è compreso tra i 27 e i 65 kWh/t, mentre per gli impianti anaerobici è consigliato un valore di 50 kWh/t. Considerato che per gli impianti in oggetto il trattamento biologico prevede un'areazione spinta solo all'interno delle biocelle si prende come riferimento una media del consumo energetico pari a 50kWh/t per un totale annuo di 5.000.000 kWh. Ogni impianto fotovoltaico produce in media 3.241.200 kWh/anno per un totale di 6.482.400 kWh/anno sufficienti a soddisfare la richiesta energetica dell'opera. L'energia termica utilizzata per i servizi igienici e gli uffici verrà fornita dal cogeneratore che produce circa 9.000.000 kWh/anno.

Le fonti di energia utilizzate per la gestione degli impianti sono:

- Impianto/Linea B:
 - L'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici, posti a copertura del capannone, e dalla rete. Si specifica che l'energia elettrica prodotta dal cogeneratore sarà immessa interamente in rete;
 - L'energia termica prodotta dal cogeneratore sarà sfruttata per entrambi gli impianti. Nello specifico sarà utilizzata per gli uffici, i servizi igienici e per riscaldare l'aria da inviare alle fasi di processo biologico presenti nei due impianti.
- Impianto/Linea A:
 - L'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici, posti a copertura del capannone, e dalla rete;
 - L'energia termica, necessaria per la gestione dell'impianto, sarà fornita dal cogeneratore installato nell'impianto B.

**SCHEMA «O»: ENERGIA**

Anno di riferimento				2015					
Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE									
Impianto/ fase di provenienza	Codice dispositivo e descrizione	Combustibile utilizzato		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità m³/anno	Potenza termica di combustione (kW)	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell’energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell’energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
BIOGAS CORRENTE /CALORE	COGENERATORE	BIOGAS	4.300.000	1.000	1	0	1.800	0,998	0,998
IMPIANTO FOTOVOLT AICO	FOTOCELLE	-	-	-	-	-	-	6.482	1.182
TOTALE				1.000	1	0	1.800	6.483	1.182,998

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	Da verificare in fase di esercizio.	
Energia termica	NESSUNA	



Anno di riferimento						
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO						
Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Processi aerobici	La richiesta maggiore di energia elettrica si ha per l’areazione forzata delle biocelle.		5.000	Sostanza organica parzialmente degradata.		
		M C S	M C X S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
		M C S	M C S		M C S	M C S
TOTALI			5.000			



B.4 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo

Le soluzioni impiantistiche adottate per i due impianti prevedono uno stesso ciclo produttivo che si differenzia solo ed esclusivamente nella fase di trattamento biologico della sostanza organica.

Nello specifico per l'impianto di compostaggio si adotterà un trattamento aerobico in biocelle areate seguito da una maturazione in platea insufflata mentre, per l'impianto di biomassa un trattamento anaerobico in digestori seguito da un trattamento aerobico in biocelle areate.

Le fasi del ciclo produttivo sono le seguenti:

1. Accettazione/conferimento;
2. Stoccaggio;
3. Pre-trattamenti;
4. Trattamento biologico;
5. Post-trattamenti.

B.4.1 Accettazione/conferimento

La gestione operativa della piattaforma impiantistica in esame comprende diversi aspetti che vanno dalle modalità di stipula del contratto di smaltimento, allo scarico dei rifiuti in piattaforma, alle modalità di conduzione degli impianti di trattamento ed infine, non meno importanti, agli aspetti connessi alla sicurezza nello smaltimento. Il sistema gestionale nel suo complesso sarà regolamentato da una serie di procedure e istruzioni operative che hanno il compito di definire le responsabilità e le modalità operative e di gestione dell'intera piattaforma con l'obiettivo di:

- garantire la conformità ai requisiti delle politiche ambientali, dalle prescrizioni di legge e di quanto convenuto contrattualmente con il cliente;
- prevenire situazioni di difformità rispetto agli obiettivi ambientali;
- garantire la sorveglianza delle attività che possono avere un impatto negativo sull'ambiente.

In particolare sono previste le seguenti tipologie di procedure/istruzioni:

- Procedure gestionali;
- Procedure di carico/scarico rifiuti;
- Procedure di trattamento;
- Istruzioni operative di manutenzione;
- Manuali di uso e manutenzione degli impianti.

La gestione operativa della piattaforma è suddivisa nelle fasi di seguito riportate:

- Omologazione rifiuto e stipula contratto di trattamento e smaltimento;
- Pianificazione conferimento;
- Ricezione e controlli rifiuti in ingresso;



- Scarico rifiuti alle varie sezioni e/o stoccaggi;
- Elaborazione dati;
- Conduzione impianti e gestione dei processi di trattamento;
- Gestione trasporti e viabilità interna;
- Gestione della sicurezza.

B.4.1.1 Pianificazione dei conferimenti

I criteri di programmazione dei conferimenti variano a seconda delle linee di trattamento ma in generale tengono conto dei seguenti fattori fondamentali:

- disponibilità stoccaggi: gli stoccaggi, oltre che essere definiti dai volumi delle aree di stoccaggi determinate, sono normalmente limitati da precisi vincoli autorizzativi. Il volume libero degli stoccaggi consente di definire la quantità di rifiuto che può essere conferita in stoccaggio;
- disponibilità di trattamento negli impianti della piattaforma, considerando anche eventuali fermate per guasti e/o manutenzioni programmate;
- disponibilità degli impianti di trattamento e/o smaltimento finale (es. discariche e centri esterni di trattamento e smaltimento).

B.4.1.2 Ricezione rifiuti conferiti

La ricezione, la pesatura ed il controllo dei rifiuti conferiti sono di estrema importanza per la sicurezza ed il buon funzionamento della piattaforma impiantistica, in considerazione del fatto che dal controllo devono essere accertate e gestite eventuali non conformità dei rifiuti rispetto a quanto dichiarato in sede di omologa.

Le operazioni di ricezione dei rifiuti sono articolate nelle seguenti fasi:

- Controllo documentale-amministrativo;
- Controllo operativo / di accettabilità interno;
- Elaborazione dati.

B.4.1.2.1 Controllo documentale-amministrativo

Al conferimento del carico di rifiuti in piattaforma, l'autotrasportatore deve presentarsi all'ufficio accettazione carichi, dove vengono eseguiti le seguenti operazioni, controlli e/o verifiche:

- Controllo circa l'effettiva prenotazione del carico e conformità con il planning giornaliero;
- Verifica presenza del corretto numero di omologa tra le annotazioni del doc. di trasporto;
- Controllo documentazione di accompagnamento e verifica corretta compilazione del documento di trasporto;
- Controlli relativi alle procedure di sicurezza;



- Controllo del peso lordo del carico dei rifiuti;
- Emissione del modulo di accettazione per passare alla fase di controllo successiva;

Controllo circa l'effettiva prenotazione del carico: per evitare il conferimento non programmato di rifiuti, il primo controllo eseguito dall'ufficio accettazione è quello di verificare se il carico conferito è compreso nel programma giornaliero dei conferimenti.

Qualora il carico in questione non fosse stato programmato, nel caso in cui si tratti di un rifiuto omologato, spetterà al Responsabile competente decidere se accettare il conferimento o meno in relazione alla disponibilità degli stoccaggi e degli impianti di trattamento.

In caso di conferimento non programmato di un rifiuto non omologato, in funzione della disponibilità impiantistica e dei tempi tecnici necessari, è possibile contattare il Cliente per verificare la possibilità di completare in tempi brevi la procedura di omologa, fatta salva la necessità inderogabile che il Cliente già disponga di una documentazione a supporto della corretta classificazione del rifiuto eseguita a norma di legge. In caso contrario, il carico viene reso al produttore secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Controllo documentazione di accompagnamento: viene controllata la seguente documentazione:

- autorizzazione del trasportatore, ove deve essere verificata la corrispondenza tra il numero di targa riportato sull'autorizzazione al trasporto per quello specifico rifiuto, il numero di targa effettivo dell'automezzo e quello riportato sul formulario di accompagnamento;
- formulario di accompagnamento;
- copia del certificato di analisi relativo all'omologa effettuata.

In caso di mancanza o errata compilazione della documentazione di accompagnamento il responsabile della ricezione amministrativa accerta le cause dell'irregolarità e valuta, in accordo con il responsabile competente, le decisioni da prendere.

Ove possibile si provvede a contattare il cliente per richiedere eventuali integrazioni documentali, fatta salva la conformità normativa della documentazione presentata.

Controlli relativi alle procedure di sicurezza: sull'automezzo deve essere apposta l'apposita segnaletica prevista a norma di legge in relazione al carico trasportato. Deve essere inoltre espletato il controllo circa l'ottemperanza alle norme di sicurezza per il personale esterno e per il mezzo autorizzato all'accesso, in particolare deve essere verificato possesso degli opportuni DPI in funzione del carico trasportato.

Controllo del peso lordo: l'addetto all'accettazione effettua la pesatura dell'automezzo carico di rifiuti mediante il sistema di pesatura tarato e certificato. Il tagliando di pesata, completo dei dati relativi al carico, viene allegato al formulario di identificazione rifiuto.

Modulo di accettazione rifiuto: dopo l'espletamento, con esito positivo, dei controlli di cui ai punti precedenti, l'addetto dell'ufficio accettazione autorizza l'autotrasportatore a passare ai successivi



controlli operativi mediante rilascio di apposito modulo prevista dalle procedure interne, compilato in ogni sua parte, siglata dall'addetto stesso a conferma della regolarità dei controlli effettuati.

B.4.1.2.2 Controllo operativo di accettabilità interno

I controlli operativi e di accettabilità prevedono quanto segue:

- controllo modulo di accettazione compilato dall'ufficio competente;
- il responsabile dello stoccaggio provvede all'ispezione visiva secondo quanto regolamentato da apposita procedura interna.

Controlli da effettuare sui rifiuti: Questi hanno lo scopo di accertare la conformità dei rifiuti con quanto dichiarato/analizzato in sede di omologa.

In caso di difformità, il Responsabile competente valuta l'accettabilità del carico o la necessità di procedere alla resa dello stesso al produttore. Si possono configurare *lievi difformità*, caso in cui è possibile acconsentire allo scarico a valle di un nuovo accordo economico con il Cliente, o *gravi difformità* che vadano ad inficiare la classificazione-codice CER e caratteristiche di pericolosità-attribuita al rifiuto.

Ad esito positivo dei controlli operativi, il rifiuto viene avviato alle operazioni di stoccaggio o trattamento previste.

B.4.1.2.3 Controllo operativo di accettabilità interno

A valle dello scarico dei rifiuti, le operazioni si concludono con il completamento della compilazione della documentazione, ovvero con l'indicazione dell'ora di uscita dell'automezzo e del peso netto di rifiuto scaricato.

I dati vengono inseriti in un sistema informatico per le successive operazioni di registrazione, fatturazione, etc.

B.4.1.3 Scarico rifiuti

Lo scarico dei rifiuti è regolato da procedure che ne differenziano le modalità in relazione alla tipologia ed alla linea di trattamento cui sono destinati.

In ogni caso valgono le seguenti prescrizioni generali:

- lo scarico non può essere effettuato in assenza dell'operatore addetto alla conduzione della linea di trattamento e/o stoccaggio;
- lo scarico non può avere luogo se l'autotrasportatore non è in possesso del modulo di accettazione del carico o comunque se la scheda non è firmata da un addetto alla ricezione o dal responsabile competente a conferma della regolarità dei controlli di ricezione;
- gli autotrasportatori devono essere dotati dei dispositivi di protezione individuale (DPI) necessari nell'area presso la quale viene effettuato lo scarico dei rifiuti;



- al termine dello scarico dei rifiuti l'addetto alla linea firma il modulo di accettazione a conferma della regolarità delle operazioni;
- eseguito lo scarico l'autotrasportatore deve tornare in ricezione per la pesatura della tara, la determinazione del peso netto e la restituzione del documento di scarico.

B.4.1.3.1 Trasporti e viabilità interna

In considerazione del traffico di automezzi pesanti in ingresso ed uscita dallo stabilimento, la viabilità all'interno della piattaforma impiantistica è regolamentata affinché il transito dei mezzi non costituisca situazione di pericolo per gli operatori addetti agli impianti, per gli addetti che transitano nella piattaforma e per i visitatori.

Pertanto, fin dalle fasi di pianificazione dei conferimenti e compatibilmente con le esigenze del cliente e degli impianti di trattamento, viene distribuito al meglio l'afflusso degli automezzi durante la giornata limitando, per quanto possibile, i sovraccarichi in alcune fasce orarie.

La regolamentazione della viabilità è basata sulle seguenti regole principali:

- all'interno dell'area di lavoro si fanno accedere solo i mezzi interessati alle operazioni;
- gli automezzi che transitano nella piattaforma devono seguire percorsi obbligati in ingresso (transito dalla pesa) ed in uscita; un'apposita segnaletica stradale definisce i sensi unici, i divieti di transito e i divieti di sosta;
- gli automezzi possono sostare solo nelle apposite aree di parcheggio delimitate da adeguata segnaletica;
- gli automezzi che circolano all'interno della piattaforma devono rispettare i limiti di velocità, soprattutto in corrispondenza dei passaggi pedonali, dove devono procedere a passo d'uomo;
- le zone di scarico presso le quali devono recarsi gli automezzi sono evidenziate da apposita segnaletica indicante una sigla alfanumerica che consente l'immediata identificazione della linea di trattamento e dello stoccaggio del rifiuto;
- i percorsi pedonali sono indicati da apposita segnaletica e da tracciati sul pavimento; negli uffici sono affisse planimetrie che evidenziano i percorsi pedonali.

B.4.2 Stoccaggio

Vengono riportati i dati degli stoccaggi:

Tipologia dello stoccaggio	Sigla area [Id]	Superficie area di stoccaggio [m ²]	Capacità stoccaggio [ton]
Deposito preliminare	A.01	44,0	350
Stoccaggio scarti di tessuti vegetali	A.02	10,0	80



Tipologia dello stoccaggio	Sigla area [Id]	Superficie area di stoccaggio [m ²]	Capacità stoccaggio [ton]
Stoccaggio di feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati	A.03	10,0	80
Stoccaggio scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione	A.04	10,0	80
Stoccaggio rifiuti biodegradabili di cucine e mense (FORSU)	A.05	25,0	200
Stoccaggio rifiuti biodegradabili	A.06	10,0	80
Stoccaggio rifiuti dei mercati	A.07	10,0	80
Deposito preliminare	B.01	44,0	350
Stoccaggio scarti di tessuti vegetali	B.02	13,5	108
Stoccaggio di feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati	B.03	26,5	212
Stoccaggio scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione	B.04	27,5	220
Stoccaggio rifiuti biodegradabili di cucine e mense (FORSU)	B.05	27,0	216
Stoccaggio rifiuti biodegradabili	B.06	13,5	108
Stoccaggio rifiuti dei mercati	B.07	12,0	96

B.4.2.1 Scarico rifiuti con terzi in ingresso

Vengono riportati di seguito i codici CER dei rifiuti stoccati “conto terzi”, previsti per ciascuna area o tipologia di stoccaggio:

CODICE	DESCRIZIONE	CER SUDDIVISI PER AREE DI STOCCAGGIO					
		A.02 B.02	A.03 B.03	A.04 B.04	A.05 B.05	A.06 B.06	A.07 B.07
02 01 03	Scarti di tessuti vegetali	X					
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati		X				
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			X			
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (FORSU)				X		
20 02 01	Rifiuti biodegradabili					X	
20 03 02	Rifiuti dei mercati						X

Lo stoccaggio dei materiali organici, così come per tutte le successive fasi del processo biologico, dovrà avvenire al chiuso internamente al capannone. Data l'elevata putrescibilità, il materiale dovrà essere inviato rapidamente a trattamento.



Nelle fasi di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti da trattare dovrà essere assicurato:

- a) l'utilizzo di un'area, chiusa ed interna al capannone, adibita alla ricezione e allo stoccaggio preliminare del rifiuto in ingresso con sistema di raccolta del percolato;
- b) un impianto di estrazione aria con un tasso di ricambio di 4 volumi di aria/ora nell'area di stoccaggio;
- c) il trattamento dell'aria in uscita dall'impianto mediante biofiltri;
- d) un basso livello di inquinamento dell'aria da avviare a trattamento:
 - utilizzando superfici e apparecchiature di lavoro che siano semplici da pulire;
 - minimizzando i tempi di stoccaggio dei rifiuti nella zona di consegna;
 - pulendo regolarmente le zone di stoccaggio, i pavimenti e le vie di traffico;
 - utilizzando la fase di bioossidazione come pretrattamento dell'aria;
- e) l'impiego combinato di porte ad azione rapida e automatica riducendo al minimo i tempi di apertura;
- f) la responsabilizzazione dello staff preposto alla disciplina del flusso di veicoli nell'area di ingresso, nella consapevolezza che tale attività è importante ugualmente al fine di realizzare la breve apertura delle porte.

La movimentazione del materiale, per ogni impianto, verrà effettuata a mezzo di almeno n°2-3 pale gommate.

B.4.3 Pre-trattamenti

Prima di essere avviato al trattamento biologico il rifiuto stoccato dovrà essere triturato e miscelato. I pre-trattamenti dovranno avvenire in ambiente chiuso, all'interno del capannone, e consentono di avere i seguenti vantaggi:

- a) l'apertura degli involucri;
- b) l'aumento della superficie esposta all'attacco microbico;
- c) l'equalizzazione della pezzatura del materiale;
- d) il miglioramento del rapporto C/N;
- e) un migliore areazione grazie all'aggiunta di materiale strutturante.

Impianto di triturazione

La macchina consiste in una robusta costruzione in acciaio nella quale vengono collocati il rullo frantumatore e gli altri organi di triturazione, opportunamente separati dall'unità di comando situata nella parte anteriore e adeguatamente protetta da polveri e sporco.

L'intera struttura è rivestita di materiali isolanti dal punto di vista acustico tali da rispettare le normative comunitarie relative alla rumorosità. La tramoggia di carico inoltre è costruita con speciale materiale antiurto tale da garantire l'efficienza della lavorazione anche in caso di colpi accidentali da parte dei



mezzi caricatori come pale o escavatori. Gli alloggiamenti dei cuscinetti del rotore e del pettine sono rinforzati considerando gli sforzi derivanti dall'uso prolungato e sono altresì facilmente accessibili per la manutenzione. Il comando della macchina avviene attraverso un motore elettrico (C.A.) collegato al rullo frantumatore tramite un motoriduttore.

Il sistema di triturazione previsto dispone di un sistema di registrazione del pettine di frantumazione mobile che consente la regolazione della pezzatura del materiale tritato.

Per la pulizia del rullo di triturazione da eventuale materiale fibroso-filamentoso attorcigliatosi ad esso, il trituratore dovrà essere provvisto di un dispositivo che permette l'inversione di esso, e in questo modo il materiale viene tagliato dai denti del contropettine di pulizia.

Il trituratore dovrà presentare diversi sistemi di sicurezza per evitare danneggiamenti agli organi di trasmissione del motore, al motore e al gruppo di frantumazione:

1. Esso dovrà essere dotato di una frizione meccanica flessibile che rende disponibile, anche lavorando ad un basso numero di giri del rotore (per avere una produzione inferiore), la stessa forza trituratrice che si ha quando si lavora al massimo numero di giri del rotore, ciò anche grazie all'adozione di un motore elettrico a corrente continua anziché un più comune motore elettrico a corrente alternata.
2. Dovranno essere installati degli interruttori di sicurezza sulle porte i quali spengono il motore in caso di apertura di una di esse durante il lavoro;
3. In caso la temperatura dell'olio idraulico si elevi più del normale il motore si dovrà arrestare automaticamente

Il trituratore si dovrà conformare alle normative antinfortunistiche in vigore, e dovrà essere consegnato con la dichiarazione di conformità (CE).

Impianto di miscelazione

Ai fini della preparazione della miscela da inviare al compostaggio è previsto un apposito miscelatore. Attraverso tre coclee di costruzione e forma espressamente studiate per gli impieghi più gravosi si riesce in pochi minuti a sminuzzare e amalgamare alle frazioni organico-biologiche anche le strutture lignee più resistenti o difficili da trattare.

Il telecomando permette all'operatore addetto al caricamento di comandare le principali funzioni del miscelatore senza interrompere il ciclo di lavoro.

B.4.4 Trattamento biologico

B.4.4.1 Trattamento biologico: impianto di compostaggio (Linea A e B)

Il trattamento aerobico inizia con la raccolta ed il conferimento all'impianto della matrice organica che rappresenta il substrato principale oggetto del trattamento (Linea A).



Data la elevata fermentescibilità, il substrato principale non può essere di norma stoccato, se non per il tempo necessario alla sistemazione dello stesso nella sezione di compostaggio. Ciò significa che le matrici organiche putrescibili devono essere avviate al trattamento man mano che giungono all'impianto. Così facendo, si impedisce da una parte l'insorgenza di maleodorante, dovuta a fenomeni fermentativi e putrefattivi, dall'altra viene limitata la proliferazione di insetti e la presenza di roditori. Inoltre, al fine di evitare la dispersione di percolato, il substrato principale sarà lavorato al chiuso all'interno del capannone su apposito piazzale dotato di pavimentazione impermeabile e sistema di raccolta. Rappresentando la manipolazione di matrici putrescibili una fase comunque critica per la dispersione degli odori, anche la triturazione e la miscelazione dei rifiuti organici trattati (**FORSU**) proveniente dalla raccolta differenziata, residui di attività agroindustriale, letame di bufale e scarti della manutenzione del verde) in area confinata all'interno del capannone.

I rifiuti ricevuti giornalmente, in quantità compatibile con le capacità di lavorazione dell'impianto, non saranno stoccati a lungo.

Numerosi sono i metodi di trattamento aerobico applicabili alla stabilizzazione dei rifiuti organici.

La scelta del metodo dipende da una serie di fattori, tra i quali, in primo luogo, la tipologia delle matrici organiche da trattare.

Poiché il fine del compostaggio è la biostabilizzazione aerobica della sostanza organica, il requisito fondamentale per garantire un decorso rapido ed efficiente del processo, è quello di mantenere la presenza di ossigeno nelle matrici in trasformazione, ai livelli compatibili con il metabolismo microbico aerobico. Ne consegue che, nelle diverse situazioni operative, il metodo di compostaggio adottato, determina il modo attraverso il quale la suddetta esigenza è soddisfatta e finisce per condizionare altri aspetti del processo come il controllo della temperatura, la movimentazione del materiale in trasformazione, il controllo delle emissioni maleodoranti ed il tempo di stabilizzazione.

Il sistema di processo adottato è il seguente:

- sistema chiuso statico ad aerazione forzata seguito da maturazione in platea insufflata e stabilizzazione al coperto.

Il sistema chiuso adottato è "in biocelle areate".

Il sistema di biostabilizzazione con aerazione forzata per insufflazione rappresenta, fra tutte le alternative, la procedura più razionale per la gestione del processo. L'insufflazione rende possibile, infatti, un miglior controllo della temperatura, che è poi il parametro che maggiormente condiziona il metabolismo microbico durante la prima fase di decomposizione.

Le soffianti, e quindi l'adduzione forzata di aria nella matrice trattata, possono essere governate secondo strategie diverse. I ventilatori possono, infatti, operare sia in continuo, che ad intermittenza a seconda delle esigenze che si presenteranno in fase di gestione dell'impianto.



Siccome elevata attività dei microrganismi significa maggiore utilizzazione di ossigeno e produzione di calore, l'aria fornita dalle soffianti "su richiesta" soddisfa, da una parte, le accresciute esigenze di ossigeno, mentre dissipa, dall'altra, il calore in eccesso. Il valore di 55 °C, impostato sui termostati delle biocelle, garantisce il raggiungimento di temperature sufficienti alla disattivazione dei patogeni. Nel caso ci fosse la necessità di un incremento di temperatura, al fine di migliorare il rendimento del processo biologico, è previsto un ricircolo che, sfruttando l'energia termica prodotta dal cogeneratore dell'impianto a biogas, immette aria calda nelle biocelle.

Saranno realizzate n°16 biocelle in cemento armato, completamente chiuse, per un preliminare trattamento della biomassa substrato. Le biocelle sono dotate di un impianto di aerazione che consente l'adduzione di aria all'interno del reattore attraverso il pavimento ad intercapedine, perforato. Ogni biocella può contenere circa 400 m³ di materiale, il quale viene caricato attraverso un portellone, successivamente chiuso in maniera ermetica. Il materiale trattato all'interno delle biocelle è costituito da:

- circa il 73% dalla FORSU e dal Verde, in ingresso all'impianto, previa triturazione e miscelazione;
- circa il 13% dal materiale ricircolato in uscita dalle biocelle stesse;
- circa il 14% dal materiale ricircolato in uscita dalla vagliatura.

Dopo uno stazionamento di 14-20 giorni all'interno del container, la matrice in trasformazione, che ha perso buona parte della putrescibilità e della tendenza a rilasciare percolato, viene sistemata in cumuli statici su platee ad areazione forzata con superficie complessiva di 3.500 m², dove raggiunge la completa maturazione in ulteriori 6 settimane. Il processo si completa con ulteriori 5 settimane di stoccaggio in cumuli statici depositati nelle aree coperte all'interno del capannone. Durante quest'ultima fase il compost ormai maturo non necessita di particolari ulteriori trattamenti poiché la sostanza organica si è ormai degradata, non risulta essere maleodorante e il processo si avvia verso la definitiva stabilizzazione. In conclusione, l'intero ciclo di trattamento con il sistema a biocelle ha una durata minima di 90 giorni che garantiscono la produzione di un compost di qualità. Le biocelle, come tutti i sistemi di trattamento in reattori chiusi, offrono la possibilità sia di controllare le emissioni di odori, mediante il trattamento dell'aria esausta in uscita per mezzo di biofiltri, sia di gestire razionalmente il percolato.

Il percolato raccolto nell'intero ciclo di trattamento verrà stoccato in un serbatoio a tenuta stagna per poi essere conferito in impianto autorizzato.

A completamento del trattamento anaerobico (Linea B), i rifiuti vengono sottoposti come per la linea A, ad un processo di stabilizzazione aerobica in biocelle.



B.4.4.1 Trattamento biologico: impianto di produzione di energia elettrica da biogas (Linea B)

La digestione anaerobica è un processo biologico di stabilizzazione (riduzione del contenuto di carbonio o C/N) di un substrato organico putrescibile condotto in uno o più reattori controllati in assenza di ossigeno attraverso idrolisi, metanogenesi e acidogenesi.

Lo scopo del processo è quello di ottenere una stabilizzazione del rifiuto, intesa come riduzione almeno del 50% della frazione volatile, con conseguente riduzione del rapporto C/N e contemporaneamente un recupero energetico del biogas prodotto. Infatti, la degradazione biologica della sostanza organica in condizione di anaerobiosi (in assenza, cioè, di ossigeno molecolare, come O_2 , o legato ad altri elementi, come nel caso dell'azoto nitrico, NO^{3-}) determina la formazione di diversi prodotti, i più abbondanti dei quali sono due gas: il metano (CH_4) ed il biossido di carbonio (CO_2).

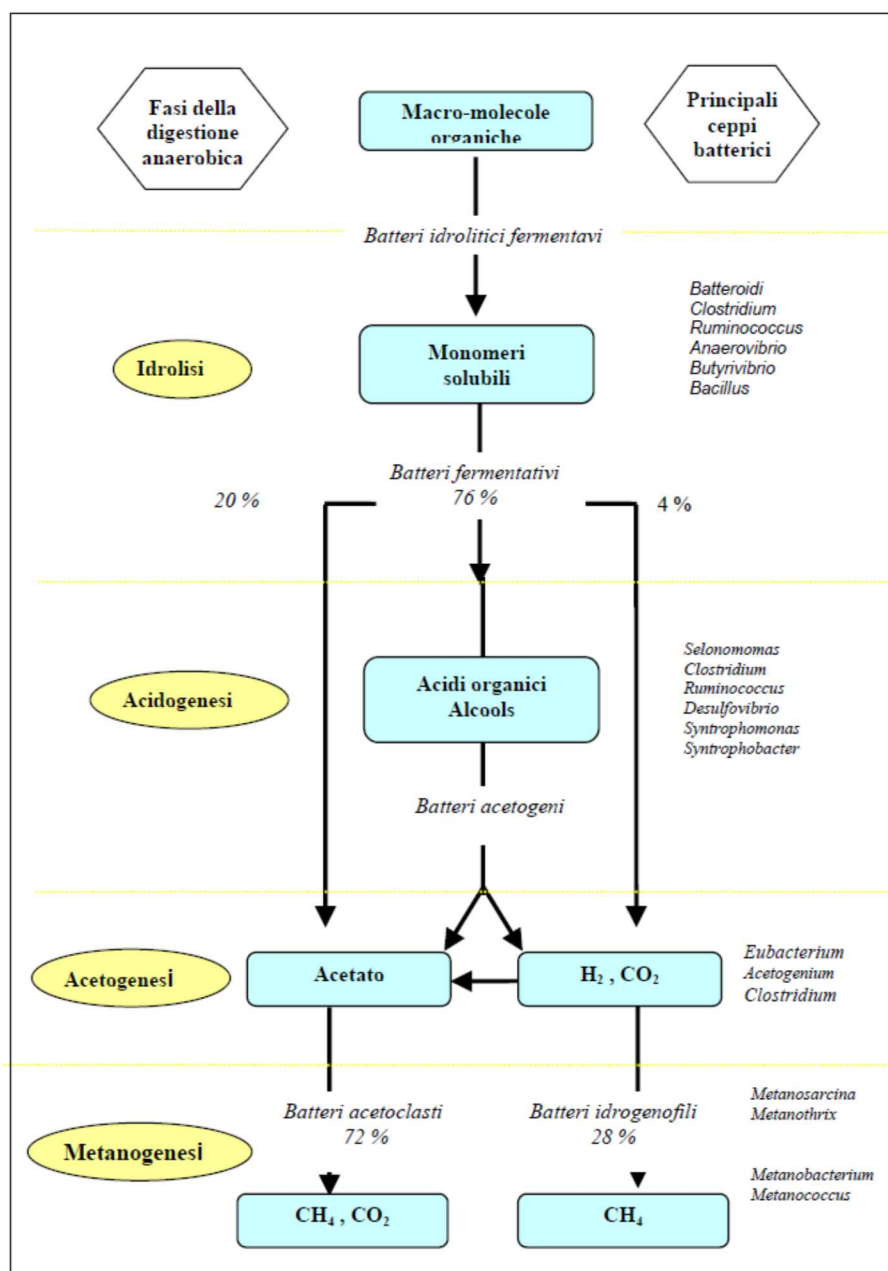
La degradazione biologica coinvolge diversi gruppi microbici interagenti tra loro: i batteri idrolitici, i batteri acidificanti (acetogeni ed omoacetogeni) ed infine, i batteri metanogeni, quelli cioè che producono CO_2 e metano che rappresenta circa i 2/3 del biogas prodotto. I batteri metanogeni occupano, quindi, solo la posizione finale della catena trofica anaerobica. Il metano, poco solubile in acqua, passa praticamente nella fase gassosa, mentre la CO_2 si ripartisce nella fase gassosa e nella fase liquida.

Nel corso del processo biodegradativo si hanno in particolare tre stadi:

- una prima fase di idrolisi dei substrati complessi accompagnata da acidificazione con formazione di acidi grassi volatili, chetoni ed alcoli;
- una seconda fase acetogenica, in cui, a partire dagli acidi grassi, si ha la formazione di acido acetico, acido formico, biossido di carbonio ed idrogeno molecolare;
- una terza fase in cui, a partire dai prodotti della fase precedente, si osserva la metanizzazione, cioè la formazione di metano a partire dall'acido acetico o attraverso la riduzione del biossido di carbonio utilizzando l'idrogeno come co-substrato. In minor misura si ha la formazione di metano a partire dall'acido formico.



Schema generale del processo di digestione anaerobica.



I processi anaerobici possono essere suddivisi in base al numero di fasi presenti nel processo (una o due), regime termico del reattore (mesofilia o termofilia), tipo di rifiuto trattato, tenore di solidi nel rifiuto.

Nello specifico la soluzione impiantistica adottata prevede un processo a secco con alte percentuali di rifiuto solido.

I digestori utilizzati è del tipo monofase con funzionamento Batch. Il termine monofase sta qui ad indicare che le diverse reazioni prodotte dalla decomposizione (idrolisi, formazione di acidi e metanogenesi) avvengono tutte insieme in un singolo fermentatore. La biomassa versata nei fermentatori vi permane fino alla fine del periodo di fermentazione.



Nella fermentazione “a secco” il materiale da decomporre non viene rimescolato in fase liquida, come accade ad esempio per la fermentazione a umido dei rifiuti organici. In questo procedimento, infatti, il substrato di fermentazione convogliato nei fermentatori viene tenuto ad una umidità costante, in quanto il percolato viene prelevato dal fondo del fermentatore e nuovamente spruzzato sulla biomassa. In tal modo si creano condizioni di vita ottimali per i batteri. Durante il ricircolo del percolato è possibile inoltre regolare la temperatura, ed aggiungere additivi per ottimizzare il processo.

I fermentatori (5,8m x 5,6m x 24,5m) sono in cemento armato a tenuta di gas e resistente agli acidi, con limitazione definita dell'ampiezza della cricca. Sul fondo e sulle pareti vengono installate delle serpentine di riscaldamento, alimentate ad acqua calda (riscaldata dal calore dei cogeneratori). Essi vengono svuotati e nuovamente riempiti a scansione temporale differita ogni 4 settimane. Il processo di svuotamento e di riempimento dura all'incirca 5 ore, durante le quali viene eliminato dai fermentatori il 50% circa del contenuto. La restante parte viene mescolata come materiale di innesto al materiale fresco e ricaricato nei fermentatori. Il tempo di permanenza statistico del materiale è quindi decisamente superiore alle 4 settimane.

Successivamente all'innesto del materiale già decomposto nei capannoni di smistamento e di mescolatura, il substrato fermentato viene versato da una pala gommata (da un'altezza di efflusso di 4,0 m circa) nel fermentatore corrispondente.

Su lato anteriore del fermentatore, poco prima del riempimento finale, viene applicata una griglia di ritenuta, che consente di riempire il fermentatore direttamente fino alla porta. Questo accorgimento evita non solo che il biomateriale si riversi sul sistema di raccolta del percolato, ostruendolo, ma assicura anche che il biomateriale non ricada contro la porta.

Il contenitore per la fermentazione (fermentatore) viene chiuso da una porta a tenuta di gas. L'apertura e la chiusura delle porte avviene grazie ad un sistema idraulico. Sulla porta viene montato un labbro di tenuta gonfiabile, che esercita una pressione fra la porta e la parete del fermentatore, chiudendolo a tenuta di gas. La tenuta delle porte viene controllata attraverso la misurazione costante della pressione del labbro di tenuta.

Le porte sono dotate di un sistema idraulico autobloccante, che ne impedisce la chiusura in caso di guasto, bloccandole nella loro posizione di quel momento.

Le biomasse vengono fermentate in condizioni di occlusione d'aria a temperature mesofile (37-39°C); non segue alcuna mescolatura, né vengono aggiunti altri materiali. Per tutta la durata della fermentazione, le masse organiche presenti nel fermentatore vengono trasformate in anidride carbonica e metano dall'azione di metanobatteri strettamente anaerobici.

I fermentatori vengono messi in funzione con una leggera sovrappressione fino ad un massimo di 28 mbar. Ciò evita la formazione in qualsiasi momento, anche non in presenza di una perdita, di una miscela esplosiva di gas ed aria all'interno del fermentatore. Allo stesso modo, anche le condotte del



gas che dal fermentatore portano all'impianto di innalzamento della pressione vengono messe in funzione ad una pressione massima di 28mbar. Tale pressione viene garantita da valvole di sicurezza. I liquidi di percolamento dei rifiuti nelle diverse fasi di trattamento vengono captati mediante una rete di drenaggio dedicati e convogliata alla vasca di raccolta chiusa, isolata riscaldata a perfetta tenuta di gas. Il gas che si forma nella vasca di raccolta del percolato viene convogliato alla linea biogas e quindi al cogeneratore.

Il percolato inoltre ha il compito di garantire la veicolazione delle sostanze nutritive utili ai microrganismi che producono il biogas. Grazie al suo utilizzo è possibile riscaldare la biomassa durante la fermentazione per mantenerne costante la temperatura.

Il pavimento dei fermentatori è realizzato garantendo una pendenza dell'1 % in direzione dei portelloni. I fermentatori sono provvisti di un canale di raccolta, posto fra la griglia di ritenuta e il portellone, che drena i liquidi prodotti fino al pozzetto del percolato. All'interno di tale pozzetto è installata una pompa ad immersione antideflagrante, che spruzza il percolato direttamente nei fermentatori.

Per evitare che il sistema di percolazione possa ostruirsi, prima di essere pompato nel serbatoio, il percolato raccolto viene fatto passare attraverso un filtro autopulente.

Il biogas prodotto viene convogliato in una linea gas verso l'unità di cogenerazione (costituita da 1 motore endotermico a gas) attraverso un sistema di regolazione.

Le oscillazioni della portata di biogas prodotto vengono compensate tramite la regolazione della pressione dell'impianto gas che viene esercito tra una pressione minima di 3 mbar ed una pressione massima di 25 mbar oppure attraverso la regolazione in continuo della potenza dei motori dell'unità di cogenerazione.

Grazie a tale sistema di regolazione adottato, l'impianto non necessita dell'installazione di un dispositivo supplementare di accumulo del biogas.

Dopo il sistema di regolazione, il biogas viene raffreddato e drenato. L'acqua di condensa che ne deriva viene convogliata al serbatoio del percolato. Dopo il processo di essiccazione, il biogas viene opportunamente compresso da circa 10-20 mbar in ingresso a 80 mbar (pressione massima pari a 100 mbar) ed alimentato all'unità di cogenerazione. I condotti del gas e le apparecchiature in prossimità dell'impianto di innalzamento della pressione vengono eserciti a bassa pressione (max 100 mbar) anche in condizioni di pieno regime.

A valle dell'impianto di essiccamento a condensazione del biogas è inserito un filtro a carboni attivi per l'abbattimento dei composti dello zolfo. Questo dispositivo preserva i motori e le apparecchiature a valle dei moduli di cogenerazione e previene la presenza di ossidi di zolfo nei fumi.

Tutte le condotte del gas sono realizzate in acciaio inox.



Il biogas depurato viene inviato all'unità di cogenerazione per la produzione di energia elettrica ed energia termica. I gas di scarico vengono convogliati in un recuperatore di calore e immessi in atmosfera attraverso una canna fumaria di adeguata altezza.

Il modulo di cogenerazione è installato in una sala macchina dedicata, con pareti in calcestruzzo, dove è installato anche il sistema costituito dagli scambiatori di calore. Il calore in eccesso che non viene recuperato dalle unità di cogenerazione viene smaltito direttamente in atmosfera tramite uno scambiatore ad aria integrato. L'aria di combustione necessaria fluisce attraverso un'apertura protetta da griglie afoniche.

In caso di guasto dell'unità di cogenerazione e del conseguente innalzamento della pressione all'interno dei fermentatori oltre 25mbar, il biogas in eccesso, attraverso una valvola a controllo pneumatico, viene convogliato verso la torcia di sicurezza dove è bruciato in modo controllato.

Il dispositivo di sicurezza a torcia è dimensionata in maniera tale da essere idonea a bruciare una portata di biogas pari a quella alimentata ai motori delle unità di cogenerazione, ed è provvista di una linea gas di diametro nominale DN 80. La torcia è alimentata con biogas il cui contenuto in metano può variare da circa 70 % vol a circa 30 % vol. Qualora il contenuto di metano scenda al disotto del 30% vol, la torcia viene alimentata con un combustibile ausiliario al fine di garantire l'ignizione e la combustione completa del biogas.

In caso di black-out totale, senza la possibilità di poter attivare la torcia di sicurezza, può accadere che la pressione del fermentatore si innalzi al disopra di 28 mbar. In questa situazione, si attiva la risposta del sistema meccanico automatico di sicurezza in sovrappressione installato nei tubi di raccolta (sistema a tazze immerse), che convoglia il gas sul tetto attraverso una conduttura collettiva.

Dopo un periodo di circa 4 settimane nei fermentatori anaerobici, il digestato in uscita viene messo nelle biocelle aerobiche, poste di fronte ai digestori anaerobici, per circa 20 giorni.

In questa fase di ossidazione il processo biologico continua per mezzo di microrganismi aerobici che continuano l'igienizzazione e stabilizzazione della frazione organica, contribuendo in maniera determinante all'ottenimento di un prodotto finito privo di carica inquinante. Come per le biocelle della linea aerobica di compostaggio, anche qui è previsto un sistema di areazione dal basso. L'aria in uscita dalle biocelle viene inviata all'unità di trattamento aria (biofiltro).

B.4.4 Post-trattamenti

Il post-trattamento ha l'obiettivo, mediante vagliatura, di eliminare dal prodotto finito le eventuali frazioni contaminanti (es. frammenti di materiale plastico, inerti di varia natura), presenti nel substrato umido di partenza.

Impianto di vagliatura



Una robusta costruzione in acciaio, nella quale sono sistemati tutti gli organi per il funzionamento della macchina, garantisce una lunga durata nel tempo anche in condizioni operative estreme.

La costruzione è realizzata in modo tale che nella parte anteriore della struttura, è posizionata l'unità di comando, la quale è quindi protetta dalla polvere e dallo sporco e la tramoggia di carico, mentre nella parte posteriore è collocato il cassetto stellare o il tamburo di vagliatura e tutti gli accessori, compresi i nastri di collegamento e di scarico.

La struttura è dotata di sportelli laterali di accesso alle parti meccaniche.

All'interno della struttura, completamente chiusa in fase di lavoro, trovano alloggio tutte le apparecchiature ed accessori quali, serbatoio del gasolio, apparecchiatura di comando, batterie, ecc., necessarie al funzionamento della macchina.

La tramoggia di carico è realizzata con materiale resistente agli urti ed è montata su binari in modo che, in occasione della sostituzione del cassetto stellare o del tamburo possa arretrare e permettere quindi il sollevamento dello stesso.

La tramoggia di carico è realizzata con materiale resistente agli urti ed è montata su binari in modo che, in occasione della sostituzione del tamburo, possa arretrare e permettere quindi il sollevamento dello stesso. Sul fondo della tramoggia di carico è sistemato un nastro estrattore, dotato di variazione automatica della velocità di avanzamento in base al carico dello stesso, il quale permette l'entrata del materiale nel tamburo di vagliatura.

Il nastro è costruito in gomma speciale vulcanizzata ad altissima resistenza e contenente al suo interno delle tele in acciaio.

Il carico è consentito sia con escavatori dotati di benna, sia con normali pale gommate e può avvenire indifferentemente sul lato destro o sinistro della tramoggia.

Sistema di vagliatura

Il sistema di vagliatura proposto permette la possibilità di installazione di:

- a) un tamburo, calandrato e saldato, con flange di contenimento per l'alloggiamento nella sua sede, dotato di spirali interne saldate, per l'avanzamento del materiale;
- b) un tamburo rotante in telaio di acciaio con spirale interna e maglie intercambiabili imbullonate e facilmente sostituibili;
- c) un apparato vagliante stellare in luogo del tamburo rotante senza apportare alcuna modifica alla macchina con intercambiabilità delle attrezzature per mezzo unicamente di un normale sistema di sollevamento e senza ulteriori operazioni di smontaggio e montaggio di qualsivoglia altro elemento meccanico.

Sotto il tamburo, posto orizzontalmente, è sistemato un sistema di nastri:

- un nastro sotto il tamburo per la raccolta del materiale vagliato, della stessa lunghezza del tamburo, e con una larghezza pari a 1350 mm;



- un nastro della larghezza di 600 mm e posto trasversalmente al nastro di raccolta del materiale vagliato per il dislocamento del materiale verso il nastro di scarico laterale;
- un nastro posto lateralmente al tamburo, della lunghezza di 5000 mm e della larghezza di 800 mm, adibito allo scarico del materiale vagliato e la conseguente formazione del cumulo;
- un nastro di scarico posteriore alla macchina, della lunghezza di 5000 mm e dalla larghezza di 800 mm nella versione standard, adibito allo scarico del sovrullo ed alla conseguente formazione del cumulo.

L'unità di comando è completa di un dispositivo di sicurezza con la funzione di disinserire il motore in caso di guasti o malfunzionamento, ed in particolare quando si verifica una perdita di olio idraulico, con conseguente diminuzione del livello dello stesso, innalzamento della temperatura dell'impianto di raffreddamento o una insufficiente pressione dell'olio motore.

Il collegamento tra il motore ed il tamburo di vagliatura avviene mediante un pignone dentato che si inserisce, trasmettendo il moto, in una catena saldata al tamburo.

Una spazzola con setole rigide, mossa tramite pistoni idraulici, è sistemata superiormente al tamburo e permette di poterlo mantenere sempre pulito anche nelle peggiori condizioni di lavoro anche grazie al fatto di poterne regolare la distanza mediante spessori meccanici riprendendone l'usura.

B.4.5 Stoccaggio finale

Il prodotto finito sarà stoccato in cumuli all'aperto sotto tettoia, una volta giunto a completa maturazione, a seguito della fase di finissaggio, il prodotto è pronto per essere avviato all'utilizzazione finale.



C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Il processo di trattamento biologico aerobico è accompagnato dalla produzione di sostanze odorigene (acidi grassi volatili, ammine, ammoniaca, composti gassosi organici e inorganici, ecc.) in quantità pressoché minime ma comunque potenzialmente moleste dal punto di vista olfattivo.

Il problema delle emissioni odorose è strutturale negli impianti di compostaggio, come in tutti quelli che gestiscono e trasformano grandi masse di sostanza organica. Infatti, i processi di decomposizione di semplice dispersione di composti organici, sono potenzialmente vettori di stimoli olfattivi. Le emissioni odorose sono dovute alla presenza nelle arie esauste di cataboliti ridotti (composti non completamente ossidati dello zolfo, dell'azoto, del carbonio), che si pongono in contraddizione con le caratteristiche aerobiche del processo di compostaggio che dovrebbe portare alla produzione e al rilascio di cataboliti ossidati e inodori.

I motivi dello sviluppo dei suddetti fenomeni odorosi, a volte particolarmente intensi, possono essere ricondotti soprattutto alla presenza di situazioni di processo o impiantistiche come:

- La presenza di sacche anaerobiche nei rifiuti;
- Lo scarso o intempestivo utilizzo dell'aerazione forzata della biomassa;
- Rivoltamenti inopportuni o intempestivi.

La prevenzione richiede dunque una buona attenzione ai connotati progettuali e alle condizioni gestionali dell'impianto.

Le fasi potenzialmente più odorigene sono ovviamente quelle iniziali del processo di bioconversione, durante le quali il materiale presenta ancora una putrescibilità elevata.

Allo scopo di ridurre le emissioni odorigene nell'ambiente esterno, gli impianti che trattano matrici ad elevata putrescibilità e gli edifici deputati alle fasi di ricevimento e bioossidazione devono essere confinati e mantenuti in depressione. Il tipo di tecnologie di aspirazione dell'aria e il numero di ricambi d'aria orari dipendono dal tipo di processo e dalla presenza di operatori nel locale, e devono, in ogni caso, garantire un microclima che rispetti i limiti di sicurezza e il relativo benessere prescritti dalle norme relative agli ambienti di lavoro. Le arie aspirate devono poi essere avviate ad idoneo impianto di trattamento per abbattere gli inquinanti presenti nonché l'eventuale carica odorigena.

Per le attività svolte dalla Castaldo High Tech S.p.A. sono previsti 6 punti di emissione in atmosfera indicati con le sigle E1, E2, E3, E4, E5, E6.



Sezione L.1: EMISSIONI												
N° camino 2	Posizione Amm.va ³	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ⁴	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento 5	Portata[Nm³/h]		Inquinanti					
					autorizzata 6	misurata ⁷	Tipologia	Limiti ⁸		Ore di funz.to ⁹	Dati emissivi ¹⁰	
									Concentr · [mg/Nm³]		Flusso di massa [kg/h]	
E1	Da autorizzare	Biofiltro aspirazione Linea A	<u>Emissione Diffusa</u>	E1		164.640	NH ₃	-	-	24	5	7,33 x10 ⁻²
							H ₂ S	-	-		3,5	5,13 x10 ⁻²
							Mercaptani	-	-		0,1	1,47 x10 ⁻³
							COV	-	-		50	7,33 x10 ⁻¹
							Polveri totali	-	-		0,8	1,15 x10 ⁻²
E2	Da autorizzare	Biofiltro aspirazione Linea B	<u>Emissione Diffusa</u>	E2		120.000	NH ₃	-	-	24	5	7,33 x10 ⁻²
							H ₂ S	-	-		3,5	5,13 x10 ⁻²
							Mercaptani	-	-		0,1	1,47 x10 ⁻³
							COV	-	-		50	7,33 x10 ⁻¹
							Polveri totali	-	-		0,8	1,15 x10 ⁻²
E3	Da autorizzare	Camino fumi della combustione di	<u>Motore endotermico Emissione convogliata</u>	E3	-	4080	Polveri totali	< 10	0,032	24	0,30	7,5 x10 ⁻⁴
							Cd+Tl nelle polveri	< 0,05	1,60x10 ⁻⁴		0,005	1,45x10 ⁻⁴



		biogas per la produzione di energia elettrica (Linea B)					Mercurio e sue componenti nelle polveri	< 0,05	1,60x10 ⁻⁴		< 0,001	2,9x10 ⁻⁶
							Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn nelle polveri	< 0,5 (totale)	1,60x10 ⁻⁴		0,007	2,0x10 ⁻³
							Ossido di zolfo SOx (Espressi come SO ₂)	< 35	0,110		2	5,8x10 ⁻³
							Ossidi di zolfo NOx (Espressi come NO ₂)	< 450	1,44		450	0,94
							S.O.T.	< 100	0,480		11	0,032
							HCl	< 10	0,032		< 1,0	2,9x10 ⁻³
							HF	< 2	6,4x10 ⁻³		0,26	7,5x10 ⁻⁴
							CO	< 500	1,60		300	0,65
							Ossigeno medio nei fumi (O ₂)	> 5	>16,0 x10 ⁻³		7,8	22,0 x10 ⁻³
E4	Da autorizzare	Digestione anaerobica (Linea B)	By-pass emergenza biogas prodotto	E4	-	-	-	-	-	-	-	-
E5	Da autorizzare	Produzione energia (Linea B)	Torcia di sicurezza	E5	-	-	-	-	-	-	-	-
E6	Da autorizzare	Lavaggio digestori (Linea B)	Lavaggio digestori	E6			CH ₄	-	-	-	-	-
							CO ₂	-	-	-	-	-
							NH ₃	-	-	-	-	-
							H ₂ S	-	-	-	-	-



Gli impianti di abbattimento esistenti sono:

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO ¹¹		
N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E1		Biofiltro
E2		Biofiltro
E3		CL.AIR o Post Combustore CAT
E4		Nessuno
E5		Nessuno
E6		Nessuno

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Nello stabilimento è prevista una raccolta separata delle varie tipologie di acqua in quanto ognuna di esse è destinata ad un diverso tipo di trattamento.

Le acque di dilavamento piazzali esterni e di transito veicoli sono spesso sottoposte ad un potenziale inquinamento, dovuto alle operazioni di carico/scarico dei rifiuti. A tal proposito queste saranno dotate di rete di raccolta separata dalle altre aree destinate al drenaggio delle acque di copertura e dei servizi igienici.

Per ciascuna area di competenza delle linee produttive (Linea A e Linea B) verranno realizzate le reti di drenaggio come di seguito specificate e suddivise, prima di confluire in un unico collettore per il convogliamento finale.

Caratteristica peculiare delle diverse reti di raccolta è quella di essere realizzate in PVC, compresi pezzi speciali, che ne garantiscono la perfetta tenuta. Una volta realizzate, la reti saranno sottoposte a collaudo per verificarne la perfetta tenuta prima dell'inizio dell'esercizio degli impianti e successivamente verificate visivamente con cadenza annuale.

Sono previste quattro linee separate di raccolta (per ciascuna Linea A e B):

- Acque reflue provenienti dai servizi igienici ed uffici;
- Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali scoperti;
- Acque reflue di percolamento rifiuti (Percolato) delle aree coperte di stoccaggio e trattamento;
- Acque meteoriche di dilavamento dei piani di copertura.

Le acque provenienti dal lotto in esame verranno confluite nel collettore fognario consortile. Per le acque reflue provenienti dai servizi igienici ed uffici, è previsto un pretrattamento con vasca Imhoff; per le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali scoperti, è previsto, invece, un sistema di



trattamento dotato di vasca di accumulo, sedimentazione, disoleazione.

Quelle provenienti dal percolamento e/o dal dilavamento delle aree di lavorazione all'interno dei capannoni vengono raccolte e convogliate in apposite vasche di raccolta del percolato per essere inviate a trattamento tramite Ditte esterne.

Per le acque meteoriche di dilavamento dei piani di copertura non è previsto nessun tipo di trattamento, e verranno collettate direttamente a valle del pozzetto fiscale ed inviate al recapito finale rappresentato dal collettore fognario consortile.

C.2.1 Scarico acque nere

La rete delle acque reflue andrà a convogliare tutti i reflui scaricati, in una prima vasca di decantazione, dalla quale, saranno successivamente addotti agli impianti di depurazione.

La fossa IMHOFF (una per ciascuna linea di competenza come su specificato) sarà di forma cilindrica costruita con elementi anulari prefabbricati in cemento armato sovrapponibili. Sarà posta in opera completamente interrata con accesso dall'alto e sarà dotata di chiusino che consente la facile ispezione e manutenzione. Sarà costruita in conformità alle descrizioni, al proporzionamento dei volumi ed alla capacità di depurazione sancite dal Comitato dei Ministri per la tutela delle acque.

All'atto della realizzazione degli impianti saranno eseguiti gli allacciamenti alla rete.

L'intero sistema fognario sarà realizzato con tubazioni in p.v.c. interrate di idonee dimensioni con intervallati pozzetti di derivazione/ ispezione. La vasca settica tipo Imhoff sarà costituita da una vasca principale (digestione anaerobica) che contiene al suo interno un vano secondario (di sedimentazione). L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione. Sarà proporzionata in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e da impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione sarà dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica).

Il pozzetto di ispezione è posto in opera all'esterno del varco per le automobili, ma sempre all'interno dell'area assegnata, per favorire l'ispezione fiscale in qualunque momento.

Il corpo recettore finale è il collettore fognario di recapito delle acque nere del Consorzio A.S.I.

C.2.2 Scarico acque di dilavamento piazzale

Le acque superficiali di piazzale, saranno recapitate in una vasca di prima pioggia (una per ciascuna linea di competenza), allo scopo di separarle da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate



all'unità di trattamento (dissabbiatore e disoleatore) al fine di depurare le acque inquinate da perdite involontarie delle autovetture in sosta con presenza di oli minerali, sabbie e terriccio.

Per la raccolta delle acque di piazzale i percorsi carrabili saranno realizzati con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato vibrato muniti di coperchi o da caditoie, in ghisa sferoidale.

Per il dimensionamento dei tratti di fognatura di progetto è necessario valutare le portate al colmo di piena che defluiscono in corrispondenza delle sezioni di chiusura dei bacini colanti perimetrali all'interno dell'area oggetto di studio, in corrispondenza di assegnati valori del periodo di ritorno.

Nel caso specifico, sono stati considerati gli eventi con periodo di ritorno di $T = 20$ anni per la verifica delle opere in progetto.

C.2.3 Scarico acque di dilavamento acque di copertura

Le acque meteoriche di copertura saranno raccolte ed immesse direttamente nel sistema fognario in quanto non necessitano di alcun tipo di trattamento o ricircolate per l'irrigazione dei biofiltri dopo un processo di sedimentazione.

C.2.4 Scarico acque di dilavamento aree di stoccaggio e lavorazione

Le acque di drenaggio delle aree di stoccaggio e lavorazione verranno stoccate in idonee vasche di raccolta del percolato. Tali acque non verranno sottoposte ad alcun trattamento in sito, ma verranno conferite ad impianti terzi.

**SCHEMA «H»: SCARICHI IDRICI**

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI												
N° Scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato						Impianti/-fasi di trattamento		
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione					
					m³/g	m³/a						
1	Servizi Igienici Impianto	Periodico	Fognatura		4,2	1.532	☐	M	☐	C	☒ S	Vasca Imhoff
							☐	M	☐	C	☒ S	
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE			1.532		4,2	1.532	☐	M	☐	C	☒ S	
Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC												
Attività IPPC	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)					Flusso di massa		Unità di misura			

Presenza di sostanze pericolose	
Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione nei scarichi idrici.	☒ NO ☐ SI



Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
1	Piazzali e strade	7.800	Fognatura		Scolmatore di prima pioggia – dissabbiatore - disoleatore
	Acque dilavamento aree di copertura	11.345			Nessuno
DATI SCARICO FINALE		19.145			

Sezione H3: SISTEMI DI TRATTAMENTO PARZIALI O FINALI		
Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ?	SI ☐	NO ☒
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.		
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?	SI ☐	NO ☒
Se SI, indicarne le caratteristiche.		

Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

SCARICO IN FOGNATURA	
Gestore	COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA (NA)



C.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Il Comune di Giugliano in Campania non è dotato di piano di zonizzazione acustica. Pertanto si applicano i limiti di cui all'art. 6 del decreto del D.P.C.M 1 marzo 1991, così modificato dall'art. 15 del D.Lgs. 447/95, per cui vigono i seguenti limiti di ammissibilità:

LIMITE	DIURNO (dBA)	NOTTURNO (dBA)
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70	60
<i>Zona A (D.M. n.1444/68)</i>	65	55
<i>Zona B (D.M. n.1444/68)</i>	60	50
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	70	70

Essendo l'impianto in questione ubicato in una area di Classe D1 – Zona Industriale - di applicano i limiti per zona esclusivamente industriale.

A seguire si riporta lo stralcio del PRG del comune di Giugliano in Campania.

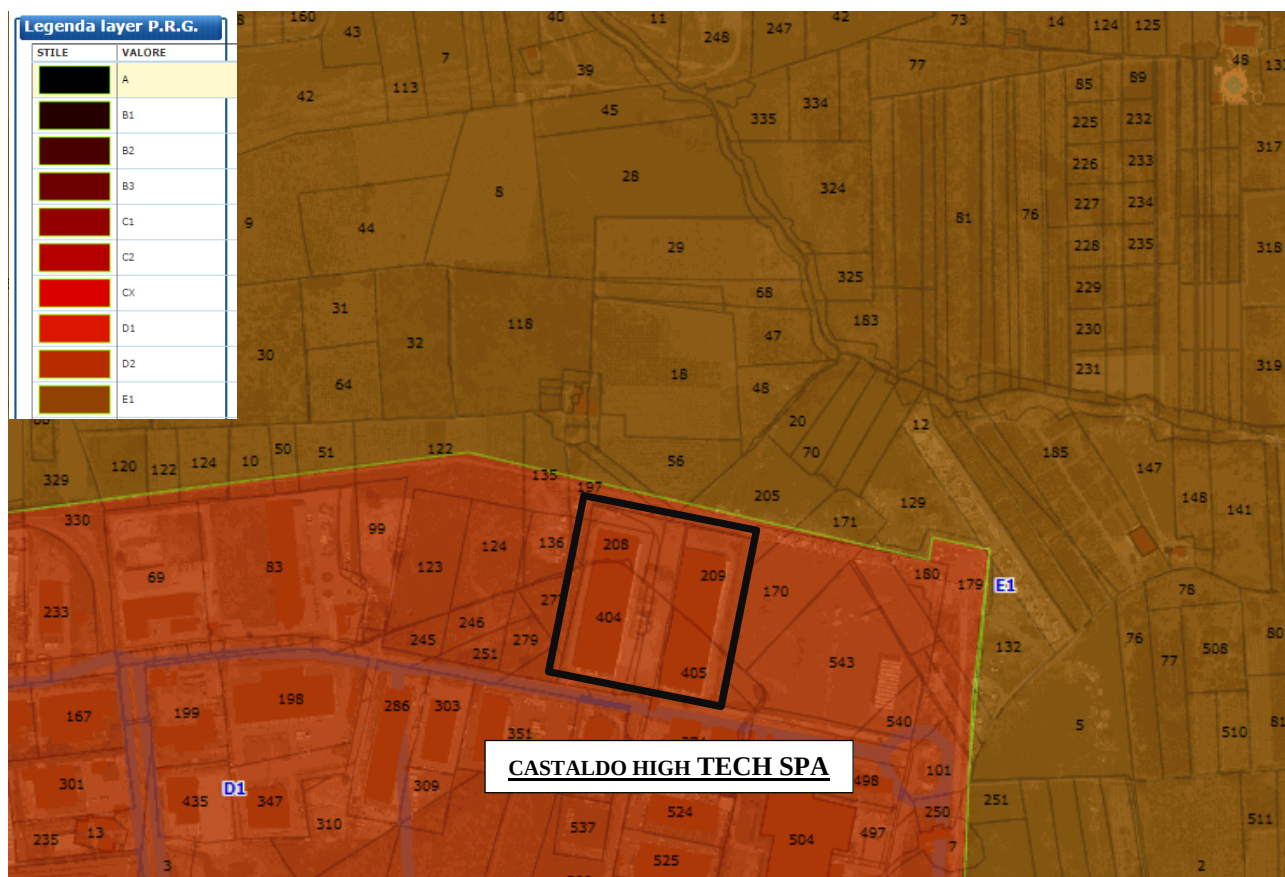


Figura 3: Stralcio del Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Giugliano in Campania (NA)

Attualmente in prossimità del sito non risulta nessun ricettore sensibile trattandosi di area esclusivamente industriale.



Da un'analisi satellitare si evince che in direzione Nord/Est è presente un manufatto residenziale edificato in area classificata, in riferimento al P.R.G. comunale, in area agricola, alla distanza di circa 700 metri. Per tale edificio verrà condotta, a scopo unicamente precauzionale, la verifica del rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione acustica.

Le principali fonti di rumore sono rappresentate da:

LOTTO A:

Trituratore, interno al capannone

Miscelatore, interno al capannone

Vaglio, interno al capannone.

Il lotto considerato ospita anche la viabilità degli automezzi in ingresso all'impianto.

LOTTO B:

Trituratore, interno al capannone

Vaglio, interno al capannone.

Centrale di cogenerazione ubicato in locale dedicato esterno al capannone

Biofiltro ubicato all'esterno del capannone

Il lotto considerato ospita anche la viabilità degli automezzi in uscita all'impianto.

C.3.1 Orario di esercizio

Le lavorazioni saranno effettuate nelle h24, in particolare:

- Lavorazioni diurne:
 - ✓ approvvigionamento di biomassa mediante l'arrivo di automezzi, scarico e movimentazione con l'ausilio di pale meccaniche, quest'ultima fase avverrà all'interno del capannone;
 - ✓ funzionamento della centrale di cogenerazione.
- Lavorazioni notturne:
 - ✓ solo il funzionamento dei cogeneratori, dei vagli e dei triturator.

C.3.2 Identificazione delle postazioni di misura

Le misure del rumore emesso sono state condotte sia all'interno che all'esterno del perimetro aziendale. Il punto P.01 è stato scelto interno al perimetro per evitare il disturbo stradale.

Tutte le postazioni sono state scelte, considerando la distribuzione delle sorgenti rumorose presenti, in modo tale da rendere lo studio previsionale quanto più rappresentativo possibile.

Le postazioni sono riportate in tabella dove sono indicate:

- Numero postazione
- Dati di georeferenziazione.



N.	Postazione georeferenziata – Sistema UTM WGS 84	
	Latitudine	Longitudine
P.01	4532242,4 m N	425825,3 m E
P.02	4532334,8 m N	425759,4 m E
P.03	4532414,3 m N	425860,2 m E
P.04	4532301,5 m N	425920,9 m E
P.05	4532884,3 m N	426436,0 m E

Il sistema di rilevamento utilizzato è costituito da un **fonometro integratore** Svantek Classe I, modello **SV102A**, matricola **36295**.

Prima e dopo l'esecuzione delle misure, la catena di misurazione è stata controllata mediante **calibratore** della Delta OHM, modello **HD9101**, matricola **310796A597** verificando che lo scostamento tra la lettura iniziale e quella finale fosse inferiore a 0,5 dB, come previsto al comma 3 art. 2 del D.M. 16 marzo 1998.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, misurata contemporaneamente all'esecuzione di ogni misura, e hanno avuto una durata sufficiente a caratterizzare con precisione ed accuratezza il rumore misurato, ed in ogni caso per tempi non inferiori a 5 minuti, più volte ripetuti.

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore e posizionato, su apposito sostegno, ad un'altezza non inferiore a 1,5 metri dal piano campagna e ad una distanza di non meno di 1 metro da ogni potenziale superficie riflettente.

Attraverso uno specifico software di simulazione ambientale, si è provveduto a modellizzare l'area di studio, ottenendo in tal modo il Digital Ground Model (DGM), per poter poi simulare la propagazione del rumore generato dalle sorgenti previste, e poter quindi valutare i livelli che si avranno nella configurazione di progetto.

Detta valutazione risulta utile alla determinazione dell'impatto acustico della Castaldo High Tech SpA nella futura configurazione impiantistica.

Il risultato delle simulazioni previsionali, sono riportati nelle tabelle:

ID	Periodo Rifer. T _R		Liv. Equiv. "L _{Aeq} " dB(A)	Classe DPCM 01/03/91 Art.6	Liv. limite "L _{Aeq} " dB(A)	Esito
	D	N				
P.01	X		67,8	ZONE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	Nel limite
		X	65,2		70	Nel limite
P.02	X		68,5		70	Nel limite
		X	66,5		70	Nel limite
P.03	X		69,0		70	Nel limite



		X	67,5		70	Nel limite
P.04	X		67,5		70	Nel limite
		X	65,5		70	Nel limite

Risultati previsionali livelli di rumore emesso

ID	Periodo Rifer. T_R		Liv. Equiv. "L _{Aeq} " dB(A)	Classe DPCM 01/03/91 Art.6	Liv. Limite assoluto "L _{Aeq} " dB(A)	Esito
	D	N				
P.05	X		36,0	TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE	70	Nel limite
		X	31,3		60	Nel limite

Risultati previsionali livelli di rumore immesso

ID	Periodo Rifer. T_R		Liv. Equiv. "L _{Aeq} " dB(A)	Liv. residuo "L _{Aeq,r} " dB(A)	Liv. Limite Diff (L _A -L _R) dB(A)	Liv. Limite Diff. DPCM 01/03/91	Esito
	D	N					
P.05	X		36,0	35,2	0,8	5	Nel limite
		X	31,3	29,5	1,8	3	Nel limite

Risultati previsionali livelli di immissione differenziale

In riferimento ai valori di inquinamento acustico supposti, dall'analisi effettuata, è possibile evincere che durante l'operatività dell'impianto non sono prevedibili incrementi di rumore emesso tali da far supporre superamenti di livelli equivalenti, riferiti alle 24 ore di esercizio, di 70 dBA di giorno e 70 dBA di notte.

Per quanto concerne la verifica dei valori di rumore immesso, le simulazioni hanno confermato il rispetto dei limiti sia assoluti che differenziali nei rispettivi periodi di riferimento.

**SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE**

N1	Precisare se l'attività è a «ciclo continuo», a norma del D.M. 11 dicembre 1996	SI ☐	NO ☒
	Se si		
N2	Per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M. 11 dicembre 1996?	SI ☐	NO ☐ ENTRAMBE ☐
N3	Il Comune ha approvato la Classificazione Acustica del territorio?	SI ☐	NO ☒
	Se si:		
N4	È stata verificata (e/o valutata) la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti?	SI ☒	NO ☐
	Se si:		
N5	Con quali risultati?	rispetto dei limiti ☒ non rispetto dei limiti ☐	
	In caso di non rispetto dei limiti		
N6	L'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	SI ☐	NO ☐
	Se si		
N7	Attraverso quali provvedimenti?	Allegare la documentazione necessaria	
	Se no:		
N8	È già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	SI ☐	NO ☐
N8a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata	
N9	È stato predisposto o realizzato (specificare) un Piano di Risanamento Acustico del Comune?	SI ☐	NO ☒
N9a	Se si	Descrivere in che modo è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata	
N10	Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico?	SI ☐	NO ☒
N10a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata	
N11	Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?	SI ☒	NO ☐
N11a	Se si	Allegare la documentazione	
N12	Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda, indicare le tecnologie utilizzate o che si intendono utilizzare per il contenimento delle emissioni acustiche	L'intero processo produttivo dei due impianti a biomassa avverrà al chiuso all'interno dei capannoni al fine di limitare l'impatto acustico.	
N13	Classe di appartenenza del complesso IPPC	Zona esclusivamente industriale.	
N14	Classe acustica dei siti confinanti (con riferimenti planimetrici)		



C.4 Produzione di Rifiuti

Per l'espletamento dell'attività vengono prodotte le seguenti tipologie di rifiuti:

FILTRO A CARBONI ATTIVI

Il filtro a carboni attivi viene utilizzato per la depurazione del biogas e in particolare, per l'abbattimento dell'acido solfidrico in esso contenuto. La durata della carica di carboni attivi presenti nel biofiltro dipende dalla concentrazione di acido solfidrico nel biogas e dalla portata di biogas, per cui deve essere periodicamente sostituita. Il tempo medio di efficacia del carbone attivo è di 5000 - 8000 ore di esercizio. Il carbone attivo esausto viene normalmente restituito al fornitore, che provvede alla rigenerazione o allo smaltimento.

La carica di carboni attivi presente nel filtro è pari a 100 kg. La facile reperibilità dei carboni attivi e la semplicità dell'operazione di smaltimento dei carboni attivi esausti permette di non dover approntare depositi supplementari.

RESIDUI DEL TRATTAMENTO AEROBICO/ANAEROBICO

Le sostanze residue grossolane presenti nella biomassa in ingresso (>40 mm), vengono eliminate alla fine del processo aerobico di compostaggio attraverso una vagliatura e, successivamente, smaltite. Si tratta perlopiù di film plastico, vetro, legno e inerti, che non possono essere trasformati nel processo di digestione anaerobico/aerobico. Si stima che ogni anno vengano prodotti circa 1000 t di materiale non compostato e circa 7000 t di residui di vagliatura

OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORI

Il modulo di cogenerazione contiene circa 300 litri di olio lubrificante. In caso di eventuali perdite, il modulo di cogenerazione è idoneamente integrato con un bacino di raccolta dell'olio lubrificante. Per il cambio d'olio verrà effettuata da una ditta specializzata.

L'olio esausto, provvisoriamente stoccato, viene smaltito ad opera di un'impresa autorizzata al trasporto e/o allo smaltimento, secondo quanto stabilito dalla normativa sui rifiuti.

Quantità massima depositata 500 litri (pari a 0,45 tonnellate) di olio esausto derivante dall'unità di cogenerazione.

Inoltre è previsto l'utilizzo di olio lubrificante clorurato per effettuare manutenzioni sui cambi dei macchinari e lubrificazioni generali per il corretto funzionamento degli stessi.

Vengono considerati in tale categoria anche gli stracci e i liquidi utilizzati per la pulizia contenenti tracce oleose.

PERCOLATO

Il percolato prodotto, durante le fasi del ciclo di trattamento per le due linee previste, sarà di circa 38.000 ton/anno.



I rifiuti prodotti, durante il ciclo produttivo relativo alle due linee impiantistiche, sono riportati in tabella:

**SCHEDA «I»: RIFIUTI**

Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto								
Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza	Codice CER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	<i>t/anno</i>	<i>m³/anno</i>						
Carbone attivo	0,5	1	Impianto di desolforizzazione del biogas	06 13 02*	Carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	Solido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Olio lubrificante	1,8	2	Motore cogeneratore	13 02 04*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati	Liquido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Olio lubrificante per parti meccaniche	0,45	0,3	Lubrificazione macchinari impianto	13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Taniche per olio lubrificante	0,05	10	Tanks	15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Sovvallo disoleatore impianto di trattamento acque di prima pioggia	0,5	0,65	Impianto depurazione acque di prima pioggia	19 08 10*	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	Liquido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Rifiuti urbani e simili non compostata.	700	390	Processi biologici anaerobici e aerobici	19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata.	Solido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Rifiuti animali e vegetali non compostata.	300	166	Processi biologici anaerobici e aerobici	19 05 02	Parte di rifiuti animali e vegetali non compostata.	Solido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Compost fuori specifica	1.000	555	Processi biologici anaerobici e aerobici	19 05 03	Compost fuori specifica.	Solido	Conferimento in impianto autorizzato.	
Percolato	38.000	34.545		19 06 03		Liquido		



			Processi biologici anaerobici e aerobici		Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani.		Conferimento in impianto autorizzato.	
Sovvalli	7.900	4.388	Processi biologici anaerobici e aerobici – Fase di vagliatura	19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quello di cui alla voce 19.12.11*	Solido	Conferimento in impianto autorizzato.	

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti								
Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti		Tipo di deposito	Ubicazione del deposito (ID)	Capacità del deposito (m³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER
	Pericolosi	Non pericolosi						
	t/anno	t/anno						
06 13 02*	0,1		Contenitore a tenuta	R.1	1		Recupero	06 13 02*
13 02 04*	0,45		Contenitore a tenuta	R.2	2		Smaltimento	13 02 04*
13 02 05*	0,45		Contenitore a tenuta	R.3	2		Smaltimento	13 02 05*
15 01 10*	0,05		Contenitore a tenuta	R.4	1		Recupero/Smaltimento	15 01 10*
19 08 10*	0,5		Contenitore a tenuta	R.5	2		Smaltimento	19 08 10*
19 05 01		700	Cassone scarrabile a tenuta	R.6	25		Smaltimento	19 05 01
19 05 02		300	Cassone scarrabile a tenuta	R.7	25		Smaltimento	19 05 02
19 05 03		1.000	Cassone scarrabile a tenuta	R.8	25		Smaltimento	19 05 03
19 06 03		7.900	Vasca a tenuta	R.9	25		Smaltimento	19 06 03



19 12 12		38.000	Cassone scarrabile a tenuta	R.10a R.10b	2415		Smaltimento	19 12 12
----------	--	--------	--------------------------------	------------------------------	------	--	-------------	----------



C.5 Gestione solventi

I consumi di solventi sono nulli e pertanto l'azienda non rientra nell'ambito di applicazione della Parte II dell'Allegato III del D. Lgs. 152/06

C.6 Rischi di incidente rilevante

Nessuna attività dell'Impianto è soggetta a rischio di Incidenti Rilevanti ai sensi del D.Lgs. 334/99.



D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Best Available Techniques (BAT)

Per raggiungere un livello il più possibile elevato di protezione dell'ambiente il rilascio delle AIA prevede che vengano individuate e adottate, da parte del gestore dell'impianto, le migliori tecniche disponibili (MTD o BAT 'Best Available Techniques'), ovvero le tecniche impiantistiche, di controllo e di gestione che - tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto - garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia e un'adeguata prevenzione degli incidenti.

Tutte le informazioni utili sulle BAT sono riportate nei cosiddetti BRef (BAT Reference documents), documenti di riferimento specifici per le varie categorie di attività, che vengono costantemente aggiornati dalla Commissione Europea.

L'individuazione dei documenti di riferimento accreditati deve necessariamente partire dall'analisi dell'attività svolta.

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività 5.3.b.



Conformità Con B.A.T.: DM 29.01.07 All. 1 – *Trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio.*

ACCETTAZIONE RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Sono previste procedure di pre-accettazione, consistenti nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i rifiuti conferiti mediante controllo visivo;	X				La pre-accettazione prevede tra l'altro la verifica documentata, preventiva al conferimento, sulle tempistiche, modalità e quantità di conferimento.
Sono previste procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e del rifiuto in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento.	X				
L'impianto sarà gestito da operatore specializzato, capace di sorvegliare il trasportatore al rispetto delle norme di sicurezza nonché la conformità dei requisiti ADR/RID e la presenza delle misure specifiche adottate per prevenire o mitigare i ragionevoli rischi per i lavoratori e per la salute pubblica e per l'ambiente derivante da anomalie, guasto, perdite accidentali dagli apparecchi e contenitori contenenti prodotti pericolosi e persistenti	X				L'azienda possiede personale formato, con adeguata professionalità atta alla gestione corretta nella fase di carico e scarico.
La verifica, di cui al punto precedente, sarà compresa in fase di scarico, inoltre, gli eventuali materiali non conformi saranno allontanati e depositati in area dedicata.	X				I materiali non conformi non saranno accettati all'impianto e riconsegnati direttamente al trasportatore.
Le aree di localizzazione degli impianti sono state scelte secondo criteri che privilegiano zone per insediamenti industriali ed artigianali, zone industriali o di servizi dismesse individuate dalle regioni, in accordo ai requisiti di compatibilità ambientale e in base alla disponibilità di raccordi e/o scali ferroviari e di reti autostradali di scorrimento urbano con facilità di accesso da parte di carri ferroviari e automezzi pesanti;	X				Il sito della società C.E.A. CONSORZIO ENERGIE ALTERNATIVE S.p.A. è localizzato in zone agricole produttive. Secondo quanto indicato dall'Art. 12 del D. Lgs n. 387/2003 e s.m.i. e dall'Art. 12 del Decreto Ministero Sviluppo Economico 10/09/2010 gli impianti finalizzati alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. In tal senso l'insediamento produttivo è compatibile con quanto previsto dallo strumento di pianificazione locale.



ACCETTAZIONE RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Il centro sarà delimitato con idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. Norme di buona pratica ambientale suggeriscono la predisposizione di un'adeguata barriera esterna di protezione, in genere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Sarà garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale;	X				Per l'intero perimetro dell'impianto è prevista una barriera a verde atta a minimizzare l'impatto visivo ed acustico dell'impianto
Sarà garantita la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire gli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti;	X				
A chiusura dell'impianto è previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area;	X				

STOCCAGGIO RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Le modalità di stoccaggio dei rifiuti saranno realizzate per tipologia dei rifiuti	X				I rifiuti sono non pericolosi e disposti al coperto all'interno di un capannone dedicato.
Sono state previste adeguate procedure di stoccaggio, che prevedono scenari in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi;	X				È da rilevare che l'insediamento è sempre presidiato anche la notte ed i giorni festivi. In fase progettuale è stato previsto che i veicoli possano parcheggiare nell'area di accettazione munita di tutti gli apprestamenti ambientali.
Le aree di stoccaggio saranno ubicate lontano da corsi d'acqua e da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento.	X				Si veda relazione geologica
Tutte le aree di stoccaggio saranno dotate di un opportuno sistema di copertura;	X				Le acque meteoriche di dilavamento piazzali e capannoni sono opportunamente trattate mediante processo di sedimentazione e disoleatura.



STOCCAGGIO RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Le aree di stoccaggio saranno adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne;	X				
Sarà previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia;	X				
Le aree di stoccaggio saranno chiaramente identificate e munite dell'elenco europeo di rifiuti, della cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente;	X				
Sarà definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento e sono stati specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile;	X				
La capacità massima autorizzata di stoccaggio non sarà mai superata	X				
Le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio sono state dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato;	X				
I rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili saranno gestiti in modo tale che non possono venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali;			X		
Sarà prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di stoccaggio	X				In tutti i luoghi di carico e scarico dei rifiuti sono presenti sostanze adsorbenti in funzione delle tipologie specifiche.



ACCETTAZIONE RIFIUTI – CONFERIMENTO E STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Sarà garantita la presenza di detersivi-sgrassanti;	X				
Gli accessi a tutte le aree di stoccaggio saranno mantenuti sgomberi, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessaria lo spostamento di altri contenitori che bloccano le vie di accesso	X				
È stato predisposto un piano di emergenza che contempli l'eventuale necessità di evacuazione del sito;	X				È stato redatto il piano di evacuazione
Le aree di immagazzinamento saranno dotate di un sistema di allarme antincendio	X				È presente un impianto antincendio munito di rilevatori di fumo
Le aree di immagazzinamento all'interno di edifici saranno dotate di un sistema di allarme antincendio non ad acqua			X		
In caso che l'impianto antincendio sia ad acqua, la pavimentazione del locale di immagazzinamento sarà limitato da un cordolo tale da garantire un sistema di raccolta proprio;	X				In tutte le vie di uscita sono presenti apposite griglie di raccolta
È stato identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione.			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.
I serbatoi di stoccaggio saranno periodicamente puliti dai sedimenti;			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.
I serbatoi saranno dotati di idonei sistemi di abbattimento, e di misuratori di livello ed allarmi acustico-visivi			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.
Le cisterne contenenti rifiuti infiammabili o altamente infiammabili rispetteranno specifici requisiti: - le tubazioni saranno realizzate al di sopra del terreno; - per le tubazioni interrate, esse saranno contenute all'interno di idonee condotte ispezionabili;			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.
I serbatoi saranno equipaggiati con sistemi di controllo quali spie di livello e sistemi di allarme;			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.



ACCETTAZIONE RIFIUTI – CONFERIMENTO E STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
I serbatoi di stoccaggio saranno collocati su di una superficie impermeabile, resistente al materiale da stoccare.			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.
I serbatoi saranno dotati di giunzioni a tenuta e sono contenuti all'interno di bacini di contenimento di capacità pari almeno al 30% della capacità complessiva di stoccaggio e, comunque, almeno pari al 110% della capacità del serbatoio di maggiore capacità;			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.
Le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette, i flessibili e le guarnizioni saranno resistenti alle sostanze (e alle miscele di sostanze) che sono stoccate.			X		L'impianto accoglie rifiuti solidi per i quali non è necessario predisporre serbatoi di stoccaggio.
Al fine di ridurre gli odori connessi: sarà ottimizzato il controllo del periodo di stoccaggio; i composti odoriferi saranno movimentati in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento; saranno immagazzinati fusti ed altri contenitori di materiali odoriferi in edifici chiusi.	X				Sistema di trattamento degli odori rappresentato da biofiltri.

MANUTENZIONE DEI DEPOSITI DI RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1.1.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Saranno attivate procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio, inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento.	X				
Le ispezioni saranno effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento deterioramento e perdita.	X				
Predisposizione di un'area per lo spostamento dei rifiuti se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni risulterà compromessa	X				



MANUTENZIONE DEI DEPOSITI DI RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1.1.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Saranno messi in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro;	X				
Sarà attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha inizio nella fase di pre-accettazione con riferimento alla fase di accettazione, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito;	X				
Sarà attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare;	X				
Sarà prevista una manutenzione programmata;	X				
Sarà disposto di uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentano perdite,	X				Gli automezzi che presentano eventuali perdite potranno essere disposti temporaneamente all'interno delle aree di accettazione dei rifiuti in ingresso. Tali aree sono munite di idonee caditoie per il drenaggio dei percolati.
Mettere in atto misure tali da garantire che i rifiuti siano scaricati nei corretti punti di trasferimento e che gli stessi siano trasferiti nel corretto punto di stoccaggio.	X				Le aree adibite a stoccaggio sono servite da una rete fognaria separata, che confluisce in vasche a tenuta.

ACCETTAZIONE RIFIUTI – CONFERIMENTO E STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Evitare scarichi non autorizzati, lungo le tubazioni di carico stata sarà inserita una valvola di intercettazione; questa è stata mantenuta bloccata nei periodi in cui non vi è stato un controllo diretto dei punti di carico/scarico;	X				Prodotti saranno periodicamente inviati ad altri impianti di trattamento



ACCETTAZIONE RIFIUTI – CONFERIMENTO E STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Nel registro dell'impianto sarà annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti saranno tratti dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti;	X				
Mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari;	X				
Utilizzare superfici impermeabili con idonee pendenze per il drenaggio, in modo da evitare che eventuali sversamenti possano defluire nelle aree di stoccaggio o fuoriuscire dal sito dai punti di scarico e di quarantena;	X				

TRAVASO DEI RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1. 2.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Effettuare l'accumulo di materiali odorigeni solamente in modo controllato (cioè non all'aria aperta) per evitare la generazione di odori molesti;	X				Capannone chiuso e dotato di sistema di ricambio dell'aria

GIACENZA DEI FIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1. 3	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Sarà di sposta un'idonea capacità di stoccaggio di emergenza	X				



GIACENZA DEI FIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1. 3	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Limitare la permanenza dei rifiuti nelle aree di stoccaggio destinate al ricevimento dei materiali ad un massimo di una settimana.	X				Tempo massimo di permanenza 1-2 giorni

SEPARAZIONE DEI RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.1. 4	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Sarà garantita la compatibilità del rifiuto con il materiale utilizzato per la costruzione di contenitori, serbatoi o rivestimenti a contatto con il rifiuto stesso;	X				
Esiste la compatibilità del rifiuto con gli altri rifiuti stoccati assieme ad esso.	X				
Sarà valutata ogni incompatibilità chimica per definire i criteri di separazione.	X				
Saranno differenziate le aree di stoccaggio a seconda della pericolosità del rifiuto;	X				
Saranno realizzate pareti tagliafuoco tra i diversi settori dell'impianto.	X				

STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Il rifiuto sarà stoccato in modo sicuro prima di avviare ad una successiva fase di trattamento nello stesso impianto ovvero ad un processo di trattamento/smaltimento presso altri impianti;	X				



STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Si disporrà di un adeguato volume di stoccaggio; per esempio, nei periodi nei quali le attività di trattamento e gli impianti di smaltimento non sono operativi oppure qualora sia necessario prevedere una separazione temporale tra la raccolta e trasporto del rifiuto ed il suo trattamento ovvero allo scopo di effettuare controlli ed analisi;	X				
Saranno differenziate le fasi di raccolta e trasporto del rifiuto da quelle relative al suo trattamento;	X				
Verranno applicate procedure di classificazione, da realizzarsi durante il periodo di stoccaggio/accumulo.	X				

OPERAZIONI DI LAVAGGIO E BONIFICA					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Dopo la consegna ed il loro svuotamento, i mezzi di trasporto ed i contenitori saranno bonificati, (tranne nel caso in cui i contenitori vengano a loro volta smaltiti o vengano nuovamente utilizzati per il trasporto della stessa tipologia di rifiuto)	X				

ATTREZZATURE IMPIEGATE					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.2. 4	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
I rifiuti solidi possono essere conferiti sotto tettoia o in edifici adibiti a magazzino	X				



ATTREZZATURE IMPIEGATE					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.2. 4	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Gli operatori presteranno attenzione in particolare per: - Ubicazione delle aree di stoccaggio - Stato di conservazione delle infrastrutture delle aree di stoccaggio - condizioni in cui si trovano serbatoi, fusti e altri contenitori - controllo delle giacenze - separazione degli stoccaggi per tipologie omogenee di rifiuti - dispositivi di contenimento ed altre misure di prevenzione e protezione per l'ambiente e la salute dei lavoratori.	X				
Sono state prese misure di prevenzione e protezione antincendio	X				

CAPACITA' DI STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 1/1 – D.1.2. 3	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
le capacità di stoccaggio sono previste in modo tale da assicurare un servizio continuativo, in particolare laddove tale attività sia preliminare ad un successivo trattamento.	X				



Conformità Con B.A.T. di Settore: DM 29.01.07 All. 7 – *Impianti di trattamento meccanico biologico.*

STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
L'utilizzo di fosse di ricezione o di serbatoi di equalizzazione in fase di stoccaggio e movimentazione			X		Per un impianto di digestione anaerobica lo stoccaggio può essere realizzato tramite un piazzale a raso
Il funzionamento nell'area di stoccaggio chiusa di un impianto di estrazione aria con un tasso di ricambio di 3 – 4 volumi di aria/ora;	X				
La purificazione dell'aria esausta o il suo riutilizzo;	X				Presenza di un impianto di rimozione degli odori costituito da un biofiltro
Un basso livello di inquinamento dell'aria esausta: - utilizzando superfici e apparecchiature di lavoro che siano semplici da pulire; - minimizzando i tempi di stoccaggio dei rifiuti nella zona di consegna; - pulendo regolarmente il pavimento dell'area di stoccaggio; - pulendo i nastri trasportatori e tutti gli altri macchinari almeno una volta a settimana;	X				
L'impiego combinato di porte ad azione rapida e automatica riducendo al minimo i tempi di apertura: ciò può essere facilitato dall'installazione di un sensore di controllo delle porte e dall'adeguato dimensionamento dell'area di manovra nella zona di ingresso dell'impianto;	X				Le porte sono munite di foto cellule
La responsabilizzazione dello staff preposto alla disciplina del flusso di veicoli nell'area di ingresso, nella consapevolezza che tale attività è importante ugualmente al fine di realizzare la breve apertura delle porte e per assicurare che essi svolgano, inoltre, una sufficiente manutenzione delle porte;	X				Impiego di personale qualificato
L'installazione di serrande d'aria che creano uno sbarramento all'aria circostante verso la porta di apertura.			X		
Prevedere l'aspirazione in prossimità dei punti di estrazione e nella zona di accesso, con conseguente depolverizzazione;	Parzialmente				L'area di stoccaggio è dotato di sistema di aspirazione dell'aria, ma non è previsto sistema di depolverazione
Pulire regolarmente le zone di stoccaggio, i pavimenti e le vie di traffico.					



STOCCAGGIO - DIGESTIONE ANAEROBICA					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.1.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Il reparto di ricezione viene generalmente dimensionato in modo da accogliere un volume di rifiuti corrispondente ad una produzione di 2-3 giorni del bacino d'utenza servito.	X				Tempo di permanenza del rifiuto nell'area di stoccaggio pari a 1-2 giorni
Lo stoccaggio dei rifiuti può essere realizzato tramite una fossa interrata o tramite un piazzale di scarico a raso.	X				
La soluzione dello scarico a raso prevede, invece, la realizzazione di un piazzale in cui il rifiuto scaricato viene posizionato su zone differenziate in base alla sua provenienza;	X				L'interno del capannone di stoccaggio si prevedono aree per ogni C.E.R. in ingresso
Il calcolo della superficie minima richiesta può essere fatto considerando che i rifiuti devono essere disposti in cumuli, la cui altezza dipende dalla tipologia di apparecchiatura scelta, per la movimentazione.	X				Mezzo di movimentazione considerato: pala gommata con altezza di sollevamento massima di 4 metri
Alla superficie minima dovranno essere aggiunti ulteriori spazi necessari per la manovra dei mezzi di movimentazione del rifiuto.	X				
La pavimentazione dovrà essere realizzata con una pendenza tale da garantire il convogliamento delle acque di lavaggio e dei percolati in appositi pozzetti di raccolta.	X				

TRATTAMENTO BIOLOGICO - DIGESTIONE ANAEROBICA DRY MONOSTADIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.2.2.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Dilacerazione	X				Utilizzo di dispositivo apri sacco (tritatore)
Separazione metalli			X		
Regolazione della temperatura	X				Processo mesofilo (37-39 °C), temperatura regolata mediante l'utilizzo di parte del calore recuperato
Controllo pezzatura (rimozione materiale con dimensioni superiori ai 40 mm)	X				



TRATTAMENTO BIOLOGICO - DIGESTIONE ANAEROBICA DRY MONOSTADIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.2.2.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Il tenore in solidi del rifiuto alimentato al digestore è generalmente nell'intervallo 25-40%	X				
Il materiale organico viene trasportato con nastri e pompato con speciali pompe appositamente progettate per operare con flussi molto viscosi.			X		La movimentazione dei rifiuti viene eseguita con pala gommata; le tipologie di rifiuto trattato non è pompabile

STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Miscelazione e omogeneizzazione	X				Miscelazione rifiuto con digestato

POST TRATTAMENTI – DIGESTIONE ANAEROBICA DRY MONOSTADIO PRODUZIONE, DEPURAZIONE ED UTILIZZO DEL BIOGAS					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.4.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Tutte le tubazioni e le apparecchiature devono essere realizzate con opportuni materiali che tengano conto del carattere corrosivo di alcuni componenti, in particolar modo dell'idrogeno solforato.	X				Tubazioni in acciaio inossidabile
All'uscita del digestore deve essere prevista una filtrazione (<10µm) per eliminare le particelle liquide o solide che potrebbero essere trascinate dal biogas.	X				
De umidificazione mediante gruppo frigorifero	X				Il biogas è raffreddato mediante un refrigeratore d'acqua
De solforazione mediante sistema a secco	X				Sistema a secco costituito da filtro a carbone attivo
Processi di rimozione della CO2	X				



POST TRATTAMENTI – DIGESTIONE ANAEROBICA DRY MONOSTADIO PRODUZIONE, DEPURAZIONE ED UTILIZZO DEL BIOGAS					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.4.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Utilizzo del biogas mediante produzione combinata di calore e di elettricità (cogenerazione)	X				Unità di cogenerazione costituita da 2 motori endotermici ottimizzati per la combustione del biogas prodotto
Rendimento atteso (energia elettrica) = 30-34%	X				Rendimento conversione energia elettrica = 36,5%
Sistema di accumulo del biogas			X		Le oscillazioni della portata di biogas prodotto vengono compensate tramite la regolazione della pressione dell'impianto di raccolta e distribuzione del biogas, oppure attraverso la regolazione in continuo della potenza dei motori dell'unità di cogenerazione. Grazie a tale sistema di regolazione adottato, l'impianto non necessita dell'installazione di un dispositivo supplementare di accumulo del biogas.
Tutte le tubazioni ed i serbatoi di stoccaggio del biogas devono essere realizzati a perfetta tenuta, in modo da evitare possibili infiltrazioni d'aria che potrebbero dar luogo ad esplosioni dovute al suo carattere altamente infiammabile.	X				
Tutti gli impianti con produzione di biogas è necessario prevedere la presenza di una torcia di emergenza che garantisca la combustione del biogas prodotto.	X				
Il dimensionamento della torcia deve essere fatto in modo tale da consentire non solo la combustione della portata normale del biogas, ma anche dei quantitativi provenienti dall'eventuale svuotamento rapido di tutti gli stoccaggi.	X				
La torcia di sicurezza deve consentire la combustione del biogas in condizioni di emergenza assicurando: • il mantenimento di valori di temperatura adeguati a limitare l'emissione di inquinanti e la produzione di fuliggine; • l'omogeneità della temperatura all'interno della camera di combustione; • un adeguato tempo di residenza del biogas all'interno della camera di combustione; • un sufficiente grado di miscelazione tra biogas ed aria di combustione; • un valore sufficientemente elevato della concentrazione di ossigeno libero nei fumi effluenti.	X				
Al fine di conferire al sistema una maggiore affidabilità la torcia deve essere dotata di sistemi automatici di accensione e controllo della fiamma.	X				
Il tempo di funzionamento deve essere calcolato tenendo conto dei tempi di manutenzione dei gruppi.	X				



POST TRATTAMENTI – DIGESTIONE ANAEROBICA DRY MONOSTADIO STABILIZZAZIONE E RAFFINAZIONE DEL FANGO DIGERITO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.4.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Trattamento di stabilizzazione aerobica del fango digerito mediante biossidazione accelerata	X				Operazione condotta nel “Capannone B” con una durata di 1-2 settimana
Trattamento di stabilizzazione aerobica del fango digerito mediante post-maturazione.	X				Operazione condotta nel “Capannone C” con una durata di 6/8 settimane
I tempi di permanenza nel reparto di stabilizzazione aerobica potranno essere contenuti entro i 30-45 giorni	X				Durata di 60/90 giorni
Raffinazione del materiale, da realizzare dopo la fase di biossidazione accelerata o, in alternativa, dopo la post maturazione	X				Vagliatura

STOCCAGGIO DEL PRODOTTO STABILIZZATO CON TRATTAMENTO AEROBICO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.5.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
La stazione di trattamento dovrà dotarsi di aree e strutture sufficienti per stoccaggi del prodotto finito derivante da almeno sei mesi di produzione	X				

STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Lo stoccaggio del prodotto finito può essere realizzato sia all'aperto, che in strutture coperte.	X				
I cumuli non dovrebbero mai superare l'altezza di 3-4 m	X				
Pavimentazione idonea alla pulizia e al recupero dei reflui	X				



STOCCAGGIO					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.3.1	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Sistemi di gestione atti ad evitare la dispersione eolica del materiale	X				

PRESIDI AMBIENTALI					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – D.4	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Gli interventi per la riduzione degli odori devono comprendere sia misure di prevenzione, che sistemi di trattamento delle emissioni.	X				Utilizzo di deodoranti nebulizzati negli ambienti chiusi di stoccaggio dei rifiuti; sistema di rimozione degli odori mediante biofiltrazione
Presidi per la canalizzazione e il trattamento delle arie odorigene	X				Sistema di aspirazione di aria; sistema di rimozione degli odori mediante biofiltrazione
Chiusura delle aree operative destinate alle prime fasi di processo	X				
Canalizzazione delle arie esauste provenienti da tali aree verso una linea di trattamento odori	X				Sistema di aspirazione di aria
Corretta gestione dei sistemi di deodorizzazione	X				
Utilizzo di metodo di riduzione degli NOx	X				Regolazione rapporto aria-combustibile
Utilizzo dell'ossidazione termica per ridurre CO e idrocarburi	X				
Utilizzo della filtrazione mediante carboni attivi	X				
Riduzione delle emissioni di solfuri di idrogeno	X				



ASPETTI TECNICI E TECNOLOGICI DELLA DIGESTIONE ANAEROBICA					
BAT di Riferimento DM 29.01.07 All. 7 – E.2.2	STATO				NOTE
	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	IN PREVISIONE	
Tempo di ritenzione idraulica= 25-30 giorni.	X				Tempo di permanenza nel digestore di 28 giorni
Produzione biogas= 90-150 Nm3/t di rifiuto	X				Produzione di biogas= 118,5 Nm3/t di rifiuto



D.2 Conclusioni

L’Impianto nella configurazione per la quale si chiede l’autorizzazione é conforme alle BAT, garantendo in particolare sistemi di contenimento delle emissioni conformi alle indicazioni del BRef di riferimento.



E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

E.1 Aria

E.1.1 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

1. Servirsi dei metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori (stimati o misurati) ai limiti imposti dall'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 s.m.i. e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102;
2. Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale;
3. Provvedere all'annotazione, in appositi registri con pagine numerate, da conservare per cinque anni, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. di:
 - a. Dati relativi ai controlli in continuo;
 - b. Ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
 - c. Rapporti di manutenzione eseguita per ogni sistema di abbattimento secondo le modalità e le periodicità previste dalle schede tecniche del costruttore;
4. Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione;
5. Adottare ogni accorgimento e/o sistema atto a contenere le emissioni diffuse entro i valori limite di soglia consigliati dall'ACGIH (TLV - TWA),
6. Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito;
7. Adottare comunque e compatibilmente al principio costi/benefici, le migliori tecnologie disponibili al fine di rientrare, progressivamente, nei livelli di emissione puntuale associate con l'uso delle BAT (DM 31 gennaio 2005);
8. Precisare ulteriormente che:
 - I condotti di emissione, i punti di campionamento e le condizioni d'approccio ad essi vanno realizzati in conformità con le norme UNI 10169;
 - Al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione essere tale da



superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri; i punti di emissione situati a distanza compresa tra dieci e cinquanta metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i dieci metri;

9. Demandare all'ARPAC l'accertamento della regolarità delle misure contro l'inquinamento e dei relativi dispositivi di prevenzione, nonché il rispetto dei valori limite, fornendone le risultanze. A tal fine dovrà essere stipulata una apposita convenzione con l'ente preposto;
10. Prevedere l'invio dei risultati a mezzo p.e.c. del piano di monitoraggio agli Enti di controllo almeno una volta all'anno;
11. Inviare prima dell'inizio dell'attività alla scrivente Area, il nominativo del direttore tecnico dell'impianto. Tale figura deve essere un tecnico abilitato;
12. Effettuare tutte le comunicazioni di controllo agli Enti a mezzo raccomandata A/R o mail pec;
13. Per i rifiuti biodegradabili e/o putrescibili la società effettuerà solo lo stoccaggio. Si prescrive un tempo massimo di stoccaggio di 48 ore ad esclusione del sabato e la domenica e dei giorni festivi consecutivi;
14. E' necessario installare un misuratore di portata ed un campionatore automatico.
15. Il CPI dovrà prevedere un carico di incendio calcolato sul materiale combustibile autorizzato in AIA
16. al termine dei lavori la società dovrà inviare , entro trenta giorni, una perizia giurata con evidenza dell'ottemperamento alle prescrizioni ricevute ad al rispetto del progetto approvato.

2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

Secondo quanto disposto dall'art.101 comma 5 del D.Lgs. n. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione.

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio,
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo;
3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente ed almeno una volta ogni sei mesi dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.



Inoltre prevedere un piano di manutenzione dell'impianto di depurazione e della rete fognaria, predisponendo un apposito registro dove annotare le ispezioni e gli interventi manutentivi e di pulizia eseguiti.

La società dovrà rispettare i limiti del D. Lgs. 152/06 Tab. 3 per acque superficiali.

E.2.4 Prescrizioni generali

1. Gli scarichi devono osservare le prescrizioni contenute nei regolamenti emanati dal gestore collettore comprensoriale;
2. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente, tramite raccomandata A/R anticipata a mezzo fax, allo scrivente Settore ed al dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;
3. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
4. Si prescrive un autocontrollo mensile di tutti i parametri della Tab. 3 del D. Lgs. 152/06 ed un controllo dell'ARPAC quadrimestrale.

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite di emissione e immissione previsti dalla zonizzazione acustica, con riferimento alla legge 447/95 ed al DPCM del 14 novembre 1997.

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Le modalità di presentazione delle verifiche per il monitoraggio acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio;
2. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine. E' necessario riportare i dati dell'indagine mediante rendering 3D dell'impatto acustico. Nel monitoraggio saranno riportati anche gli impatti relativi ai mezzi di trasporto che afferiscono all'impianto.



E.3.3 Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire in qualsiasi modo sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione allo scrivente Settore, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici e collaudo, al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora.

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati a tutti gli enti.

Si prescrivono degli autocontrolli in diurno e notturno, immissione ed emissione, annuali. Detti controlli serviranno anche per verificare lo stato di manutenzione degli impianti.

Si prescrive, inoltre, un controllo da parte dell'ARPAC biennali. I punti di misura dovranno essere georeferenziati.

E.4 Suolo

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne;
2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato;
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché,
4. Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco,
5. La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo;
6. In caso di incidente dovrà essere prodotto una accurata relazione fotografica a corredo di una relazione tecnica di dettaglio;
7. Per la gestione dei rifiuti si dovrà compilare il registro di carico e scarico ed i FIR.
8. Deve essere previsto un monitoraggio visivo, con frequenza almeno mensile, dell'integrità delle platee, dei cordoli di contenimento e di ogni altra struttura atta alla tutela del suolo con registrazione dei controlli effettuati.



E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

I rifiuti in uscita dall'impianto devono essere sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

E.5.2 Prescrizioni generali

1. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto della normativa vigente in materia e delle indicazioni del progetto esecutivo approvato con il presente provvedimento,
2. Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 s.m.i.;
3. L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente;
4. In sede di rinnovo e/o qualora dovessero verificarsi variazioni delle circostanze e delle condizioni di carattere rilevante per il presente provvedimento, lo stesso sarà oggetto di riesame da parte dello scrivente;
5. Le nuove modifiche impiantistiche devono essere autorizzate dai VVF.

E.5.3 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti prodotti presso lo stabilimento

1. È necessario rispettare le prescrizioni contenute nel D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
2. L'impianto deve essere dotato di un sistema di convogliamento delle acque meteoriche, con pozzetti per il drenaggio, vasca di raccolta e decantazione adeguatamente dimensionata e munita di separatore per oli e di sistema di raccolta e trattamento reflui, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale e sanitaria. Detto impianto dovrà rispettare il progetto consegnato;
3. Le modalità di deposito temporaneo devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio;
4. Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
5. I settori di conferimento e di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti devono essere tenuti distinti tra essi;
6. Le superfici del settore deposito temporaneo e di lavorazione devono essere impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta reflui;



7. Il settore di deposito temporaneo deve essere organizzato ed opportunamente delimitato;
8. L'area di deposito temporaneo deve essere contrassegnata da una tabella, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le norme di comportamento per la manipolazione del rifiuto e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportante codice CER e stato fisico del rifiuto stoccato;
9. Il deposito temporaneo deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero;
10. La movimentazione ed il deposito temporaneo dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse;
11. Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche;
12. La movimentazione dei rifiuti deve essere annotata nell'apposito registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D. Lgs 152/06 s.m.i.; le informazioni contenute nel registro sono rese accessibili in qualunque momento all'autorità di controllo;
13. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, di cui all'art. 193 del D.L.gs 152/06 s.m.i., devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi;
14. È fatto obbligo al gestore di verificare le autorizzazioni del produttore, del trasportatore e del destinatario dei rifiuti.
15. Nelle aree di stoccaggio potrà essere presente un solo codice per volta. Nel caso di cambio codice le aree dovranno essere opportunamente bonificate.
16. Si prescrive di rispettare un'altezza massima dei cumuli di rifiuti pari a 3 metri.
17. Tutti i materiali in uscita dall'impianto dovranno essere campionati e caratterizzati da un ente pubblico.
18. Non è consentito in nessun caso la miscelazione dei rifiuti.
19. Comunicare a tutti gli Enti, con cadenza annuale, i quantitativi di rifiuti trattati ed il trattamento effettuato.



E.6 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 59/05 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare allo scrivente Settore variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettuali dell'impianto, così come definite dall'art. 2, comma 1, lettera m) del decreto stesso;
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente allo scrivente Settore, alla Città Metropolitana di Napoli e all'ARPAC dipartimentale eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti;
3. Ai sensi del D.Lgs. 59/05. Art.11, comma 5 e s.m.i., al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
4. L'ASI prescrive che le pensiline poste a nord siano poste a 12 metri dal confine.

E.7 Monitoraggio e controllo

5. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano allegato da un laboratorio accreditato ACCREDIA;
6. Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, dandone comunicazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare;
7. Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse allo scrivente Settore e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio;
8. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti in originale e timbrati da un tecnico abilitato;
9. L'Autorità di controllo effettuerà sei controlli ordinari nel corso del periodo di validità dall'autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

E.8 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque



superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento) e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

E.9 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

Il gestore deve rispettare quanto previsto nel piano di gestione della emergenza, allegato alla pratica AIA. Il gestore dovrà produrre un idoneo DVR da inviare allo scrivente settore.

E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D.Lgs. 152/06 s.m.i.

Viste le finalità, la tipologia e la rilevanza plano-volumetrica degli impianti elettromeccanici, un eventuale futuro intervento di ripristino dell'aria si colloca molto avanti nel tempo, tipicamente oltre 10 anni dalla prima messa in esercizio del complesso. Gli impianti e le strutture avranno subito, per quella data, modifiche ed integrazioni oggi non prevedibili, in risposta ad esigenze funzionali e a vincoli normativi futuri. Non è quindi realistico delineare oggi un piano di ripristino e reinserimento. Tenendo conto che il contesto territoriale entro cui si colloca l'impianto è essenzialmente di carattere produttivo con la presenza di infrastrutture, possono comunque essere distinti diversi approcci al problema del ripristino ambientale:

- Si può cercare una destinazione d'uso del tutto originale inventando nuove forme di utilizzo o cercando di soddisfare precise richieste avanzate dalla comunità. Nelle aree recuperate, a seguito della dismissione dell'impianto, possono essere installati nuovi impianti produttivi o di servizio, come stabilimenti, capannoni e depositi di materiale per i quali non è opportuno sottrarre altro territorio ad usi di maggiore pregio. In tal senso i manufatti che costituiscono l'impianto sono stati progettati con caratteristiche dimensionali e funzionali che garantiscono la piena flessibilità e adattabilità della struttura alle diverse esigenze che potranno manifestarsi nel tempo. Si tratta di strutture modulari, che racchiudono ambienti molto ampi, nei quali sono assenti vincoli di carattere strutturale che possono in qualche modo limitare nuove organizzazioni funzionali dello spazio;



- Si può effettuare una sistemazione paesaggistica integrata con l'intorno in attesa di decisioni da maturare, o procedere al totale ripristino dell'area. A tale proposito gli ambienti esterni prevedono già una sistemazione a verde lungo una vasta fascia perimetrale che nel corso degli anni raggiungerà uno sviluppo armonioso con la creazione di una cortina di verde con funzioni di arricchimento paesaggistico per qualsiasi utilizzo futuro dell'area.

L'organizzazione funzionale dell'impianto, i presidi di tutela ambientale previsti e la scarsa entità di eventi accidentali, fa sì che l'impianto in oggetto non presenti particolari necessità di bonifica, decontaminazione o di altri particolari trattamenti di risanamento, oltre ai normali interventi di prevenzione igienico-sanitaria costituiti dalle azioni di pulitura, disinfezione, disinfestazione e derattizzazione che caratterizzano la normale gestione dell'impianto.

Il ripristino ambientale dell'area dove insistono gli impianti sarà effettuato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente al momento della chiusura dell'attività.

Le modalità del ripristino ambientale saranno attuate nel rispetto della Provincia di Napoli, fermo restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia.

Al termine delle operazioni di ripristino ambientale, verrà richiesto il controllo della corretta esecuzione delle medesime alla Città Metropolitana di Napoli, per il successivo svincolo della garanzia fideiussoria.

F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il complesso **Castaldo High Tech S.p.A.** ha presentato un piano di monitoraggio e controllo che è stato integrato e giudicato adeguato dalla Conferenza dei Servizi e tale da garantire una effettiva valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto.

Il piano prevede misure dirette ed indirette sulle seguenti componenti ambientali interessate: aria, acqua, rifiuti. Prevede attività di manutenzione e taratura dei sistemi di monitoraggio in continuo e l'accesso permanente e sicuro a tutti i punti di verifica e campionamento. In particolare, vengono elencate nel piano i seguenti aspetti ambientali da monitorare: Emissioni in atmosfera, Gestione Rifiuti, Emissioni Acustiche, Consumi e Scarichi Idrici, Consumi Termici, Consumi Elettrici, Indicatori di Prestazione. Per ciascun aspetto vengono indicati i parametri da monitorare, il tipo di determinazione effettuata, l'unità di misura, la metodica adottata, il punto di emissione, la frequenza dell'autocontrollo, le modalità di registrazione. Viene infine indicata la responsabilità di esecuzione del piano nella persona del Gestore dell'impianto, il quale si avvarrà di consulenti esterni e società terze. Il Gestore si impegna a svolgere tutte le attività previste nel piano e inoltre a conservare tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.



Il Piano di monitoraggio presentato dalla Ditta ed integrato in CdS viene allegato integralmente al presente Rapporto e ne costituisce parte sostanziale.