

**All'attenzione dell'Ufficio**  
Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti  
U.O.D. 50 17 05 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti Avellino  
tel. 0825/765111 Central.- FAX 0825/765469  
PEC: [uod.501705@pec.regione.campania.it](mailto:uod.501705@pec.regione.campania.it)

**Oggetto: Dichiarazione alla rinuncia modifiche all'impianto in sede di Riersame AIA**  
AIA D.D. n. 12 del 16.01.2015 e successivo D.D. n. 14 del 17.02.2016

Il sottoscritto Sabato Russo nato a Napoli il 21/06/1964 e residente in Lioni (AV) alla Via Ronca n. 30, in qualità di Legale Rappresentante della "ECOSYSTEM S.R.L." con sede legale in Nusco (AV) in Area Industriale lotto F3, P.IVA 02268680648,  
ai sensi e per gli effetti della 445/2000

atteso

che è stata presentata istanza di riesame AIA con modifica non sostanziale;

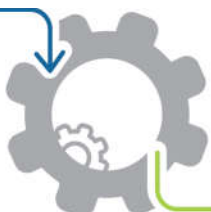
che in data 9 giugno 2022 si è tenuta la prima conferenza dei servizi in cui si è discusso del riesame e della proposta di modifica

che in quell'occasione ha comunicato di voler rinunciare alla modifica che prevede l'installazione di una linea di sanificazione dei cartoni

tutto ciò premesso

DICHIARA

che rinuncia alle modifiche proposte in sede di riesame AIA, mantenendo, come unica modifica richiesta l'installazione della terza linea di sanificazione interna al capannone, che però attualmente è in fase di Valutazione Preliminare art. 6 comma 9 bis D.Lgs 152/06 presso lo Staff Valutazioni Ambientali Regione Campania Napoli. Laddove l'esito della valutazione



preliminare fosse con assoggettabilità a Verifica di Impatto Ambientale, si rinuncia fin da ora anche a tale modifica ai fini del riesame.

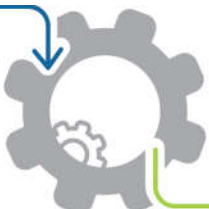
A tal proposito si rimanda alla relazione tecnica a firma dell'ing. Francesco Coda che riepiloga le iniziali richieste e ciò che invece resta dopo quanto detto in sede di conferenza dei servizi del 9 giugno 2022.

Nusco (AV), 08/07/2022

Firma



Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 08/07/2022 18:19:58



**All'attenzione dell'Ufficio**  
Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti  
U.O.D. 50 17 05 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti Avellino  
tel. 0825/765111 Central.- FAX 0825/765469  
PEC: [uod.501705@pec.regione.campania.it](mailto:uod.501705@pec.regione.campania.it)

**Oggetto: Trasmissione documentazione integrativa per il riesame AIA**  
AIA D.D. n. 12 del 16.01.2015 e successivo D.D. n. 14 del 17.02.2016

Il sottoscritto Sabato Russo nato a Napoli il 21/06/1964 e residente in Lioni (AV) alla Via Ronca n. 30, in qualità di Legale Rappresentante della "ECOSISTEM S.R.L." con sede legale in Nusco (AV) in Area Industriale lotto F3, P.IVA 02268680648,

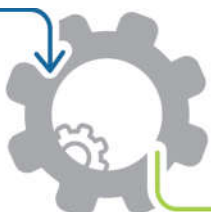
con la presente

premesso che la scrivente società prima della presentazione del riesame AIA aveva presentato istanza di Valutazione Preliminare ai sensi dell'art. 6 comma 9 bis D.Lgs 152/06 per la valutazione di eventuali effetti ambientali che potevano verificarsi con l'attuazione di una modifica non sostanziale che la scrivente voleva implementare in impianto;

con nota di esito commissione n. PG/2022/0298918 del 08/06/2022 la commissione assoggettava a Verifica di Assoggettabilità la proposta di modifica prospettata.

in data 23 giugno 2022 protocollo n. 2022.327359 è stata presentata una nuova Valutazione Preliminare art. 6 comma 9bis D.Lgs 152/06 in cui è stata modificata la proposta progettuale limitando il tutto alla sola installazione della terza linea di sanificazione rifiuti sanitari a rischio infettivo.

Tale verifica, ad oggi, è ancora in corso di istruttoria.



Detto ciò, con la presente, in ottemperanza a quanto richiesto in sede di conferenza dei servizi, la scrivente trasmette:

- Dichiarazione legale rappresentante di rinuncia alla modifica presentata;
- Relazione tecnica di raffronto tra la modifica presentata e lo stato autorizzato
- Scheda B rev 1
- Scheda C rev 1
- Scheda D rev 1
- Scheda G rev 1
- Scheda H rev 1
- Scheda I rev 1
- Scheda L rev 1
- Relazione tecnica rev 1
- Piano di monitoraggio e controllo rev 1.

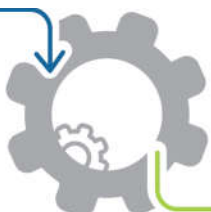
infine si riserva di presentare documentazione integrativa che contempla la modifica attualmente in fase di istruttoria presso l'ufficio VIA Regione Campania Valutazioni Ambientali per tener conto, ai fini del riesame, anche dell'inserimento della terza linea di sterilizzazione richiesta con la modifica non sostanziale.

Nusco (AV), 08/07/2022

Firma



Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 08/07/2022 18:25:46





**SERVIZI E PRESTAZIONI DI INGEGNERIA**  
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

**ING. FRANCESCO CODA**

Via Fangarielli Z. Industriale - 84131 Salerno Cel. 333 1706995 e\_mail: [info@omniaing.it](mailto:info@omniaing.it) pec: [francesco.coda@ordingsa.it](mailto:francesco.coda@ordingsa.it)

# *Relazione tecnica di raffronto tra la modifica presentata e lo stato autorizzato*

**IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI  
DESCRIZIONE MODIFICHE PROPOSTE E RETTIFICATE  
IN SEDE DI RIESAME AIA**

**Richiedente:**

<b>Denominazione</b>	<b>ECOSISTEM SRL</b>
Rappresentante Legale	SABATO RUSSO
P.Iva	02268680648
Sede Legale	Zona Industriale lotto F1 - Nusco (AV)
Sede Impianto	Zona Industriale lotto F3 - Nusco (AV)

**Coordinate baricentro impianto**

**UTM-WGS84 fuso 33 NORD**

**33 T**

**512351.07 m E**

**4524673.42 m N**

*Ecosistem Srl impianto sito in lotto F3 Nusco (AV)*



L'impianto esistente ed in esercizio della Ecosistem Srl presso il Lotto F3 sito in area industriale nel comune di Nusco (AV) è autorizzato con decreto di Valutazione di Impatto Ambientale D.D. n.258 del 24/06/2013 e Decreto Dirigenziale AIA n. 12 del 16/01/2015 e successivo D.D. n. 14 del 17/02/2016 alle attività D15, D14 e D13 nonché R13 ed R12 con sterilizzazione di rifiuti sanitari a rischio infettivo con due linee per una potenzialità di 500 kg/ora complessiva.

Nel presentare la richiesta di riesame dell'AIA, la sottoscritta società in uno all'istanza di riesame inseriva anche una proposta di modifica ritenuta non sostanziale, nello specifico la proposta di modifica interessava:

- redistribuzione del lay out nella zona sotto tettoia esterna al capannone con modifica delle aree di stoccaggio - la modifica non alterava le potenzialità dell'impianto che nel complesso restavano invariate;
- realizzazione di un sistema di caricamento automatico mediante nastri trasportatori del triturato sterilizzato in uscita dalle macchine sterilizzatrici in cassone /bilico al posto dell'attuale sistema di caricamento manuale con rivolta cassoni;
- aggiunta di una terza linea di sterilizzazione della potenzialità di 350 kg/ora;
- aggiunta di una linea di sanificazione dei cartoni non contaminati;

contestualmente era in corso l'istruttoria da parte dell'ufficio Valutazioni Ambientali sulla richiesta di Valutazione Preliminare art. 6 comma 9 bis D.Lgs 152/06 con la quale si richiedeva l'assenso ad effettuare la modifica non sostanziale al progetto VIA già approvato.

Con nota di esito commissione n. PG/2022/0298918 del 08/06/2022 la commissione assoggettava a Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. la proposta di modifica prospettata.

In sede di conferenza dei servizi del giorno 9/6/2022, presso lo Stap Ecologia e rifiuti di Avellino, la scrivente società precisava che intendeva rinunciare alle modifiche prospettate in virtù dell'esigenza di dover portare a termine il riesame in oggetto. La stessa si



riservava la sola possibilità di rimodulare il progetto con l'inserimento della sola terza linea di sterilizzazione.

A seguito dell'esito della commissione VIA e di quanto precisato in sede di conferenza dei servizi, la scrivente società ha rimodulato il progetto e lo ha ripresentato alla Verifica Preliminare andando ad inserire unicamente:

- aggiunta di una terza linea di sterilizzazione della potenzialità di 350 kg/ora; attualmente la verifica preliminare è in fase di istruttoria e se ne attende l'esito.

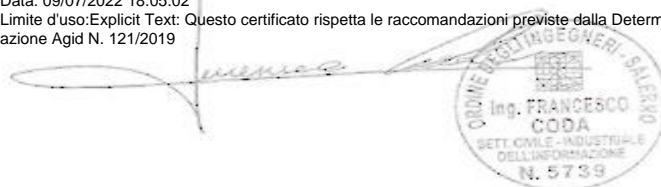
Per quanto detto, la documentazione che si trasmette come integrazione per la conferenza dei servizi è stata epurata dalle modifiche proposte.

La scrivente si riserva solo di presentare, a seguito di eventuale esito positivo dell'ufficio Valutazioni Ambientali sull'istruttoria della modifica protocollo n. 2022.327359, la documentazione aggiornata per tener conto dell'introduzione dell'unica modifica proposta, l'inserimento della terza linea di sterilizzazione.

Nusco, 08/07/2022

*Ing. Francesco Coda*

Firmato da: CODA FRANCESCO  
Data: 09/07/2022 18:05:02  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni previste dalla Determinazione Agid N. 121/2019





COMUNE DI NUSCO  
PROVINCIA DI AVELLINO

*AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi*

RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE  
NON SOSTANZIALI

Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
P.IVA: 02268680648

ELABORATO:

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

ALLEGATO:

SCALA:

IL COMMITTENTE:

*Per dichiarazioni rese, ricevuta e autorizzazione al  
trattamento dati personali L. 196/03*

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:45:14

IL TECNICO:

Ing. Francesco Coda

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 10:56:45



VISTO:

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto



---

# *Piano di monitoraggio*

---

## **PREMESSA**

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72), per l'AIA dell'impianto di della società **ECOSISTEM SRL**, sito in **Nusco (AV) in Area Industriale F3**.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372").

## **1 - Finalità del piano**

---

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni INES;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito

- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle BAT adottate.

## **2 - Condizioni generali valide per l'esecuzione del piano**

---

Ancorché tipico oggetto dell'AIA questo capitolo è presentato come esempio di condizioni generali che dovrebbero corredare il piano di monitoraggio e controllo che l'ente di controllo predisporrà sulla base della proposta del gestore.

### **OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione come riportato nelle tabelle contenute ai successivi paragrafi del presente Piano.

### **EVITARE LE MISCELAZIONI**

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

## **3 - Funzionamento dei sistemi**

---

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno essere approvati dalla autorità competente.

## **4 - Manutenzione dei sistemi**

---

Il sistema di monitoraggio dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) dovranno essere poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

## 5 - Emendamenti al piano

---

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

## 6 - Accesso ai punti di campionamento

---

Il gestore ha predisposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) Scarichi finali, così come evidenziato in planimetria, per le acque di processo e le acque meteoriche.
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi posti immediatamente a monte del punto di emissione in atmosfera.
- c) punti di emissioni sonori.
- d) area di stoccaggio dei rifiuti.

## 7 - Componenti ambientali

---

### 7.1 - Consumo materie prime

**Tabella C1 - Materie prime**

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Idrossido di sodio	Sterilizzazione rifiuti	liquido	Mensile	Kg	Annotazione sul modello di registrazione
Ipoclorito di sodio (2%)	Sterilizzazione rifiuti	liquido	Mensile	Kg	Annotazione sul modello di registrazione
Tensioattivi	Disinfezione imballaggi	liquido	Mensile	Kg	Annotazione sul modello di registrazione
Sali di Ammonio Quaternario	Disinfezione imballaggi	liquido	Mensile	Kg	Annotazione sul modello di registrazione

7.2 – Controllo radiometrico (se applicabile)

**Tabella C2** - Controllo radiometrico

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Accettazione rifiuti	Tutti i rifiuti in ingresso	Sensore GEIGER	Ingresso - ogni carico di rifiuti	Annotazione sul modello di registrazione

7.3 - Consumo risorse idriche

**Tabella C3** - Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico-sanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua prelevata da acquedotto	Contatore acqua potabile vedere planimetria	Igienico-sanitario Lavaggio bacinelle Scrubber	Igienico-sanitario Lavaggio bacinelle Scrubber	Visivo al contatore - Mensile	mc	Annotazione sul modello di registrazione

7.4 - Consumo energia

**Tabella C4** - Energia

Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Tutte le fasi del processo - Punto di misura : Contatore	elettrica	Produzione e servizi	Contatore dell'ente erogante . Controllo mensile	Kwh/mese	Annotazione sul modello di registrazione

Unico					
-------	--	--	--	--	--

#### 7.5 - Consumo combustibili

**Tabella C5 - Combustibili**

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità (es. tenore zolfo)	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione

#### 7.6 - Emissioni in aria

**Tabella C6 - inquinanti monitorati**

Punto emissione	Parametro e/o fase	Eventuale parametro sostitutivo	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Temperatura (°C)	Altri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
E1	Polveri COV NH3 H2S Mercaptani IPA Limonene Piombo Mercurio		4521*	ambiente	H = 10,25

\* Valore misurato in occasione di controllo ARPAC

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
-----------------	--------------------	-------------------------------	-----------	--	---------------------

E1	Polveri COV NH3 H2S Mercaptani IPA Limonene Piombo Mercurio	UNICHIM n°268/89, NIOSH n°6013/94, Fiale colorimetriche a lettura istantanea OSHA n°7/89 - UNI EN 13284 - 1:2017 per le Polveri - UNI CEN TS 13649/2015 per le COV - UNI 11574/2015 per l'H2S - UNICHIM 632/1984 per l'Ammoniaca - ISO 11338-1 / 2003 per gli IPA	Quadrimestrale	Registrate su apposito registro e trasmesse	
----	---	---	----------------	---	--

**Tabella C7 - Sistemi di trattamento emissioni**

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
E1	Filtro assoluto con impianto Scrubber e stazione a carboni attivi	Mensile visiva	Camino	Visivo frequenza Mensile	Annotazione sul modello di registrazione

**Tabella C8/1 - Emissioni diffuse**

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Emissioni diffuse	P1	Pulizia dell'area	Strumentale (analisi del piazzale)	Quadrimestrale	Annotazione sul modello di registrazione

**Tabella C8/2 - Emissioni fuggitive**

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
-------------	------------------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------	--

//	//	//	//	//	//
----	----	----	----	----	----

Le eventuali emissioni fuggitive saranno prevenute attraverso un'attenta manutenzione predittiva, i rifiuti gestiti (il solo percolato) sono movimentati con sistema di tubazioni periodicamente verificate.

**Tabella C8/3 - Emissioni eccezionali**

Descrizione	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni ARPA APAT
//	//	//	//	//	//	//

7.7 - Emissioni in acqua

**Tabella C9 - inquinanti monitorati**

Scarico acque meteoriche

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura e incertezza	Eventuale parametro sostitutivo	Portata	Modalità di registrazione e trasmissione	Frequenza
Pozzetto di ispezione impianto n. 1 - Acque di pioggia pozzetto n. 1	*) Vedi D.Lgs 152/2006 tab 3 All.5 Parte III limiti scarico in pubblica fognatura - Acque di prima e seconda pioggia post depurazione interna	Allegato II D.M. 31/01/2006		Variabile in funzione delle piogge	Annotazione sul modello di registrazione	Semestrale
Pozzetto di ispezione	*) Vedi D.Lgs	Allegato II		Variabile in funzione delle	Annotazione sul modello	Semestrale

impianto n. 1 - Acque di pioggia pozzetto n. 2	152/2006 tab 3 All.5 Parte III limiti scarico in pubblica fognatura - Acque di prima e seconda pioggia post depurazione interna	D.M. 31/01/2006		pioggie	di registrazione	
---	--	--------------------	--	---------	------------------	--

\*) Alluminio  
 Arsenico  
 Bario  
 Cadmio  
 Cromo totale  
 Cromo VI  
 Ferro  
 Manganese  
 Mercurio  
 Nichel  
 Piombo  
 Rame  
 Stagno  
 Zinco  
 Idrocarburi totali  
 Grassi e olii animali/vegetali  
 N-NH4  
 BOD5  
 COD  
 pH  
 Azoto nitroso  
 Azoto nitrico  
 SST  
 Escherichia Coli  
 Tensioattivi

**Tabella C10 - Sistemi di depurazione**

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi e punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Acque meteoriche impianto	<b>Fisico</b>	Livello sabbie - Livello oli	Pozzetto d'ispezione	Visivo - Mensile	Annotazione sul modello di registrazione



7.8 – Rumore

**Tabella C11** – Rumore, sorgenti

Apparecchiatura	Punto emissione	Descrizione	Punto di misura e frequenza	Metodo di riferimento
Area esterna attività produttiva	Da P1 a P14	Impianto di trattamento rifiuti	Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei e comprendenti quelli già considerati, nonché presso eventuali ulteriori postazioni ove si presentino criticità acustiche – Biennale o ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Normativa nazionale

**Tabella C12** – Rumore

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni ARPA APAT
DA P1 A P14	SI NEI PRESSI DEI RECETTORI R1 E R2	Biennale o ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	dB(A)	Annotazione sul modello di registrazione	

## 7.8 – Rifiuti

Tabella C13 – Controllo rifiuti in ingresso

Attività	Rifiuti controllati (Codice CER)	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Impianto di trattamento rifiuti	02 03 05	UNI 10802/2004	Sul luogo di produzione e/o al conferimento in impianto - Al primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa	Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	07 01 10*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	08 01 11*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	08 01 21*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	08 03 18			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	09 01 01*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	09 01 04*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	09 01 07			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	12 01 07*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	12 01 08*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	12 01 09*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	12.01.10*			Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	13 01 11*			Annotazione sul modello di registrazione







Impianto di trattamento rifiuti	20 01 23*		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 01 26*		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 01 27*		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 01 29*		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 01 31*		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 01 33*		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 01 35*		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 03 04		Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento rifiuti	20 03 06		Annotazione sul modello di registrazione

**Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti**

Attività	Rifiuti prodotti (Codice CER)	Metodo di smaltimento / recupero	Modalità di controllo e di analisi	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA
Trattamento rifiuti	191210	R e D	Controllo visivo ed analisi di laboratorio	Annotazione sul modello di registrazione	
Sostituzione filtri	150202*	R e D	Controllo visivo ed analisi di laboratorio	Annotazione sul modello di registrazione	
Pulizia pavimentazione interna capannone	161001*	R e D	Controllo visivo ed analisi di laboratorio	Annotazione sul modello di registrazione	

- Pulizia pavimentazio ne interna capannone zone a rischio infettivo  - Sistemi di filtrazione acque di lavaggio e sanificazione  - Trattamento aria ad umido	161002	R e D	Controllo visivo ed analisi di laboratorio	Annotazione sul modello di registrazione	
Imballaggi delle materie prime ausiliarie	150110*	R e D	Controllo visivo ed analisi di laboratorio	Annotazione sul modello di registrazione	
Fanghi dal trattamento depurativo acque prima pioggia	190814	R e D	Controllo visivo ed analisi di laboratorio	Annotazione sul modello di registrazione	

I rifiuti dovranno essere gestiti secondo le buone tecniche, in particolare il loro stoccaggio non dovrà generare in nessun modo contaminazioni del suolo o delle acque in conformità a quanto previsto nelle procedure gestionali previste dalla BAT.

La loro classificazione e la loro gestione dovrà avvenire secondo i criteri del D.Lgs. 152/06 ed i successivi decreti attuativi.

#### 7.9 – Suolo

**Tabella C15.a – Suolo**

Punto di indagine	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
----------------------	-----------	-------------------------------------	-----------	--

P1	METALLI CIANURI LIBERI FLUORURI BTEX IPA ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI FENOLI E CLOROFENOLI IDROCARBURI C > 12 IDROCARBURI C < 12 PCB	Linee guida ARPAC DGRC 417/2016	10 anni	Annotazione sul modello di registrazione
TOP SOIL 1	METALLI IPA PCB PCDD PCDF	Linee guida ARPAC DGRC 417/2016	10 anni	Annotazione sul modello di registrazione
TOP SOIL 2	METALLI IPA PCB PCDD PCDF	Linee guida ARPAC DGRC 417/2016	10 anni	Annotazione sul modello di registrazione

**Tabella C15.b - Acque sotterranee**

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
------------	-----------	-------------------------------	-----------	--



SM1 a valle	<p>METALLI  BORO  CIANURI LIBERI  FLUORURI  NITRITI  SOLFATI  BTEX  IPA  ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI  ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI  ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI  FENOLI E CLOROFENOLI  IDROCARBURI TOTALI (N-ESANO)  PH  TEMPERATURA  POTENZIALE REDOX  OSSIGENO DISCIOLTO  CONDUCIBILITA' SPECIFICA</p>	<p>APAT  CNRIRSA  Man 29  2003 e  successivi</p>	<p>Annuale</p>	<p>Annotazione  sul modello  di  registrazione</p>
SM2 a monte	<p>METALLI  BORO  CIANURI LIBERI  FLUORURI  NITRITI  SOLFATI  BTEX  IPA  ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI  ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI  ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI  FENOLI E CLOROFENOLI  IDROCARBURI TOTALI (N-ESANO)  PH  TEMPERATURA  POTENZIALE REDOX  OSSIGENO DISCIOLTO  CONDUCIBILITA' SPECIFICA</p>	<p>APAT  CNRIRSA  Man 29  2003 e  successivi</p>	<p>Annuale</p>	<p>Annotazione  sul modello  di  registrazione</p>
SM centro di pericolo	<p>METALLI  BORO  CIANURI LIBERI  FLUORURI  NITRITI  SOLFATI  BTEX  IPA  ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI  ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI  ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI  FENOLI E CLOROFENOLI</p>	<p>APAT  CNRIRSA  Man 29  2003 e  successivi</p>	<p>Annuale</p>	<p>Annotazione  sul modello  di  registrazione</p>

	IDROCARBURI TOTALI (N-ESANO) PH TEMPERATURA POTENZIALE REDOX OSSIGENO DISCIOLTO CONDUCIBILITA' SPECIFICA			
--	---	--	--	--

## 8. - Gestione dell'impianto

8.1 – Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

**Tabella C16** – Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	
Impianto di trattamento rifiuti sanitari a rischio infettivo	Sterilizzatrici	Emissioni di sostanze maleodoranti percepite anche all'esterno dell'impianto	Giornaliera	Sterilizzazione	Ispezione	Annotazione e sul modello di registrazione

**Tabella C17** – interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Sterilizzatrici	Quelli previsti dai manuali di uso e manutenzione	Data dal costruttore	Annotazione sul modello di registrazione
Impianto di trattamento aria	Quelli previsti dai manuali di manutenzione	Data dal costruttore	Annotazione sul modello di registrazione
Pompe, ventole ed utensili	Quelli previsti	Data dal costruttore	Annotazione sul modello

	dai manuali di manutenzione		di registrazione
--	-----------------------------	--	------------------

**Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

<i>Struttura Contenim.</i>	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
Vasche	Ispezione e visiva	Settimanale	Registrazione su quaderno	Ispezione e visiva	Settimanale	Annotazione sul modello di registrazione

**- Indicatori di prestazione**

**Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance**

<i>Indicatore e sua descrizione</i>	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione
Consumo di energia elettrica	kwh /tonn rifiuti trattati	Lettura contatore	Mensile	Annotazione sul modello di registrazione
Consumo di acqua	Mc/mc di rifiuti trattati	Lettura contatore	Mensile	Annotazione sul modello di registrazione
Consumo di materie prime	Kg/ mc di rifiuti trattati	Kg di materie prime	Annuale	Annotazione sul modello di registrazione
Produzione di acque reflue	Mc/mc di rifiuti trattati	Quantitativi di acque reflue conferite a rifiuto	Annuale	Annotazione sul modello di registrazione

**10 - Responsabilità nell'esecuzione del piano**

**Tabella D1 - Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
----------	--------------	--------------------------

Gestore dell'impianto		Titolare Sig. Russo Sabato
Autorità competente	Regione Campania Assessorato ambiente Provincia di Avellino, Assessorato ambiente	
Ente di controllo	ARPAC	

### PIANO DI DISMISSIONE E BONIFICA DEL SITO

All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio.

In ogni caso il gestore dovrà provvedere:

- a lasciare il sito in sicurezza;
- a svuotare vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
- a rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento.

Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, la società comunicherà all'ente preposto un cronoprogramma di dismissione approfondito relazionando sugli interventi previsti.

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
 Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
 rispetta le raccomandazioni previste dalla  
 Determinazione Agid N. 121/2018  
 Data: 12/07/2022 10:57:12





Fiorentino

Targett, Sankey S.P.A

Sam Salumificio Meridionale SPA

Fiorentino I

P1  
P2  
P3  
P12  
S1  
P4  
P5  
P6  
P9  
P8  
P7

Desmon S.p.A

R2  
P13

R1  
P14

Google Earth







COMUNE DI NUSCO  
PROVINCIA DI AVELLINO

*AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi*

RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE  
NON SOSTANZIALI

Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
P.IVA: 02268680648

ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA AIA

ALLEGATO:

SCALA:

IL COMMITTENTE:

*Per dichiarazioni rese, ricevuta e autorizzazione al  
trattamento dati personali L. 196/03*

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:45:59

IL TECNICO:

Ing. Francesco Coda

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 10:57:28



VISTO:

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto





## 1) Identificazioni dell'impianto IPPC

La presente relazione integrativa ha lo scopo di fornire le principali informazioni tecniche ed ambientali relative all'impianto di trattamento di rifiuti pericolosi e non della società ECOSISTEM S.r.l. situata nel Comune di Nusco (AV) Area Industriale F3 per il RIESAME, avendo eliminato le modifiche non sostanziali inizialmente proposte.

### 1.1 Informazioni generali

La società ECOSISTEM S.r.l. con sede a Nusco (AV), opera nel settore della gestione dei rifiuti. La società gestisce i rifiuti pericolosi e non ed è autorizzata con A.I.A. D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivo D.D. N° 14 DEL 17/02/2016.

Le attività svolte ricadono al p.to 5.1 - Allegato VIII alla Parte II del Dlgs (152/06): (MODIFICATO DAL D.Lgs. 46/2014)

- 5.1. Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività:

- b) trattamento fisico-chimico;
- c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;
- d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;

In questo capitolo, per completezza si riportano le informazioni sull'impianto anche se non variano rispetto a quelle già trasmesse. In conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania - Settore Tutela dell'Ambiente- si forniscono le informazioni necessarie per identificare univocamente l'impianto IPPC."

L'Unità Produttiva della società ECOSISTEM S.r.l è ubicata sul territorio comunale di Nusco (AV) in Zona Industriale - Lotto F3. L'area ricade nella Tavoleta topografica - Foglio n. 186 IV SE "Lioni" "Avellino" della Carta d'Italia dell'IGM (scala 1:25.000) ed è ubicata ad una quota di circa 645 mt s.l.m. I dati di riferimento dell'Organizzazione sono riassunti nella seguente Tabella:

Organizzazione	ECOSISTEM S.r.l.
Sede legale Nusco (AV) -	Area Industriale Zona F1
Tel 0827607024	



Sedeoperativa	Nusco (AV) – Area Industriale Zona F3
Tel	0827607024
Attività	Stoccaggio di rifiuti pericolosi e non e trattamento di rifiuti pericolosi
Istat (1991)	90.00.1
ResponsabileU.P.	Sabato Russo

Nell' impianto della società ECOSYSTEM S.r.l. si realizza un'attività di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non e di trattamento di rifiuti sanitari pericolosi. Secondo la classificazione standard europea delle fonti di emissione e delle attività economiche, all'attività sono attribuiti il Codice NOSE-P 109-03 ed il Codice NACE38.22.

L'attuale organizzazione della ECOSYSTEM S.r.l. adotta un Sistema di Gestione Ambientale conforme allo standard della norma UNI EN ISO 14001:2015 (come da certificato numero 8845-E - rilasciato in prima emissione il 21/05/2009).

Inoltre, la ECOSYSTEM SRL è in possesso di ulteriori certificati:

Certificato del Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2015 (come da certificato numero 8845-A - rilasciato in prima emissione il 09/09/2008 con scadenza 08/09/2023).

Certificato del Sistema di Gestione per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro BSOHSAS18001:2007 (come da certificato numero 8845-I - rilasciato in prima emissione il 10/04/2010).

Il numero totale degli addetti che risulta impiegato per una corretta gestione dell'impianto è di 14(quattordici) unità.

Nello specifico sono previsti i seguenti profili professionali:

n. 1 Responsabile tecnico: Diploma di scuola media superiore o Corso di Formazione Professionale riconosciuto dalla Regione Campania con almeno quattro anni di esperienza maturata presso aziende operanti nel settore del trattamento dei rifiuti, oppure Laurea in Chimica o in Ingegneria o in Biologia o in Scienze Biologiche o Ambientali con esperienza almeno biennale maturata presso aziende operanti nel settore del trattamento dei rifiuti.

n. 1 Responsabile di laboratorio: Laurea in chimica o equipollenti con almeno unanno di esperienza maturato presso laboratori operanti nel settore monitoraggio ambientale o perito chimico con almeno due anni di esperienza maturati presso laboratori operanti nel settore monitoraggio ambientale.

n. 1 Responsabile ufficio pesa: Diploma di scuola mediasuperiore

n. 1 Addetto alle movimentazioni/manutenzione impianti: esperienza almeno biennale in officinemeccaniche.



n. 10 Operai: suddivisi su tre turni.

## 1.2 Inquadramento urbanistico territoriale

L'impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti della società ECOSISTEM S.r.l. è ubicato come detto nella zona industriale del Comune di Nusco (AV). L'area ha un'estensione di circa 4.600 m<sup>2</sup>, di cui circa 2.050,00 m<sup>2</sup> coperti.



**Corografia (scala 1:100.000)**

Nel raggio di 200 m dal perimetro dell'area dell'impianto esistono esclusivamente opifici industriali. Inoltre, nelle zone limitrofe non risultano beni storici, artistici, archeologici e paleontologici; inoltre non esistono vincoli di natura architettonica. Non si rileva inoltre prossimità del sito la presenza di centri sensibili (scuole, asili), di impianti sportivi, di opere di presa idrica destinate al consumo umano, di aree protette, di riserve naturali oparchi.



**Ortofoto dell'area oggetto distudio**

L'impianto della società ECOSISTEM S.r.l. è ubicato nella Zona Industriale del Comune di Nusco cittadina della Provincia di Avellino posta a circa 914s.l.m.

Il comune di Nusco (AV) presenta un'estensione di circa 56,46 Km<sup>2</sup> e confina con i comuni quali: Bagnoli Irpino, Cassano Irpino, Castelfranci, Lioni, Montella, Montemarano, Sant'Angelo dei Lombardi.

Con riferimento al Piano Regolatore generale del Comune di Nusco (AV) l'area oggetto di studio ricade fuori dal perimetro urbano esistente e precisamente in **zona Industriale D1**.

L'Irpinia, naturale cerniera tra il Tirreno e l'Adriatico, ha presentato fin dai tempi più remoti, una viabilità volta a collegare le due regioni costiere. In particolare, i collegamenti con il capoluogo irpino e con le regioni confinanti sono assicurati da tre importanti assi stradali: l'autostrada A16 Napoli-Bari, l'Ofantina Bis e la statale che, attraverso il valico appenninico di Sella di Conza si collega all'autostrada Salerno-Reggio Calabria.

Il Comune di Nusco (AV) ha deliberato la zonizzazione acustica del territorio comunale. In tal senso l'area in oggetto ricade con riferimento alle zone acusticamente omogenee individuate dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 nella *Classe VI - aree esclusivamente industriali*:



Si ricorda che rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. Per la succitata classe si hanno i seguenti valori di riferimento:

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	<b>Aree esclusivamente industriali</b>	<b>65</b>	<b>65</b>

**Tabella 1.2 - Valori Limitati di Emissione**

Alla lettera e) del comma 1 dell'art. 2 della Legge 447/95, si definiscono i valori limite di emissione come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	<b>Aree esclusivamente industriali</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

**Tabella 1.3 - Valori Limite Assoluti di Immissione**

Alla lettera f) del citato comma si definiscono i valori limite di immissione come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Fra questi la successiva lettera a) del comma 3 dell'art. 2 della stessa legge, identifica i valori limite assoluti di immissione con quelli determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

	Tempo di riferimento
--	----------------------



Classi di destinazione d'uso del territorio		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 1.4 - Valori di Qualità**

Lo studio di Valutazione previsionale di impatto acustico ambientale, evidenzia che: *“risulta che lo svolgimento delle attività nelle condizioni attuali ipotizzate sarà compatibile con i limiti di riferimento imposti dal D.P.C.M. 14/11/ e non si rileva la necessità di effettuare particolari interventi di mitigazione del rumore”.*

## **2) Cicli Produttivi**

### **2.1 Attività produttiva e cicli tecnologici**

Nel sito la società ECOSISTEM S.r.l. svolge le seguenti attività:

1. Stoccaggio di rifiuti pericolosi e non (Deposito Preliminare o Messa in riserva) operazioni individuate ai punti D15 ed R13 rispettivamente dell'allegato B e C del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Parte IV;
2. Trattamento di sterilizzazione di rifiuti sanitari pericolosi, a solo rischio infettivo - operazioni R12 e R13 dell'allegato C del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Parte IV ed operazioni D15; D14; D13 e D9 dell'allegato B del citato decreto.

Tali attività ricadono al punto 5.1 Allegato VIII Parte II del D. Lgs 152/2006 e s.m.i:

*5.1 “Impianti per l'eliminazione e il recupero di rifiuti pericolosi della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della Direttiva n. 91/689/CEE quali definiti negli allegati IIA e IIB (operazioni R1;R5;R6;R8 e R9) della direttiva n 75/442/CEE e nella direttiva n. 75/439/CEE del Consiglio del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di 9 tonnellate al giorno.”*



- 5.1. Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività:

- b) trattamento fisico-chimico;
- c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;
- d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;

L'azienda è dotata di Autorizzazione Integrata Ambientale di cui D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivo D.D. N° 14 DEL 17/02/2016 nel quale sono previste le seguenti modalità e tempi di stoccaggio:

I rifiuti gestibili ed autorizzati in impianto sono i seguenti:

- deposito preliminare (D15)/ messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 60 t, delle tipologie di rifiuti pericolosi indicati in Tabella 1;
- deposito preliminare-(D15)/messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 35t, delle tipologie di rifiuti non pericolosi indicati in Tabella 2;
- deposito preliminare-(D15)/messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 11t, di rifiuti pericolosi a base oleosa: olii, emulsioni oleose, indicati nella Tabella 3;
- messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 2t, di filtri oli esausti, indicati nella Tabella 4;
- messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 2t, di rifiuti non pericolosi a base oleosa indicati nella Tabella 5;
- deposito preliminare/messa in riserva- (R13, R12, D15, D14, D13) (di rifiuti pericolosi sanitari a solo rischio infettivo fino ad un massimo di 30 t indicati nella Tabella 6 e relativo trattamento, mediante sterilizzazione, fino ad una potenzialità massima di 12 t/g.

CER	TIPOLOGIA	ATTIVI TA'
02 01 08*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	D15
03 01 04*	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti	D15
04 02 14*	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	D15
06 01 06*	altri acidi	D15
06 04 04*	rifiuti contenenti mercurio	D15



06 13 01*	prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici	D15
06 13 02*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	D15
06 13 04*	rifiuti della lavorazione dell'amianto	D15
07 01 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	D15
07 01 10*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	D15
07 05 13*	rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose	D15
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	D15
08 01 21*	residui di vernici o di sverniciatori	D15
08 03 17*	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	D15
09 01 01*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	D15
09 01 04*	soluzioni fissative	D15
09 01 05*	soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio	D15
12 01 16*	materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	D15
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	D15-R13
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	D15-R13
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D15
16 02 11*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	D15-R13
16 02 12*	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	D15-R13
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	D15-R13
16 02 15*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	D15-R13
16 05 04*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	D15
16 05 06*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose,	D15
16 05 08*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	D15
16 06 01*	batterie al piombo	D15-R13
16 06 02*	batterie al nichel-cadmio	D15-R13
16 06 03*	batterie contenenti mercurio	D15-R13
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	D15-R13
16 07 09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	D15
17 01 06*	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze	D15
17 02 04*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse	D15





	contaminati	
17 03 01*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	D15
17 03 03*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	D15
17 06 01*	materiali isolanti contenenti amianto	D15
17 06 03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D15
17 06 05*	materiali da costruzione contenenti amianto <sup>(i)</sup>	D15
17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	D15
18 01 06*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15
18 01 08*	medicinali citotossici e citostatici	D15
18 01 10*	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	D15
18 02 05*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15
18 02 07*	medicinali citotossici e citostatici	D15
19 08 06*	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D15
20 01 13*	Solventi	D15
20 01 14*	Acidi	D15
20 01 15*	sostanze alcaline	D15
20 01 17*	prodotti fotochimici	D15
20 01 19*	Pesticidi	D15
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	D15-R13
20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	D15-R13
20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	D15
20 01 29*	detergenti contenenti sostanze pericolose	D15
20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici	D15
20 01 33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti talibatterie	D15-R13
20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi	D15-R13
20 01 37*	legno, contenente sostanze pericolose	D15
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti pericolosi per i quali si intende effettuare il deposito preliminare e/o la messa in riserva conto terzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA' A'
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D15-R13
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D15
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D15-R13
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D15
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e	D15-R13



	piallacci diversi da	
08 03 13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12	D15-R13
08 03 15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	D15
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	D15-R13
09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	D15-R13
09 01 08	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento	D15-R13
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	D15-R13
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	D15-R13
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	D15-R13
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	D15-R13
16 05 05	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	D15-R13
16 05 09	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	D15-R13
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)	D15-R13
18 01 01	oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)	D15-R13
18 01 02	parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)	D15-R13
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	D15-R13
18 01 07	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	D15
18 01 09	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	D15
18 02 01	oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)	D15-R13
18 02 03	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D15-R13
18 02 06	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05	D15
18 02 08	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	D15
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	D15
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D15
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali,	D15



	diversi da quelli di cui	
19 09 04	carbone attivo esaurito	D15-R13
19 09 05	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D15-R13
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	D15
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature	D15
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti non pericolosi per i quali si intende effettuare il deposito preliminare e/o la messa in riserva contoterzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'
12 01 07*	oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)	R13-D15
12 01 08*	emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni	R13-D15
12 01 09*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	R13-D15
12.01.10*	oli sintetici per macchinari	R13-D15
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	R13-D15
13 01 12*	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	R13-D15
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	R13-D15
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R13-D15
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13-D15
13 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabili	R13-D15
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13-D15
13 03 10*	altri oli isolanti e termo conduttori	R13-D15
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	R13-D15
20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25	R13-D15
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti oleosi pericolosi per i quali si intende effettuare la il deposito preliminare e/o la messa in riserva conto terzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'
16 01 07*	Filtri dell'olio	R13-D15
<b>Elenco delle tipologie di filtri oli esausti pericolosi per i quali si intende effettuare la messa in riserva conto terzi.</b>		

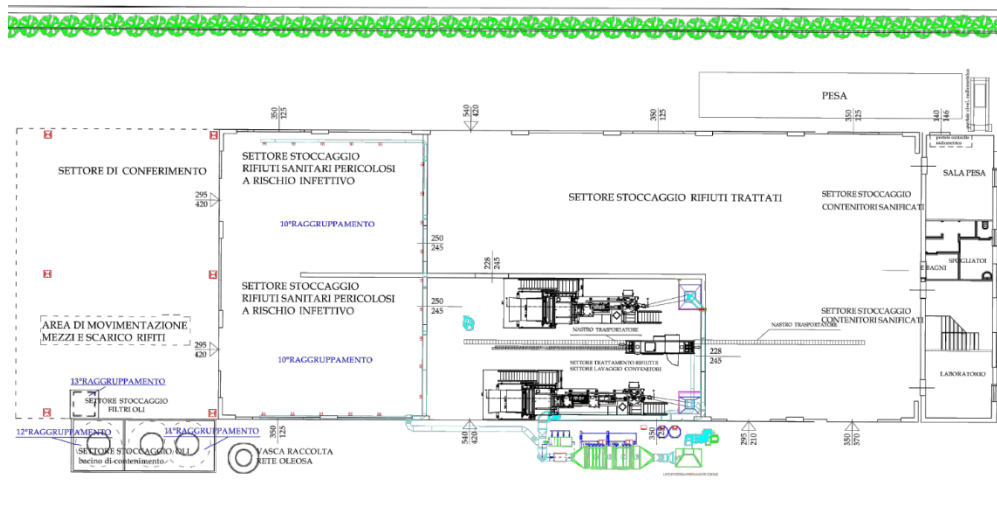
CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'
20 01 25	oli e grassi commestibili	R13
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti oleosi non pericolosi per i quali si intende effettuare la messa in riserva conto terzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni	R12; R13;

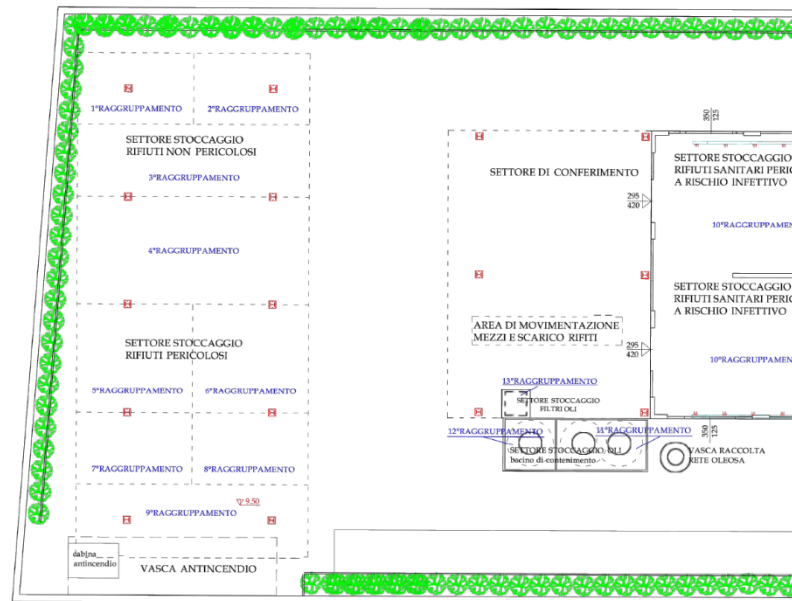


	particolari per evitare infezioni	D15;D14;D13
18 02 02*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R12; R13; D15;D14;D13
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo per i quali si intende effettuare lo stoccaggio e/o il trattamento</b>		

Tutte le attività avvengono su pavimentazione impermeabilizzata e dotata di raccolta acque percolatiche recapitante in vasca a tenuta periodicamente svuotata. È altresì presente un impianto di aspirazione e depurazione dell'aria interna dove avviene lo stoccaggio e dove avviene la sterilizzazione dei rifiuti. Tutte le attività sono svolte nel pieno rispetto della normativa cogente, delle prescrizioni alla Valutazione di Impatto Ambientale e dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui la ditta è in possesso.



*Area del capannone ( per ogni ulteriore dettaglio si rinvia alle tavole grafiche allegate)*



*Area esterna al capannone ( per ogni ulteriore dettaglio si rinvia alle tavole grafiche allegate)*

I rifiuti in ingresso all'impianto sono gestiti secondo le modalità di seguito indicate.

Al fine di evitare che rifiuti incompatibili possano venire in contatto gli uni con gli altri, durante la fase di stoccaggio, i rifiuti sono raggruppati considerando le relative caratteristiche di pericolosità.

In particolare, con riferimento al lay out sotto tettoia ( figura 2) i rifiuti classificati ai sensi del D. Lsg. 152/2006 e s.m.i. come non pericolosi, saranno disposti sotto tettoia posizionata sul lato est dell'impianto ed in particolare nelle prime due campate, rispettivamente di superficie di circa 100,00 m<sup>2</sup> e 90,00 m<sup>2</sup> poste alla sinistra entrando dal cancello di ingresso.

Tali rifiuti sono raggruppati (vedi tabelle successive) in tre famiglie nelle tre distinte aree che compongono le suddette campate.

Tali aree risultano provviste di rete di raccolta acque recapitante in una vasca a tenuta della capacità di circa 20 m<sup>3</sup> posta sul fronte di accesso ad essa.

### 1° Ragguppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D15	20 Tonnellate
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D15	
08 03 15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	D15	
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	D15	
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D15	



19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli	D15
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	D15
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature	D15

### 2° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D15-R13	5 tonnellate
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D15-R13	
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi	D15-R13	
08 03 13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12	D15-R13	
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	D15-R13	
09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	D15-R13	
09 01 08	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento	D15-R13	
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	D15-R13	
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	D15-R13	
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	D15-R13	
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	D15-R13	
16 05 05	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	D15-R13	
16 05 09	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	D15-R13	
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)	D15-R13	
19 09 04	carbone attivo esaurito	D15-R13	
19 09 05	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D15-R13	

### 3° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
18 01 01	oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)	D15-R13	
18 01 02	parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le	D15-R13	



	riserve di sangue (tranne 18 01 03)		
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	D15-R13	10 tonnellate
18 01 07	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	D15	
18 01 09	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	D15	
18 02 01	oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)	D15-R13	
18 02 03	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D15-R13	
18 02 06	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05	D15	
18 02 08	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	D15	

Nelle altre campate della stessa tettoia, per una superficie di circa 345,00 m<sup>2</sup>, sono disposti i rifiuti classificati come pericolosi; anche per queste tipologie sono previsti opportuni raggruppamenti di seguito indicati:

#### 4° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
18 01 06*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15	10 tonnellate
18 01 08*	medicinali citotossici e citostatici	D15	
18 02 05*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15	
18 02 07*	medicinali citotossici e citostatici	D15	

#### 5° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
07 01 10*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	D15	5 tonnellate
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	D15-R13	
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	D15-R13	
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D15	



## 6° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVIT A'	QUANTITA '
16 06 01*	batterie al piombo	D15-R13	10 tonnellate
16 06 02*	batterie al nichel-cadmio	D15-R13	
16 06 03*	batterie contenenti mercurio	D15-R13	
20 01 33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	D15-R13	

## 7° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVIT A'	QUANTITA '
04 02 14*	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	D15	15 tonnellate
06 01 06*	altri acidi	D15	
06 04 04*	rifiuti contenenti mercurio	D15	
06 13 01*	prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici	D15	
07 01 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	D15	
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	D15	
08 01 21*	residui di vernici o di sverniciatori	D15	
09 01 01*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	D15	
09 01 04*	soluzioni fissative	D15	
09 01 05*	soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio	D15	
16 05 04*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze	D15	
16 05 06*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose,	D15	
16 05 08*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze	D15	
18 01 10*	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	D15	
19 08 06*	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D15	
20 01 13*	Solventi	D15	
20 01 14*	Acidi	D15	
20 01 15*	sostanze alcaline	D15	
20 01 17*	prodotti fotochimici	D15	
20 01 19*	Pesticidi	D15	
20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	D15	
20 01 29*	detergenti contenenti sostanze pericolose	D15	





20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici	D15	
-----------	--------------------------------------	-----	--

### 8° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
16 02 11*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	D15-R13	5 tonnellate
16 02 12*	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	D15-R13	
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	D15-R13	
16 02 15*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	D15-R13	
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	D15-R13	
20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	D15-R13	
20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi	D15-R13	

### 9° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
02 01 08*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	D15	15 tonnellate
03 01 04*	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti sostanze pericolose	D15	
06 13 02*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	D15	
06 13 04*	rifiuti della lavorazione dell'amianto	D15	
07 05 13*	rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose	D15	
08 03 17*	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	D15	
12 01 16*	materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	D15	
16 07 09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	D15	
17 01 06*	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti	D15	
17 02 04*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	D15	
17 03 01*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	D15	
17 03 03*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	D15	
17 06 01*	materiali isolanti contenenti amianto	D15	
17 06 03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D15	
17 06 05*	materiali da costruzione contenenti amianto <sup>(i)</sup>	D15	
17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti)	D15	



	misti) contenenti sostanze pericolose	
20 01 37*	legno, contenente sostanze pericolose	D15

Particolare cura è posta per i rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE); infatti alla luce della normativa di settore (D. Lgs. 151/2005 e s.m.i.) il raggruppamento identificato con il n° 8 è disposto anche nel rispetto delle seguenti sottocategorie:

- R1 Freddo e Clima: Grandi apparecchi di refrigerazione. Frigoriferi. Congelatori. Altri grandi elettrodomestici per la refrigerazione, la conservazione e il deposito di alimenti. Apparecchi per il condizionamento. Apparecchi elettrici di riscaldamento. Ventilatori elettrici. Condizionatori.
- R2 Altri grandi bianchi: Lavatrici. Asciugatrici. Lavastoviglie., Apparecchi per la cottura. Stufe elettriche. Piastre riscaldanti elettriche. Forni a microonde. Altri grandi elettrodomestici per la cottura e trasformazione di alimenti. Apparecchi elettrici di riscaldamento. Radiatori elettrici. Altri grandi elettrodomestici per il riscaldamento di ambienti, letti e divani. Ventilatori elettrici. Altre apparecchiature per la ventilazione ed estrazione d'aria.
- R3 TV e Monitor
- R4 IT e Apparecchiature di consumo, apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose), PED e altro. Informatica individuale: PC e Computer portatili (unità centrale, mouse, schermo e tastiera inclusi), notebook, agende elettroniche, stampanti, copiatrici, macchine da scrivere elettriche ed elettroniche, calcolatrici tascabili e da tavolo. Fax, telex, telefoni. Aspirapolvere e scope meccaniche. Macchine per cucire. Ferri da stiro. Tostapane. Friggitrici. Coltelli elettrici. Bilance. Frullatori, macinacaffè elettrici. Apparecchi per capelli. Sveglie, orologi Apparecchi radio. Videocamere. Videoregistratori. Registratori hi-fi. Amplificatori audio. Strumenti musicali. Utensili elettrici ed elettronici. Giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport. Dispositivi medici (eccetto prodotti impiantati o infettati). Strumenti di monitoraggio e controllo. Distributori automatici. Tutte le apparecchiature non rientranti negli altri raggruppamenti. Apparecchi di illuminazione (privati delle sorgenti luminose).
- R5 Sorgenti luminose: Tubi fluorescenti, Sorgenti luminose fluorescenti compatte.

Sorgenti luminose a scarica a vapori di sodio e ad alogenuri metallici



Le attività di stoccaggio dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, si svolgono all'interno del capannone aziendale (Figura 1) in due distinte aree rispettivamente di superficie di circa 145,00 m<sup>2</sup> e di 113,00 m<sup>2</sup>. Tali aree sono collegate con il settore di trattamento rifiuti in modo da creare un unico comparto in cui sono presenti esclusivamente i rifiuti potenzialmente infetti. Per tale comparto è predisposto un impianto di trattamento dell'aria con unità scrubber.

Si precisa che tali aree risultano attrezzate da apposite griglie di raccolta, che provvedono ad immettere eventuali spandenti in una vasca a tenuta della capacità di circa 20 m<sup>3</sup> posta sul fronte Nord dell'impianto.

#### 10° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R12; R13; D15;D14;D13	30 tonnellate
18 02 02*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R12; R13; D15;D14;D13	

#### 11° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
12 01 07*	oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)	R13-D15	11 Tonnellate
12 01 08*	emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni	R13-D15	
12 01 09*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	R13-D15	
12.01.10*	oli sintetici per macchinari	R13-D15	
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	R13-D15	
13 01 12*	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	R13-D15	
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	R13-D15	
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R13-D15	
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13-D15	
13 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabili	R13-D15	
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13-D15	
13 03 10*	Altri oli isolanti e termo conduttori	R13-D15	
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	R13-D15	
20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25	R13-D15	



*tipologie di rifiuti pericolosi oleosi quantitativi per i quali si intende effettuare lo stoccaggio conto terzi*

12° Raggruppamento

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
20 01 25	oli e grassi commestibili	R13	2 Tonnellate
<i>tipologie di rifiuti oleosi non pericolosi per i quali si intende effettuare la messa in riserva conto terzi.</i>			

13° Raggruppamento

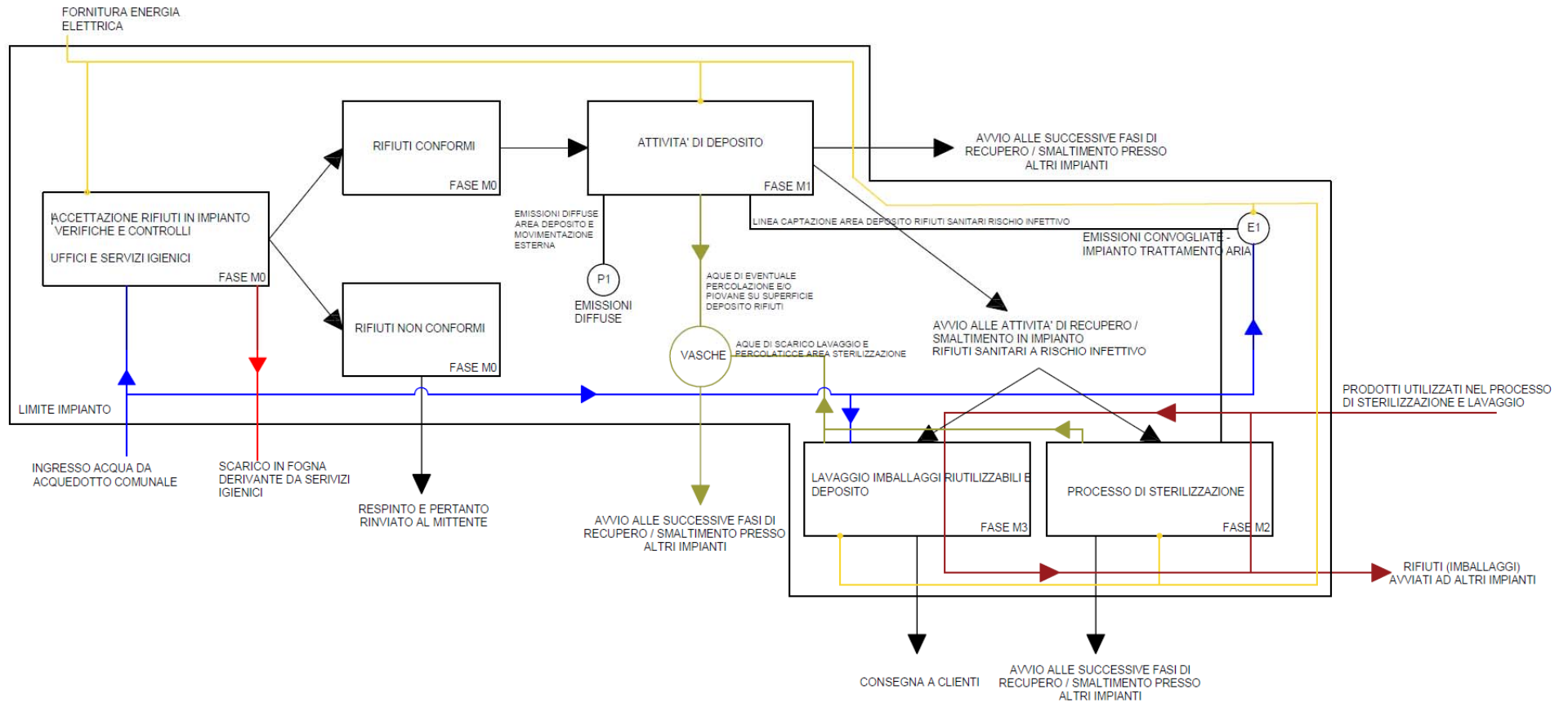
CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'	QUANTITA'
16 01 07*	Filtri dell'olio	R13-D15	2 Tonnellate

Tipologia di rifiuto	Quantità autorizzata di deposito istantaneo
<b>RIFIUTI TOTALI</b>	<b>140 Ton</b>
<b>RIFIUTI NON PERICOLOSI</b>	<b>35 Ton</b>
<b>RIFIUTI PERICOLOSI</b>	<b>105 Ton</b>
<b>Di cui RIFIUTI SANITARI DA STERILIZZARE</b>	<b>30 Ton</b>

**Quantità autorizzate in stoccaggio istantaneo**

## CICLO PRODUTTIVO

Nella figura che segue si riporta lo schema a blocchi del processo produttivo. Tale schema a blocchi individua la sequenza delle operazioni che sono eseguite sui rifiuti in ingresso all'impianto. Ognuna delle fasi sarà descritta in dettaglio nel seguito.



**Schema a blocchi del processoprodotivo**



## Fase M0 -Accettazione

In questa fase si prevede l'attuazione di tutte quelle azioni tese ad accertare le caratteristiche chimico/fisiche del rifiuto in ingresso. Tali azioni sono raccolte in un'apposita procedura di accettazione che in particolare prevede:

- eventuale ispezione visiva del rifiuto presso il produttore;
- acquisizione di un'analisi completa del rifiuto;
- eventuale analisi di un campione preliminare "rappresentativo" del rifiuto da trattare.

Solo dopo che si sono concluse con esito positivo le operazioni di omologa del rifiuto, si potrà stabilire il calendario di conferimento.

Il rifiuto in entrata nell'impianto, in ogni caso è sottoposto, ove possibile, ad un ulteriore controllo teso a verificare visivamente il rifiuto e la relativa documentazione d'accompagnamento; in tal senso la procedura di accettazione, prevede la verifica della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i rifiuti conferiti.

Per il conferimento dei rifiuti è destinata un'area all'ingresso del capannone, protetta da tettoia, di superficie pari a 80m<sup>2</sup>.

Per tale fase di lavorazione possono ritenersi trascurabili i consumi di acqua, di energia (macchinari di sanificazione e sterilizzazione), inoltre può essere ritenuto trascurabile l'impatto sull'ambiente in termini di emissioni in atmosfera, scarichi nei corpi idrici e produzione dirifiuti.

## Fase M1 - Stoccaggio rifiuti

Al fine di garantire elevate condizioni di tutela ambientale, i rifiuti conto terzi in ingresso disposti a stoccaggio<sup>1</sup>vengono sistemati al coperto in apposite aree dedicate; in particolare:

---

<sup>1</sup>Per stoccaggio intendiamo:

- ❖ Il deposito preliminare D15 (deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14), inteso come lo stoccaggio dei rifiuti di diversa tipologia e provenienza, per il successivo invio alle altre fasi di smaltimento.
- ❖ La messa in riserva di rifiuti R13 inteso come lo stoccaggio dei rifiuti di diversa tipologia e provenienza, finalizzata al successivo invio alle altre fasi di recupero.



- I rifiuti destinati a trattamenti da eseguire fuori sito sono disposti sotto la tettoia posizionata sul lato est dell'impianto, distinguendo due aree, una destinata allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi ed un'altra destinata allo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi.
- I rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo (vedi tabella) destinati al trattamento di sterilizzazione, sono disposti in un'area dedicata all'interno del capannone aziendale.
- I rifiuti oleosi (oli, ed emulsioni oleose e filtri olio individuati nelle tabelle) sono disposti in un'area appositamente adibita, munita di serbatoi e di bacini di contenimento.

Le aree destinate allo stoccaggio sono state progettate nel rispetto delle B.A.T. in tal senso sono state pianificate una serie di misure infrastrutturali e gestionali tese a mitigare il rischio di contaminazione dell'ambiente. In particolare, i principali accorgimenti adottati sono:

- per le aree esterne, adeguata protezione dell'ambiente attraverso un sistema di canalizzazione delle acque meteoriche;
  - l'intero impianto è munito di barriera a verde;
  - tutte le aree di stoccaggio sono servite da una rete fognaria separata che consente di accogliere, mediante vasche a tenuta, ogni possibile sversamento di liquidi, periodicamente svuotata da ditta autorizzata;
  - le aree adibite a stoccaggio e trattamento di rifiuti a rischio infettivo sono servite da una rete fognaria separata che convoglia in vasca a tenuta periodicamente svuotata da ditta autorizzata;
  - i serbatoi di stoccaggio degli oli e dei filtri oli, sono disposti in bacini di contenimento; tali bacini sono pavimentati in calcestruzzo con accentuata pendenza verso un sistema di canalette di drenaggio collegata alla rete fognante oleosa;
  - presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali.
-



Inoltre, le aree di stoccaggio dei rifiuti sono contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita a stoccaggio rifiuti;
- il simbolo di rifiuto (R nera in campogiallo);
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di introdurre nell'area telefoni cellulari non protetti accesi;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

Più specificatamente in corrispondenza del singolo rifiuto è presente un cartello segnaletico dal quale risultino conchiarezza:

- la denominazione del rifiuto e il CER conferito;
- i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione o inalazione);
- gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti sversati accidentalmente.

Le informazioni da riportare sono di estrema importanza sia per assicurare la corretta manipolazione del rifiuto da parte del personale addetto alla sua movimentazione e gestione, sia per organizzare adeguatamente il carico dell'automezzo adibito al trasporto evitando accostamenti pericolosi.

Particolare cura è disposta infine per i contenitori impiegati per imballare il rifiuto; in particolare ogni sistema di contenimento deve recare in posizione facilmente visibile le seguenti indicazioni indelebili e inamovibili:

- il nome e/o il marchio del fabbricante;
- le ultime due cifre dell'anno di fabbricazione;
- la capacità di contenimento espressa in litri;





- la quantità massima di materiale, espressa in chilogrammi, che può essere contenuta;
- le caratteristiche merceologiche del materiale;
- l'altezza massima dell'impilaggio in metri;
- l'indicazione del senso di alto e basso con indicatori grafici conformi alla UNI EN 20780;
- contrassegni di leggi e frasi di avvertenza relative.

In particolare, per la raccolta e il trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sono impiegati appositi imballaggi recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico. In caso di rifiuti taglienti o pungenti, gli imballaggi devono riportare la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo taglienti e pungenti".

#### **Fase M2 - Trattamento dei rifiuti a solo rischio infettivo**

La società ECOSISTEM S.r.l., in accordo con il D.P.R. 254/2003<sup>2</sup> sottopone i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (vedi tabella 2.6) ad un processo di sterilizzazione; l'art. 7 (D.P.R. 254/2003) infatti stabilisce che *"i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, se non presentano altri fattori di rischio, possono essere sterilizzati al fine di semplificare le modalità di smaltimento degli stessi"*.

Appare a questo punto opportuno riprendere la definizione di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo che in base alla lettera d) del D.P.R.254/2003 "sono individuati dalle voci 18.01.03\* e 18.02.02\* nell'allegato A della citata direttiva in data 9 aprile 2002:

*tutti i rifiuti che provengono da ambienti di isolamento infettivo nei quali sussiste un rischio di trasmissione biologica aerea, nonché da ambienti ove soggiornano pazienti in isolamento infettivo affetti da patologie causate da agenti biologici di gruppo 4, di cui all'allegato XI del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 6267, e successive modificazioni*



*i rifiuti elencati a titolo esemplificativo nell'allegato I del presente regolamento che presentano almeno una delle seguenti caratteristiche:*

*2a) provengano da ambienti di isolamento infettivo e siano venuti a contatto con qualsiasi liquido biologico secreto od escreto dei pazienti isolati*

*2b) siano contaminate:*

*2b1) sangue o altri liquidi biologici che contengono sangue in quantità tale da renderlo visibile*

*2b2) feci o urine, nel caso in cui sia ravvisata clinicamente dal medico che ha in cura il paziente una patologia trasmissibile attraverso tali secreti*

*2b3) liquido seminale, secrezioni vaginali, liquido cerebro-spinale, liquido sinoviale, liquido pleurico, liquido peritoneale, liquido pericardico o liquido amniotico*

*i rifiuti provenienti da attività veterinaria, che:*

*3a) siano contaminati da agenti patogeni per l'uomo o per gli animali*

*3b) siano venuti a contatto con qualsiasi liquido biologico secreto od escreto per il quale sia ravvisato, dal medico veterinario competente, un rischio di patologia trasmissibile attraverso tali liquidi".*

<sup>2</sup> D.P.R. 15 luglio 2003 n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della Legge 31.07.2002 n.179"

Nella tabella successiva sono invece riportate le tipologie di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo indicate, a titolo esemplificativo, nell'allegato I del D.P.R.254/2003.

CLASSIFICAZIONE RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO	
1	Assorbenti igienici, pannolini pediatrici e pannolini
2	Bastoncini cotonati per colposcopia e pap-test
3	Bastoncini oculari non sterili
4	Bastoncini oftalmici di TNT
5	Cannule e drenaggi
6	Cateteri (vescicali, venosi, arteriosi per drenaggi pleurici, ecc), raccordi, sonde
7	Circuiti per circolazione extracorporea
8	Cuvette monouso per prelievo biotico endometriale
9	Deflussori
10	Fleboclisi contaminate



11	Filtri di dialisi. Filtri esausti provenienti da cappe (in assenza di rischio chimico)	Rifiuti a rischio infettivo dicui all'art. 2, comma 1, lettera d) DPR254/03 C.E.R. 180103* o 18 0202*	
12	Guantimonouso		
13	Materiale monouso: vials, pipette, provette, indumenti protettivi mascherine, occhiali, telini, lenzuola, calzari, <del>ovidrone, copricapce, guanti</del>		
14	Materiale per medicazione (garze, tamponi, bende, cerotti, <del>linghette, macchiatubolari</del> )		
15	Sacche(pertrasfusioni.urinastomia.nutrizioneparenterale)		
16	Set diinfusion		
17	Sonde rettali egastriche		
18	Sondini(nasograficiperbroncoaspirazione.perossigenoterapia		
19	Spazzole. cateteri per prelievocitologico		
20	Speculum auricolaremonouso		
21	Speculumvaginale		
22	Suturatriceautomatichemonouso		
23	Gessi obendaggi		
24	Denti e piccole parti anatomiche nonriconoscibili		
25	Lettiere per animali daesperimento		
26	Contenitorivuoti		
27	Contenitori vuoti di vaccini ad antigenevivo		
28	Rifiuti di gabinettidentistici		
29	Rifiuti diristorazione		
30	Spazzatura		
31	Piastre, terreni di colture ed altri presidi utilizzati in microbiologia e contaminati da agentipatogeni		Rifiuti provenienti dallo svolgimento di attivita' di ricerca e di diagnostica batteriologicaC.E.R.180103* o180202*
32	Aghi,siringhe,lame,vetri,lancettepungidito,venflon,testi ne,rasoie bisturimonouso\		Rifiuti taglienti C.E.R. 180103*
<b>Classificazione rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo</b>			



Qualora non sterilizzati, tali rifiuti devono essere smaltiti in impianti, di incenerimento per rifiuti speciali (operazione D10- Allegato B Parte Quarta D. Lgs. 152/2006 es.m.i.)

Se, oltre al rischio infettivo, sono presenti anche altre caratteristiche di pericolo, tali rifiuti devono essere smaltiti in altri impianti di trattamento di rifiuti pericolosi.

In relazione alle modalità di sterilizzazione, il D.P.R. 254/2003 stabilisce che questa deve essere effettuata secondo la norma UNI 10384/94, parte prima, ovvero *“mediante procedimento che comprenda anche la triturazione e l'essiccamento ai fini della non riconoscibilità e maggiore efficacia del trattamento, nonché della diminuzione di volume e di peso dei rifiuti stessi”* (art. 2, comma 1, lettera m del D.P.R.254/2003).

L'impianto di sterilizzazione di rifiuti sanitari a rischio infettivo installato presso la ECOSISTEM S.r.l. è composto attualmente da n. 2 macchine sterilizzatrici della AMBEcosteryl, di cui una modello 125 e l'altra modello 250.

L'attuale potenzialità complessiva di trattamento (sterilizzazione) rifiuti, quindi, è di circa 500 kg/h, sulla base della determinazione del quantitativo massimo giornaliero pari a circa 12,00 Mg, tale valore passerà a 850 kg/h con una potenzialità giornaliera di 20,4 Mg ed annuale di 7.446 tonn.

Tale impianto in accordo con la norma UNI 10384/94, consente di effettuare sul rifiuto le seguenti operazioni:

- carico automatico del rifiuto;
- triturazione a lame, con griglia di passaggio di diametro 35 mm;
- sterilizzazione mediante microonde ed essiccamento in tramoggia di mantenimento;
- scarico automatico del rifiuto sterile, dopo il trattamento.



Di seguito si descrive la sequenza di operazioni effettuate sul rifiuto.

1) Carico automatico del rifiuto

I macchinari calibrano in automatico il processo di sterilizzazione a microonde in funzione della matrice che lavorano.

Il rifiuto a rischio infettivo è, nel rispetto del citato DPR 254/2003, contenuto in tre tipi di contenitori:

- Scatole a perdere, generalmente di cartone od alveolare plastico da 40 o da 60 litri;
- Contenitori primari in plastica rigida riutilizzabili con imballo secondario in busta di plastica;
- Contenitori primari in cartone rigido recuperabile con imballo secondario in busta di plastica.



Esempio di contenitore esterno monouso per rifiuti infettivi solidi.



Contenitore esterno monouso per rifiuti infettivi.



Esempio di contenitore primario (sacco giallo) inserito nel secondario esterno.

Di seguito si descrive la sequenza di operazioni effettuate sul rifiuto.



I primi saranno disposti manualmente dall'operatore all'interno di cassoni carrabili, sollevati automaticamente dal sistema di sollevamento della macchina Ecosteryle sversati nella tramoggia di carico del trituratore della macchina sterilizzatrice mediante apertura e ribaltamento automatico del contenitore. Per i secondi è prevista l'apertura manuale del contenitore e sversamento del contenuto all'interno di cassoni carrabili; un dispositivo idraulico di svuotamento consente il ribaltamento del contenitore e quindi lo sversamento del contenuto nella tramoggia di carico del trituratore.

Il contenitore richiuso è inviato al processo di lavaggio e sanificazione teso al recupero e successivo riutilizzo del contenitore ( con riconsegna a cliente finale). La tramoggia di carico presenta una chiusura superiore ed è posta in leggera depressione; in tal modo si riduce il rischio di disperdere nell'ambiente di eventuali aerosol potenzialmente a rischio infettivo.

Il caricamento dei rifiuti è pensato in modo da evitare interferenze fra il sistema di contenimento e la tramoggia di carico garantendo le dovute condizioni di sicurezza per gli operatori.

La movimentazione del sollevatore è automatica ed avviene su chiamata del modulo di triturazione in base al livello di riempimento della tramoggia di ingresso tenuta in leggera depressione.

## 2) Triturazione del rifiuto

La triturazione del rifiuto è effettuata impiegando un trituratore a lame, frantoio modello a cesoia rotante fornito dalla società AMB s.a. con griglia di passaggio da diametro 35 mm. Il trituratore consente di ottenere una pezzatura omogenea del materiale garantita anche dal vaglio a griglia (diametro 35 mm) montato nella parte sottostante. Il trituratore è dotato di una tramoggia superiore di alimentazione che riceve il rifiuto e di una inferiore nella quale si accumula il rifiuto tritato. Sono previste protezioni di blocco in caso di eccessivo sforzo del motore, al fine di preservare l'integrità degli organi meccanici e procedure automatiche di sblocco. In caso di apertura del vano di triturazione, per eseguire interventi manuali di manutenzione, è prevista la preliminare igienizzazione del vano di triturazione mediante nebulizzazione



di soluzione acquosa di ipoclorito di sodio al 2%. La parte inferiore del tritratore è dotata di un carter di raccolta per le eventuali colature di liquidi che confluiscono in un serbatoio di raccolta. Il rifiuto tritratato, ed accumulato nella tramoggia inferiore è inviato, per mezzo di coclee di trasferimento in acciaio AISI 304, alle camere di sterilizzazione.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE FILTRO ASSOLUTO

Dimensioni	600x600x300
Portata ariarominale	2000m <sup>3</sup> /h
Perdita di caricoiniziale	250Pa
Perdita di caricofinale	600Pa
Efficienza	99,95%
Temperatura maxesercizio	100°C
U.R. max diesercizio	90%

Principali caratteristiche tecniche del tritratore filtro assoluto

#### 3) Sterilizzazione del rifiuto

La sezione di sterilizzazione è costituita da sei magnetron di potenza 12 kW posti in serie su due livelli, di forma tubolare in acciaio inox con all'interno una spirale di trasporto che provvede sia al carico che allo scarico del materiale. Inoltre vi è una cavità di trattamento costituita da un elemento in inox stampato diviso in sei tramezzi di larghezza identica. Ogni tramezzo è una cavità microonde alimentata da un magnetron da 2 kW di potenza nominale. La sterilizzazione viene effettuata, nel rispetto della norma UNI 10384/94 parte prima, impiegando onde elettromagnetico di tipo microonde: in particolare viene garantito un tempo di permanenza di almeno 3 minuti alla temperatura non inferiore di 98°C. La produzione di microonde è garantita da un quadro elettrico di comando dei magnetron. Al fine di evitare qualsiasi fuga di microonde è stato realizzato un assorbimento lungo tutta la coclea, protetta da un tubo in acciaio inossidabile dalla tramoggia sotto-frantoio fino alla tramoggia di mantenimento. L'aria estratta potenzialmente infetta viene inviata al sistema di filtrazione assoluto disposto sull'aspirazione dello scarico, a valle del nastro trasportatore, e canalizzata nella condotta di aspirazione ed inviata allo scrubber prima dell'immissione in atmosfera.



Il processo prevede una seconda fase di vuoto in tramoggia di mantenimento per migliorare l'asciugatura del rifiuto (mantenuto alla temperatura di 100°C per circa 1 ora) prima dell'espulsione. Il gas estratto dalla camera di sterilizzazione, sia prima della sterilizzazione a microonde che dopo il trattamento di sterilizzazione, è inviato al sistema di filtrazione assoluto a valle del nastro di scarico rifiuto.

La sequenza di trattamento consente di ottenere, per il tempo necessario, uniformi condizioni di sterilizzazione in tutte le zone della camera compresi i punti critici. Tali condizioni saranno monitorate in continuo per mezzo di apposite termocoppie trasduttori, opportunamente disposti all'interno della camera di sterilizzazione, collegati ad un sistema centralizzato di controllo.

4) scarico automatico del rifiuto trattato.

I rifiuti a fine trattamento, identificati con il CER 19.12.10 "rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)" sono scaricati seguendo due operazioni: l'uscita dalla tramoggia per mezzo di una vite a spirale ed il trasporto, attualmente con cassa che si svuota manualmente in cassa scarrabile.

Tutte le apparecchiature sono state concepite con materiali capaci di resistere alle aggressioni chimico/fisiche derivanti dal processo di trattamento. L'intero processo completamente automatizzato è collegato ad un sistema di controllo real-time; l'operatore mediante touch screen ha la possibilità di visualizzare in tempo reale le varie fasi di lavorazione del ciclo con i relativi valori di temperatura, pressione e tempi. Tuttavia in caso di manutenzione o di emergenza per mezzo di selettori specifici è possibile commutare il processo manualmente; durante questa manovra restano comunque attivi i sistemi di emergenza e di sicurezza.

### **Fase M3 - Lavaggio e sanificazione imballaggi riutilizzabili**

Gli imballaggi esterni impiegati per il trasporto dei rifiuti sanitari, qualora riutilizzabili, sono sottoposti a processi di lavaggio e sanificazione. In tal senso l'impianto che la società ECOSISTEM S.r.l. utilizza è composto da un tunnel lineare





realizzato in acciaio inox delle dimensioni di 4790 x 1409 x H. 1977 mm capace di provvedere al lavaggio e alla sanificazione max. di circa 250 contenitori/ora con una disposizione contemporanea sino a 16 contenitori.

L'imballaggio viene disposto manualmente sul nastro trasportatore di alimentazione provvisto di appositi agganci per trattenere i contenitori durante il ciclo di lavaggio alla pressione di 20 - 30 bar secondo zone da trattare. Il sistema, impiega acqua riscaldata e addolcita e viene messo in funzione secondo questo schema:

- Aprire la valvola di afflusso dell'acqua;
- Verificare che l'impianto di dosaggio del prodotto sanificante (Sali di ammonio quaternari e tensioattivi) contenga la corretta quantità di prodotto
- Inserire il magneto termico e connettere la spina;
- Chiudere gli scarichi dell'acqua
- Quando le spie lampeggeranno con candenza di 1 sec agire sul pulsante on/off
- Attendere il raggiungimento della temperatura di lavoro (55° vasca, 80° boiler)
- Scegliere la velocità desiderata
- Premere il pulsante start
- Immettere da un lato i contenitori da sanificare e ritirarli in uscita.
- L'intero ciclo è automatizzato e controllabile per mezzo di unPLC.

L'apparecchiatura è munita di uno stadio di filtrazione mediante filtri multipli che consentono di riutilizzare per diversi cicli l'acqua impiegata; in particolare per mezzo di sensori differenziali, disposti a monte ed a valle del filtro, si genera automaticamente un segnale di allarme quando la filtrazione risultainsufficiente.



L'acqua di lavaggio e di sanificazione depurata viene inviata in due vasche di ricircolo in acciaio inox della capacità di 1000 l/cad.. Tali vasche sono munite di pompe, filtri e sensori di livello che generano segnali di allarme in caso di mancanza di liquido.

Periodicamente si provvede allo scarico di parte dell'acqua di lavaggio che sarà classificato come rifiuto liquido prodotto; tale rifiuto sarà identificato a seconda dell'esito delle analisi con il CER "16 10 01\* soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose o con CER 16 10 02 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01 e gestito in Deposito Temporaneo periodicamente svuotato da ditta autorizzata.

## 2.2 Consumi di prodotti

---

Il trattamento di sterilizzazione dei rifiuti da luogo al consumo delle seguenti materieprime:

FaseM2: il consumo di materie prime è trascurabile.

FaseM3:

- acqua per il lavaggio e sanificazione per contenitori;
- energia elettrica per funzionamento del sistema a microonde;
- tensioattivi/agenti disinfettanti nell'acqua dilavaggio e sanificazione.

Nella Tabella si riporta il consumo effettivo degli ultimi anni riguardante le materie prime, acqua e energia elettrica; il consumo è riportato sia per unità di rifiuto trattato (tonnellate) e sia complessivo giornaliero in riferimento al funzionamento dell'impianto alla massima potenzialità.



Fase	Prodotti	Consumo/trifiuto	Consumo/giorno
M3	Acqua	274 l/t di rifiuto trattato	5601 l/g
	Tensioattivi	81,62 ml/t di rifiuto trattato	1.665,05 ml/g
	Sali di ammonio quaternario	85,50 ml/t di rifiuto trattato	1.744,2 ml/g
	Energia elettrica	0,46 kW/t di rifiuto trattato	9,38 kW/g
<b>Consumo materie prime</b>			

Il consumo dei prodotti sopra elencati viene riportato sulla base dei dati di monitoraggio dell'impianto di sterilizzazione e di quello di sanificazione dei contenitori dell'ultimo triennio e con la prospettiva dell'aumento.

### 2.3 Approvvigionamento idrico

La società ECOSISTEM S.r.l. impiega per l'approvvigionamento idrico l'acqua potabile derivante l'acquedotto pubblico, non essendoci possibilità di impiegare sorgenti diverse (ad es. pozzi). Alla luce del processo produttivo descritto l'approvvigionamento idrico è previsto per le seguenti attività:

- Lavaggio e sanificazione degli imballaggi riutilizzabili (FaseM3);
- Attività assimilate
- Lavaggio pavimentazioni
- Uso igienico assimilato.

Gli apporti previsti ai punti 1, 2, 3 e 4 sono riportati di seguito.

Attività assimilate: in tali voci si considerano:

l'attività a servizio dell'impianto antincendio: considerando la necessità di svolgere una verifica annuale dell'impianto antincendio durante il quale si prevede lo

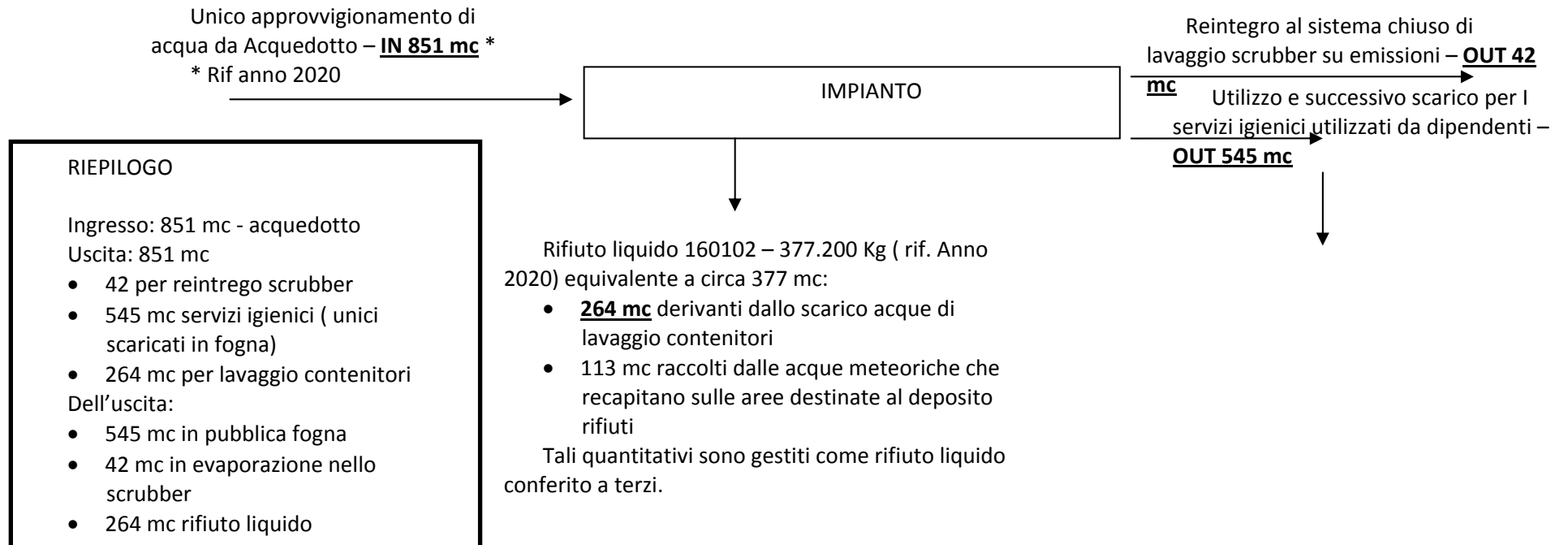


svuotamento della riserva idrica dell'impianto si stima un consumo idrico di circa 20 m<sup>3</sup>;

le attività di pulizia piazzale esterno e di irrigazione aree a verde: in tale voce viene considerato anche il lavaggio del piazzale che si effettua, soprattutto nei periodi estivi, al fine di eliminare eventuali polveri generate dal transito dei veicoli. Si stima per tale attività un consumo di circa 95m<sup>3</sup>/anno.



SCHEMA A BLOCCHI GESTIONE CICLO IDRICO





## 2.4 Emissioni in atmosfera

---

Per le attività che la società ECOSISTEM S.r.l. svolge, è previsto un unico punto di emissione di seguito indicato con E1.

Di seguito si fornisce una descrizione delle emissioni in atmosfera che si originano da questo punto di emissione.

E1): emissione in atmosfera derivante dei seguenti contributi:

Portata proveniente da emissioni di tipo convogliate all'interno delle aree di stoccaggio e sterilizzazione. I filtri assoluti per l'abbattimento delle polveri sono localizzati sugli unici 2 punti distinti, ovvero a valle del processo di triturazione e sterilizzazione ed immediatamente al di sopra delle cappe atte alla loro captazione, evitando altresì in tal modo, anche le eventuali polveri inquinanti con annesse sostanze "nocive", qualora eventualmente presenti, potessero stratificarsi su tutte le superfici interne di gran parte delle tubazioni dell'impianto di aspirazione e permanervi a lungo tempo. Detti filtri assoluti sono stati installati negli unici punti trattati nell'impianto di aspirazione, ove sono presenti polveri di natura pericolosa.

Inoltre, è presente un abbattitore ad umido quale lo scrubber a doppio stadio con reagenti di lavaggio e del tipo a corpi di riempimento, dispositivo preposto anche all'abbattimento di polveri con alte efficienze.

### 2.4.1 Sistemi di abbattimento

---

#### **EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Nell'impianto della società ECOSISTEM S.r.l. è previsto un unico camino di emissione aria individuato con la sigla E1. In particolare:



E1):

L'impianto in oggetto effettua contemporaneamente:

- il ricambio d'aria nel locale stoccaggio rifiuti sanitari
- l'aspirazione dei fumi che si producono in prossimità dello scarico della coclea connessa alla macchina trituratrice/sterilizzatrice di rifiuti sanitari;
- l'aspirazione dell'aria umida espulsa dalla macchina 'lavatrice' dei contenitori

ed è inoltre predisposto per il collegamento di un'ulteriore macchina trituratrice/sterilizzatrice.

Il ricambio d'aria avviene tramite dei collettori aspiranti dotati di griglie di aspirazione e correnti nella parte alta lungo 3 lati del locale stoccaggio rifiuti: l'aria di ricambio viene prelevata dall'esterno del locale attraverso i portoni a chiusura non ermetica per effetto della depressione generata.

L'aspirazione dei fumi che si producono in prossimità dello scarico della coclea connessa alla macchina trituratrice/sterilizzatrice di rifiuti sanitari avviene tramite una cappa aspirante dotata anche di tendine perimetrali per circoscrivere la zona di captazione dei fumi. Al di sopra della cappa è presente un filtro assoluto che provvede ad arrestare le eventuali polveri presenti nei fumi aspirati.

L'aspirazione dell'aria umida espulsa dalle 2 bocche presenti sulla macchina "lavatrice" dei contenitori avviene tramite delle tubazioni direttamente ad esse connesse e collegate al collettore principale di aspirazione.

Il flusso d'aria totale perviene ad un collettore principale collegato al tubo venturi dello scrubber a doppio stadio. Al suo interno avviene un primo abbattimento delle eventuali polveri presenti nel flusso d'aria per mezzo di un ugello, posto al di sopra della sezione di gola, che provvede ad iniettare acqua di lavaggio.



L'acqua di lavaggio mista alle polveri abbattute viene preliminarmente raccolta in un serbatoio, ove avviene una prima decantazione delle polveri che precipitano sul suo fondo, per poi raccogliersi nuovamente all'interno di una vasca di decantazione, dalla quale un elettropompa preleva l'acqua, esente da polveri perché precipitate sul fondo, ed alimenta in ricircolo l'ugello di lavaggio del tubo venturi. Il livello all'interno della vasca di decantazione è controllato da un galleggiante meccanico, che all'occorrenza permette l'ingresso dell'acqua di reintegro.

Una volta prefiltrata delle polveri, il flusso d'aria inquinata è costretta ad attraversare lo scrubber orizzontale a doppio stadio. Nel primo stadio gli inquinanti presenti nel flusso d'aria vengono messi a contatto con un reagente costituito da una soluzione di ipoclorito di sodio che svolge l'azione disinfettante. Nel secondo stadio invece gli inquinanti presenti nel flusso d'aria vengono messi a contatto con un reagente costituito da una soluzione di idrossido di sodio che svolge l'attività di neutralizzazione delle sostanze acide.

Entrambi gli stadi dello scrubber sono provvisti di:

- vasca di contenimento soluzione reagente;
- vaschetta di servizio, collegata alla vasca di contenimento, alloggiante il livellostato interconnesso ad una elettrovalvola posta sulla tubazione di alimentazione acqua, e la sonda di controllo PH; nel momento in cui il livellostato segnala mancanza d'acqua all'interno della vasca, si apre l'elettrovalvola che permette il passaggio dell'acqua di reintegro fin quando il livellostato cessa l'intervento.
- sezione corpi di riempimento, che provvedono ad aumentare la superficie di contatto tra flusso d'aria inquinato e soluzione reagente;
- sezione separatore cli gocce;
- sezione distribuzione soluzione reagente costituita da rampe provviste di ugelli che provvedono alla sua distribuzione al di sopra della sezione alloggiante i corpi di riempimento;
- elettropompa di ricircolo soluzione reagente: essa provvede ad aspirare la soluzione dalla vaschetta di servizio e ad inviarla alle rampe di ugelli tramite delle tubazioni in PVC;





- sistema di controllo e gestione del PH della soluzione reagente presente all'interno della vasca dello stadio dello scrubber: esso è costituito da una pompa dosatrice, che preleva il reagente concentrato da un contenitore dedicato e lo inietta all'interno della tubazione di mandata soluzione reagente allo scrubber, e da una centralina, connessa alla pompa dosatrice ed alla relativa sonda PH di stadio posta nella vaschetta di servizio, che provvede a far attivare la pompa dosatrice nel momento in cui il PH di lavoro della soluzione reagente giunge al valore minimo preimpostato in modo da ripristinarne il valore.

il flusso d'aria uscente dallo scrubber è successivamente costretto ad attraversare un filtro a carboni attivi all'interno del quale avviene l'adsorbimento di eventuali parti odorigene di natura organica (S.O.V. e C.O.V.).

La necessaria depressione per movimentare il flusso d'aria inquinato è realizzata da un elettroventilatore posto a valle del filtro a carbone che provvede anche ad espellere in atmosfera l'aria depurata tramite un camino provvisto di prese per campionamento e rilievi e di terminale di espulsione.

Un quadro elettrico provvisto di PLC provvede alla gestione e controllo dei componenti dell'impianto.

L'impianto è dotato di una serranda tagliafuoco installata a monte del tubo venturi. Essa è comandata in automatico dal sistema antincendio dello stabilimento che provvede all'occorrenza:

- ad eccitare il magnete presente sul comando della serranda per permetterne la sua chiusura;
- a togliere tensione all'impianto agendo sull'emergenza del quadro di comando;



La serranda tagliafuoco è comunque fornito anche di termofusibile tarato a 72°C alla rottura del quale la serranda si chiude comunque, indipendentemente dalla ricezione o meno del segnale da parte del sistema antincendio.

La serranda è installata è dotata di elettromagnete normalmente diseccitato, ovvero essa è installata in modalità di NORMALMENTE APERTA, di conseguenza si chiude solo in caso di rottura del termo fusibile o per l'intervento del sistema antincendio che eccita l'elettromagnete.

Per la regolazione delle portate d'aria sono presenti delle valvole a farfalla a movimentazione manuale poste:

- sulla bocca aspirante dell'elettroventilatore; essa permette la variazione della portata totale dell'impianto, ma la sua posizione non va modificata senza autorizzazione dell' Airmec srl;
- sul collettore che effettua l'aspirazione dal locale stoccaggio rifiuti; essa permette la variazione della portata aspirata dal detto locale, aprendola di più aumenterà l'aspirazione dal locale di stoccaggio ma contemporaneamente diminuirà la portata aspirata dalla macchina trituratrice/sterilizzatrice e dalla macchina lavatrice;
- sulle bocche di espulsione dell'aria umida emessa dalla macchina lavatrice; il grado di apertura di tali serrande, se modificate, devono essere sempre regolate in modo che la serranda posta sulla bocca di espulsione lato uscita della macchina risulti più chiusa di quella posta sulla bocca in ingresso in modo che la sezione di ingresso della macchina risulti maggiormente in pressione rispetto alla sezione di uscita (indicazioni fornite dal costruttore della macchina lavatrice);
- sulla cappa di aspirazione fumi uscenti dalla coclea connessa al trituratore/sterilizzatore; la sua maggior apertura/chiusura farà aumentare/diminuire l'aspirazione sulla cappa, ma contemporaneamente rispettivamente diminuirà/aumenterà l'aspirazione sulla macchina lavatrice.

## DATI TECNICI

Portata del ventilatore

10.000 mc/h



Velocità attraversamento scrubber	1,25 m/sec
Tempo di contatto	1,1 sec
Portata acqua 1°Stadio scrubber a 2 bar	28 mc/h
Portata acqua 2°Stadio scrubber a 2 bar	28 mc/h
Portata acqua tubo venturi a 2 bar	1 mc/h
Volume corpi di riempimento per singolo stadio	4 mc
Superficie corpi di riempimento per singolo stadio	456 mc
Portata max aria filtro assoluto	2.000 mc/h
Portata pompe dosatrici con contropressione 8 bar	8 l/h
Elettroventilatore	
Portata min - max	6.000 - 14.000 mc/h
Prevalenza min - max	500 - 350 mm.c.a.
Portata di esercizio	10.000 mc/h
Potenza elettrica installata	22 kW
Velocità motore	2800 giri/min
Velocità ventilatore	2800 giri/min
Alimentazione	400/690 volt 50 Hz
Rumorosità	85 dB(A)
Diametro camino	500 mm
Efficienza abbattimento	> 90%

Dati caratteristici carboni attivi



Portata presunta	10.000 mc/h
n.ro cestelli carboni attivi	12
Dimensione cestelli	Diametro esterno 330 mm Diametro interno 280 mm H = 1.000 mm
Spessore strato carboni attivi	25 mm
Peso totale carbone attivo	225 kg
Tempo di contatto con portata presunta effluente gassoso di 10.000 mc/h	0,10 sec
velocità superficiale con portata presunta effluente gassoso di 10.000 mc/h	14,5 m/min
Capacità di assorbimento dei carboni attivi	18% in peso = 40,5 kg di SOV circa
Efficienza di abbattimento (SOV - COV)	>90%
Diametro camino	500 mm

I risultati dei monitoraggi che nel corso dei mesi sono stati effettuati hanno sempre restituito valori conformi a quanto stimato e nel rispetto dei parametri limiti massimi di immissione.

### **SCARICHI IDRICI**

Sulla base delle attività descritte nella Relazione Tecnica Generale è possibile affermare che nell'insediamento gli scarichi derivano prevalentemente dalle:

- ❖ **Acque reflue provenienti dai servizi del fabbricato;**
- ❖ **Acque meteoriche;**

In tal senso l'impianto fognario è così organizzato:



**Acque reflue assimilate alle domestiche:** la linea di raccolta delle acque dei servizi igienici defluisce direttamente in una vasca imhoff e successivamente nella condotta gestita dal Consorzio ASI di Avellino che gestisce il collettore fognario.

**Acque meteoriche:** provenienti dalle coperture sono raccolte in una linea autonoma. Le acque meteoriche provenienti dal piazzale, e quindi potenzialmente contaminate, sono raccolte in una distinta linea che tramite tubi in pvc pesante e pozzetti di raccordo ed ispezionabili, confluiscono nell'impianto di depurazione aziendale e quindi convogliate, successivamente, in pubblica fognatura.

Dimensionamento Idraulico – Linea acque meteoriche

Calcolo della Portata di Progetto

Le condotte in progetto sono state dimensionate a moto uniforme in riferimento alla portata massima da convogliare applicando la nota formula di Gauckler – Strickler.

$$Q_m = K_S * R_h^{2/3} * i^{1/2} * A$$

dove:

$Q_m$  = portata massima convogliata [m<sup>3</sup>/s]

$K_S$  = coefficiente di scabrezza secondo Gauckler – Strickler [m<sup>1/3</sup>/s]

$R_h$  = raggio idraulico, rapporto tra area bagnata e contorno bagnato [m]  $i$  = pendenza della condotta [m/m].

La tabella in allegato riporta per ciascuna condotta le seguenti grandezze:

- il diametro necessario al convogliamento della portata massima;
- la lunghezza del tratto;
- l'altezza  $y$  di moto uniforme che si instaura in corrispondenza alla portata massima;



- la velocità del flusso.

### Precipitazione di progetto

Per valutare l'intensità della pioggia ci si è riferiti ai dati statistici forniti dalla stazione di Cassano Irpino (AV) - periodo di osservazione 1922/1993. In particolare, partendo da una serie storica di precipitazioni intense, sono stati determinati i valori delle curve di probabilità pluviometrica per tempi di ritorno  $T_r$  pari a 30 anni.

STAZIONE DI CASSANO IRPINO (584 m s.l.m.)					
ANNO	1° ora	3° ora	6° ora	12° ora	24° ora
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1922	-	29,60			128,70
1926	60,00	-	-	-	-
1930	27,00	-	-	-	-
1931	17,00	39,00	49,50	52,00	70,00
1933	34,00	-	-	-	-
1934	17,70	39,00	52,50	53,00	78,50
1935	15,00	42,00	61,00	86,00	98,50
1936	30,00	59,00	70,20	70,20	83,00
1938	32,00	-	-	-	-
1951	16,00	32,50	41,00	48,00	64,00
1953	12,00	27,00	29,00	30,70	34,00
1954	12,00	23,50	28,00	34,50	44,30
1956	20,00	29,50	35,00	51,80	76,00
1957	24,00	34,80	43,80	52,00	62,00
1958	40,00	73,00	76,00	83,00	103,6
1959	35,50	40,00	51,00	65,00	128,0
1960	22,00	37,00	68,00	72,00	94,00
1961	26,00	60,00	70,00	135,0	148,0
1963	19,00	56,00	83,00	100,0	126,0
1964	31,60	63,00	69,00	110,0	223,0
1965	34,40	41,00	67,00	107,0	143,0
1966	35,00	51,00	69,00	65,60	93,0
1968	24,60	48,00	87,00	152,0	237,0
1969	18,00	34,00	55,00	76,00	84,00
1970	30,00	41,60	69,00	95,80	168,0
1971	12,80	29,00	55,00	71,60	86,0
1972	27,00	40,00	60,00	75,00	105,4
1973	30,40	31,20	38,00	78,20	110,0
1974	20,00	33,00	56,00	79,00	102,4



**SERVIZI E PRESTAZIONI DI INGEGNERIA**  
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

**ING. FRANCESCO CODA**

Via Fangarielli Zona Industriale Salerno- Cel. 333 1706995 e\_mail: [info@omniaing.it](mailto:info@omniaing.it)

---

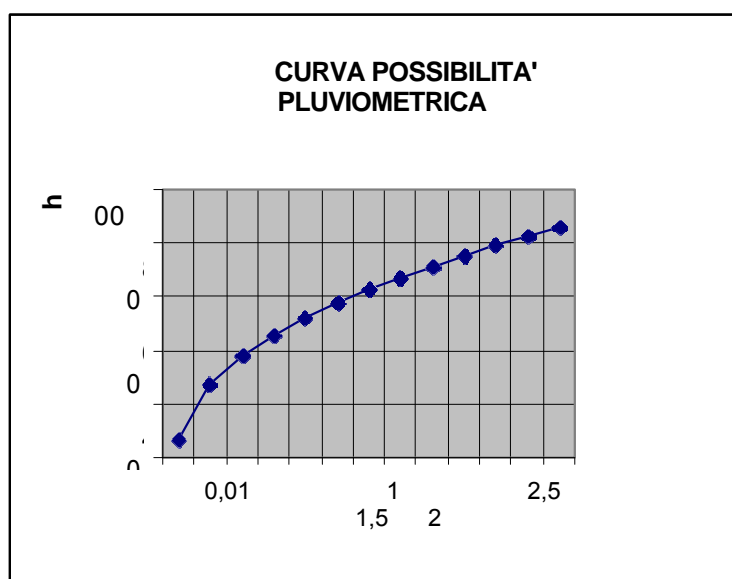
1975	39,00	52,00	74,00	90,00	113,0
------	-------	-------	-------	-------	-------



STAZIONE DI CASSANO IRPINO (584 m s.l.m.)					
ANNO	1° ora	3° ora	6° ora	12° ora	24° ora
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1976	24,00	47,60	60,00	69,00	118,6
1977	30,00	50,00	74,00	76,40	112,0
1978	50,00	80,00	95,00	122,0	137,0
1979	35,00	61,00	102,0	102,2	103,4
1980	28,00	58,60	90,40	152,0	206,0
1981	40,00	59,00	92,00	115,0	117,0
1982	20,00	33,60	64,60	73,80	88,00
1984	46,00	100,00	116,00	178,0	189,60
1985	19,60	31,00	47,80	94,20	133,80
1986	20,40	27,00	48,00	68,80	82,60
1987	52,60	56,40	56,40	91,00	136,0
1988	12,00	28,00	35,00	53,00	73,40
1993	19,20	38,60	63,00	114,40	121,60

L'elaborazione di tali dati hanno consentito di ottenere la legge di pioggia (Tr=30 anni)

$$h=51,89 \times t^{0,4595}$$







### Caratteristiche dei bacini idraulici

Considerando n. 2 sottobacini caratterizzati da un coefficiente di deflusso per parcheggi asfaltati e aree impermeabili pari a 1.0 si ottiene:

- |                     |            |                            |
|---------------------|------------|----------------------------|
| 1. Area pavimentata | 2644 mq. → | Portata effluente = 40 l/s |
| 2. Coperture        | 1931 mq. → | Portata effluente = 30 l/s |

Per una quantità complessiva alla pubblica fognatura di circa 70 l/s.

Le quantità del secondo gruppo verranno allontanate direttamente verso il collettore ASI; quelle del primo gruppo invece verranno trattate prime dello scarico in pubblica fognatura.

Il dimensionamento condotto secondo i dati visti sopra, prevede uno sfruttamento della sezione massima che non superi il 75%, limite massimo raggiunto solamente dai tronchi terminali nella condizione critica oraria massima con tempi di ritorno pari a 30 anni.

### Tipologia delle rete di progetto

Il calcolo idraulico condotto secondo la teoria di Gauckler - Strickler, ha permesso di valutare le caratteristiche geometriche del collettore.

Fissati:

$V_{min.} = 0.3$  m/sec. (velocità minima di scorrimento)

$n = 70$  (coeff. di Gaukler-Strikler per canali in PVC in uso)

ha fornito la sezione e la pendenza necessarie per soddisfare le esigenze di progetto; le caratteristiche adottate sono state quelle più favorevoli per tutti i tratti considerati.

### Caratteristiche dei collettori:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| Sez. max. $\varphi = 400$ mm. realizzate in pvc | Pendenza max. = 3.0 % |
| Sez. 1 $\varphi = 200$ mm. realizzate in pvc    | Pendenza max. = 2.0 % |
| Sez. 2 $\varphi = 200$ mm. realizzate in pvc    | Pendenza max. = 2.0 % |



### Dimensionamento Vasca di Prima Pioggia

Le acque meteoriche contaminate provenienti dal dilavamento della superficie scoperta pari a circa 2274,00 m<sup>2</sup> verranno convogliate per gravità in un pozzetto ripartitore (separatore delle acque di prima pioggia) e quindi inviate in una vasca di prima pioggia. A vasca piena, un sensore di livello comanderà la chiusura della tubazione di afflusso alla vasca, escludendola completamente.

$$\text{Volume vasca} = V_{\text{di prima pioggia}} + V_{\text{sedimentazione}}$$

Il volume di prima pioggia<sup>1</sup> è pari a:

$$V_{\text{prima pioggia}} = h_{\text{prima pioggia}} \times S = 0,005 \text{ m} \times 2274 \text{ m}^2 = 11,4 \text{ m}^3 \rightarrow 20 \text{ m}^3$$

Il volume di sedimentazione è pari a:

$$V_{\text{sedimentazione}} = Q \times C_f = 40 \text{ l/s} \times 300/1000 = 12 \text{ m}^3$$

Dove, per la quantità elevata di fango prevista,  $C_f = 300\text{s}$

$$V_{\text{vasca}} = V_{\text{prima pioggia}} + V_{\text{sedimentazione}} = 32 \rightarrow 35 \text{ m}^3$$

Il refluo liberato dalle sostanze sedimentabili sarà inviato in un disoleatore e successivamente pubblica fognatura. Scelta una pompa di rilancio con portata  $Q_p = 2,50 \text{ l/s}$  si ottiene:

$$\text{Volume disoleatore} = Q_p \times t_s = (2,50/1000) \times (16,6 \times 60) = 2,50 \text{ m}^3$$

Dove  $t_s$  = tempo di separazione = 16,6 minuti (olio densità olio fino a 0,85g/cm<sup>3</sup>)



Le ulteriori acque meteoriche, raccolte dalla rete (acque di seconda pioggia) saranno allontanate, mediante opportuno sfioratore, direttamente nella fogna bianca.

In tal senso è previsto per ogni singola linea un punto pozzetto di ispezione in linea con la normativa regionale di settore. A tal proposito si ricorda che la pubblica fognatura è gestita dal Consorzio ASI.

---

<sup>1</sup>Per acque di prima pioggia, si intendono quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio

Dimensionamento Idraulico – Linea acque assimilate alle domestiche

Il dimensionamento della linea fognaria delle acque assimilate alle domestiche si basa principalmente con riferimento agli scarichi derivanti dagli spogliatoi. Considerando:

- Consumo medio = 140 l/ab.g.
- Coefficiente di massimo consumo = 3
- Coefficiente di minimo consumo = 0.7
- n° ab./g stimati in base al possibile affollamento dei fabbricati = 100
- 0.2 l/sec (per ogni doccia)
- n. 5 docce

La quantità media di reflui necessarie al dimensionamento dei collettori risulta quindi pari a:

$$Q_{med} = 1 \text{ l/sec.}$$

Valutati in considerazione della portata massima oraria dovuta agli erogatori di maggior rilievo e costituiti dalle 5 docce a 0,2 l/sec. = 1 l/sec (portata media)

Mentre la quantità totale media contemporanea di reflui immessi giornalmente in pubblica fognatura si desume considerando il consumo medio giornaliero a persona corretto del coeff. di contemporaneità e pari a:



$$Q_{\text{tot}} = 140 \times 100 \times 60\% \text{ (coeff. Cont.)} = 8400 \text{ l/g}$$

Tipologia delle rete di progetto

Il calcolo idraulico condotto secondo la teoria di Gauckler - Strickler, ha permesso di valutare le caratteristiche geometriche del collettore. Fissati:

$V_{\text{min.}} = 0.3 \text{ m/sec.}$  (velocità minima di scorrimento)

$n = 70$  (coeff. di Gauckler-Strickler per canali in PVC in uso)

ha fornito, come risulta dalla tabella in allegato la sezione e la pendenza necessarie per soddisfare le esigenze di progetto; le caratteristiche adottate sono state quelle più favorevoli per tutti i tratti considerati.

Caratteristiche dei collettori:

Sez. max.  $\varphi=125 \text{ mm.}$  realizzate in pvc

Pendenza max. = 3.0 %

I risultati dei monitoraggi che nel corso dei mesi sono stati effettuati hanno sempre restituito valori conformi a quanto stimato e nel rispetto dei parametri limiti massimi di immissione.

## 2.5 Scarichi nei corpi idrici

---

Nell'insediamento in oggetto gli scarichi idrici sono rappresentati:

- dalle acque assimilate alle domestiche derivanti dai servizi igienici: tale portata di acqua di circa  $0,98 \text{ m}^3/\text{d}$  (vedi paragrafo 2.3) verrà confluita in fognatura consortile;
- dalle acque meteoriche di gronda: derivanti da una superficie coperta vengono convogliate in fognatura consortile;
- dalle acque meteoriche contaminate: tali acque provenienti dal dilavamento della superficie scoperta ( ma non utilizzata per stoccaggio rifiuti) pari a circa  $2270,00 \text{ m}^2$  vengono convogliate per gravità in un pozzetto ripartitore



(separatore delle acque di prima pioggia) e quindi inviate in una vasca di accumulo/sedimentazione e disoleazione.

A vasca piena, un sensore di livello comanda la chiusura della tubazione di afflusso alla vasca, escludendola completamente. Tali acque sono avviate in una vasca di accumulo/sedimentazione. Il refluo liberato dalle sostanze sedimentabili è inviato dapprima in un disoleatore e successivamente in pubblica fognatura. Le ulteriori acque meteoriche, raccolte dalla rete (acque di seconda pioggia) sono allontanate, mediante opportuno sfioratore, direttamente nella fognatura bianca consortile.

In tal senso è previsto per ogni singola linea un pozzetto fiscale di ispezione in linea con la normativa regionale di settore.

A tal proposito si ricorda che la pubblica fognatura è gestita dal ConsorzioASI.

## 2.6 Rifiuti

---

In accordo con l'art. 183 comma 1 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. il deposito temporaneo è effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute. In particolare, i rifiuti prodotti:

- Non contengono policloro di benzodiossine, policloro di benzofurani, policloro di benzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policloro bifenile e policloro trifenili in quantità superiore a 25 parti per milione(ppm);
- sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale se superano i 30 mc o entro 1 anno se non sono superati i 30 mc di cui 10 pericolosi.

Nella tabella che segue si riportano le principali informazioni relative alle tipologie di rifiuti prodotti nel sito:



Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza <sup>2</sup>	Codice CER <sup>3</sup>	Classificazione	Stato fisico	Destinazione <sup>4</sup>
	t/anno	m <sup>3</sup> /anno					
rifiuti combustibili (CDR:	7446		M2	19 12 10	Rifiuto speciale non	Solido	R1;R13; D1;D10;D15
soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla	400		M1+M2+M3	16.10.02	Rifiuto speciale non	Liquido	R13 / D15
soluzioni acquose di scarto, contenenti	250		M1+M2	16.10.01*	Rifiuto speciale	Liquido	R13 / D15
assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati	1		M2	15.02.02*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido	R13 / D15

#### **Elenco delle tipologie di rifiuti prodotte**

Limitatamente ai rifiuti "Soluzione acquose di scarto", dalle analisi di caratterizzazione dei rifiuti effettuate dalla Ecosistem S.r.l. è sempre emerso che si tratta di un rifiuto classificato non pericoloso.

Tali rifiuti liquidi saranno pertanto sempre analizzati per classificarli come segue:

- CER16.10.01\*- soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose
- CER 16.10.02 -soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01

Nella vasca di accumulo vengono fatte confluire anche le acque provenienti dall'impianto di aspirazione (acque di condensa) in quantità molto ridotte rispetto alle altre acque recapitanti, e che pertanto non consentono una "diluizione" della concentrazione del rifiuto stesso..



Le altre tipologie di rifiuti prodotti sono disposte al coperto in un'apposita area adibita a deposito temporaneo posta su lato Nord dell'impianto. I rifiuti prodotti saranno inviati, preve analisi preventive ad altri impianti di trattamento.

Al fine di garantire elevati standard ambientali:

- le aree adibite a deposito temporaneo risultano adeguatamente protette, mediante bacini di contenimento che consentano di accogliere ogni possibile spandimento di materiale;
- in corrispondenza di tale area è prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali.

## 2.7 Emissioni sonore

---

La Ecosistem Srl è un impianto a ciclo continuo; i turni di lavoro sono diurni e notturni.

È inserita, secondo il Piano di ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE, in area classificata come ZONA VI: AREE INDUSTRIALI. Le zone circostanti sono caratterizzate dalla presenza di altri opifici industriali.

Per la valutazione della compatibilità delle emissioni sonore, si veda Relazione Fonometrica allegata Y2 - relazione acustica anno 2021 i cui risultati confermano la conformità acustica dell'impianto.

## 2.8 Energia

---

I consumi stimati, annui e specifici, sia termici che elettrici in considerazione delle apparecchiature utilizzate e delle condizioni di funzionamento sono i seguenti per i singoli step dove si svolgono le operazioni già descritte in precedenza:



Fase/attività significative o gruppi di esse <sup>10</sup>	Descrizione	Energia elettrica consumata (kWh)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
M1	Triturazione	170	0,023
		M C X S	M C X S
	Coclee carico/scarico camere di sterilizzazione	48	0,0064
		M C X S	M C X S
	Sterilizzazione	170	0,023-
		M C X S	M C S
Generatore aria compressa	9	0,0012	
	M C X S	M C X S	
Trattamento Aria (compreso accessori)	109	0,0146	
	M C X S	M C X S	
S.N	Impianti accessori	24	0,0032
		M C X S	M C X S
M2	Sanificazione contenitori	146	0,0196
		M C X S	M C X S

Anno di riferimento 2020

Le stime totali sono le seguenti :

**energia elettrica consumata 519,116 MWh**

L'energia elettrica è fornita dall'ente gestore, con le tensioni 220V-380V.

### 3. Valutazione Integrata Ambientale

Per la valutazione integrata delle prestazioni ambientali i riferimenti da adottare sono stati tratti da quanto definito dalla Decisione Commissione EU 2018/1147/Ue del 10 agosto 2018.





Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>BAT 1</b>			
Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale	La Ecosistem Srl ha implementato ed adotta un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della ISO 14001:2014, validato da un ente terzo e rispondente ai requisiti della BAT 1.	APPLICATA	
<b>BAT 2</b> Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.			
Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	La ECOSISTEM, avendo un sistema di gestione integrato sulla qualità, l'ambiente e la sicurezza (ISO 9001, 14001 e 45001), implementa delle procedure che riguardano tutti gli aspetti indicati.	APPLICATA	
Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti		APPLICATA	
Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti		APPLICATA	
Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita		APPLICATA	
Garantire la segregazione dei rifiuti		APPLICATA	
Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura		NON APPLICABILE	L'attività non è eseguita nell'impianto
Cernita dei rifiuti solidi in ingresso		APPLICATA	
<b>BAT 3</b>			
Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi.	La Ecosistem attua un piano di monitoraggio che comprende anche l'aggiornamento dei registri di emissioni in acqua ed atmosfera	APPLICATA	È opportuno precisare che: 1) Per i flussi delle acque reflue non vi sono scarichi che derivano dall'impianto, gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche e dei servizi igienici; 2) In merito alle emissioni in atmosfera, gli impianti di sterilizzazione e triturazione dei rifiuti trattati lavorano con filtri assoluti, le emissioni sono derivanti dall'aspirazione per ricambi d'aria interna al capannone. Il fulso aspirato ( in relazione al



			punto iii)a)) non varia la portata ne la temperatura che pertanto non è registrata, in relazione agli altri punti, le informazioni sono desunte e registrate mediante gli autocontrolli periodici effettuati.
<b>BAT 4 Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito</b>			
Ubicazione ottimale del deposito	La Ecosistem ha studiato l'ubicazione dei depositi rifiuti tenendo in considerazione le indicazioni della BAT 4 ed in particolare l'ubicazione ragionata, capacità nel rispetto della DGR 8/2019.	APPLICATA	Il posizionamento dei rifiuti in deposito prima delle successive fasi di trattamento è studiata per ridurre al minimo i movimenti e le esposizioni dei rifiuti verso recettori sensibili
Adeguatezza della capacità del deposito		APPLICATA	Le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti in attesa delle successive fasi di gestione avviene in aree appositamente predisposte e dotate delle necessarie misure di sicurezza ambientale
Funzionamento sicuro del deposito		APPLICATA	Le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti sono ben identificate con tabelle riportanti i CER stoccabili. Lo stoccaggio dei rifiuti avverrà in funzione delle caratteristiche di ogni rifiuto, sarà garantita la protezione da condizioni ambientali esterne.
Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati		APPLICATA	I rifiuti pericolosi sono tenuti nettamente separati da quelli non pericolosi, ed in oltre, tra i vari rifiuti appartenenti ai diversi raggruppamenti si garantirà la netta separazione sia durante le fasi di stoccaggio che durante le fasi di movimentazione
<b>BAT 5</b>			
Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento	La movimentazione non comporta particolari rischi ambientali in quanto il tutto avviene in ambienti progettati al fine di minimizzare e contenere gli effetti ambientali negativi (pavimentazione impermeabilizzata, rete di raccolta acque percolatiche etc.)	APPLICATA	Il personale addetto sarà opportunamente formato ed addestrato per le attività che dovrà svolgere. Non sono previste movimentazioni di rifiuti che possono dar luogo a fenomeni di rischio, infatti il tutto avviene sempre in aree almeno coperte, dotate di pavimentazione impermeabile e con rete di raccolta acque percolatiche che recapitano in vasca a tenuta periodicamente



			svuotata da ditta autorizzata.
<b>BAT 6</b>			
La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).	Non si prevedono scarichi di acque reflue oltre quelle dei servizi igienici monitorate come da PdM	APPLICATA	È opportuno precisare che: Per i flussi delle acque reflue non vi sono scarichi che derivano dall'impianto, gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche e dei servizi igienici monitorati come da Piano di Monitoraggio;
<b>BAT 7</b>			
La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	NON APPLICABILE	È opportuno precisare che: Per i flussi delle acque reflue non vi sono scarichi che derivano dall'impianto di trattamento rifiuti ( di nessun tipo tra quelli indicati alla BAT 7), gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche e dei servizi igienici; Il PM&C prevede controlli semestrali alle acque di scarico, meteoriche e dei servizi igienici secondo i valori soglia e le frequenze e i parametri indicati nel piano.
<b>BAT 8</b>			
La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	APPLICATA	Monitoraggio quadrimestrale a fronte del semestrale richiesto dalla BAT
<b>BAT 9</b> La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno,			



Misurazione		NON APPLICABILE	Attività non svolta in impianto
Fattori di emissione		NON APPLICABILE	Attività non svolta in impianto
Bilancio di massa		NON APPLICABILE	Attività non svolta in impianto
<b>BAT 10</b>			
La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo) Non si applica in quanto la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili non è comprovata ne probabile. Non sono svolte attività di trattamento rifiuti potenzialmente emissivi di odori all'esterno dell'impianto, ma bensì solo ed esclusivamente all'interno del capannone dotato di impianto con aspirazione e abbattimento emissioni con scrubber e carboni attivi.	NON APPLICABILE	Non vi è presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili. Oltre a non esserci molestie olfattive, nei dintorni dell'impianto non vi sono recettori sensibili. Il piano di monitoraggio e controllo prevede il monitoraggio nelle fasi critiche con controllo delle emissioni di sostanze maleodoranti giornalmente, registrato su supporto cartaceo ( I cui risultati sono sempre stati di assenza anomalia). Il trattamento dei rifiuti è effettuato all'interno del capannone dotato di impianto di aspirazione e abbattimento con sistema di filtrazione con carboni attivi e scrubber, idonei alla completa depurazione delle emissioni. Non si registrano casi di evidenza di probabili molestie olfattive presso recettori sensibili.
<b>BAT 11</b>			
La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	APPLICATA	Tali dati sono registrati su supporto cartaceo: Consumo acqua, consumo energetico, consumo di materie prime, produzione di acque reflue.
<b>BAT 12</b>			
Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	NON APPLICABILE	Non vi è presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili. Oltre a non esserci molestie olfattive, nei dintorni dell'impianto non vi sono recettori sensibili. Il piano di monitoraggio e controllo prevede il



**SERVIZI E PRESTAZIONI DI INGEGNERIA**  
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO  
**ING. FRANCESCO CODA**

Via Fangarielli Zona Industriale Salerno- Cel. 333 1706995 e\_mail: [info@omniaing.it](mailto:info@omniaing.it)

			<p>monitoraggio nelle fasi critiche con controllo delle emissioni di sostanze maleodoranti giornalmente, registrato su supporto cartaceo ( I cui risultati sono sempre stati di assenza anomalia).</p> <p>Il trattamento dei rifiuti è effettuato all'interno del capannone dotato di impianto di aspirazione e abbattimento con sistema di filtrazione con carboni attivi e scrubber, idonei alla completa depurazione delle emissioni.</p> <p>Non si registrano casi di evidenza di probabili molestie olfattive presso recettori sensibili.</p>
<b>BAT 13 Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle.</b>			
Ridurre al minimo i tempi di permanenza	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	NON APPLICABILE	
Uso di trattamento chimico		NON APPLICABILE	
Ottimizzare il trattamento aerobico		NON APPLICABILE	
<b>BAT 14 Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</b>			
Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	Le emissioni derivano solo dal transito automezzi in quanto tutte le lavorazioni sono al coperto e le relative emissioni risultano captate e convogliate	APPLICATA	
Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	Gli unici impianti presenti in azienda che potrebbero generare emissioni diffuse sono le linee di sterilizzazione che però risultano chiuse, con filtro assoluto in uscita.	APPLICATA	
Prevenzione della corrosione	Attuazione di un programma di manutenzione	APPLICATA	
Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse		APPLICATA	Il capannone, nell'area di ricezione e deposito è in depressione. L'aria aspirata è inviata al sistema di abbattimento e depurazione



Bagnatura	Si bagnano i piazzali di transito con nebulizzatori d'acqua	APPLICATA	
Manutenzione	Attuazione di un programma di manutenzione	APPLICATA	
Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Attuazione di un programma di manutenzione	APPLICATA	
Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)		NON APPLICABILE	Non si prevedono emissioni di composti organici
<b>BAT 15. La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.</b>			
Corretta progettazione degli impianti		NON APPLICABILE	
Gestione degli impianti		NON APPLICABILE	
<b>BAT 16. Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.</b>			
Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia		NON APPLICABILE	
Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia		NON APPLICABILE	
<b>BAT 17</b>			
Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	APPLICATA	Non vi è presenza nei dintorni dell'impianto di recettori sensibili.
<b>BAT 18. Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito</b>			
Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	Tutti i macchinari sono ubicati negli edifici al chiuso	APPLICATA	
Misure operative	Piani di manutenzione	APPLICATA	
Apparecchiature a bassa rumorosità	I macchinari sono di nuova generazione ed a bassa	APPLICATA	



	rumorosità		
Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni		NON APPLICABILE	
Attenuazione del rumore		NON APPLICABILE	
<b>BAT 19. Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito</b>			
Gestione dell'acqua	Non vi è consumo di acqua nel processo produttivo – tranne che nella fase di lavaggio contenitori e sistema scrubber di depurazione emissioni.	NON APPLICABILE	Il processo produttivo della ECOSISTEM non produce acque reflue, gli unici scarichi sono dovuti ai servizi igienici ed alle acque meteoriche. Sono presenti rifiuti liquidi che la ditta gestisce conformemente alla parte IV del D.Lgs 152/06
Ricircolo dell'acqua	L'acqua di lavaggio scrubber è con sistema a ricircolo, reintegrato all'occorrenza	APPLICATA	
Superficie impermeabile	Le superfici sono tutte impermeabili.	APPLICATA	
Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	Le vasche per liquidi hanno adeguati bacini di contenimento e recapitano in vasche a tenuta periodicamente svuotate	APPLICATA	
Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	I rifiuti risultano protetti nelle aree di deposito da coperture o dal capannone ( a seconda dell'area di deposito)	APPLICATA	
La segregazione dei flussi di acque	Le acque di dilavamento sono separate dai reflui dei servizi igienici e gestite in maniera separata	APPLICATA	
Adeguate infrastrutture di drenaggio	Sistema di captazione composto da griglie ispezionabili che convogliano nell'impianto di prima pioggia	NON APPLICABILE	
Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	Vi è utilizzo di contenitori interrati che impongono tali accorgimenti, secondo il piano di monitoraggio si effettuano verifiche alla tenuta	APPLICATA	
Adeguate capacità di deposito temporaneo	Non vi è produzione di acque reflue che necessitano di tale deposito temporaneo.	APPLICATA	
<b>BAT 20. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</b>			
Equalizzazione		NON APPLICABILE	
Neutralizzazione		NON APPLICABILE	



Separazione fisica - es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi – separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria		APPLICATA	Sulle acque meteoriche di scarico è presente un impianto di trattamento “prima pioggia” con sistema di sedimentazione e disoleazione.  Il processo produttivo della Ecosistem non prevede il trattamento di acque reflue
Adsorbimento		NON APPLICABILE	
Distillazione/rettificazione		NON APPLICABILE	
Precipitazione		NON APPLICABILE	
Ossidazione chimica		NON APPLICABILE	
Riduzione chimica		NON APPLICABILE	
Evaporazione		NON APPLICABILE	
Scambio di ioni		NON APPLICABILE	
Strippaggio (stripping)		NON APPLICABILE	
Trattamento a fanghi attivi		NON APPLICABILE	
Bioreattore a membrana		NON APPLICABILE	
Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico		NON APPLICABILE	
Coagulazione e flocculazione		NON APPLICABILE	
Sedimentazione		NON APPLICABILE	
Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)		NON APPLICABILE	
Flottazione		NON APPLICABILE	
<b>BAT 21. Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).</b>			





Misure di protezione	Le misure comprendono: <ul style="list-style-type: none"><li>- protezione dell'impianto da atti vandalici</li><li>- sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione</li><li>- accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.</li></ul>	APPLICATA	
Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.	APPLICATA	
Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	Le tecniche comprendono: <ul style="list-style-type: none"><li>- un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni</li><li>- le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.</li></ul>	APPLICATA	
<b>BAT 22.</b>			
Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.		NON APPLICABILE	
<b>BAT 23. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito</b>			
Piano di efficienza energetica	Nel piano di efficienza energetica implementato in azienda si definisce e si calcola il consumo specifico di energia dell'attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni	APPLICATA	L'azione implementata di verifica del consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati permette di controllare l'andamento dei consumi elettrici. Azioni implementate nel piano per mantenere l'efficienza energetica sono: 1) manutenzione predittiva agli impianti per mantenerli in stato di efficienza, oltre che manutenzione ordinaria e all'occorrenza straordinaria; 2) ottimizzazione dei processi aziendali al fine di minimizzare attività infruttifere.



Registro del bilancio energetico		NON APPLICABILE	
<b>BAT 24.</b>			
Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1).	Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti, sanificati).	APPLICATA	L'azienda sui rifiuti trattati effettua attività di sanificazione per riutilizzo degli imballaggi
<b>BAT 25. Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</b>			
Ciclone	L'impianto di aspirazione e abbattimento presente in azienda è costituito da filtri assoluti, scrubber per lavaggio aria e sezione a carboni attivi.	NON APPLICABILE	I monitoraggi periodici confermano il rispetto dei limiti di emissione.
Filtro a tessuto		APPLICATA	
Lavaggio a umido (wet scrubbing)		APPLICATA	
Iniezione d'acqua nel frantumatore		NON APPLICABILE	

**Le BAT dalla n. 26 alla n° 30 non sono applicabili in quanto riguardano il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici non presente in ECOSISTEM SRL.**

<b>BAT 26</b>			
<b>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva e prevenire le emissioni dovute a inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14 g e tutte le seguenti tecniche</b>			
Attuazione di una procedura d'ispezione dettagliata dei rifiuti in balle prima della frantumazione;		NON APPLICABILE	



Rimozione e smaltimento in sicurezza degli elementi pericolosi presenti nel flusso di rifiuti in ingresso (ad esempio, bombole di gas, veicoli a fine vita non decontaminati, RAEE non decontaminati, oggetti contaminati con PCB o mercurio, materiale radioattivo);		NON APPLICABILE	
trattamento dei contenitori solo quando accompagnati da una dichiarazione di pulizia.		NON APPLICABILE	
<b>BAT 27 Al fine di prevenire le deflagrazioni e ridurre le emissioni in caso di deflagrazione la BAT consiste nell'applicare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.</b>			
Piano di gestione in caso di deflagrazione		NON APPLICABILE	
Serrande di sovrappressione		NON APPLICABILE	
Pre-frantumazione		NON APPLICABILE	
<b>BAT 28</b>			
Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore		NON APPLICABILE	
<b>BAT 29 Al fine di prevenire le emissioni di composti organici nell'atmosfera o, se ciò non è possibile, di ridurle, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d, la BAT 14 h e nell'utilizzare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.</b>			
Eliminazione e cattura ottimizzate dei refrigeranti e degli oli		NON APPLICABILE	
Condensazione criogenica		NON APPLICABILE	
Adsorbimento		NON APPLICABILE	
<b>BAT 30 Per prevenire le emissioni dovute alle esplosioni che si verificano durante il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche seguenti.</b>			
Atmosfera inerte		NON APPLICABILE	
Ventilazione forzata		NON APPLICABILE	
<b>BAT 31</b>			



31. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: <ul style="list-style-type: none"><li>- Adsorbimento</li><li>- Biofiltro</li><li>- Ossidazione Termica</li><li>- Lavaggio ad umido</li></ul>	Utilizzo di sistema di abbattimento delle emissioni composto da scrubber, ciclone e filtro a sacco.	APPLICATA	
--	---	-----------	--

Le BAT dalla n° 32 alla n° 39 non sono applicabili in quanto nella ECOSISTEM SRL non si eseguono i trattamenti sui rifiuti indicati.

<b>BAT 32.</b>			
Al fine di ridurre le emissioni di mercurio nell'atmosfera, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni di mercurio alla fonte, inviarle al sistema di abbattimento e monitorarle adeguatamente			
<b>BAT 33</b>			
Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso			
<b>BAT 34</b>			
Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H <sub>2</sub> S e NH <sub>3</sub>			
<b>BAT 35</b>			
Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT			
<b>BAT 36</b>			
Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi			
<b>BAT 37</b>			



Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori e bioaerosol nell'atmosfera provenienti dalle fasi di			
trattamento all'aperto			
<b>BAT 38</b>			
Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi			
<b>BAT 39 Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate.</b>			
Segregazione dei flussi di scarichi gassosi			
Ricircolo degli scarichi gassosi			
<b>BAT 40</b>			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)	I rifiuti vengono monitorati e caratterizzati costantemente e con cadenza annuale si effettuano le omologhe per le discariche che comprendono esami chimici molto accurati sulle caratteristiche dei rifiuti trattati.	APPLICATA	
<b>BAT 41</b>			
Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH <sub>3</sub> nell'atmosfera,	Utilizzo di sistema di abbattimento delle emissioni composto da scrubber – Lavaggio a umido e stazione di carboni attivi	APPLICATA	

Le BAT dalla n° 42 alla n° 53 non sono applicabili in quanto nella ECOSISTEM SRL non si eseguono i trattamenti sui rifiuti indicati.

<b>BAT 42</b>			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)			
<b>BAT 43. AL fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.</b>			



Recupero di materiali			
Recupero di energia			
<b>BAT 44</b>			
Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera			
<b>BAT 45</b>			
Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera,			
<b>BAT 46</b>			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva della rigenerazione dei solventi esausti			
<b>BAT 47</b>			
47. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera,			
<b>BAT 48</b>			
Per migliorare la prestazione ambientale complessiva del trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato			
<b>BAT 49</b>			
Per ridurre le emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici nell'atmosfera			
<b>BAT 50</b>			
er ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e composti organici rilasciati nelle fasi di deposito, movimentazione e lavaggio,			
<b>BAT 51</b>			
er migliorare la prestazione ambientale complessiva e ridurre le emissioni convogliate di PCB e composti organici nell'atmosfera			
<b>BAT 52</b>			



Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione			
Per ridurre le emissioni di HCl, NH3 e composti organici nell'atmosfera,			

#### 4. Sintesi non Tecnica

In conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania – Settore Tutela dell’Ambiente - si fornisce una Sintesi non Tecnica del progetto relativo all’impianto di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non, e di trattamento mediante sterilizzazione di rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo che la società ECOSISTEM S.r.l. ha in esercizio e per il quale viene chiesto il riesame con valenza di rinnovo sito nella Zona Industriale di Nusco (AV)

La società opera con l’impianto dal 2016.

Le informazioni contenute in tale documento di sintesi saranno rese disponibili in forma integrale alla consultazione del pubblico interessato. Le stesse informazioni sono riportate nell’allegata scheda E – “Sintesi non Tecnica” .

##### Descrizione dell’impianto

L’impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti della società ECOSISTEM S.r.l. è ubicato come detto nella zona industriale del Comune di Nusco (AV) cittadina della Provincia di Avellino posta a circa 645 s.l.m. L’area ha un’estensione di 4681 mq, di cui circa 2056,00 mq coperti.

Nel raggio di 200 m dall’impianto non sono presenti centri sensibili (scuole, asili), impianti sportivi, opere di presa idrica destinate al consumo umano, aree protette, riserve naturali o parchi.



In tale opificio la ECOSISTEM S.r.l. intende svolgere attività di stoccaggio dei rifiuti riportati nelle tabelle 1 e 2. Inoltre intende svolgere le attività di sterilizzazione di rifiuti sanitari a solo rischio infettivo riportati nella successiva tabella n. 3-

#### Descrizione delle attività svolte

L'azienda è dotata di Autorizzazione Integrata Ambientale di cui D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivo D.D. N° 14 DEL 17/02/2016 nel quale sono previste le seguenti modalità e tempi di stoccaggio:

I rifiuti gestibili ed autorizzati in impianto sono i seguenti:

- deposito preliminare (D15)/ messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 60 t, delle tipologie di rifiuti pericolosi indicati in Tabella 1;
- deposito preliminare-(D15)/messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 35t, delle tipologie di rifiuti non pericolosi indicati in Tabella 2;
- deposito preliminare-(D15)/messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 11t, di rifiuti pericolosi a base oleosa: olii, emulsioni oleose, indicati nella Tabella 3;
- messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 2t, di filtri oli esausti, indicati nella Tabella 4;
- messa in riserva-(R13), fino ad un massimo di 2t, di rifiuti non pericolosi a base oleosa indicati nella Tabella 5;
- deposito preliminare/messa in riserva- (R13, R12, D15, D14, D13) (di rifiuti pericolosi sanitari a solo rischio infettivo fino ad un massimo di 30 t indicati nella Tabella 6 e relativo trattamento, mediante sterilizzazione, fino ad una potenzialità massima di 12 t/g.

CER	TIPOLOGIA	ATTIVI TA'
02 01 08*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	D15
03 01 04*	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e	D15





	piallacci contenenti	
04 02 14*	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	D15
06 01 06*	altri acidi	D15
06 04 04*	rifiuti contenenti mercurio	D15
06 13 01*	prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici	D15
06 13 02*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	D15
06 13 04*	rifiuti della lavorazione dell'amianto	D15
07 01 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	D15
07 01 10*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	D15
07 05 13*	rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose	D15
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	D15
08 01 21*	residui di vernici o di sverniciatori	D15
08 03 17*	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	D15
09 01 01*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	D15
09 01 04*	soluzioni fissative	D15
09 01 05*	soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio	D15
12 01 16*	materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	D15
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	D15-R13
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	D15-R13
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D15
16 02 11*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	D15-R13
16 02 12*	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	D15-R13
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	D15-R13
16 02 15*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	D15-R13
16 05 04*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	D15
16 05 06*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose,	D15



16 05 08*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	D15
16 06 01*	batterie al piombo	D15-R13
16 06 02*	batterie al nichel-cadmio	D15-R13
16 06 03*	batterie contenenti mercurio	D15-R13
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	D15-R13
16 07 09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	D15
17 01 06*	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze	D15
17 02 04*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	D15
17 03 01*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	D15
17 03 03*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	D15
17 06 01*	materiali isolanti contenenti amianto	D15
17 06 03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D15
17 06 05*	materiali da costruzione contenenti amianto <sup>(i)</sup>	D15
17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	D15
18 01 06*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15
18 01 08*	medicinali citotossici e citostatici	D15
18 01 10*	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	D15
18 02 05*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15
18 02 07*	medicinali citotossici e citostatici	D15
19 08 06*	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D15
20 01 13*	Solventi	D15
20 01 14*	Acidi	D15
20 01 15*	sostanze alcaline	D15
20 01 17*	prodotti fotochimici	D15
20 01 19*	Pesticidi	D15
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	D15-R13
20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	D15-R13
20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	D15
20 01 29*	detergenti contenenti sostanze pericolose	D15
20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici	D15
20 01 33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti talibatterie	D15-R13



**SERVIZI E PRESTAZIONI DI INGEGNERIA**  
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO  
**ING. FRANCESCO CODA**

Via Fangarielli Zona Industriale Salerno- Cel. 333 1706995 e\_mail: [info@omniaing.it](mailto:info@omniaing.it)

20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi	D15-R13
20 01 37*	legno, contenente sostanze pericolose	D15

**Elenco delle tipologie di rifiuti pericolosi per i quali si intende effettuare il deposito preliminare e/o la messa in riserva conto terzi.**

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA' A'
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D15-R13
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D15
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D15-R13
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D15
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da	D15-R13
08 03 13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12	D15-R13
08 03 15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	D15
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	D15-R13
09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	D15-R13
09 01 08	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento	D15-R13
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	D15-R13
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	D15-R13
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	D15-R13
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	D15-R13
16 05 05	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	D15-R13
16 05 09	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	D15-R13
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)	D15-R13



**SERVIZI E PRESTAZIONI DI INGEGNERIA**  
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO  
**ING. FRANCESCO CODA**

Via Fangarielli Zona Industriale Salerno- Cel. 333 1706995 e\_mail: [info@omniaing.it](mailto:info@omniaing.it)

18 01 01	oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)	D15-R13
18 01 02	parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)	D15-R13
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	D15-R13
18 01 07	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	D15
18 01 09	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	D15
18 02 01	oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)	D15-R13
18 02 03	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D15-R13
18 02 06	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05	D15
18 02 08	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	D15
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	D15
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D15
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui	D15
19 09 04	carbone attivo esaurito	D15-R13
19 09 05	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D15-R13
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	D15
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature	D15
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti non pericolosi per i quali si intende effettuare il deposito preliminare e/o la messa in riserva contoterzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITÀ
12 01 07*	oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)	R13-D15
12 01 08*	emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni	R13-D15
12 01 09*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	R13-D15
12.01.10*	oli sintetici per macchinari	R13-D15
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	R13-D15
13 01 12*	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	R13-D15
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	R13-D15
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non	R13-D15



**SERVIZI E PRESTAZIONI DI INGEGNERIA**  
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO  
**ING. FRANCESCO CODA**

Via Fangarielli Zona Industriale Salerno- Cel. 333 1706995 e\_mail: [info@omniaing.it](mailto:info@omniaing.it)

	clorurati	
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13-D15
13 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabili	R13-D15
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13-D15
13 03 10*	altri oli isolanti e termo conduttori	R13-D15
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	R13-D15
20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25	R13-D15
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti oleosi pericolosi per i quali si intende effettuare la deposito preliminare e/o la messa in riserva conto terzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'
16 01 07*	Filtri dell'olio	R13-D15
<b>Elenco delle tipologie di filtri oli esausti pericolosi per i quali si intende effettuare la messa in riserva conto terzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'
20 01 25	oli e grassi commestibili	R13
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti oleosi non pericolosi per i quali si intende effettuare la messa in riserva conto terzi.</b>		

CER	TIPOLOGIA	ATTIVITA'
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R12; R13; D15;D14;D13
18 02 02*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R12; R13; D15;D14;D13
<b>Elenco delle tipologie di rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo per i quali si intende effettuare lo stoccaggio e/o il trattamento</b>		

Tutte le attività avvengono su pavimentazione impermeabilizzata e dotata di raccolta acque percolatiche recapitante in vasca a tenuta periodicamente svuotata. È altresì presente un impianto di aspirazione e depurazione dell'aria interna dove avviene lo stoccaggio e dove avviene la sterilizzazione dei rifiuti. Tutte le attività sono svolte nel pieno rispetto della normativa cogente, delle prescrizioni alla Valutazione di Impatto Ambientale e dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui la ditta è in possesso.



Il processo può essere sinteticamente rappresentato dalla seguente sequenza di lavorazioni:

FASE M0 - ACCETTAZIONE

FASE M1 – STOCCAGGIO RIFIUTI

FASE M2 – TRATTAMENTO DEI RIFIUTI A SOLO RISCHIO INFETTIVO mediante riduzione volumetrica del rifiuto e successiva sterilizzazione con impiego di vapore acqueo sino a raggiungere una temperatura di circa 106°C

Materie Prime impiegate

Il trattamento di sterilizzazione dei rifiuti darà luogo al consumo delle seguenti materie prime: FASE

M1: l'impiego di materie prime risulta trascurabile

Fase M2:

- acqua addolcita;
- combustibile per la produzione di vapore;
- sale (NaCl) per la rigenerazione delle resine addolcitrici;
- soluzione acquosa di ipoclorito di sodio (2%) utilizzata per la messa in sicurezza del trituratore nelle aperture manuali;

Fase M3:

- acqua per il lavaggio e sanificazione ;
- combustibile per riscaldare l'acqua di disinfezione;
- tensioattivi/agenti disinfettanti nell'acqua di lavaggio;
- aria compressa nella fase di asciugatura.

Principali Impatti ambientali

La tecnologia di trattamento proposta per la sterilizzazione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo risulta conforme alle migliori tecniche attualmente disponibili sul mercato. Nel seguito sono riportate, per ogni aspetto ambientale significativo, le principali misure intraprese dalla società richiedente per mitigare il relativo impatto ambientale.



## **DIFESA DEL SUOLO**

- ❖ Le aree di trattamento rifiuti saranno munite di una pavimentazione realizzata con getto di calcestruzzo con sovrastante strato di quarzo sferoidale opportunamente lisciata; tale pavimentazione sarà dotata di un'opportuna pendenza atta a consentire il deflusso di eventuali spandimenti liquidi prodotti;
- ❖ I serbatoi di stoccaggio degli oli e dei filtri oli, saranno disposti in bacini di contenimento pavimentati in calcestruzzo con accentuata pendenza verso un sistema di canalette di drenaggio collegato alla rete fognante oleosa;
- ❖ Le vasche a tenuta, risulteranno impermeabilizzate con telo e munite di doppia parete in modo da creare un'intercapedine tra le pareti stesse, che consentirà di verificare la loro tenuta e l'assenza di trafile;
- ❖ E' stata prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali.

## **SCARICHI IN CORPI IDRICI**

Gli scarichi idrici sono rappresentati esclusivamente dalle acque meteoriche e dalle acque assimilate alle domestiche. In particolare:

- ❖ le acque di gronda sono tenute separate dalle acque di dilavamento del piazzale;
  - ❖ le acque di prima pioggia prima di essere immesse in pubblica fognatura sono sottoposte ad un processo di sedimentazione e di disoleazione;
- le acque assimilate alle domestiche prima di essere immesse in pubblica fognatura sono fatte confluire in una vasca Imhoff

## **EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Sono previste le seguenti misure:

- ❖ L'aria estratta dal processo di triturazione e dalla camera di sterilizzazione viene inviata ad un sistema di filtrazione assoluto. Successivamente tale aria viene fatta convogliare insieme all'aria estratta dal comparto di trattamento;
- ❖ L'aria del settore di stoccaggio rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, e del settore di trattamento, viene estratta in maniera continua attraverso appositi estrattori. Tale flusso assieme



**SERVIZI E PRESTAZIONI DI INGEGNERIA**  
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

**ING. FRANCESCO CODA**

Via Fangarielli Zona Industriale Salerno- Cel. 333 1706995 e\_mail: [info@omniaing.it](mailto:info@omniaing.it)

---

all'aria estratta dal processo di trattamento, viene sottoposto ad un processo depurativo mediante scrubber ad umido.

- ❖ Per la movimentazione interna dei rifiuti saranno utilizzati esclusivamente veicoli a motori elettrici.

### **EMISSIONI DI RUMORE**

Sono previste le seguenti misure:

- ❖ Le lavorazioni saranno svolte al chiuso esclusivamente nel capannone aziendale;
- ❖ L'intero sito sarà delimitato da una barriera a verde;
- ❖ Per la movimentazione interna dei rifiuti saranno utilizzati esclusivamente veicoli a motori elettrici.
- ❖ Le emissioni stimate durante il trattamento risultano compatibili con i limiti stabiliti dal Piano di zonizzazione acustico approvato dal Comune di Nusco (AV)

### **Interventi migliorativi**

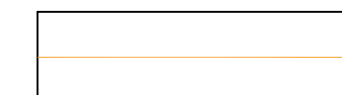
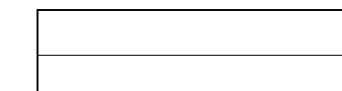



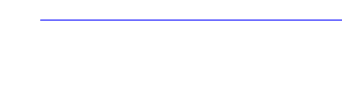


Le performance ambientali monitorate negli anni hanno sempre evidenziato la conformità normativa dell'impianto.

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2018  
Data: 12/07/2022 10:58:03





**LEGENDA**

-  LIMITE 5 M DAL CONFINO DEL LOTTO
-  PROIEZIONE IN PIANTA DELLE TETTOIE
-  QUOTE
-  ALTEZZA / PROFONDITA'
-  INGRESSO CARRABILE
-  PERCORSO INGRESSO CARRABILE
-  USCITA CARRABILE
-  PERCORSO USCITA CARRABILE

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA  
AMBIENTE - INGEGNERIA - SICUREZZA  
**Ing. Francesco Coda**  
Via Fratelli Zucchi, Località 44111 Milano  
tel. 02 20100000 - info@stt.it - www.stt.it



**COMUNE DI NUSCO**  
PROVINCIA DI AVELLINO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi

**RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE NON SOSTANZIALI**

Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
P.IVA: 02268680648

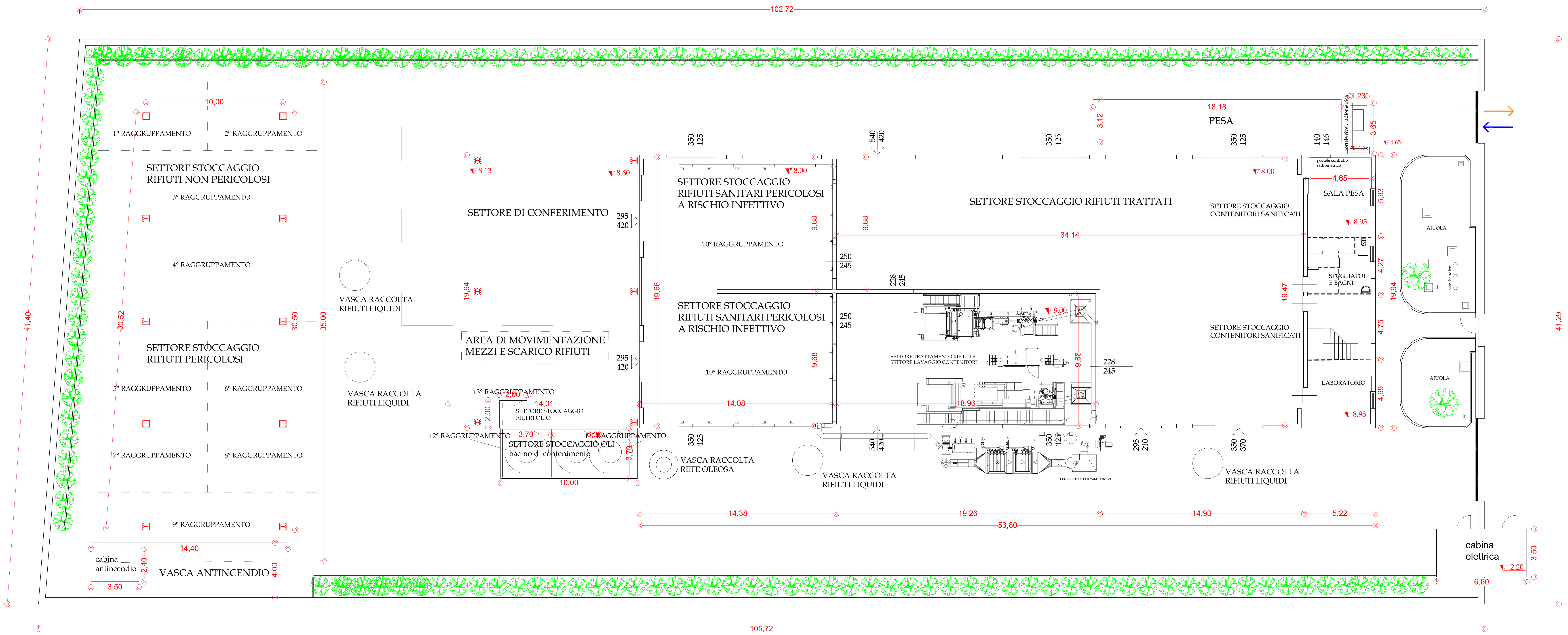
ELABORATO: **PLANIMETRIA DEL COMPLESSO**  
ALLEGATO: **S**  
SCALA: **1:100**

IL COMMITTENTE:  
Per dichiarazioni rese, ricevute e autorizzazione al trattamento dati personali L. 196/03  
Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:46:48

IL TECNICO:  
**Ing. Francesco Coda**  
Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni progettuali.  
Descrittore: 12/07/2022 10:58:30  
Data: 12/07/2022 10:58:30

VISTO:

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto




**SCHEDA «B»: INQUADRAMENTO URBANISTICO TERRITORIALE**

<b>Superficie del Complesso [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Coperta</b> .....	2.056,50	
	<b>Scoperta pavimentata</b> .....	2.274,00	
	<b>Scoperta non pavimentata</b> .....	350,50	
	<b>Totale</b> .....	4.681,00	
<b>Dati catastali del complesso</b>	<b>Tipo di superficie</b>	<b>Numero del foglio</b>	<b>Particella</b>
	<b>Coperta</b>	43	326
	<b>Scoperta pavimentata</b>	43	326
	<b>Scoperta non pavimentata</b>	43	326

**Destinazione d'uso del Complesso  
come da PRG vigente**

ZONA INDUSTRIALE E PICCOLA PARTE ZONA E3

**Vincoli presenti<sup>1</sup>**

<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione e riferimenti</b>
Vincolo Idrogeologico	R.D.L. 30/12/23 N. 3267

**Allegati alla presente scheda**

Carta topografica 1:10000	P
Mappa catastale con individuazione dell'area interessata (foglio, particella, sub)	Q
Stralcio PRG	R
Planimetria del Complesso in scala 1:100	S
Autocertificazione, resa da tecnico abilitato, ai sensi dell'art.15 della legge n 183 del 12/11/2011 del Certificati di destinazione urbanistica con specificazione degli eventuali vincoli insistenti sull'area ivi compresa l'appartenenza o meno all'aree a rischio idrogeologico perimetrate dalla competente autorità di bacino	Y3.
.....	T...

<sup>1</sup> - Indicare - laddove esistenti - i vincoli urbanistico-territoriali rilevanti previsti dal PRG e dal Regolamento Edilizio nell'area di localizzazione del complesso produttivo entro un raggio di 500 metri, inclusi: capacità insediativa residenziale teorica, aree per servizi sociali, aree attrezzate e aree di riordino da attrezzare destinate ad insediamenti artigianali e industriali, impianti industriali esistenti, aree destinate ad attività commerciali, aree destinate a fini agricoli e silvo-pastorali fasce e zone di rispetto (ed eventuali deroghe) di infrastrutture produttive, di pubbliche utilità e di trasporto, di fiumi, torrenti e canali, zone a vincolo idrogeologico e zone boscate, beni culturali ambientali da salvaguardare, aree di interesse storico e paesaggistico, classe di pericolosità geomorfologica. Indicare gli ulteriori vincoli rilevanti non previsti dal PRG, quali, in particolare, quelli derivanti dalla tutela delle acque destinate al consumo umano, delle fasce fluviali, delle aree naturali protette, usi civili, servitù militari, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale (ZPS).

**Eventuali commenti**

Il vincolo idrogeologico è regolato dal R.D.L. 30/12/1923 n° 3267 e dal R.D. 16/05/1926 n° 1126, che prevedono il rilascio di nulla osta e/o autorizzazioni per la realizzazione di opere edilizie o interventi comunque comportanti movimenti di terra, legati anche a utilizzazioni boschive e miglioramenti fondiari, in aree che delimitate in epoca precedente alle norme suddette e considerate sensibili nei confronti delle problematiche di difesa del suolo e tutela del patrimonio forestale.

L'impianto è già realizzato ed in esercizio. Le opere edili che hanno comportato escavazioni e movimenti terra realizzate all'epoca della costruzione sono state preventivamente autorizzate.

Ai fini delle attività condotte in sito, tale vincolo non interferisce atteso che le attività sono svolte su piazzale in c.a. con regimentazione e scarico delle acque. Non si prevede nessuna attività che possa essere soggetta al rispetto di tale vincolo.

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:47:26

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 10:58:48



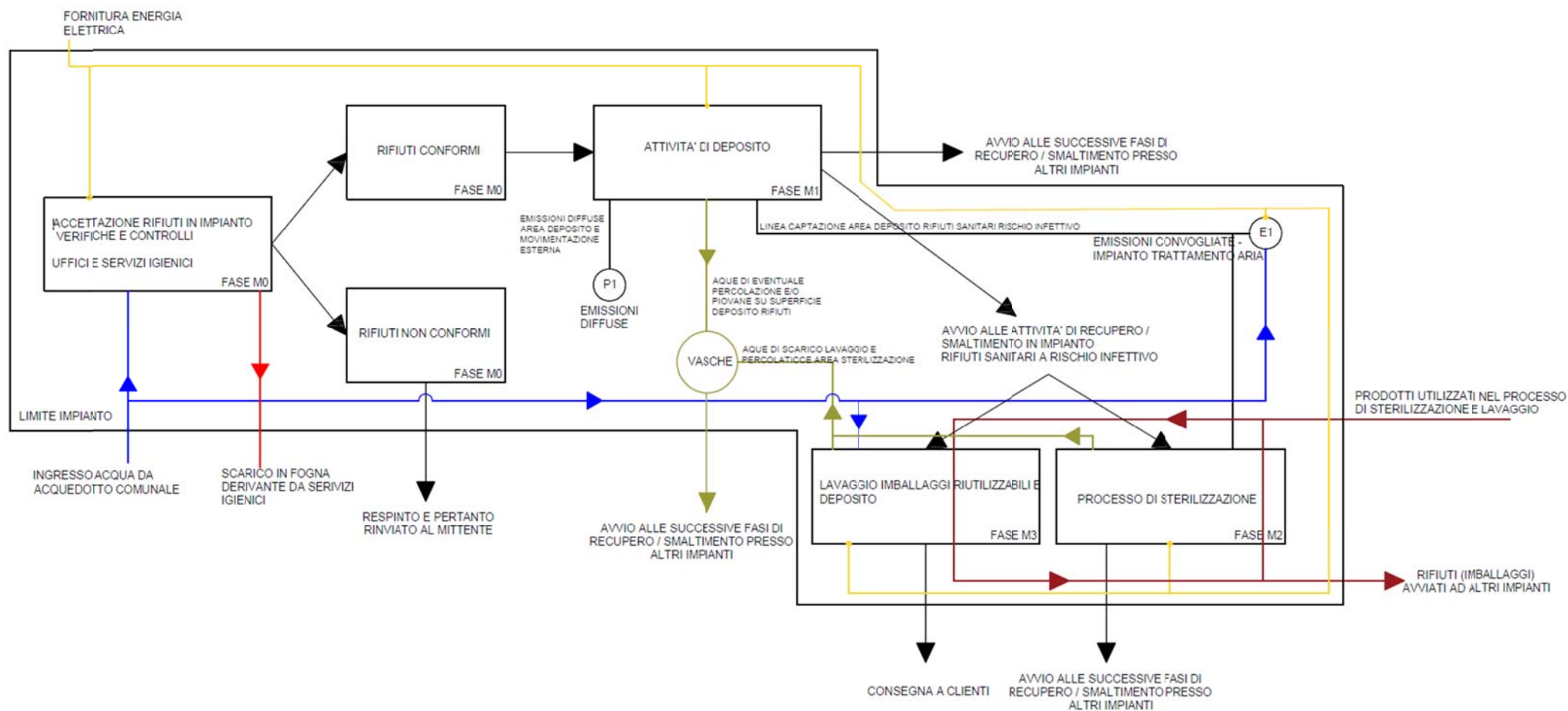
**SCHEMA «C»: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA****Sezione C.1 – Storia tecnico-produttiva del complesso<sup>1, 2</sup>**

Le prime informazioni del sito risalgono al 1981 quando con Legge 219/81 si dava inizio al lungo percorso per la realizzazione degli insediamenti produttivi localizzati nelle zone terremotate della Campania e della Basilicata.

Precedentemente le aree erano adibite probabilmente a scopi agricoli. Solo nel 1989 il Comune di Nusco (AV) rilasciava alla società STYLRESINE SUD s.r.l., originaria proprietaria del lotto, regolare concessione alla costruzione di un opificio industriale con annessa palazzina e servizi.

La società STYLRESINE SUD s.r.l. si è occupata di produzione di cicli e biciclette in tecnopolimero fino a quando con il lotto è stato venduto alla società ECOSISTEM S.r.l che dal 2016 si è insediata con l'attuale impianto di trattamento

**Sezione C.2 - Schema di flusso del ciclo produttivo<sup>3</sup>**



- 
- <sup>1</sup> - **Da compilare solo per impianti esistenti** - Descrivere, in modo sintetico, l'impianto dalla nascita, evidenziando le variazioni di attività produttiva avvenute nel tempo e le principali modifiche apportate alla struttura (ampliamenti, ristrutturazioni, variazioni alla destinazione d'uso, adozione di sistemi di abbattimento) o le rilocalizzazioni delle principali attività.
- <sup>2</sup> - Per tutti i dati riportati nella presente scheda, occorre specificare - di volta in volta - se essi sono stati calcolati/misurati/stimati.
- <sup>3</sup> - Ad integrazione della relazione di cui alla successiva sezione C.3, tracciare un diagramma a blocchi nel quale sono rappresentate tutte le fasi del processo produttivo, comprese le attività ausiliarie. Contrassegnare ciascuna fase identificata nel diagramma a blocchi con un'apposita sigla come riferimento per le informazioni collegate alle singole fasi e richiamate nelle schede successive. Dove esistenti, fare riferimento ai BREF comunitari o nazionali inerenti il settore industriale in esame.

### Sezione C.3 – Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo<sup>4</sup>

#### 2.3.1 Fase M0 - Accettazione

In questa fase si prevede l'attuazione di tutte quelle azioni tese ad accertare le caratteristiche chimico/fisiche del rifiuto in ingresso. Tali azioni sono raccolte in un'apposita procedura di accettazione che in particolare prevede:

- eventuale ispezione visiva del rifiuto presso il produttore;
- acquisizione di un'analisi completa del rifiuto;
- eventuale analisi di un campione preliminare "rappresentativo" del rifiuto da trattare.

Solo dopo che sono state concluse con esito positivo le operazioni di omologa del rifiuto, si potrà stabilire il calendario di conferimento.

Il rifiuto in entrata nell'impianto, in ogni caso dovrà essere sottoposto, ove possibile, ad un ulteriore controllo teso a verificare visivamente il rifiuto e la relativa documentazione d'accompagnamento; in tal senso le procedure di accettazione, dovranno prevedere la verifica della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i rifiuti conferiti.

Per il conferimento dei rifiuti è stata destinata un'area all'ingresso del capannone, protetta da tettoia, di superficie pari a 80 m<sup>2</sup>.

Per tale fase di lavorazione possono ritenersi trascurabili i consumi di acqua ed energia, così come può essere ritenuto trascurabile l'impatto sull'ambiente in termini di emissioni in atmosfera, scarichi nei corpi idrici e produzione di rifiuti.

#### 2.3.2 Fase M1 – Stoccaggio rifiuti

Al fine di garantire elevate condizioni di tutela ambientale i rifiuti in ingresso disposti a stoccaggio saranno sistemati al coperto in apposite aree dedicate; in particolare:

- i rifiuti destinati a trattamenti da eseguire fuori sito saranno disposti sotto la tettoia posizionata sul lato est dell'impianto, distinguendo due aree, una destinata allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi ed un'altra destinata allo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi.
- rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo destinati al trattamento di sterilizzazione, saranno disposti in un'area dedicata all'interno del capannone aziendale oltre che in una piccola porzione di area sotto tettoia;
- i rifiuti oleosi saranno disposti in un'area appositamente adibita, munita di serbatoi e di bacini di contenimento.

Le aree destinate allo stoccaggio sono state progettate nel rispetto delle B.A.T. in tal senso sono state pianificate una serie di misure infrastrutturali e gestionali tese a mitigare il rischio di contaminazione dell'ambiente. In particolare, i principali accorgimenti adottati sono:

- per le aree esterne, adeguata protezione dell'ambiente attraverso un sistema di canalizzazione delle acque meteoriche;
- l'intero impianto è munito di barriera a verde;
- tutte le aree di stoccaggio saranno servite da una rete fognaria separata che consente di accogliere, mediante vasche a tenuta, ogni possibile sversamento di materiale;

<sup>4</sup> - Con riferimento al diagramma di flusso di cui alla sezione C.2, dettagliare per ciascuna delle fasi:

- a. le modalità di funzionamento dell'impianto deputato allo svolgimento della fase in oggetto descrivendo, in particolare:
  - I. come le materie prime, in ingresso ed in uscita, vengono movimentate, miscelate, utilizzate, trasformate, con quale efficienza e le macchine presenti;
  - II. la durata della fase ed i tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto, la periodicità di funzionamento;
  - III. le condizioni di esercizio: potenzialità e parametri operativi (pressione, temperatura; continuo, discontinuo; etc...);
  - IV. i sistemi di regolazione e controllo;
- b. la tipologia di sostanze inquinanti che possono generarsi dalla fase, caratterizzandoli quantitativamente e qualitativamente;
- c. la proposta di un fattore di emissione o di un livello emissivo (a monte di eventuali abbattimenti) per ciascun inquinante individuato al punto precedente.

Riportare, inoltre, i dati quantitativi in ingresso ed in uscita di materie prime, intermedi e ausiliari, combustili, aria, acqua, prodotti finali, prodotti secondari, rifiuti, specificando le fasi di provenienza e quelle di destinazione, e il bilancio di energia (termica ed elettrica) per ciascuna delle fasi rappresentate nel diagramma di flusso indicato nella sezione C.2; ove i dati per la singola fase non siano disponibili fornire i dati relativi a più fasi o ad unità di processo significative (linea produttiva, reparto, etc.).

- le aree adibite a stoccaggio e trattamento di rifiuti a rischio infettivo saranno servite da una rete fognaria separata con recapito in vasca a tenuta periodicamente svuotata da ditte autorizzate;
- i serbatoi di stoccaggio degli oli e dei filtri oli, saranno disposti in bacini di contenimento; tali bacini saranno pavimentati in cls con accentuata pendenza verso un sistema di canalette di drenaggio collegata alla rete fognante oleosa periodicamente svuotata da ditte autorizzate;
- presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali.

Inoltre le aree di stoccaggio dei rifiuti dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risultino:

- l'indicazione che l'area è adibita a stoccaggio rifiuti;
- il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo);
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di introdurre nell'area telefoni cellulari non protetti accesi;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

Più specificatamente in corrispondenza del singolo rifiuto è presente un cartello segnaletico dal quale risultino con chiarezza:

- la denominazione del rifiuto e il CER conferito;
- i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione o inalazione);
- gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti sversati accidentalmente.

Le informazioni da riportate sono di estrema importanza sia per assicurare la corretta manipolazione del rifiuto da parte del personale addetto alla sua movimentazione e gestione, sia per organizzare adeguatamente il carico dell'automezzo adibito al trasporto evitando accostamenti pericolosi.

Particolare cura è disposta infine per i contenitori impiegati per imballare il rifiuto; in particolare ogni sistema di contenimento reca in posizione facilmente visibile le seguenti indicazioni indelebili e inamovibili:

- il nome e/o il marchio del fabbricante;
- le ultime due cifre dell'anno di fabbricazione;
- la capacità di contenimento espressa in litri;
- la quantità massima di materiale, espressa in chilogrammi, che può essere contenuta;
- le caratteristiche merceologiche del materiale;
- l'altezza massima dell'impilaggio in metri;
- l'indicazione del senso di alto e basso con indicatori grafici conformi alla UNI EN 20780;
- contrassegni di leggi e frasi di avvertenza relative.

In particolare per la raccolta e il trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sono impiegati appositi imballaggi recanti la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico. In caso di rifiuti taglienti o pungenti, gli imballaggi devono riportare la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo taglienti e pungenti".

L'impianto di sterilizzazione di rifiuti sanitari a rischio infettivo installato ( e quello che si intende aggiungere) presso la ECOSISTEM S.r.l., è fornito dalla società AMB s.a..Tale impianto in accordo con la norma UNI 10384/94, consente di effettuare sul rifiuto le seguenti operazioni:

- carico automatico del rifiuto;
- triturazione a lame, con griglia di passaggio di diametro 35 mm;
- sterilizzazione mediante microonde ed essiccamento in tramoggia di mantenimento;
- scarico automatico del rifiuto sterile, dopo il trattamento. Di seguito si descrive la sequenza di operazioni

effettuate sul rifiuto ( attualmente sono presenti due linee di sterilizzazione a cui se ne aggiungerà una terza con la presente modifica. I processi di trattamento sono uguali per le tre linee.

Il rifiuto a rischio infettivo è, nel rispetto del citato DPR 254/2003, contenuto in scatole a perdere, generalmente di cartone od alveolare plastico da 40 o da 60 litri, oppure contenuto in sacchi di materiale plastico inseriti in contenitori di plastica rigidi e recuperabili. I primi saranno disposti dall'operatore direttamente sul nastro trasportatore di alimentazione e da questo inviato alla tramoggia di carico del trituratore. Per i secondi è prevista l'apertura automatica del contenitore per mezzo di un dispositivo idraulico di svuotamento che consente il ribaltamento del contenitore e quindi lo sversamento del contenuto sul nastro trasportatore di alimentazione. Il contenitore richiuso è inviato al processo di lavaggio e sanificazione teso al recupero (Fase M3) Gli imballaggi in cartone che non hanno diretto contatto con i rifiuti ( perchè imballaggi secondari o terziari) non contaminati, saranno sottoposti a processo di sanificazione e avviati insieme ai rifiuti sterilizzati ai successivi impianti di trattamento. Il nastro trasportatore è inscatolato superiormente con pannellatura trasparente e posto in leggera depressione; in tal modo si riduce il



rischio di disperdere nell'ambiente di eventuali aerosol potenzialmente a rischio infettivo; inoltre la parte inferiore del nastro trasportatore è protetta con un carter in lamiera la cui pendenza è studiata per convogliare eventuali fuoriuscite di liquidi in un serbatoio di raccolta.

Il caricamento dei rifiuti è stato pensato in modo da evitare interferenze fra il sistema di contenimento e la tramoggia di carico garantendo le dovute condizioni di sicurezza per gli operatori.

La movimentazione dei nastri è automatica ed avviene su chiamata del modulo di triturazione in base al livello di riempimento della tramoggia di ingresso tenuta in leggera depressione.

Segue una fase di riduzione volumetrica mediante triturazione a lame, frantoio mod.a cesoia rotante fornito da AMB con griglia di passaggio da diametro 35 mm. Il trituratore consente di ottenere una pezzatura omogenea del materiale garantita anche dal vaglio a griglia (diam. 35 mm) montato nella parte sottostante. Il trituratore è dotato di una tramoggia superiore di alimentazione che riceve il rifiuto dal nastro trasportatore e di una inferiore nella quale si accumula il rifiuto tritato. Sono previste protezioni di blocco in caso di eccessivo sforzo del motore, al fine di preservare l'integrità degli organi meccanici e procedure automatiche di sblocco. L'intero vano di triturazione e il relativo nastro trasportatore di alimentazione sono posti in aspirazione; l'aria aspirata viene sottoposta ad un processo di filtrazione assoluta e canalizzata nella condotta di aspirazione ed inviata allo scrubber prima dell'immissione in atmosfera. In caso di apertura del vano di triturazione, per eseguire interventi manuali di manutenzione, è prevista la preliminare igienizzazione del vano di triturazione mediante nebulizzazione di soluzione acquosa di ipoclorito di sodio al 2%. La parte inferiore del trituratore è dotata di un carter di raccolta per le eventuali colature di liquidi che confluiscono in un serbatoio di raccolta. Il rifiuto tritato, ed accumulato nella tramoggia inferiore è inviato, per mezzo di clee di trasferimento in acciaio AISI 304, alle camere di sterilizzazione.

La sezione successiva di sterilizzazione è costituita da sei magnetron di potenza 12 kW posti in serie su due livelli, di forma tubolare in acciaio inox con all'interno una spirale di trasporto che provvede sia al carico che allo scarico del materiale. La sterilizzazione viene effettuata, nel rispetto della norma UNI 10384/94 parte prima, impiegando onde elettromagnetiche di tipo microonde alla temperatura media di 98°C, in particolare viene garantito un tempo di permanenza di almeno 3 minuti alla temperatura non inferiore di 98°C. La produzione di microonde è garantita da un quadro elettrico di comando dei magnetron. Al fine di evitare qualsiasi fuga di microonde è stato realizzato un assorbimento lungo tutta la coclea, protetta da un tubo in acciaio inossidabile dalla tramoggia sotto-frantoio fino alla tramoggia di mantenimento. La camera di sterilizzazione è dotata di due serrande a ghigliottina con tenuta a guarnizione gonfiabile; l'avvio del processo è consentito esclusivamente una volta che si sia accertata l'avvenuta chiusura. Prima che inizi un nuovo ciclo di trattamento è necessario garantire nelle camere di sterilizzazione una condizione di vuoto in modo da consentire, successivamente, alle onde di distribuirsi in maniera uniforme in modo da raggiungere i punti critici della massa da trattare. L'aria estratta, potenzialmente infetta viene inviata al sistema di filtrazione assoluto disposto sull'aspirazione dello scarico a valle del nastro trasportatore.

Il processo prevede anche una seconda fase di vuoto in tramoggia di mantenimento per migliorare l'asciugatura del rifiuto (mantenuto alla temperatura di 100°C per circa 1 ora) prima dell'espulsione.

Il gas estratto dalla camera di sterilizzazione, sia prima della sterilizzazione a microonde che dopo il trattamento di sterilizzazione, è inviato al sistema di filtrazione assoluto a valle del nastro di scarico rifiuto.

La sequenza di trattamento consente di ottenere, per il tempo necessario, uniformi condizioni di sterilizzazione in tutte le zone della camera compresi i punti critici. Tali condizioni saranno monitorate in continuo per mezzo di apposite termocoppie trasduttori, opportunamente disposti all'interno della camera di sterilizzazione, collegati ad un sistema centralizzato di controllo.

Durante il processo di trattamento sull'impianto è dotato di un sistema di registrazione automatica, in continuo e su supporto cartaceo. I dati registrati, oltre all'identificazione del costruttore e della sterilizzatrice per ogni inizio ciclo sono:

- la data e ora;
- il numero progressivo del ciclo.

Ad ogni cambio di fase è annotato:

- la fase del ciclo;
- il tempo
- il valore della variabile di processo

A fine del ciclo è annotato:

- l'indicazione di ciclo valido (o ciclo abortito)
- la data e ora

Qualora il processo di sterilizzazione, per manutenzione o emergenza, venga convertito in manuale, il sistema di controllo provvederà automaticamente a registrare non valido il relativo ciclo (indicazione ciclo abortito). In questi casi l'impianto provvede:

- all'accensione di un'indicazione luminosa ed acustica silenziabile di anomalia;
- a mantenere la sterilizzatrice in condizioni di sicurezza;
- a consentire di procedere in sicurezza sino alla fine del ciclo per mezzo di un'apposita procedura manuale protetta da chiave.

I rifiuti a fine trattamento, identificati con il CER 19.12.10 "*rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)*" sono scaricati per mezzo di coclea di estrazione realizzate in acciaio AISI 304. Lo scarico del rifiuto si effettua seguendo due operazioni successive: l'uscita dalla tramoggia, per mezzo di una vite a spirale ed il sollevamento dei rifiuti fino al conenitore mediante un convogliatore in uscita.

Il rifiuto trattato, non più a rischio infettivo, viene raccolto in casse, in *big bag* o *direttamente su bilico* che una volta riempito viene trasportato conferito ai successivi impianti di trattamento.

Tutte le apparecchiature sono state concepite con materiali capaci di resistere alle aggressioni chimico/fisiche derivanti dal processo di trattamento.

L'intero processo completamente automatizzato è collegato ad un sistema di controllo *real-time*; l'operatore mediante *touch screen* ha la possibilità di visualizzare in tempo reale le varie fasi di lavorazione del ciclo con i relativi valori di temperatura, pressione e tempi.

Tuttavia in caso di manutenzione o di emergenza per mezzo di selettori specifici è possibile commutare il processo manualmente; durante questa manovra restano comunque attivi i sistemi di emergenza e di sicurezza.

<b>Allegati alla presente scheda<sup>5</sup></b>

<b>Eventuali commenti</b>
Per ulteriori dettagli si rinvia alla Relazione Tecnica Generale

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:48:41

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2007/2008  
Data: 12/07/2022 10:59:05



<sup>5</sup> - Aggiungere della presente scheda eventuali, ulteriori documenti ritenuti rilevanti dal gestore richiedente.


**SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE<sup>1</sup>**

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>BAT 1</b>			
Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale	La Ecosistem Srl ha implementato ed adotta un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della ISO 14001:2014, validato da un ente terzo e rispondente ai requisiti della BAT 1.	APPLICATA	
<b>BAT 2</b> Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.			
Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	La ECOSISTEM, avendo un sistema di gestione integrato sulla qualità, l'ambiente e la sicurezza (ISO 9001, 14001 e 45001), implementa delle procedure che riguardano tutti gli aspetti indicati.	APPLICATA	
Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti		APPLICATA	
Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti		APPLICATA	
Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita		APPLICATA	
Garantire la segregazione dei rifiuti		APPLICATA	
Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura		NON APPLICABILE	L'attività non è eseguita nell'impianto
Cernita dei rifiuti solidi in ingresso		APPLICATA	
<b>BAT 3</b>			
Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi.	La Ecosistem attua un piano di monitoraggio che comprende anche l'aggiornamento dei registri di emissioni in acqua ed atmosfera	APPLICATA	È opportuno precisare che: 1) Per i flussi delle acque reflue non vi sono scarichi che derivano dall'impianto, gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche e dei servizi igienici; 2) In merito alle emissioni in atmosfera, gli impianti di sterilizzazione e triturazione dei rifiuti trattati lavorano con filtri assoluti, le emissioni sono derivanti dall'aspirazione per ricambi d'aria interna al capannone. Il flusso aspirato ( in relazione al punto iii)a) non varia la portata ne la temperatura che pertanto non è registrata, in relazione agli altri punti, le informazioni sono desunte e registrate mediante gli

			autocontrolli periodici effettuati.
<b>BAT 4 Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito</b>			
Ubicazione ottimale del deposito	La Ecosistem ha studiato l'ubicazione dei depositi rifiuti tenendo in considerazione le indicazioni della BAT 4 ed in particolare l'ubicazione ragionata, capacità nel rispetto della DGR 8/2019.	APPLICATA	Il posizionamento dei rifiuti in deposito prima delle successive fasi di trattamento è studiata per ridurre al minimo i movimenti e le esposizioni dei rifiuti verso recettori sensibili
Adeguatezza della capacità del deposito		APPLICATA	Le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti in attesa delle successive fasi di gestione avviene in aree appositamente predisposte e dotate delle necessarie misure di sicurezza ambientale
Funzionamento sicuro del deposito		APPLICATA	Le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti sono ben identificate con tabelle riportanti i CER stoccabili. Lo stoccaggio dei rifiuti avverrà in funzione delle caratteristiche di ogni rifiuto, sarà garantita la protezione da condizioni ambientali esterne.
Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati		APPLICATA	I rifiuti pericolosi sono tenuti nettamente separati da quelli non pericolosi, ed in oltre, tra i vari rifiuti appartenenti ai diversi raggruppamenti si garantirà la netta separazione sia durante le fasi di stoccaggio che durante le fasi di movimentazione
<b>BAT 5</b>			
Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento	La movimentazione non comporta particolari rischi ambientali in quanto il tutto avviene in ambienti progettati al fine di minimizzare e contenere gli effetti ambientali negativi (pavimentazione impermeabilizzata, rete di raccolta acque percolatiche etc.)	APPLICATA	Il personale addetto sarà opportunamente formato ed addestrato per le attività che dovrà svolgere. Non sono previste movimentazioni di rifiuti che possono dar luogo a fenomeni di rischio, infatti il tutto avviene sempre in aree almeno coperte, dotate di pavimentazione impermeabile e con rete di raccolta acque percolatiche che recapitano in vasca a tenuta periodicamente svuotata da ditta autorizzata.
<b>BAT 6</b>			
La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).	Non si prevedono scarichi di acque reflue oltre quelle dei servizi igienici monitorate come da PdM	APPLICATA	È opportuno precisare che: Per i flussi delle acque reflue non vi sono scarichi che derivano dall'impianto, gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche e dei servizi igienici monitorati come da Piano di Monitoraggio;
<b>BAT 7</b>			

La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	NON APPLICABILE	È opportuno precisare che: Per i flussi delle acque reflue non vi sono scarichi che derivano dall'impianto di trattamento rifiuti ( di nessun tipo tra quelli indicati alla BAT 7), gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche e dei servizi igienici; Il PM&C prevede controlli semestrali alle acque di scarico, meteoriche e dei servizi igienici secondo i valori soglia e le frequenze e I parametri indicati nel piano.
<b>BAT 8</b>			
La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	APPLICATA	Monitoraggio quadrimestrale a fronte del semestrale richiesto dalla BAT
<b>BAT 9 La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno,</b>			
Misurazione		NON APPLICABILE	Attività non svolta in impianto
Fattori di emissione		NON APPLICABILE	Attività non svolta in impianto
Bilancio di massa		NON APPLICABILE	Attività non svolta in impianto
<b>BAT 10</b>			
La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo) Non si applica in quanto la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili non è comprovata ne probabile. Non sono svolte attività di trattamento rifiuti potenzialmente emissivi di odori all'esterno dell'impianto, ma bensì solo ed esclusivamente all'interno del capannone dotato di impianto con aspirazione e abbattimento emissioni con scrubber e carboni attivi.	NON APPLICABILE	Non vi è presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili. Oltre a non esserci molestie olfattive, nei dintorni dell'impianto non vi sono recettori sensibili. Il piano di monitoraggio e controllo prevede il monitoraggio nelle fasi critiche con controllo delle emissioni di sostanze maleodoranti giornalmente, registrato su supporto cartaceo ( I cui risultati sono sempre stati di assenza anomalia). Il trattamento dei rifiuti è effettuato all'interno del capannone dotato di impianto di aspirazione e abbattimento con sistema di filtrazione con carboni attivi e scrubber, idonei alla completa depurazione delle emissioni. Non si registrano casi di evidenza di probabili molestie

			olfattive presso recettori sensibili.
<b>BAT 11</b>			
La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	APPLICATA	Tali dati sono registrati su supporto cartaceo: Consumo acqua, consumo energetico, consumo di materie prime, produzione di acque reflue.
<b>BAT 12</b>			
Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	NON APPLICABILE	Non vi è presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili. Oltre a non esserci molestie olfattive, nei dintorni dell'impianto non vi sono recettori sensibili. Il piano di monitoraggio e controllo prevede il monitoraggio nelle fasi critiche con controllo delle emissioni di sostanze maleodoranti giornalmente, registrato su supporto cartaceo (I cui risultati sono sempre stati di assenza anomalia). Il trattamento dei rifiuti è effettuato all'interno del capannone dotato di impianto di aspirazione e abbattimento con sistema di filtrazione con carboni attivi e scrubber, idonei alla completa depurazione delle emissioni. Non si registrano casi di evidenza di probabili molestie olfattive presso recettori sensibili.
<b>BAT 13 Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle.</b>			
Ridurre al minimo i tempi di permanenza	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	NON APPLICABILE	
Uso di trattamento chimico		NON APPLICABILE	
Ottimizzare il trattamento aerobico		NON APPLICABILE	
<b>BAT 14 Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</b>			
Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	Le emissioni derivano solo dal transito automezzi in quanto tutte le lavorazioni sono al coperto e le relative emissioni risultano captate e convogliate	APPLICATA	
Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	Gli unici impianti presenti in azienda che potrebbero generare emissioni diffuse sono le linee di sterilizzazione che però risultano chiuse, con filtro assoluto in uscita.	APPLICATA	
Prevenzione della corrosione	Attuazione di un programma di manutenzione	APPLICATA	

Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse		APPLICATA	Il capannone, nell'area di ricezione e deposito è in depressione. L'aria aspirata è inviata al sistema di abbattimento e depurazione
Bagnatura	Si bagnano i piazzali di transito con nebulizzatori d'acqua	APPLICATA	
Manutenzione	Attuazione di un programma di manutenzione	APPLICATA	
Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Attuazione di un programma di manutenzione	APPLICATA	
Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)		NON APPLICABILE	Non si prevedono emissioni di composti organici
<b>BAT 15. La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.</b>			
Corretta progettazione degli impianti		NON APPLICABILE	
Gestione degli impianti		NON APPLICABILE	
<b>BAT 16. Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.</b>			
Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia		NON APPLICABILE	
Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia		NON APPLICABILE	
<b>BAT 17</b>			
Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni	Si effettuano i controlli richiesti secondo le indicazioni del PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo)	APPLICATA	Non vi è presenza nei dintorni dell'impianto di recettori sensibili.
<b>BAT 18. Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito</b>			
Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	Tutti i macchinari sono ubicati negli edifici al chiuso	APPLICATA	
Misure operative	Piani di manutenzione	APPLICATA	
Apparecchiature a bassa rumorosità	I macchinari sono di nuova generazione ed a bassa rumorosità	APPLICATA	
Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni		NON APPLICABILE	
Attenuazione del rumore		NON APPLICABILE	
<b>BAT 19. Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito</b>			

Gestione dell'acqua	Non vi è consumo di acqua nel processo produttivo – tranne che nella fase di lavaggio contenitori e sistema scrubber di depurazione emissioni.	NON APPLICABILE	Il processo produttivo della ECOSISTEM non produce acque reflue, gli unici scarichi sono dovuti ai servizi igienici ed alle acque meteoriche. Sono presenti rifiuti liquidi che la ditta gestisce conformemente alla parte IV del D.Lgs 152/06
Ricircolo dell'acqua	L'acqua di lavaggio scrubber è con sistema a ricircolo, reintegrato all'occorrenza	APPLICATA	
Superficie impermeabile	Le superfici sono tutte impermeabili.	APPLICATA	
Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	Le vasche per liquidi hanno adeguati bacini di contenimento e recapitano in vasche a tenuta periodicamente svuotate	APPLICATA	
Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	I rifiuti risultano protetti nelle aree di deposito da coperture o dal capannone ( a seconda dell'area di deposito)	APPLICATA	
La segregazione dei flussi di acque	Le acque di dilavamento sono separate dai reflui dei servizi igienici e gestite in maniera separata	APPLICATA	
Adeguate infrastrutture di drenaggio	Sistema di captazione composto da griglie ispezionabili che convogliano nell'impianto di prima pioggia	NON APPLICABILE	
Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	Vi è utilizzo di contenitori interrati che impongono tali accorgimenti, secondo il piano di monitoraggio si effettuano verifiche alla tenuta	APPLICATA	
Adeguate capacità di deposito temporaneo	Non vi è produzione di acque reflue che necessitano di tale deposito temporaneo.	APPLICATA	
<b>BAT 20. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</b>			
Equalizzazione		NON APPLICABILE	Sulle acque meteoriche di scarico è presente un impianto di trattamento "prima pioggia" con sistema di sedimentazione e disoleazione.
Neutralizzazione		NON APPLICABILE	
Separazione fisica - es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi – separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria		APPLICATA	
Adsorbimento		NON APPLICABILE	
Distillazione/rettificazione		NON APPLICABILE	
Precipitazione		NON APPLICABILE	
Ossidazione chimica		NON APPLICABILE	
Riduzione chimica		NON APPLICABILE	
Evaporazione		NON APPLICABILE	



Scambio di ioni		NON APPLICABILE	Il processo produttivo della Ecosistem non prevede il trattamento di acque reflue
Strippaggio (stripping)		NON APPLICABILE	
Trattamento a fanghi attivi		NON APPLICABILE	
Bioreattore a membrana		NON APPLICABILE	
Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico		NON APPLICABILE	
Coagulazione e flocculazione		NON APPLICABILE	
Sedimentazione		NON APPLICABILE	
Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)		NON APPLICABILE	
Flottazione		NON APPLICABILE	
<b>BAT 21. Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).</b>			
Misure di protezione	<p>Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protezione dell'impianto da atti vandalici</li> <li>- sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione</li> <li>- accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.</li> </ul>	APPLICATA	
Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	<p>Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.</p>	APPLICATA	
Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni</li> <li>- le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.</li> </ul>	APPLICATA	
<b>BAT 22.</b>			
Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.		NON APPLICABILE	
<b>BAT 23. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito</b>			

Piano di efficienza energetica	Nel piano di efficienza energetica implementato in azienda si definisce e si calcola il consumo specifico di energia dell'attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni	APPLICATA	L'azione implementata di verifica del consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati permette di controllare l'andamento dei consumi elettrici. Azioni implementate nel piano per mantenere l'efficienza energetica sono: 1) manutenzione predittiva agli impianti per mantenerli in stato di efficienza, oltre che manutenzione ordinaria e all'occorrenza straordinaria; 2) ottimizzazione dei processi aziendali al fine di minimizzare attività infruttifere.
Registro del bilancio energetico		NON APPLICABILE	
<b>BAT 24.</b>			
Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1).	Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti, sanificati).	APPLICATA	L'azienda sui rifiuti trattati effettua attività di sanificazione per riutilizzo degli imballaggi
<b>BAT 25. Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</b>			
Ciclone	L'impianto di aspirazione e abbattimento presente in azienda è costituito da filtri assoluti, scrubber per lavaggio aria e sezione a carboni attivi.	NON APPLICABILE	I monitoraggi periodici confermano il rispetto dei limiti di emissione.
Filtro a tessuto		APPLICATA	
Lavaggio a umido (wet scrubbing)		APPLICATA	
Iniezione d'acqua nel frantumatore		NON APPLICABILE	

Le BAT dalla n. 26 alla n° 30 non sono applicabili in quanto riguardano il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici non presente in ECOSISTEM SRL.

<b>BAT 26</b>			
<b>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva e prevenire le emissioni dovute a inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14 g e tutte le seguenti tecniche</b>			
Attuazione di una procedura d'ispezione dettagliata dei rifiuti in balle prima della frantumazione;		NON APPLICABILE	
Rimozione e smaltimento in sicurezza degli elementi pericolosi presenti nel flusso di rifiuti in ingresso (ad esempio, bombole di gas, veicoli a fine vita non decontaminati, RAEE non decontaminati, oggetti contaminati con PCB o mercurio, materiale radioattivo);		NON APPLICABILE	

trattamento dei contenitori solo quando accompagnati da una dichiarazione di pulizia.		NON APPLICABILE	
<b>BAT 27 Al fine di prevenire le deflagrazioni e ridurre le emissioni in caso di deflagrazione la BAT consiste nell'applicare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.</b>			
Piano di gestione in caso di deflagrazione		NON APPLICABILE	
Serrande di sovrappressione		NON APPLICABILE	
Pre-frantumazione		NON APPLICABILE	
<b>BAT 28</b>			
Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore		NON APPLICABILE	
<b>BAT 29 Al fine di prevenire le emissioni di composti organici nell'atmosfera o, se ciò non è possibile, di ridurle, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d, la BAT 14 h e nell'utilizzare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.</b>			
Eliminazione e cattura ottimizzate dei refrigeranti e degli oli		NON APPLICABILE	
Condensazione criogenica		NON APPLICABILE	
Adsorbimento		NON APPLICABILE	
<b>BAT 30 Per prevenire le emissioni dovute alle esplosioni che si verificano durante il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche seguenti.</b>			
Atmosfera inerte		NON APPLICABILE	
Ventilazione forzata		NON APPLICABILE	
<b>BAT 31</b>			
31. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: - Adsorbimento - Biofiltro - Ossidazione Termica - Lavaggio ad umido	Utilizzo di sistema di abbattimento delle emissioni composto da scrubber, ciclone e filtro a sacco.	APPLICATA	

Le BAT dalla n° 32 alla n° 39 non sono applicabili in quanto nella ECOSISTEM SRL non si eseguono i trattamenti sui rifiuti indicati.

<b>BAT 32.</b>			
Al fine di ridurre le emissioni di mercurio nell'atmosfera, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni di mercurio alla fonte, inviarle al sistema di abbattimento e monitorarle adeguatamente			
<b>BAT 33</b>			

er ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso			
<b>BAT 34</b>			
Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H2S e NH3			
<b>BAT 35</b>			
Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT			
<b>BAT 36</b>			
Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi			
<b>BAT 37</b>			
Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori e bioaerosol nell'atmosfera provenienti dalle fasi di trattamento all'aperto			
<b>BAT 38</b>			
Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi			
<b>BAT 39 Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate.</b>			
Segregazione dei flussi di scarichi gassosi			
Ricircolo degli scarichi gassosi			
<b>BAT 40</b>			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)	I rifiuti vengono monitorati e caratterizzati costantemente e con cadenza annuale si effettuano le omologhe per le discariche che comprendono esami chimici molto accurati sulle caratteristiche dei rifiuti trattati.	APPLICATA	
<b>BAT 41</b>			
Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH3 nell'atmosfera,	Utilizzo di sistema di abbattimento delle emissioni composto da scrubber – Lavaggio a umido e stazione di carboni attivi	APPLICATA	

Le BAT dalla n° 42 alla n° 53 non sono applicabili in quanto nella ECOSISTEM SRL non si eseguono i trattamenti sui rifiuti indicati.

<b>BAT 42</b>			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)			
<b>BAT 43. AL fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.</b>			
Recupero di materiali			
Recupero di energia			
<b>BAT 44</b>			
Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera			
<b>BAT 45</b>			
Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera,			
<b>BAT 46</b>			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva della rigenerazione dei solventi esausti			
<b>BAT 47</b>			
47. Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera,			
<b>BAT 48</b>			
Per migliorare la prestazione ambientale complessiva del trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato			
<b>BAT 49</b>			
Per ridurre le emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici nell'atmosfera			
<b>BAT 50</b>			
Per ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e composti organici rilasciati nelle fasi di deposito, movimentazione e lavaggio,			
<b>BAT 51</b>			
Per migliorare la prestazione ambientale complessiva e ridurre le emissioni convogliate di PCB e composti organici nell'atmosfera			
<b>BAT 52</b>			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione			

Per ridurre le emissioni di HCl, NH3 e composti organici nell'atmosfera,			

<b>Allegati alla presente scheda<sup>2</sup></b>	
...	Y...
...	Y...

\* Applicata, non applicata, non applicabile.

\*\* Motivazioni in caso di non applicata o non applicabile.

<sup>1</sup> - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- a. bat conclusion pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- b. sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- c. discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- d. qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.

<sup>2</sup> - Allegare gli altri eventuali documenti di riferimento - diversi dalle linee guida ministeriali o dai BREF - laddove citati nella presente scheda.

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:50:04

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 10:59:23




**SCHEDA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI<sup>1</sup>**

N° progr.	Descrizione <sup>2</sup>	Tipologia <sup>3</sup>	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo <sup>4</sup>	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione <sup>5</sup>	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
01	Idrossido di sodio	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> Mp (fase M2) <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	-	NaOH	2020	133	kg
02	Ipoclorito di sodio (2%)	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> Mp (fase M2) <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	-	NaClO	2020	133	kg
03	Tensioattivi	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> Mp (fase M3) <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	-	-	2020	253	kg

<sup>1</sup> - **Nota Bene:** la compilazione della presente tabella presuppone che le schede di sicurezza dei singoli prodotti siano tenute presso lo stabilimento ed esibite su richiesta;

<sup>2</sup> - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

<sup>3</sup> - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

<sup>4</sup> - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

<sup>5</sup> - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.



N° progr.	Descrizione <sup>6</sup>	Tipologia <sup>7</sup>	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo <sup>8</sup>	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione <sup>9</sup>	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
04	Sali di Ammonio Quaternario	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> Mp (fase M3) <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	-	-	2020	265	kg

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
 Data: 12/07/2022 12:50:35

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
 Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni previste dalla Determinazione Agid N. 121/2019  
 Data: 12/07/2022 10:59:54



<sup>6</sup> - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

<sup>7</sup> - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

<sup>8</sup> - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

<sup>9</sup> - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.


**SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO<sup>1</sup>**

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m <sup>3</sup> )	Non potabile (m <sup>3</sup> )	Potabile (m <sup>3</sup> )	Non potabile (m <sup>3</sup> )
Acquedotto	851		2,33	
Pozzo				
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo,ecc.)				

Rif. Dati anno 2020

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:51:11

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 11:00:10



<sup>1</sup> I dati richiesti nella presente scheda hanno la funzione esclusiva di fornire un quadro delle modalità di approvvigionamento e di gestione dell'acqua nel complesso produttivo, fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa vigente per acquisire o rinnovare la concessione demaniale all'uso di acque pubbliche.


**SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI**
**Totale punti di scarico finale N° 01**
**Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI**

N° Scarico finale <sup>1</sup>	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza <sup>2</sup>	Modalità di scarico <sup>3</sup>	Recettore <sup>4</sup>	Volume medio annuo scaricato			Impianti/-fasi di trattamento <sup>5</sup>	
				Anno di riferimento	Portata media			Metodo di valutazione <sup>6</sup>
					m <sup>3</sup> /g	m <sup>3</sup> /a		
01	Acque assimilate alle domestiche – servizi igienici	discontinuo	Pubblica Fognatura	-	1,49	545	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	
<b>DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE .....</b>					1,49	545		

<sup>1</sup> - Identificare e numerare progressivamente - es.: 1,2,3, ecc. - i vari (uno o più) punti di emissione nell'ambiente esterno dei reflui generati dal complesso produttivo;

<sup>2</sup> - Solo per gli scarichi industriali, indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C);

<sup>3</sup> - Indicare se lo scarico è continuo, saltuario, periodico, e l'eventuale frequenza (ore/giorno; giorni/settimana; mesi/anno);

<sup>4</sup> - Indicare il recapito scelto tra fognatura, acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo. Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello stesso;

<sup>5</sup> - Indicare riferimenti (indice o planimetria) della relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento;

<sup>6</sup> - Nel caso in cui tale dato non fosse misurato (M), potrà essere stimato (S), oppure calcolato (C) secondo le informazioni presenti in letteratura (vedi D.M. 23/11/01). **Misura:** Una emissione si intende misurata (M) quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. **Calcolo:** Una emissione si intende calcolata (C) quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi dei vari settori industriali. È importante tener conto delle variazioni nei processi produttivi, per cui quando il calcolo è basato sul bilancio di massa, quest'ultimo deve essere applicato ad un periodo di un anno o anche ad un periodo inferiore che sia rappresentativo dell'intero anno. **Stima:** Una emissione si intende stimata (S) quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate sulle migliori assunzioni o ipotesi di esperti. La procedura di stima fornisce generalmente dati di emissione meno accurati dei precedenti metodi di misura e calcolo, per cui dovrebbe essere utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.

**Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC**

Attività IPPC <sup>7</sup>	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<sup>8</sup>**

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.

SI  NO

Se vengono utilizzate e scaricate tali sostanze derivanti da cicli produttivi, indicare:

La capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui sopra <sup>9</sup> .	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
Il fabbisogno orario di acqua per ogni specifico processo produttivo.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura

<sup>7</sup> - Codificare secondo quanto riportato nell'Allegato 1 al D.Lgs.59/05.

<sup>8</sup> - Per la compilazione di questa parte, occorre riferirsi alla normativa vigente in materia di tutela delle acque.

<sup>9</sup> - La capacità di produzione deve essere indicata con riferimento alla massima capacità oraria moltiplicata per il numero massimo di ore lavorative giornaliere e per il numero massimo di giorni lavorativi.

**Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE**

N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m <sup>2</sup> )	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
01	Piazzale adibito alla movimentazione dei veicoli aziendali	2274	Pubblica Fognatura	Polveri, eventuali oli	Le acque di prima pioggia raccolte mediante apposita rete fognaria sono inviate alla linea acque meteoriche dell'impianto.
<b>DATI SCARICO FINALE</b>					

(\*) Stimati

**Sezione H3: SISTEMI DI CONTROLLO**

Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.		
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, indicarne le caratteristiche.		

## Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

## SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME)

Nome		
Sponda ricevente lo scarico <sup>10</sup>		<input type="checkbox"/> destra <input type="checkbox"/> sinistra
Stima della portata (m <sup>3</sup> /s)	Minima	
	Media	
	Massima	
Periodo con portata nulla <sup>11</sup> (g/a)		

## SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)

Nome		
Sponda ricevente lo scarico		<input type="checkbox"/> destra <input type="checkbox"/> sinistra
Portata di esercizio (m <sup>3</sup> /s)		
Concessionario		

## SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)

Nome		
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km <sup>2</sup> )		
Volume dell'invaso (m <sup>3</sup> )		
Gestore		

## SCARICO IN FOGNATURA

Gestore	Consorzio ASI
---------	---------------

<sup>10</sup> - La definizione delle sponde deve essere effettuata ponendosi con le spalle a monte rispetto al flusso del corpo idrico naturale.

<sup>11</sup> - Se il periodo è maggiore di 120 giorni/anno dovrà essere allegata una relazione tecnica contenente la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero.

## Allegati alla presente scheda

Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici<sup>12</sup>.

T

## Eventuali commenti

I reflui prodotti dal trattamento sono raccolti in apposite vasche a tenuta e gestiti come rifiuti liquidi.

## SCHEMA A BLOCCHI GESTIONE CICLO IDRICO

Unico approvvigionamento di acqua  
da Acquedotto – **IN 851 mc** \*  
\* Rif anno 2020

IMPIANTO

Reintegro al sistema chiuso di lavaggio  
scrubber su emissioni – **OUT 42 mc**

Utilizzo e successivo scarico per I servizi  
igienici utilizzati da dipendenti – **OUT  
545 mc**

## RIEPILOGO

Ingresso: 851 mc - acquedotto

Uscita: 851 mc

- 42 per reintegro scrubber
- 545 mc servizi igienici ( unici scaricati in fogna)
- 264 mc per lavaggio contenitori

Dell'uscita:

- 545 mc in pubblica fogna
- 42 mc in evaporazione nello scrubber
- 264 mc rifiuto liquido

Rifiuto liquido 160102 – 377.200 Kg ( rif. Anno 2020)  
equivalente a circa 377 mc:

- **264 mc** derivanti dallo scarico acque di lavaggio contenitori
- 113 mc raccolti dalle acque meteoriche che recapitano sulle aree destinate al deposito rifiuti

Tali quantitativi sono gestiti come rifiuto liquido  
conferito a terzi.

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 11:00:29



5/5

<sup>12</sup> - Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico, oltre all'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare, inoltre, i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali ed a valle degli eventuali impianti di trattamento parziali.

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:52:05


**SCHEDA «I»: RIFIUTI<sup>1</sup>**
**Sezione. I. 1 – Tipologia del rifiuto prodotto**

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza <sup>2</sup>	Codice CER <sup>3</sup>	Classificazione	Stato fisico	Destinazione <sup>4</sup>	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m <sup>3</sup> /anno						
rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	7446		M2	19 12 10	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido	R1;R13; D1;D10;D15	-
soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	400		M1+M2+M3	16.10.02	Rifiuto speciale non pericoloso	Liquido	R13 / D15	-
soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	250		M1+M2	16.10.01*	Rifiuto speciale pericoloso	Liquido	R13 / D15	H9
assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	1		M2	15.02.02*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido	R13 / D15	H9
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	1		M2	15.01.10*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido	R13 / D15	
Fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi di quelli di cui alla voce 19.08.13	1		M1+M2+M3	19.08.14	Rifiuto speciale non pericoloso	Fangoso	R13 / D15	



---

<sup>1</sup> - Per le operazioni di cui alle attività elencate nella categoria 5 dell'Allegato I al D.Lgs. 59/05, bisogna compilare le Sezioni I.2, I.3 e I.4. Per i produttori di rifiuti vanno compilate le Sezioni I.1 e I.2.

<sup>2</sup> - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

<sup>3</sup> - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

<sup>4</sup> - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alle modalità previste dalla normativa vigente.

7

## Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti		Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m <sup>3</sup> )	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER <sup>5</sup>
	Pericolosi t/anno	Non pericolosi t/anno						
rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	-		BIG-BAG / CASSA SCARRABILE / DIRETTO SU BILICO	Vedi TAV V	120 m <sup>3</sup>	In contenitori o casse tali da mantenerli protetti e separati da altro	Attività in "R" / Attività in "D"	19 12 10
soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	-		VASCHE		20 m <sup>3</sup>	In recipienti o vasche tali da mantenerli protetti e separati da altro	Attività in "R" / Attività in "D"	16.10.02
soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose		-	VASCHE		20 m <sup>3</sup>	In recipienti o vasche tali da mantenerli protetti e separati da altro	Attività in "R" / Attività in "D"	16.10.01*
assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose		-	BIG-BAG / CASSE		10 m <sup>3</sup>	In contenitori o casse tali da mantenerli protetti e separati da altro	Attività in "R" / Attività in "D"	15.02.02*

Ditta richiedente ECOSISTEM S.r.l.					Sito di Nusco (AV) – Area Industriale F3			
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze			BIG-BAG / CASSE		10 m <sup>3</sup>	In contenitori o casse tali da mantenerli protetti e separati da altro	Attività in "R" / Attività in "D"	15.01.10*
Fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi di quelli di cui alla voce 19.08.13			VASCHE		10 m <sup>3</sup>	In contenitori o casse tali da mantenerli protetti e separati da altro	Attività in "R" / Attività in "D"	19.08.14

<sup>5</sup> - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

## Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento

Codice CER <sup>6</sup>	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione dello smaltimento <sup>7</sup>	Tipo di smaltimento <sup>8</sup>
		t/anno	m <sup>3</sup> /anno		
18.01.03*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	7446		Raggruppamento n° 10	D9;D13;D14;D15
18.02.02*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	7446		Raggruppamento n° 10	D9;D13;D14;D15

## Sezione I.4 - Operazioni di recupero

Codice CER <sup>9</sup>	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione del recupero	Tipo di recupero	Procedura semplificata (D.M. 5.02.98) e 161/2002 e s.m.i.	
		t/anno	m <sup>3</sup> /anno			Si/No	Codice tipologia
18.01.03*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	7446		Raggruppamento n° 10	R13;R12	No	
18.02.02*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	7446		Raggruppamento n° 10	R13;R12	No	

<sup>6</sup> - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

<sup>7</sup> - Riportare il numero dell'area di stoccaggio pertinente indicato nella "Planimetria aree gestione rifiuti" (Allegato V).

<sup>8</sup> - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alla normativa vigente.

<sup>9</sup> - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Ditta richiedente ECOSISTEM S.r.l.

Sito di Nusco (AV) – Area Industriale F3

Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti <sup>10</sup>	Estremi Allegato
Planimetria aree gestioni rifiuti – posizionamento serbatoi o recipienti mobili di stoccaggio sostanze pericolose	V

**Eventuali commenti**

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:52:37

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2014  
Data: 12/07/2022 14:00:48



<sup>10</sup> - Nel caso in cui nello stabilimento vengano svolte attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti o attività di raccolta e/o eliminazione di oli usati, dovranno essere compilate le schede integrative da INT2 a INT6.

**SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA****NOTE DI COMPILAZIONE**

Nella compilazione della presente scheda si suggerisce di effettuare una prima organizzazione di **tutti i punti di emissione esistenti** nelle seguenti categorie:

- a) i punti di emissione relativi ad *attività escluse dall'ambito di applicazione dell'ex-D.P.R. 203/88<sup>1</sup>* ai sensi del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio impianti destinati al riscaldamento dei locali);
- b) i punti di emissione relativi ad *attività non soggette alla procedura autorizzatoria di cui agli articoli 7, 12 e 13 dell'ex-D.P.R. 203/88* ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio le emissioni di laboratori o impianti pilota);
- c) i punti di emissione relativi ad *attività ad inquinamento atmosferico poco significativo*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991;
- d) i punti di emissione relativi ad *attività a ridotto inquinamento atmosferico*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991.
- e) tutte le altre emissioni non comprese nelle categorie precedenti, evidenziando laddove si tratti di camini di emergenza o di by-pass.

Tutti i punti di emissione appartenenti alle categorie da a) a d) potranno essere semplicemente elencati. Per **i soli punti di emissione appartenenti alla categoria e)** dovranno essere compilate le Sezioni L.1 ed L.2. Si richiede possibilmente di utilizzare nella compilazione della Sezione L.1 un foglio di calcolo (Excel) e di allegare il file alla documentazione cartacea.

<sup>1</sup> - Il riferimento all'ex-DPR 203/88 (e relativi decreti di attuazione) ha l'unico scopo di fornire una traccia per individuare le sorgenti emissive più significative.

## Sezione L.1: EMISSIONI

N° camino <sup>2</sup>	Posizione Amm.va <sup>3</sup>	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza <sup>4</sup>	Impianto/macchinario che genera l'emissione <sup>4</sup>	SIGLA impianto di abbattimento <sup>5</sup>	Portata[Nm <sup>3</sup> /h]		Inquinanti					
					autorizzata <sup>6</sup>	misurata <sup>7</sup>	Tipologia	Limiti <sup>8</sup>		Ore di funz.to <sup>9</sup>	Dati emissivi <sup>10</sup>	
								Concentr. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [kg/h]
E1	AUTORIZZATO	M1-M2-M3	Triturazione Sterilizzazione	E1		4521*	Polveri	136	1,02	24	5	0,0375
							COV	253	1,90	24	12,41	0,09
							NH3	1,83	0,74x10 <sup>-3</sup>	24	0,14	1,05x10 <sup>-3</sup>
							H2S	1,83	0,74x10 <sup>-3</sup>	24	0,14	1,05x10 <sup>-3</sup>
							Mercaptani	1,83	0,74x10 <sup>-3</sup>	24	0,13	9,7x10 <sup>-4</sup>
							IPA	96,67	0,73	24	7,11	0,05
							Limonene	14,67	0,11	24	1,08	8,1x10 <sup>-3</sup>
							Piombo	0,045	3,4x10 <sup>-4</sup>	24	0,011	8,2x10 <sup>-5</sup>
							Mercurio	0,045	3,4x10 <sup>-4</sup>	24	0,011	8,2x10 <sup>-5</sup>
Cromo	0,045	3,4x10 <sup>-4</sup>	24	0,011	8,2x10 <sup>-5</sup>							

Misura effettuata da ARPA allegato Y4

<sup>2</sup> - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con **colori diversi**, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

<sup>3</sup> - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E"–impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A"– impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

- <sup>4</sup> - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).
- <sup>4</sup> - Deve essere chiaramente indicata l'**origine dell'effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.
- <sup>5</sup> - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.
- <sup>6</sup> - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.
- <sup>7</sup> - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.
- <sup>8</sup> - Indicare i valori limite stabiliti nell'ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.
- <sup>9</sup> - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.
- <sup>10</sup> - Indicare i valori **misurati** nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO<sub>x</sub>, occorre indicare **anche** il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi.

*In aggiunta alla composizione della tabella riportante la descrizione puntuale di tutti i punti di emissione, è possibile, ove pertinente, fornire una descrizione delle emissioni in termini di fattori di emissione (valori di emissione riferiti all'unità di attività delle sorgenti emissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.*

--



**Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO<sup>11</sup>**

<b>N° camino</b>	<b>SIGLA</b>	<b>Tipologia impianto di abbattimento</b>
<b>E<sub>1</sub></b>	<b>E<sub>1</sub></b>	

L'impianto in oggetto effettua contemporaneamente:

- il ricambio d'aria nel locale stoccaggio rifiuti sanitari
- l'aspirazione dei fumi che si producono in prossimità dello scarico della coclea connessa alla macchina trituratrice/sterilizzatrice di rifiuti sanitari;
- l'aspirazione dell'aria umida espulsa dalla macchina 'lavatrice' dei contenitori.

ed è inoltre predisposto per il collegamento di un'ulteriore macchina trituratrice/sterilizzatrice, che con la presente modifica si intende aggiungere.

Il ricambio d'aria avviene tramite dei collettori aspiranti dotati di griglie di aspirazione e correnti nella parte alta lungo 3 lati del locale stoccaggio rifiuti: l'aria di ricambio viene prelevata dall'esterno del locale attraverso i portoni a chiusura non ermetica per effetto della depressione generata.

L'aspirazione dei fumi che si producono in prossimità dello scarico della coclea connessa alla macchina trituratrice/sterilizzatrice di rifiuti sanitari avviene tramite una cappa aspirante dotata anche di tendine perimetrali per circoscrivere la zona di captazione dei fumi. Al di sopra della cappa è presente un filtro assoluto che provvede ad arrestare le eventuali polveri presenti nei fumi aspirati.

L'aspirazione dell'aria umida espulsa dalle 2 bocche presenti sulla macchina "lavatrice" dei contenitori avviene tramite delle tubazioni direttamente ad esse connesse e collegate al collettore principale di aspirazione.

Il flusso d'aria totale perviene ad un collettore principale collegato al tubo venturi dello scrubber a doppio stadio. Al suo interno avviene un primo abbattimento delle eventuali polveri presenti nel flusso d'aria per mezzo di un ugello, posto al di sopra della sezione di gola, che provvede ad iniettare acqua di lavaggio.

L'acqua di lavaggio mista alle polveri abbattute viene preliminarmente raccolta in un serbatoio, ove avviene una prima decantazione delle polveri che precipitano sul suo fondo, per poi raccogliersi nuovamente all'interno di una vasca di decantazione, dalla quale un elettropompa preleva l'acqua, esente da polveri perché precipitate sul fondo, ed alimenta in ricircolo

l'ugello di lavaggio del tubo venturi. Il livello all'interno della vasca di decantazione è controllato da un galleggiante meccanico, che all'occorrenza permette l'ingresso dell'acqua di reintegro.

Una volta prefiltrata delle polveri, il flusso d'aria inquinata è costretta ad attraversare lo scrubber orizzontale a doppio stadio. Nel primo stadio gli inquinanti presenti nel flusso d'aria vengono messi a contatto con un reagente costituito da una soluzione di ipoclorito di sodio che svolge l'azione disinfettante. Nel secondo stadio invece gli inquinanti presenti nel flusso d'aria vengono messi a contatto con un reagente costituito da una soluzione di idrossido di sodio che svolge l'attività di neutralizzazione delle sostanze acide.

Entrambi gli stadi dello scrubber sono provvisti di:

- vasca di contenimento soluzione reagente;
- vaschetta di servizio, collegata alla vasca di contenimento, alloggiante il livellostato interconnesso ad una elettrovalvola posta sulla tubazione di alimentazione acqua, e la sonda di controllo PH; nel momento in cui il livellostato segnala mancanza d'acqua all'interno della vasca, si apre l'elettrovalvola che permette il passaggio dell'acqua di reintegro fin quando il livellostato cessa l'intervento.
- sezione corpi di riempimento, che provvedono ad aumentare la superficie di contatto tra flusso d'aria inquinato e soluzione reagente;
- sezione separatore cli gocce;
- sezione distribuzione soluzione reagente costituita da rampe provviste di ugelli che provvedono alla sua distribuzione al di sopra della sezione alloggiante i corpi di riempimento;
- elettropompa di ricircolo soluzione reagente: essa provvede ad aspirare la soluzione dalla vaschetta di servizio e ad inviarla alle rampe di ugelli tramite delle tubazioni in PVC;
- sistema di controllo e gestione del PH della soluzione reagente presente all'interno della vasca dello stadio dello scrubber: esso è costituito da una pompa dosatrice, che preleva il reagente concentrato da un contenitore dedicato e lo inietta all'interno della tubazione di mandata soluzione reagente allo scrubber, e da una centralina, connessa alla pompa dosatrice ed alla relativa sonda PH di stadio posta nella vaschetta di servizio, che provvede a far attivare la pompa dosatrice nel momento in cui il PH di lavoro della soluzione reagente giunge al valore minimo preimpostato in modo da ripristinarne il valore.

il flusso d'aria uscente dallo scrubber è successivamente costretto ad attraversare un filtro a carboni attivi all'interno del quale avviene l'adsorbimento di eventuali parti odorigene di

natura organica (S.O.V. e C.O.V.).

La necessaria depressione per movimentare il flusso d'aria inquinato è realizzata da un elettroventilatore posto a valle del filtro a carbone che provvede anche ad espellere in atmosfera l'aria depurata tramite un camino provvisto di prese per campionamento e rilievi e di terminale di espulsione.

Un quadro elettrico provvisto di PLC provvede alla gestione e controllo dei componenti dell'impianto.

L'impianto è dotato di una serranda tagliafuoco installata a monte del tubo venturi. Essa è comandata in automatico dal sistema antincendio dello stabilimento che provvede all'occorrenza:

- ad eccitare il magnete presente sul comando della serranda per permetterne la sua chiusura;
- a togliere tensione all'impianto agendo sull'emergenza del quadro di comando;

La serranda tagliafuoco è comunque fornito anche di termofusibile tarato a 72°C alla rottura del quale la serranda si chiude comunque, indipendentemente dalla ricezione o meno del segnale da parte del sistema antincendio.

La serranda è installata è dotata di elettromagnete normalmente diseccitato, ovvero essa è installata in modalità di **NORMALMENTE APERTA**, di conseguenza si chiude solo in caso di rottura del termo fusibile o per l'intervento del sistema antincendio che eccita l'elettromagnete.

Per la regolazione delle portate d'aria sono presenti delle valvole a farfalla a movimentazione manuale poste:

- sulla bocca aspirante dell'elettroventilatore; essa permette la variazione della portata totale dell'impianto, ma la sua posizione non va modificata senza autorizzazione dell'Airmec srl;
- sul collettore che effettua l'aspirazione dal locale stoccaggio rifiuti; essa permette la variazione della portata aspirata dal detto locale, aprendola di più aumenterà l'aspirazione dal

locale di stoccaggio ma contemporaneamente diminuirà la portata aspirata dalla macchina tritratrice/sterilizzatrice e dalla macchina lavatrice;

- sulle bocche di espulsione dell'aria umida emessa dalla macchina lavatrice; il grado di apertura di tali serrande, se modificate, devono essere sempre regolate in modo che la serranda posta sulla bocca di espulsione lato uscita della macchina risulti più chiusa di quella posta sulla bocca in ingresso in modo che la sezione di ingresso della macchina risulti maggiormente in pressione rispetto alla sezione di uscita (indicazioni fornite dal costruttore della macchina lavatrice);
- sulla cappa di aspirazione fumi uscenti dalla coclea connessa al tritratore/sterilizzatore; la sua maggior apertura/chiusura farà aumentare/diminuire l'aspirazione sulla cappa, ma contemporaneamente rispettivamente diminuirà/aumenterà l'aspirazione sulla macchina lavatrice.

#### DATI TECNICI

Portata del ventilatore	10.000 mc/h
Velocità attraversamento scrubber	1,25 m/sec
Tempo di contatto	1,1 sec
Portata acqua 1°Stadio scrubber a 2 bar	28 mc/h
Portata acqua 2°Stadio scrubber a 2 bar	28 mc/h
Portata acqua tubo venturi a 2 bar	1 mc/h
Volume corpi di riempimento per singolo stadio	4 mc
Superficie corpi di riempimento per singolo stadio	456 mc
Portata max aria filtro assoluto	2.000 mc/h
Portata pompe dosatrici con contropressione 8 bar	8 l/h

Elettroventilatore

Portata min – max	6.000 – 14.000 mc/h
Prevalenza min – max	500 – 350 mm.c.a.
Portata di esercizio	10.000 mc/h
Potenza elettrica installata	22 kW
Velocità motore	2800 giri/min
Velocità ventilatore	2800 giri/min
Alimentazione	400/690 volt 50 Hz
Rumorosità	85 dB(A)
Diametro camino	500 mm
Efficienza abbattimento	> 90%
Dati caratteristici carboni attivi	
Portata presunta	10.000 mc/h
n.ro cestelli carboni attivi	12
Dimensione cestelli	Diametro esterno 330 mm Diametro interno 280 mm H = 1.000 mm
Spessore strato carboni attivi	25 mm
Peso totale carbone attivo	225 kg

Tempo di contatto con portata presunta

effluente gassoso di 10.000 mc/h 0,10 sec

velocità superficiale con portata presunta

effluente gassoso di 10.000 mc/h 14,5 m/min

Capacità di assorbimento dei carboni attivi 18% in peso = 40,5 kg di SOV circa

Efficienza di abbattimento (SOV – COV) >90%

Diametro camino 500 mm

I risultati dei monitoraggi che nel corso dei mesi sono stati effettuati hanno sempre restituito valori conformi a quanto stimato e nel rispetto dei parametri limiti massimi di immissione.

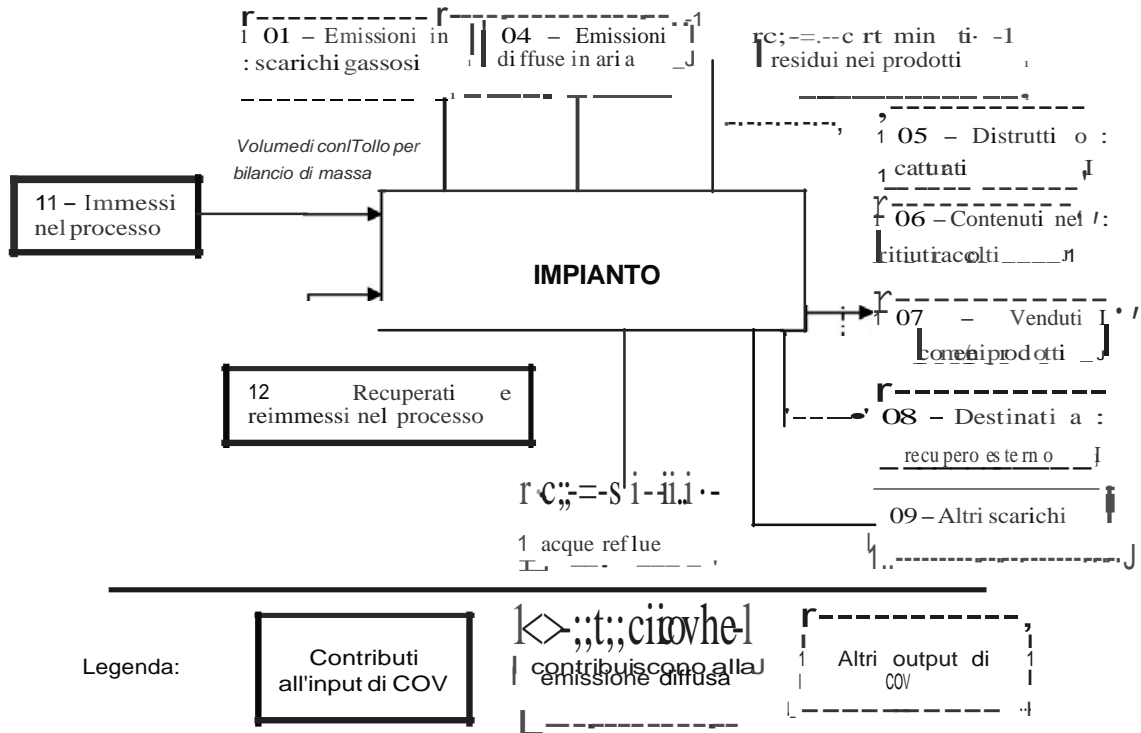
---

<sup>11</sup> - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

ALLEGATI

Sezione L.3: GESTIONE SOLVENTI <sup>12</sup>

La presente Sezione deve essere redatta utilizzando grandezze di riferimento coerenti per tutte le voci ivi previste. Dovrà pertanto essere specificato se le voci siano tutte quantificate in massa di solventi oppure in massa equivalente di carbonio. Qualora occorresse convertire la misura alle emissioni da massa di carbonio equivalente a massa di solvente occorrerà fornire anche la composizione ed il peso molecolare medio della miscela, esplicitando i calcoli effettuati per la conversione. Per la quantificazione dei vari contributi deve essere data evidenza del numero di ore lavorate al giorno ed il numero di giorni lavorati all'anno. Le valutazioni sulla consistenza dei diversi contributi emessi di solvente devono essere frutto di misurazioni affidabili, ripetibili ed oggettive tanto da essere agevolmente sottoposte al controllo delle Autorità preposte. Allegare un diagramma a fiume (cioè un diagramma di flusso quantificato), secondo lo schema seguente, con i diversi contributi del bilancio di massa applicabili all'attività specifica.



Suggerimenti per passare da kg C/ha kg COV e viceversa:

$$\text{kg COV/h} = [(\text{peso molecolare Miscela}) * (\text{kg C/h})] / [\text{peso C medio nella miscela di solventi}]$$

$$\text{kg C/h} = [(\text{peso C medio nella miscela}) * (\text{kg COV/h})] / [\text{peso molecolare Miscela}]$$

<sup>12</sup> - La presente Sezione dovrà essere compilata solo dalle Imprese rientranti nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004, per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell'Allegato I al medesimo decreto.

ALLEGATI

<b>PERIODO DI OSSERVAZIONE<sup>13</sup></b>	<b>Dal ___ al ___</b>
<b>Attività</b> <i>(Indicare nome e riferimento numerico di cui all' Allegato II al DM 44/2004)</i>	
<b>Capacità nominale</b> [tonn. di solventi /giorno] <i>(Art. 2, comma 1, lett. d) al DM 44/04)</i>	
<b>Soglia di consumo</b> [tonn. di solventi /anno] <i>(Art. 2, comma 1, lett. ii) al DM 44/04)</i>	
<b>Soglia di produzione</b> [pezzi prodotti/anno] <i>(Art. 2, comma 1, lett. ll) al DM 44/04)</i>	

<b>INPUT<sup>14</sup> E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI</b>	<b>(tonn/anno)</b>
<b>I<sub>1</sub></b> <i>(solventi organici immessi nel processo)</i>	
<b>I<sub>2</sub></b> <i>(solventi organici recuperati e re-immessi nel processo)</i>	
<b>I=I<sub>1</sub>+I<sub>2</sub></b> <i>(input per la verifica del limite)</i>	
<b>C=I<sub>1</sub>-O<sub>8</sub></b> <i>(consumo di solventi)</i>	

<b>OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI</b> <i>Punto 3 b), Allegato IV al DM 44/04</i>	<b>(tonn/anno)</b>
<b>O<sub>1</sub><sup>15</sup></b> <i>(emissioni negli scarichi gassosi)</i>	
<b>O<sub>2</sub></b> <i>(solventi organici scaricati nell'acqua)</i>	
<b>O<sub>3</sub></b> <i>(solventi organici che rimangono come contaminanti)</i>	
<b>O<sub>4</sub></b> <i>(emissioni diffuse di solventi organici nell'aria)</i>	
<b>O<sub>5</sub></b> <i>(solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche)</i>	
<b>O<sub>6</sub></b> <i>(solventi organici nei rifiuti)</i>	
<b>O<sub>7</sub></b> <i>(solventi organici nei preparati venduti)</i>	
<b>O<sub>8</sub></b> <i>(solventi organici nei preparati recuperati per riuso)</i>	
<b>O<sub>9</sub></b> <i>(solventi organici scaricati in altro modo)</i>	

<sup>13</sup> - Questa sezione deve essere elaborata tenuto conto di un periodo di osservazione e monitoraggio dell'impiego dei solventi tale da poter rappresentare significativamente le emissioni di solvente totali di un'annualità.

<sup>14</sup> - Si deve far riferimento al contenuto in COV di ogni preparato, come indicato sulla scheda tecnica (complemento a 1 del residuo secco) o sulla scheda di sicurezza.

<sup>15</sup> - Ottenuto mediante valutazione analitica delle emissioni convogliate relative all'attività: deve scaturire da una campagna di campionamenti con un numero di misurazioni adeguato a consentire la stima di una concentrazione media rappresentativa.



ALLEGATI

EMISSIONE CONVOGLIATA	
Concentrazione media [mg/Nm <sup>3</sup> ]	
Valore limite di emissione convogliata <sup>16</sup> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo <sup>17</sup>	
Punto 5, lett. a) all' Allegato IV al DM 44/04	(tonn/anno)
<input type="checkbox"/> F=I1-O1-O5-O6-O7-O8	
<input type="checkbox"/> F=O2+O3+O4+O9	
Emissione diffusa [% input]	
Valore limite di emissione diffusa <sup>18</sup> [% input]	

EMISSIONE TOTALE - Formula di calcolo	(tonn/anno)
Punto 5, lett. b) all' Allegato IV, DM 44/04	
E=F+O1	

Allegati alla presente scheda	

Eventuali commenti
<p>Per le attività che la società ECOSISTEM S.r.l. intende svolgere è previsto il punto di emissione di seguito indicato con E1.</p> <p><b>E1):</b> emissioni dovute all'aspirazione dell'aria del capannone (emissioni dell'area di stoccaggio rifiuti sanitari e area di sterilizzazione) nella quale è presente un potenziale rischio infettivo. La portata di aria aspirata dall'interno di tali aree del capannone sarà pari a 7500 Nm<sup>3</sup>/h ( 4521 mc/h rilevati al camino dall'ARPA durante un controllo). Su tale corrente gassosa è presente un trattamento di depurazione mediante scrubber e carboni attivi per evitare di immettere nell'ambiente sostanze che possano presentare un rischio infettivo.</p>

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:53:28

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni previste dalla Determinazione Agid N. 12142/19  
Data: 12/07/2022 11:01:06



<sup>16</sup> - Indicare il valore riportato nella 4<sup>a</sup> colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

<sup>17</sup> - Si suggerisce l'utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

<sup>18</sup> - Indicare il valore riportato nella 5<sup>a</sup> colonna dell' Allegato II al DM 44/04.


**SCHEDA «O»: ENERGIA**

Anno di riferimento

**Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE<sup>1</sup>**

Impianto / fase di provenienza <sup>2</sup>	Codice dispositivo e descrizione <sup>3</sup>	Combustibile utilizzato <sup>4</sup>		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità	Potenza termica di combustione (kW) <sup>5</sup>	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale <sup>6</sup> (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
<b>TOTALE</b>									

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
<b>Energia elettrica</b>	519,116	7 fornitura energia elettrica da rete distribuzione Enel - consumo anno 2020
<b>Energia termica</b>		<sup>8</sup>

<sup>1</sup> - Nella presente sezione devono essere indicati tutti i dispositivi che comportano un utilizzo diretto di combustibile all'interno del complesso IPPC.

<sup>2</sup> - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

<sup>3</sup> - Indicare il codice identificativo del dispositivo riportando una descrizione sintetica (es. caldaia, motore, turbina, ecc.).

<sup>4</sup> - Indicare tipologie e quantitativi (in m<sup>3</sup>/h o in kg/h) di sostanze utilizzate nei processi di combustione.

<sup>5</sup> - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

<sup>6</sup> - Indicare il Cosφ medio (se disponibile).

<sup>7</sup> - Indicare il tipo di fornitura di alimentazione e la potenza impegnata.

<sup>8</sup> - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

Anno di riferimento		2020				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO <sup>9</sup>						
Fase/attività significative o gruppi di esse <sup>10</sup>	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (kWh)	Prodotto principale della fase <sup>11</sup>	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
M2	Triturazione	-	130.550		-	0,0176
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
	Coclee carico/scarico camere di sterilizzazione	-	36.850		-	0,0049
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
	Sterilizzazione		130.550			0,0176
	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	
	Generatore aria compressa	-	6.900		-	0,0009
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
	Trattamento Aria (compreso accessori)	-	83.700		-	0,0112
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
S.N	Impianti accessori		18.430			0,0025
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
M3	Sanificazione contenitori	-	112.136		-	0,0150
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S

<sup>9</sup> - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

<sup>10</sup> - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

Ditta richiedente ECOSISTEM S.r.l.	Sito di Nusco (AV) – Area Industriale F3
------------------------------------	--

<sup>11</sup> - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

Ditta richiedente ECOSISTEM S.r.l.

Sito di Nusco (AV) – Area Industriale F3

<b>TOTALI<sup>12</sup></b>		<b>519.116</b>			<b>0,0698</b>
----------------------------	--	----------------	--	--	---------------

**Allegati alla presente scheda**


**ALTRE INFORMAZIONI**

<b>Energia elettrica (MWh)<sup>13</sup></b>	La Ditta possiede un contratto di fornitura di energia elettrica trifase.
<b>Energia termica (MWh)<sup>14</sup></b>	

**Eventuali commenti**


Commento [IC1]:

<sup>12</sup> - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.

<sup>13</sup> - Indicare il tipo di fornitura, la tensione di alimentazione e la potenza impegnata.

<sup>14</sup> - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

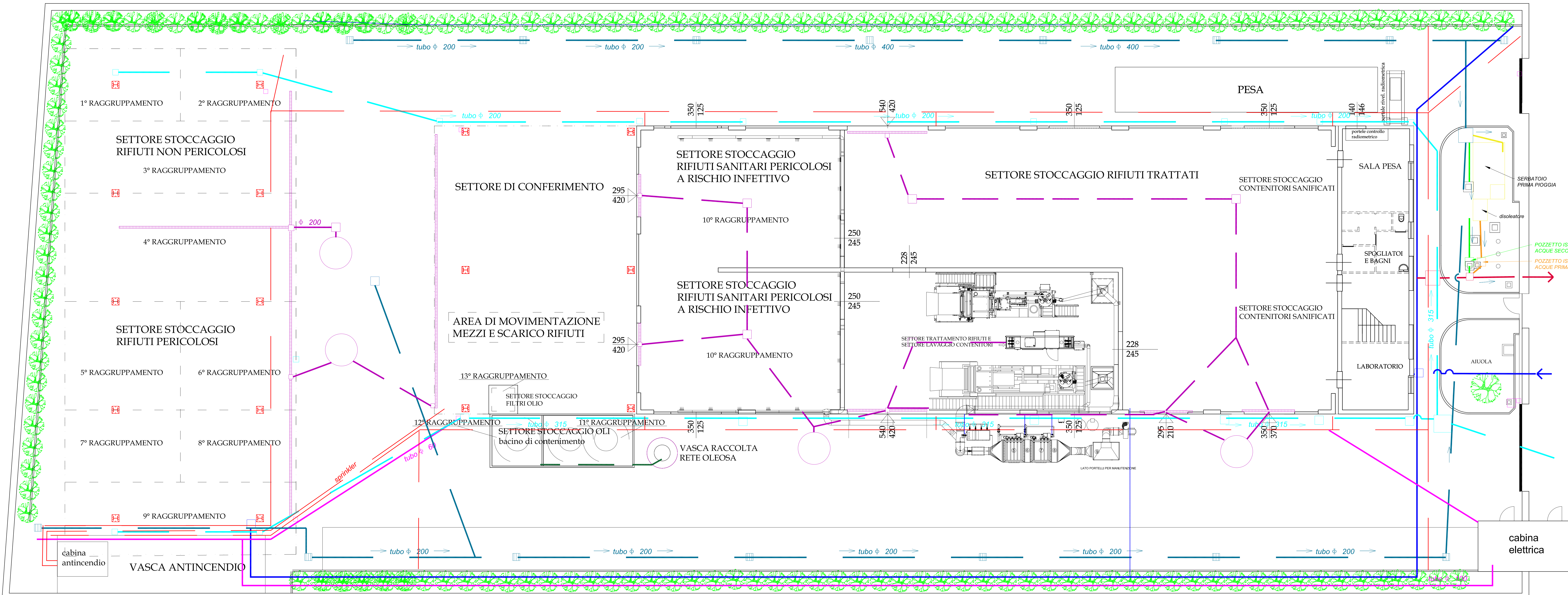
Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:54:14

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 12172018  
Data: 12/07/2022 11:01:29



**LEGENDA**

- LINEA ELETTRICA
- LINEA ACQUE ASS. ALLE DOMESTICHE
- LINEA ACQUE PLUVIALI
- LINEA ACQUE DI PIAZZALE
- LINEA APPROVVIGIONAMENTO IDRICO Ø32 PN 25
- LINEA ACQUE DI PROCESSO
- ACQUE DI SECONDA PIOGGIA
- LINEA ANTINCENDIO PN 16 Ø 90
- ACQUE DI PRIMA PIOGGIA
- ACQUE DI PRIMA PIOGGIA TRATTATE
- RETE OLEOSA
- POZZETTO D'ISPEZIONE
- DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI LIQUIDI



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA  
AMBIENTE - INGEGNERIA - SICUREZZA  
Ing. Francesco Coda  
Via Francesco Crispi, 10 - 01100 Viterbo (VT)  
tel. 0761 270000 - info@stt.it - www.stt.it



**COMUNE DI NUSCO**  
PROVINCIA DI AVELLINO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi

RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE NON SOSTANZIALI

Comittente: ECOSISTEM S.R.L.  
P.IVA: 02268680648

---

ELABORATO:  
**PLANIMETRIA PUNTI DI APPROVVIGIONAMENTO ACQUA E RETI DEGLI SCARICHI IDRICI**

ALLEGATO: **T**

SCALA: **1:100**

---

IL COMMITTENTE:  
*Per dichiarazioni rese, ricevute e autorizzazioni al trattamento dati personali L. 196/03*  
Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 13:10:00

IL TECNICO:  
**Ing. Francesco Coda**  
Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni previste dalla Determinazione Agid N. 12478/09  
Data: 12/07/2022 11:01:50

---

VISTO:

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto



COMUNE DI NUSCO  
PROVINCIA DI AVELLINO

*AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi*

RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE  
NON SOSTANZIALI

Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
P.IVA: 02268680648

ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA RELATIVA AI SISTEMI DI  
TRATTAMENTO PARZIALI O FINALI

ALLEGATO:

U

SCALA:

IL COMMITTENTE:

*Per dichiarazioni rese, ricevuta e autorizzazione al  
trattamento dati personali L. 196/03*

Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
Data: 12/07/2022 12:55:24

IL TECNICO:

Ing. Francesco Coda

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni preesistenti alla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 11:02:04



VISTO:

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto

**PROVINCIA DI AVELLINO**  
**COMUNE DI NUSCO**

**RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA  
AMBIENTALE**

**RELAZIONE TECNICA RELATIVA AI SISTEMI DI TRATTAMENTO  
PARZIALI O FINALI**

**REV. 01 DEL 09/07/2022**

**RICHIEDENTE:**  
**ECOSISTEM S.R.L.**

**IL TECNICO**

**ING. Francesco Coda**

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 121/2019  
Data: 12/07/2022 11:02:25

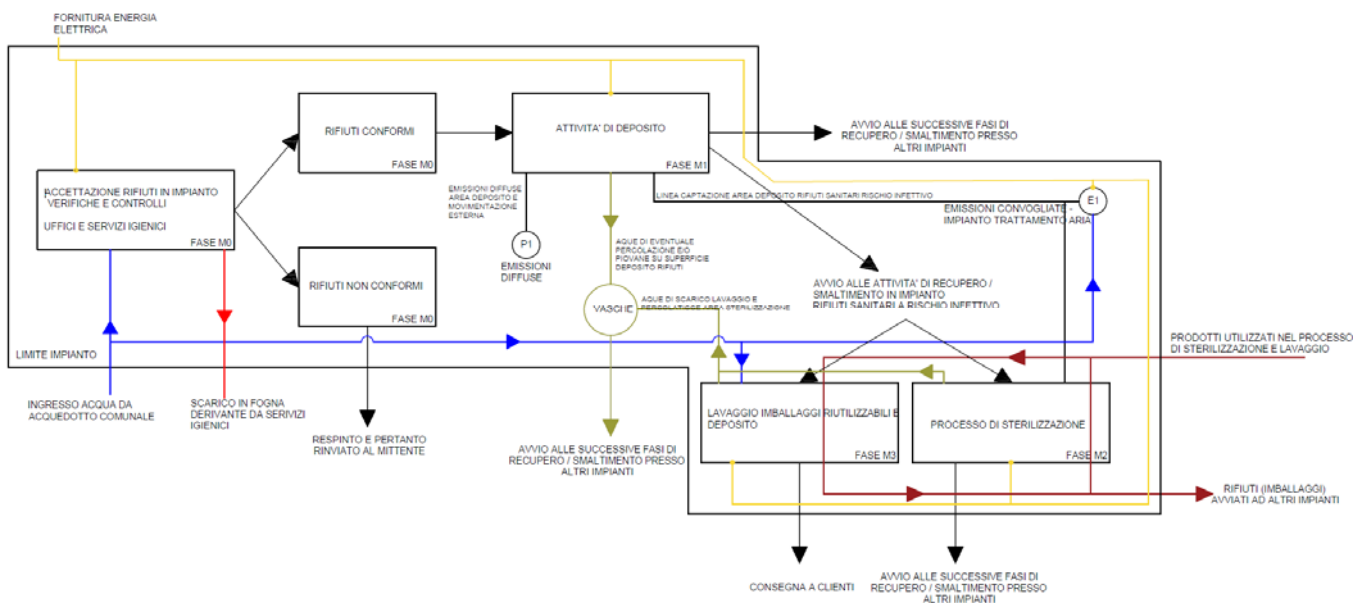




## PREMESSA

La società ECOSISTEM S.r.l. intende realizzare nel nuovo sito di Nusco (Av) - Zona Industriale lotto F3 un impianto di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non, nonché di trattamento di rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo.

Nella figura che segue si riporta lo schema a blocchi del processo produttivo. Tale schema a blocchi individua la sequenza delle operazioni che saranno eseguite sui rifiuti in ingresso all'impianto



**Figura 1: schema a blocchi qualitativo dei processi di trattamento**

Nell'ambito della richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) la presente relazione descrive le verifiche di efficienza e dei parametri caratteristici delle singole apparecchiature dell'impianto di trattamento aria e dell'impianto di trattamento degli scarichi idrici.

La presente relazione rappresenta un' allegato tecnico della Relazione Tecnica Generale a cui si rinvia per ogni ulteriori informazioni.

## **1. EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Nell'impianto della società ECOSISTEM S.r.l. è previsto un unico camino di emissione aria individuato con la sigla E1. In particolare:

E1):

L'impianto in oggetto effettua contemporaneamente:

- il ricambio d'aria nel locale stoccaggio rifiuti sanitari
- l'aspirazione dei fumi che si producono in prossimità dello scarico della coclea connessa alla macchina trituratrice/sterilizzatrice di rifiuti sanitari;
- l'aspirazione dell'aria umida espulsa dalla macchina 'lavatrice' dei contenitori

ed è inoltre predisposto per il collegamento di un'ulteriore macchina trituratrice/sterilizzatrice, che con la presente modifica si intende aggiungere.

Il ricambio d'aria avviene tramite dei collettori aspiranti dotati di griglie di aspirazione e correnti nella parte alta lungo 3 lati del locale stoccaggio rifiuti: l'aria di ricambio viene prelevata dall'esterno del locale attraverso i portoni a chiusura non ermetica per effetto della depressione generata.

L'aspirazione dei fumi che si producono in prossimità dello scarico della coclea connessa alla macchina trituratrice/sterilizzatrice di rifiuti sanitari avviene tramite una cappa aspirante dotata anche di tendine perimetrali per circoscrivere la zona di captazione dei fumi. Al di sopra della cappa è presente un filtro assoluto che provvede ad arrestare le eventuali polveri presenti nei fumi aspirati.

L'aspirazione dell'aria umida espulsa dalle 2 bocche presenti sulla macchina "lavatrice" dei contenitori avviene tramite delle tubazioni direttamente ad esse connesse e collegate al collettore principale di aspirazione.

Il flusso d'aria totale perviene ad un collettore principale collegato al tubo venturi dello scrubber a doppio stadio. Al suo interno avviene un primo abbattimento delle eventuali polveri presenti nel flusso d'aria per mezzo di un ugello, posto al di sopra della sezione di gola, che provvede ad iniettare acqua di lavaggio.

L'acqua di lavaggio mista alle polveri abbattute viene preliminarmente raccolta in un serbatoio, ove avviene una prima decantazione delle polveri che precipitano sul suo fondo, per poi raccogliersi nuovamente all'interno di una vasca di decantazione, dalla quale un elettropompa preleva l'acqua, esente da polveri perché precipitate sul fondo, ed alimenta in ricircolo l'ugello di lavaggio del tubo venturi. Il livello all'interno della vasca di decantazione è controllato da un galleggiante meccanico, che all'occorrenza permette l'ingresso dell'acqua di reintegro.

Una volta prefiltrata delle polveri, il flusso d'aria inquinata è costretta ad attraversare lo scrubber orizzontale a doppio stadio. Nel primo stadio gli inquinanti presenti nel flusso d'aria vengono messi a contatto con un reagente costituito da una soluzione di ipoclorito di sodio che svolge l'azione disinfettante. Nel secondo stadio invece gli inquinanti presenti nel flusso d'aria vengono messi a contatto con un reagente costituito da una soluzione di idrossido di sodio che svolge l'attività di neutralizzazione delle sostanze acide.

Entrambi gli stadi dello scrubber sono provvisti di:

- vasca di contenimento soluzione reagente;
- vaschetta di servizio, collegata alla vasca di contenimento, alloggiante il livellostato interconnesso ad una elettrovalvola posta sulla tubazione di alimentazione acqua, e la sonda di controllo PH; nel momento in cui il livellostato segnala mancanza d'acqua all'interno della vasca, si apre l'elettrovalvola che permette il passaggio dell'acqua di reintegro fin quando il livellostato cessa l'intervento.
- sezione corpi di riempimento, che provvedono ad aumentare la superficie di contatto tra flusso d'aria inquinato e soluzione reagente;
- sezione separatore cli gocce;
- sezione distribuzione soluzione reagente costituita da rampe provviste di ugelli che provvedono alla sua distribuzione al di sopra della sezione alloggiante i corpi di riempimento;
- elettropompa di ricircolo soluzione reagente: essa provvede ad aspirare la soluzione dalla vaschetta di servizio e ad inviarla alle rampe di ugelli tramite delle tubazioni in PVC;
- sistema di controllo e gestione del PH della soluzione reagente presente all'interno della vasca dello

stadio dello scrubber: esso è costituito da una pompa dosatrice, che preleva il reagente concentrato da un contenitore dedicato e lo inietta all'interno della tubazione di mandata soluzione reagente allo scrubber, e da una centralina, connessa alla pompa dosatrice ed alla relativa sonda PH di stadio posta nella vaschetta di servizio, che provvede a far attivare la pompa dosatrice nel momento in cui il PH di lavoro della soluzione reagente giunge al valore minimo preimpostato in modo da ripristinarne il valore.

il flusso d'aria uscente dallo scrubber è successivamente costretto ad attraversare un filtro a carboni attivi all'interno del quale avviene l'adsorbimento di eventuali parti odorigene di natura organica (S.O.V. e C.O.V.).

La necessaria depressione per movimentare il flusso d'aria inquinato è realizzata da un elettroventilatore posto a valle del filtro a carbone che provvede anche ad espellere in atmosfera l'aria depurata tramite un camino provvisto di prese per campionamento e rilievi e di terminale di espulsione.

Un quadro elettrico provvisto di PLC provvede alla gestione e controllo dei componenti dell'impianto.

L'impianto è dotato di una serranda tagliafuoco installata a monte del tubo venturi. Essa è comandata in automatico dal sistema antincendio dello stabilimento che provvede all'occorrenza:

- ad eccitare il magnete presente sul comando della serranda per permetterne la sua chiusura;
- a togliere tensione all'impianto agendo sull'emergenza del quadro di comando;

La serranda tagliafuoco è comunque fornito anche di termofusibile tarato a 72°C alla rottura del quale la serranda si chiude comunque, indipendentemente dalla ricezione o meno del segnale da parte del sistema antincendio.

La serranda è installata è dotata di elettromagnete normalmente diseccitato, ovvero essa è installata in modalità di NORMALMENTE APERTA, di conseguenza si chiude solo in caso di rottura del termo fusibile o per l'intervento del sistema antincendio che eccita l'elettromagnete.

Per la regolazione delle portate d'aria sono presenti delle valvole a farfalla a movimentazione manuale poste:

- sulla bocca aspirante dell'elettroventilatore; essa permette la variazione della portata totale dell'impianto, ma la sua posizione non va modificata senza autorizzazione dell'Airmec srl;
- sul collettore che effettua l'aspirazione dal locale stoccaggio rifiuti; essa permette la variazione della portata aspirata dal detto locale, aprendola di più aumenterà l'aspirazione dal locale di stoccaggio ma contemporaneamente diminuirà la portata aspirata dalla macchina tritratrice/sterilizzatrice e dalla macchina lavatrice;
- sulle bocche di espulsione dell'aria umida emessa dalla macchina lavatrice; il grado di apertura di tali serrande, se modificate, devono essere sempre regolate in modo che la serranda posta sulla bocca di espulsione lato uscita della macchina risulti più chiusa di quella posta sulla bocca in ingresso in modo che la sezione di ingresso della macchina risulti maggiormente in pressione rispetto alla sezione di uscita (indicazioni fornite dal costruttore della macchina lavatrice);
- sulla cappa di aspirazione fumi uscenti dalla coclea connessa al tritratore/sterilizzatore; la sua maggior apertura/chiusura farà aumentare/diminuire l'aspirazione sulla cappa, ma contemporaneamente rispettivamente diminuirà/aumenterà l'aspirazione sulla macchina lavatrice.

#### DATI TECNICI

Portata del ventilatore	10.000 mc/h
Velocità attraversamento scrubber	1,25 m/sec
Tempo di contatto	1,1 sec
Portata acqua 1°Stadio scrubber a 2 bar	28 mc/h
Portata acqua 2°Stadio scrubber a 2 bar	28 mc/h
Portata acqua tubo venturi a 2 bar	1 mc/h
Volume corpi di riempimento per singolo stadio	4 mc
Superficie corpi di riempimento per singolo stadio	456 mc
Portata max aria filtro assoluto	2.000 mc/h

Portata pompe dosatrici con contropressione 8 bar 8 l/h

Elettroventilatore

Portata min – max 6.000 – 14.000 mc/h

Prevalenza min – max 500 – 350 mm.c.a.

Portata di esercizio 10.000 mc/h

Potenza elettrica installata 22 kW

Velocità motore 2800 giri/min

Velocità ventilatore 2800 giri/min

Alimentazione 400/690 volt 50 Hz

Rumorosità 85 dB(A)

Diametro camino 500 mm

Efficienza abbattimento > 90%

Dati caratteristici carboni attivi

Portata presunta 10.000 mc/h

n.ro cestelli carboni attivi 12

Dimensione cestelli Diametro esterno 330 mm

Diametro interno 280 mm

H = 1.000 mm

Spessore strato carboni attivi 25 mm

Peso totale carbone attivo 225 kg

Tempo di contatto con portata presunta

effluente gassoso di 10.000 mc/h 0,10 sec

velocità superficiale con portata presunta

effluente gassoso di 10.000 mc/h	14,5 m/min
Capacità di assorbimento dei carboni attivi	18% in peso = 40,5 kg di SOV circa
Efficienza di abbattimento (SOV – COV)	>90%
Diametro camino	500 mm

I risultati dei monitoraggi che nel corso dei mesi sono stati effettuati hanno sempre restituito valori conformi a quanto stimato e nel rispetto dei parametri limiti massimi di immissione.

## 2. SCARICHI IDRICI

Sulla base delle attività descritte nella Relazione Tecnica Generale è possibile affermare che nell'insediamento gli scarichi derivano prevalentemente dalle:

- ❖ **Acque reflue provenienti dai servizi del fabbricato;**
- ❖ **Acque meteoriche;**

In tal senso l' impianto fognario è così organizzato:

**Acque reflue assimilate alle domestiche:** la linea di raccolta delle acque dei servizi igienici defluisce direttamente in una vasca imhoff e successivamente nella condotta gestita dal Consorzio ASI di Avellino che gestisce il collettore fognario.

**Acque meteoriche:** provenienti dalle coperture sono raccolte in una linea autonoma. Le acque meteoriche provenienti dal piazzale, e quindi potenzialmente contaminate, sono raccolte in una distinta linea che tramite tubi in pvc pesante e pozzetti di raccordo ed ispezionabili, confluiscono nell'impianto di depurazione aziendale e quindi convogliate, successivamente, in pubblica fognatura.

### 2.1. Dimensionamento Idraulico – Linea acque meteoriche

#### 2.1.1 Calcolo della Portata di Progetto

Le condotte in progetto sono state dimensionate a moto uniforme in riferimento alla portata massima da convogliare applicando la nota formula di Gauckler – Strickler.

$$Q_m = K_S * R_h^{2/3} * i^{1/2} * A$$

dove:

$Q_m$  = portata massima convogliata [m<sup>3</sup>/s]

$K_S$  = coefficiente di scabrezza secondo Gauckler – Strickler [m<sup>1/3</sup>/s]

$R_h$  = raggio idraulico, rapporto tra area bagnata e contorno bagnato [m]

$i$  = pendenza della condotta [m/m].

La tabella in allegato riporta per ciascuna condotta le seguenti grandezze:

- il diametro necessario al convogliamento della portata massima;
- la lunghezza del tratto;
- l'altezza  $y$  di moto uniforme che si instaura in corrispondenza alla portata massima;
- la velocità del flusso.

### 2.1.2 Precipitazione di progetto

Per valutare l'intensità della pioggia ci si è riferiti ai dati statistici forniti dalla stazione di Cassano Irpino (AV) - periodo di osservazione 1922/1993. In particolare, partendo da una serie storica di precipitazioni intense, sono stati determinati i valori delle curve di probabilità pluviometrica per tempi di ritorno  $T_r$  pari a 30 anni.

STAZIONE DI CASSANO IRPINO (584 m s.l.m.)					
ANNO	1° ora	3° ora	6° ora	12° ora	24° ora
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1922	-	29,60			128,70
1926	60,00	-	-	-	-
1930	27,00	-	-	-	-
1931	17,00	39,00	49,50	52,00	70,00
1933	34,00	-	-	-	-
1934	17,70	39,00	52,50	53,00	78,50
1935	15,00	42,00	61,00	86,00	98,50
1936	30,00	59,00	70,20	70,20	83,00
1938	32,00	-	-	-	-
1951	16,00	32,50	41,00	48,00	64,00
1953	12,00	27,00	29,00	30,70	34,00
1954	12,00	23,50	28,00	34,50	44,30
1956	20,00	29,50	35,00	51,80	76,00
1957	24,00	34,80	43,80	52,00	62,00
1958	40,00	73,00	76,00	83,00	103,6
1959	35,50	40,00	51,00	65,00	128,0
1960	22,00	37,00	68,00	72,00	94,00
1961	26,00	60,00	70,00	135,0	148,0
1963	19,00	56,00	83,00	100,0	126,0
1964	31,60	63,00	69,00	110,0	223,0
1965	34,40	41,00	67,00	107,0	143,0
1966	35,00	51,00	69,00	65,60	93,0
1968	24,60	48,00	87,00	152,0	237,0
1969	18,00	34,00	55,00	76,00	84,00

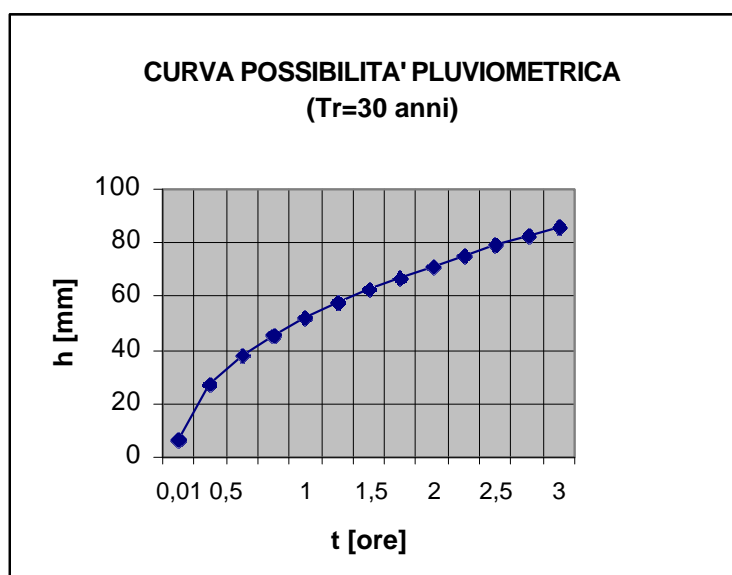


1970	30,00	41,60	69,00	95,80	168,0
1971	12,80	29,00	55,00	71,60	86,0
1972	27,00	40,00	60,00	75,00	105,4
1973	30,40	31,20	38,00	78,20	110,0
1974	20,00	33,00	56,00	79,00	102,4
1975	39,00	52,00	74,00	90,00	113,0

STAZIONE DI CASSANO IRPINO (584 m s.l.m.)					
ANNO	1° ora	3° ora	6° ora	12° ora	24° ora
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1976	24,00	47,60	60,00	69,00	118,6
1977	30,00	50,00	74,00	76,40	112,0
1978	50,00	80,00	95,00	122,0	137,0
1979	35,00	61,00	102,0	102,2	103,4
1980	28,00	58,60	90,40	152,0	206,0
1981	40,00	59,00	92,00	115,0	117,0
1982	20,00	33,60	64,60	73,80	88,00
1984	46,00	100,00	116,00	178,0	189,60
1985	19,60	31,00	47,80	94,20	133,80
1986	20,40	27,00	48,00	68,80	82,60
1987	52,60	56,40	56,40	91,00	136,0
1988	12,00	28,00	35,00	53,00	73,40
1993	19,20	38,60	63,00	114,40	121,60

L'elaborazione di tali dati hanno consentito di ottenere la legge di pioggia (Tr=30 anni)

$$h=51,89 \times t^{0,4595}$$



### 2.1.3 Caratteristiche dei bacini idraulici

Considerando n. 2 sottobacini caratterizzati da un coefficiente di deflusso per parcheggi asfaltati e aree impermeabili pari a 1.0 si ottiene:

1. Area pavimentata	2644 mq. →	Portata effluente = 40 l/s
2. Coperture	1931 mq. →	Portata effluente = 30 l/s

Per una quantità complessiva alla pubblica fognatura di circa 70 l/s.

Le quantità del secondo gruppo verranno allontanate direttamente verso il collettore ASI; quelle del primo gruppo invece verranno trattate prime dello scarico in pubblica fognatura.

Il dimensionamento condotto secondo i dati visti sopra, prevede uno sfruttamento della sezione massima che non superi il 75%, limite massimo raggiunto solamente dai tronchi terminali nella condizione critica oraria massima con tempi di ritorno pari a 30 anni.

### 2.1.4 Tipologia delle rete di progetto

Il calcolo idraulico condotto secondo la teoria di Gauckler – Strickler, ha permesso di valutare le caratteristiche geometriche del collettore.

Fissati:

$V_{min.} = 0.3$  m/sec. (velocità minima di scorrimento)

$n = 70$  (coeff. di Gauckler-Strickler per canali in PVC in uso)

ha fornito la sezione e la pendenza necessarie per soddisfare le esigenze di progetto; le caratteristiche adottate sono state quelle più favorevoli per tutti i tratti considerati.

#### Caratteristiche dei collettori:

Sez. max. $\varphi = 400$ mm. realizzate in pvc	Pendenza max. = 3.0 %
Sez. 1 $\varphi = 200$ mm. realizzate in pvc	Pendenza max. = 2.0 %
Sez. 2 $\varphi = 200$ mm. realizzate in pvc	Pendenza max. = 2.0 %

### 2.1.5 Dimensionamento Vasca di Prima Pioggia

Le acque meteoriche contaminate provenienti dal dilavamento della superficie scoperta pari a circa 2274,00 m<sup>2</sup> verranno convogliate per gravità in un pozzetto ripartitore (separatore delle acque di prima pioggia) e quindi inviate in una vasca di prima pioggia. A vasca piena, un sensore di livello comanderà la chiusura della tubazione di afflusso alla vasca, escludendola completamente.

$$\text{Volume vasca} = V_{\text{di prima pioggia}} + V_{\text{sedimentazione}}$$

Il volume di prima pioggia<sup>1</sup> è pari a:

$$V_{\text{prima pioggia}} = h_{\text{prima pioggia}} \times S = 0,005 \text{ m} \times 2274 \text{ m}^2 = 11,4 \text{ m}^3 \rightarrow 20 \text{ m}^3$$

Il volume di sedimentazione è pari a:

$$V_{\text{sedimentazione}} = Q \times C_f = 40 \text{ l/s} \times 300/1000 = 12 \text{ m}^3$$

Dove, per la quantità elevata di fango prevista,  $C_f=300\text{s}$

$$V_{\text{vasca}} = V_{\text{prima pioggia}} + V_{\text{sedimentazione}} = 32 \rightarrow 35 \text{ m}^3$$

Il refluo liberato dalle sostanze sedimentabili sarà inviato in un disoleatore e successivamente pubblica fognatura. Scelta una pompa di rilancio con portata  $Q_p=2,50 \text{ l/s}$  si ottiene:

$$\text{Volume disoleatore} = Q_p \times t_s = (2,50/1000) \times (16,6 \times 60) = 2,50 \text{ m}^3$$

Dove  $t_s$  = tempo di separazione = 16,6 minuti (olio densità olio fino a 0,85g/cm<sup>3</sup>)

Le ulteriori acque meteoriche, raccolte dalla rete (acque di seconda pioggia) saranno allontanate, mediante opportuno sfioratore, direttamente nella fogna bianca.

In tal senso è previsto per ogni singola linea un punto pozzetto di ispezione in linea con la normativa regionale di settore. A tal proposito si ricorda che la pubblica fognatura è gestita dal Consorzio ASI.

---

<sup>1</sup>Per acque di prima pioggia, si intendono quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio

### 2.1.6. Dimensionamento Idraulico – Linea acque assimilate alle domestiche

Il dimensionamento della linea fognaria delle acque assimilate alle domestiche si basa principalmente con riferimento agli scarichi derivanti dagli spogliai. Considerando:

- Consumo medio = 140 l/ab.g.
- Coefficiente di massimo consumo = 3
- Coefficiente di minimo consumo = 0.7
- n° ab./g stimati in base al possibile affollamento dei fabbricati = 100
- 0.2 l/sec (per ogni doccia)
- n. 5 docce

La quantità media di reflui necessarie al dimensionamento dei collettori risulta quindi pari a:

$$Q_{med} = 1 \text{ l/sec.}$$

Valutati in considerazione della portata massima oraria dovuta agli erogatori di maggior rilievo e costituiti dalle 5 docce a 0,2 l/sec. = 1 l/sec (portata media)

Mentre la quantità totale media contemporanea di reflui immessi giornalmente in pubblica fognatura si desume considerando il consumo medio giornaliero a persona corretto del coeff. di contemporaneità e pari a:

$$Q_{tot} = 140 \times 100 \times 60\% \text{ (coeff. Cont.)} = 8400 \text{ l/g}$$

### 2.1.7 Tipologia delle rete di progetto

Il calcolo idraulico condotto secondo la teoria di Gauckler – Strickler, ha permesso di valutare le caratteristiche geometriche del collettore. Fissati:

$V_{min.} = 0.3 \text{ m/sec.}$  (velocità minima di scorrimento)

$n = 70$  (coeff. di Gaukler-Strikler per canali in PVC in uso)

ha fornito, come risulta dalla tabella in allegato la sezione e la pendenza necessarie per soddisfare le esigenze di progetto; le caratteristiche adottate sono state quelle più favorevoli per tutti i tratti considerati.

#### Caratteristiche dei collettori:

Sez. max.  $\varphi = 125 \text{ mm.}$  realizzate in pvc

Pendenza max. = 3.0 %

I risultati dei monitoraggi che nel corso dei mesi sono stati effettuati hanno sempre restituito valori conformi a quanto stimato e nel rispetto dei parametri limiti massimi di immissione.

Il Tecnico

Ing. Francesco Coda

Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato  
rispetta le raccomandazioni previste dalla  
Determinazione Agid N. 1217/2019  
Data: 12/07/2022 11:02:42





**COMUNE DI NUSCO**  
 PROVINCIA DI AVELLINO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
 D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi  
 RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE  
 NON SOSTANZIALI



Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
 P.IVA: 02268680648

ELABORATO:  
**PLANIMETRIA AREE GESTIONI RIFIUTI -  
 POSIZIONE SERBATOI O RECIPIENTI MOBILI  
 DI STOCCAGGIO MATERIE PRIME**

ALLEGATO: **V**  
 SCALA: **1:100**

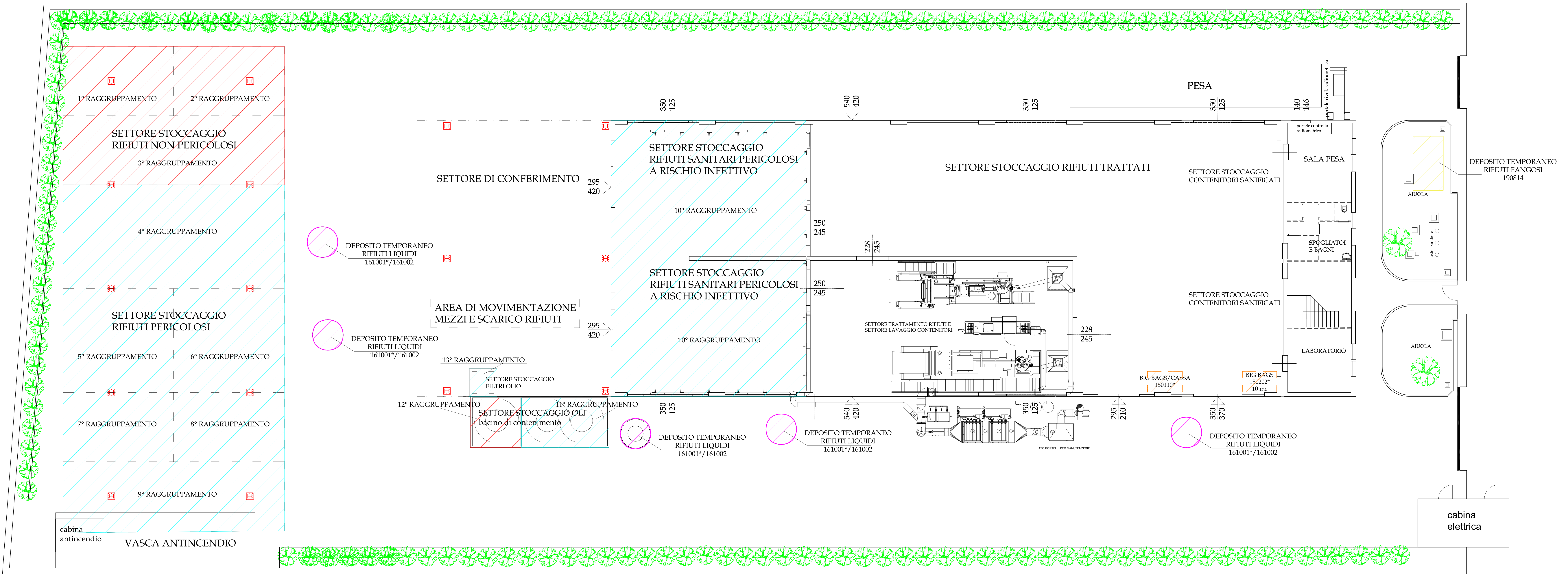
IL COMMITTENTE:  
Per dichiarazioni rese, ricevute e autorizzazione al  
 trattamento dati personali L. 196/03  
 Firmato digitalmente da: **SABATO RUSSO**  
 Data: 12/07/2022 12:56:05

IL TECNICO:  
**Ing. Francesco Coda**  
 Firmato digitalmente da CODA FRANCESCO  
 Limite d'uso explicit Text: Questo certificato  
 rispetta le raccomandazioni prefettizie  
 Determinazione Anid N. 123/2019  
 Data: 12/07/2022 11:03:04



VISTO:

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto



- SETTORE STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI
- SETTORE STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA  
 AMBIENTE - INGEGNERIA - SICUREZZA  
**Ing. Francesco Coda**  
via Fagnola 20 - 03012 Bagnoregio (VT) - Tel. 0774/200001 - www.ingegneriacoda.it

**COMUNE DI NUSCO**  
 PROVINCIA DI AVELLINO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
 D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi

**RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE NON SOSTANZIALI**

Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
 P.IVA: 02268680648

ELABORATO: **PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA**

ALLEGATO: **W**

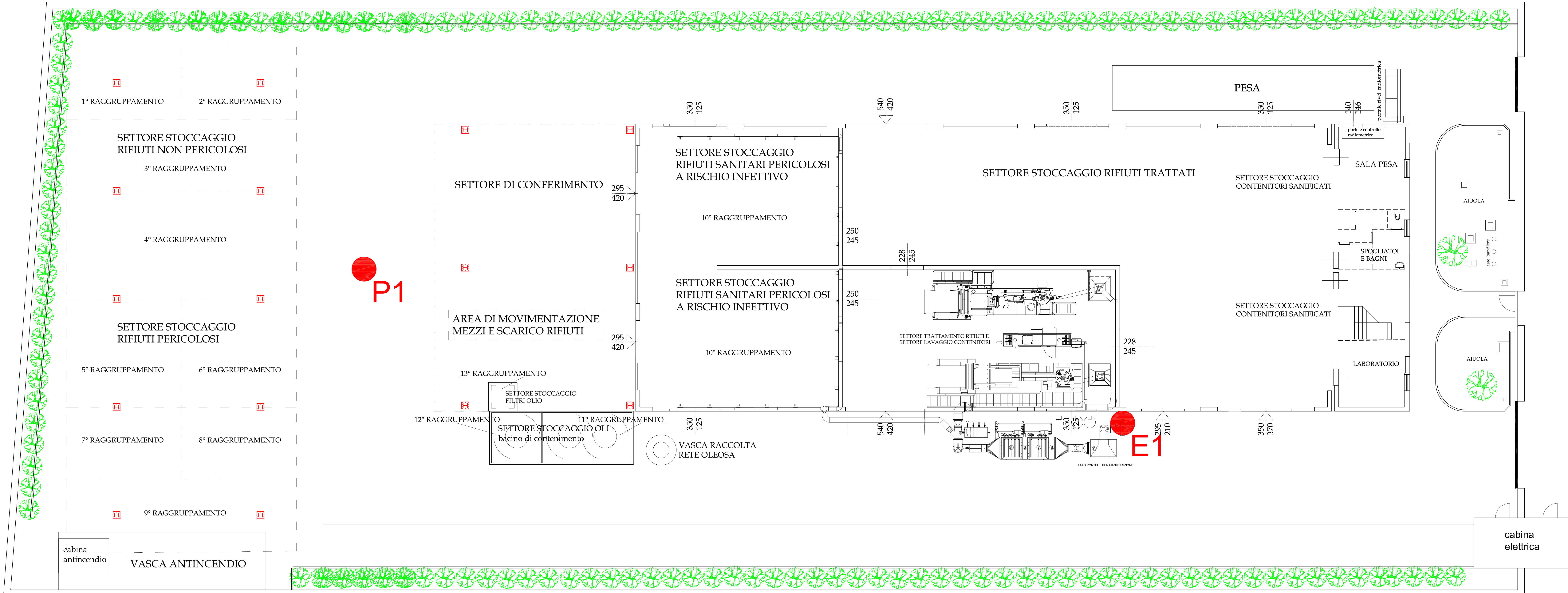
SCALA: **1:100**

IL COMMITTENTE:  
Per dichiarazioni rese, ricevute e autorizzazioni al trattamento dati personali L. 196/03  
 Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
 Data: 12/07/2022 12:56:44

IL TECNICO:  
**Ing. Francesco Coda**  
 Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
 Limite d'uso: Explicit Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni progettuali.  
 Determinazione del software: 12/07/2022 11:03:40

VISTO:

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto



cabina elettrica

**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA**  
 AMBIENTE - INGEGNERIA - SICUREZZA  
**Ing. Francesco Coda**  
via Francesco Zucchi localita' 44111 Salerno  
 cell. 333 770000 - info@stt.it - www.stt.it - P. IVA 02268680648

**COMUNE DI NUSCO**  
 PROVINCIA DI AVELLINO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
 D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi

**RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE NON SOSTANZIALI**

Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
 P.IVA: 02268680648

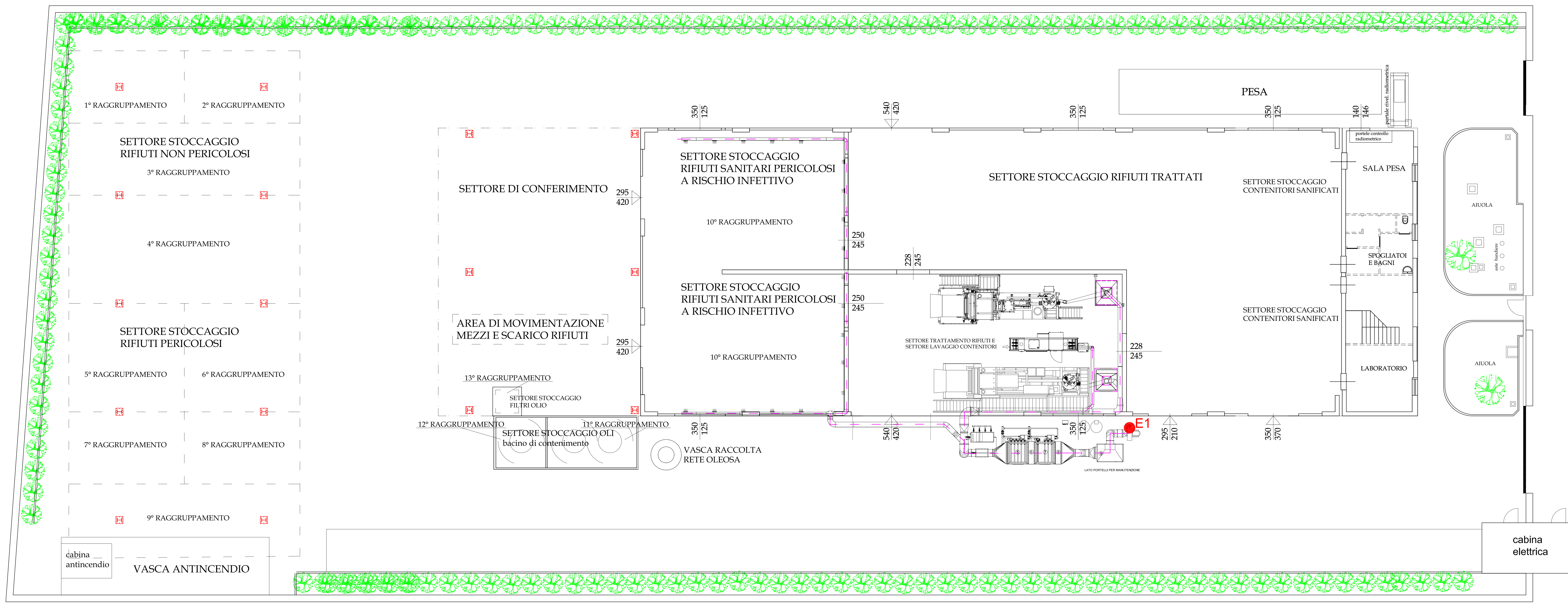
ELABORATO: SCHEMA GRAFICO CAPTAZIONI  
 ALLEGATO: X  
 SCALA: 1:100

IL COMMITTENTE:  
Per dichiarazioni rese, ricevute e autorizzazione al trattamento dati personali L. 196/03  
 Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
 Data: 12/07/2022 12:57:25

IL TECNICO:  
**Ing. Francesco Coda**  
 Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
 Limite d'uso: Esplicito Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni procedure  
 Determinazione Apid N. 124726/09  
 Data: 12/07/2022 11:04:02

VISTO:

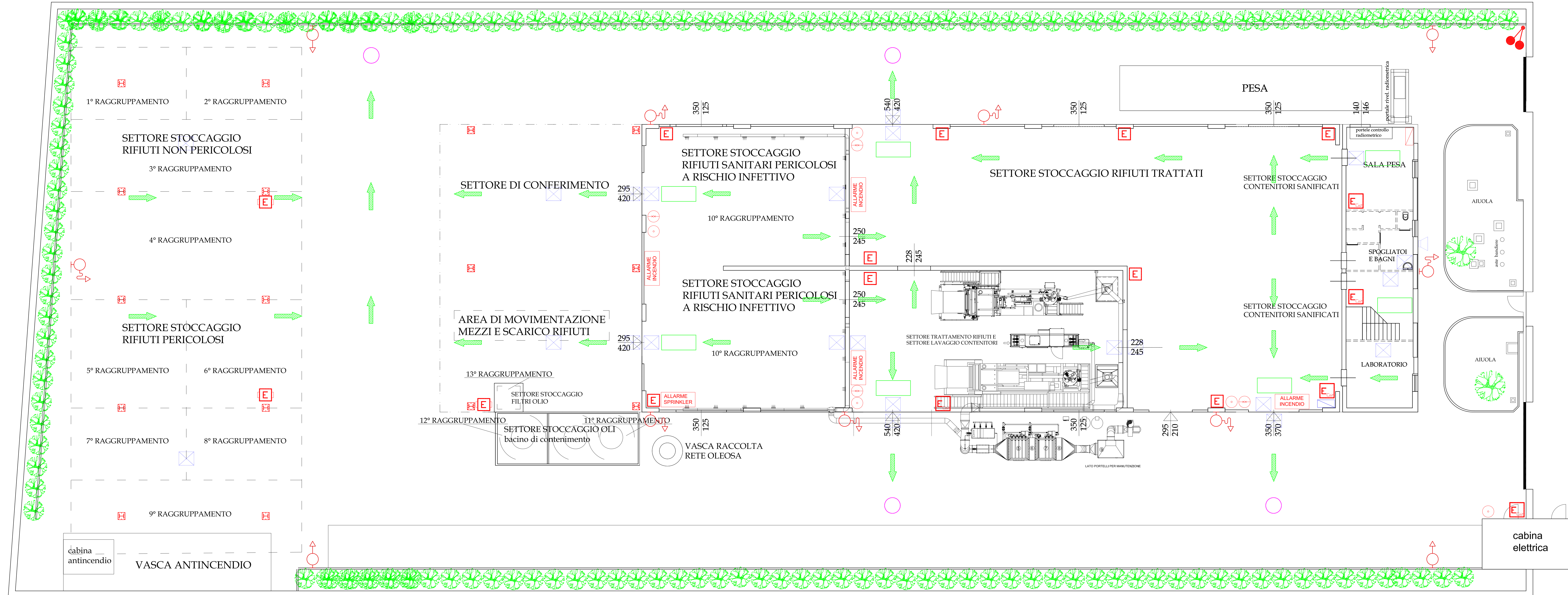
Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto



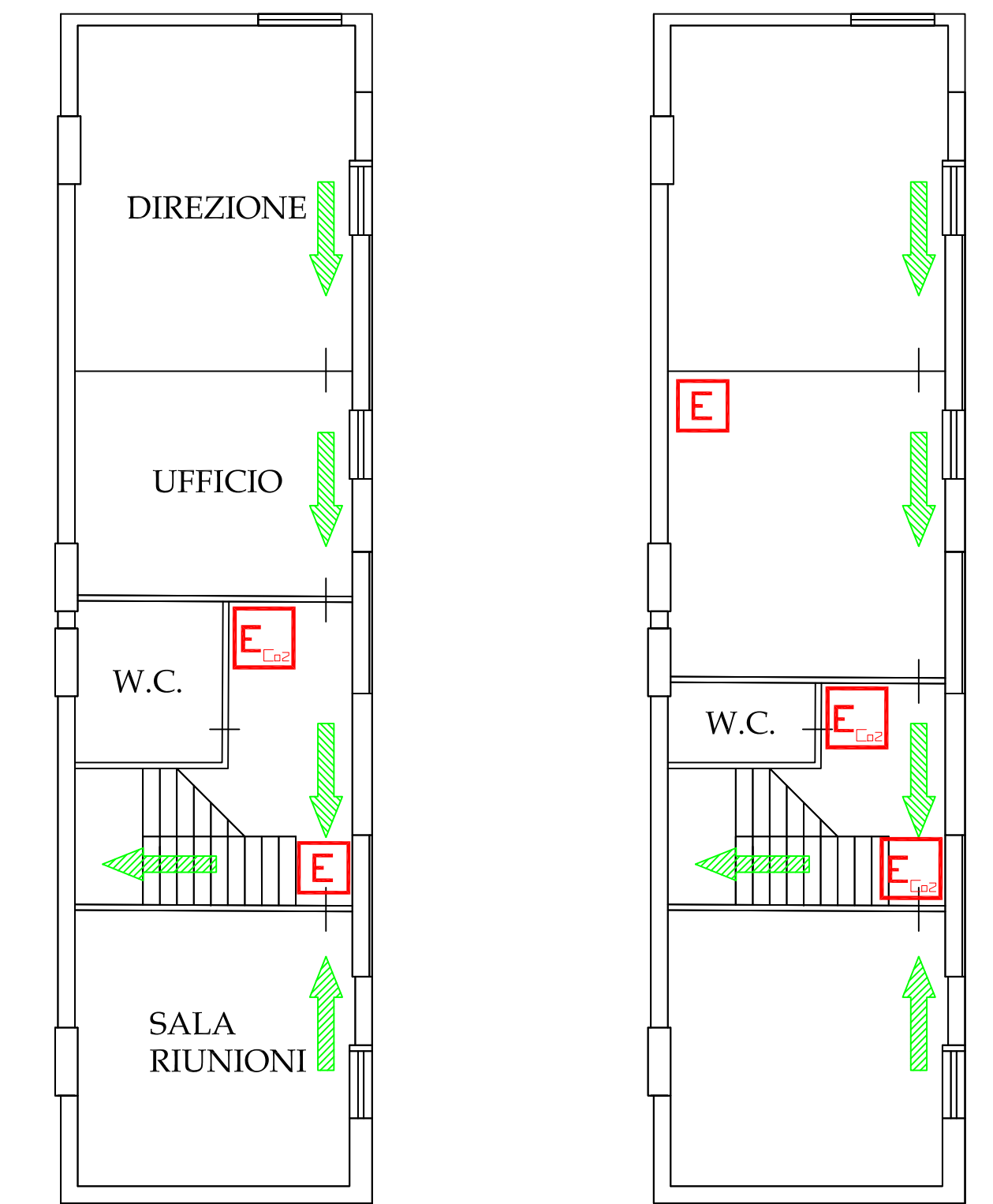


# LEGENDA

- Idrante UNI 45
- Idrante UNI 70
- Attacco VVF
- Estintore a polvere da 6kg
- Estintore a CO2 da 5kg
- Estintore a polvere carrellato da 30kg
- Pulsante allarme antincendio
- Interruttore elettrico generale da azionare in caso di incendio
- Allarme antincendio
- Allarme sprinkler
- Uscita di emergenza
- Percorso di emergenza
- Lampada di emergenza
- Allarme antincendio
- Punto di raccolta
- Quadro generale
- Centralina di rilevazione incendi



## PIANO PRIMO      PIANO SECONDO



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA  
 Ingegneria - Ingegneria - Ingegneria  
**Ing. Francesco Coda**  
 via S. Maria Maddalena, 10 - 81042 - 81042 - 81042



**COMUNE DI NUSCO**  
 PROVINCIA DI AVELLINO

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
 D.D. n. 12 del 16/01/2015 e successivi

**RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO E MODIFICHE NON SOSTANZIALI**

Committente: ECOSISTEM S.R.L.  
 P.IVA: 02268680648

---

**ELABORATO:**  
 PLANIMETRIA PRESIDI ANTINCENDIO

**ALLEGATO:**  
 Y1

**SCALA:**  
 1:100

---

**IL COMMITTENTE:**  
 Per dichiarazioni rese, ricevute e autorizzazioni al trattamento dati personali L. 196/03  
 Firmato digitalmente da: SABATO RUSSO  
 Data: 12/07/2022 12:58:06

**IL TECNICO:**  
**Ing. Francesco Coda**  
 Firmato digitalmente da: CODA FRANCESCO  
 Limite d'uso Explicit Text: Questo certificato rispetta le raccomandazioni previste dalla Determinazione Agid n. 1249/2018  
 Data: 12/07/2022 11:04:24

---

Data	Rev.	Descrizione
APRILE 2022	0	Emissione
LUGLIO 2022	1	Revisione progetto