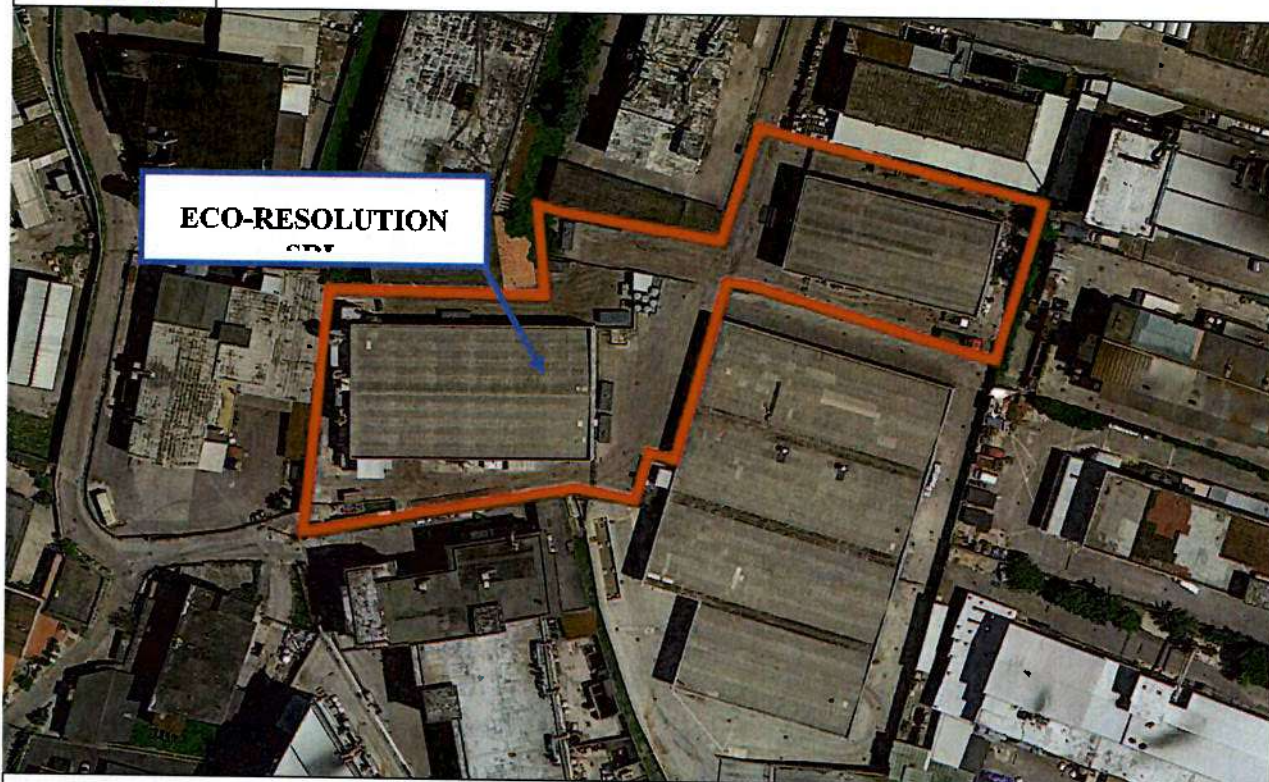




COMUNE DI SOLOFRA

(Provincia di Avellino)



DITTA: ECO-RESOLUTION SRL

Sede Legale: Via Giovanni Palatucci, 20/A, 83100 Avellino (AV)

Sede Operativa: Loc. Vallone Carluccio Ronca Via Celentane, snc, Nuova ASI 83029
Solofra (AV)

**Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di
recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

RELAZIONE TECNICA GENERALE

15 Aprile 2025

IL COMMITTENTE
ECO-RESOLUTION S.R.L.

Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino
P.IVA 02140220647
Amministratore Unico
(dott. Giovanni Romano)

IL TECNICO

Ing. Giancarlo Gioia

Giancarlo Gioia

SOMMARIO

0. PREMESSA	4
a) LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO.....	5
b) DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE E TECNICHE DELLE OPERE PRINCIPALI E ACCESSORIE PROPOSTE, NONCHÉ DELLE TECNOLOGIE ADOTTATE.....	6
c) DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI PROCESSO E DI FUNZIONAMENTO E INDICAZIONI DELLE RISORSE UTILIZZATE COMPRESSE ACQUA ED ENERGIA, PRECISANDO IL LORO APPROVVIGIONAMENTO	7
d) DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE AREE AL SERVIZIO DELL'IMPIANTO, CON INDICAZIONE ANCHE GRAFICA DELLE RISPETTIVE SUPERFICI	9
e) DESCRIZIONE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO	12
f) ELENCO DELLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI DA STOCCARE E/O TRATTARE SECONDO CODIFICA EUROPEA.....	13
g) MODALITÀ DI STOCCAGGIO E/O TRATTAMENTO IVI COMPRESSE LE OPERAZIONI PRELIMINARI (CERNITA, SELEZIONE).....	15
• A) LINEA A DI PRODUZIONE COMPOST DI ALTA QUALITÀ E PULPER SUBSTRATICO.....	31
• B) LINEA B DI PRODUZIONE BIOGAS CON PROCESSO DI DIGESTIONE ANAEROBICA (B).....	39
• C) LINEA DI RECUPERO DEGLI OLI E GRASSI ESAUSTI VEGETALI/ ANIMALI (C)	43
• RB) LINEA DI RECUPERO BIOGAS DA PROCESSI DI DIGESTIONE ANAEROBICA (RB).....	51
h) QUANTITÀ MASSIMA STOCCABILE DI RIFIUTI PROVENIENTI DA TERZI	54
VERIFICA DI STABILITÀ DEI CUMULI DI ALTEZZA SUPERIORE A 3 METRI	56
ATTESTAZIONE DI RISPETTO DELLE MISURE DI SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO	58
i) QUANTITÀ MASSIMA DI RIFIUTI PERICOLOSI E/O NON PERICOLOSI SPECIFICATA PER CIASCUNA DELLE OPERAZIONI DI CUI AGLI ALLEGATO B (OPERAZIONI DI SMALTIMENTO) E C (OPERAZIONI DI RECUPERO) ALLA PARTE IV DEL D.LGS. 152/2006	59
l) GIORNI DI LAVORO SETTIMANALI E ORE DI LAVORO GIORNALIERE (ARTICOLAZIONE SU TURNI LAVORATIVI)	62
m) INDICAZIONE SULLA COLLOCAZIONE FINALE DEI PRODOTTI RECUPERATI.....	64
n) INDICAZIONE DEI CODICI EER DEI RIFIUTI IN USCITA DECADENTI DALLE OPERAZIONI DI TRATTAMENTO, I RISPETTIVI QUANTITATIVI (MC E T), LE RISPETTIVE OPERAZIONI DI STOCCAGGIO (MESSA IN RISERVA E/O DEPOSITO PRELIMINARE) NONCHÉ LE RISPETTIVE AREE DI STOCCAGGIO	65
o) ILLUSTRAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI PREVISTE CON INDICAZIONE DELLE QUANTITÀ DELLE STESSE E CON L'INDICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO E CONVOGLIAMENTO PER CONTENERLE NEI LIMITI STABILITI DALLA NORMATIVA VIGENTE.....	68
p) DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE ATTE AD INDIVIDUARE ED A RISPONDERE A POTENZIALI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA NONCHÉ A PREVENIRE ED	

ATTENUARE L'IMPATTO AMBIENTALE CHE NE PUÒ CONSEGUIRE (MISURE DI PREVENZIONE)74

q) DESCRIZIONE DELLA MODALITÀ DI SMALTIMENTO FINALE DELLE ACQUE REFLUE COMUNQUE PRODOTTE92

CONCLUSIONI98

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

0. PREMESSA

Il sottoscritto Ing. GIANCARLO GIOIA nato a **Avellino il 14 maggio 1965**, C.F. **GIOGCR65E14A509F**, tel. +39 347 0712212, iscritto all'ordine degli ingegneri della provincia di Avellino al n. **1310**, con **studio professionale** sito in **Avellino alla Via Alfonso Rubilli n. 22**, ha ricevuto incarico dalla ditta "Eco-Resolution Srl", avente legale Rappresentante il dott. GIOVANNI ROMANO, nato a Mercato San Severino (SA) il 25/08/1962, C.F. RMNGNN62M25F138A, con sede legale in Via Giovanni Palatucci, 20/A, 83100 Avellino (AV) e sede operativa in Via Celentane, Loc. Vallone Carluccio Ronca, snc, Nuova ASI - CAP 83029 - nel comune di SOLOFRA (AV), P.IVA 02140220647, che ha determinato di presentare alla Regione Campania l'iter di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. presso detta sede operativa. A tal fine ha eseguito la redazione del presente elaborato a seguito di tutti i necessari accertamenti relazionati nelle scritture in esso riportate ed allagate.

Il progetto della Eco-Resolution srl rappresenta un esempio virtuoso nella gestione dei rifiuti vedendo tali materie come fonti preziose di elementi utili a dare valore agli output ottenuti dall'attività di End Of Wast con essi eseguita. Esso sfrutta i processi biologici, naturalmente presenti nel ciclo ecologico, per le esigenze del settore industriale, coniugando l'impiego delle energie rinnovabili e delle materie prime seconde alla indispensabile chiusura dei cerchi antropici generati dal vivere civile, realizzando il connubio tra legno e trasformazione organica, ampiamente noto nell'agroalimentare. La sostenibilità dell'economia circolare, implicita nell'impiego della biomassa e dei relativi rifiuti organici, dai residui di legno (verde, filiera boschiva e degli imballaggi) ai fanghi di depurazione (filiera agroalimentare e di difesa del ciclo delle acque in generale), necessita di loghi ed attrezzature idonee a mantenere il pieno controllo dei flussi di materia interessati ai processi lavorativi e di un estremo impegno nell'attività analitica di riscontro tra input ed output di tali flussi oltre che di una grande esperienza esecutiva; tali fattori rappresentano la chiave di successo della Eco-Resolution Srl che dal 1999 opera nel settore dell'ecologia a livello nazionale puntando su un'altissima qualità dei prodotti postali sul mercato riconosciuta a livello internazionale (grazie ai consolidati rapporti con Europa, America, Africa, Asia, Australia). In tal modo si rende possibile l'autonomia dei servizi e una maggiore competitività delle aziende locali, con vantaggi a chilometro zero a tutto lustro delle comunità presenti sul territorio regionale, diffondendo, nel contempo, un modello formativo da replicare a livello internazionale. *Nella presente review si adegua il progetto alle risultanze dei subordini emersi in CDS per l'approvazione dello stesso, come di seguito illustrato.*

a) LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'insediamento dell'impianto in questione è ubicato in Solofra (AV) alla Via Celentane, località Vallone Carluccio Ronca snc – Area A.S.I., CAP 83029 e censito al catasto al foglio A/2, particelle 2121, 2024, 2230 e 2262 del Comune di Solofra, e pertanto ricade in **zona "D1" – zona A.S.I.** del vigente P.R.G. del Comune di Solofra che demanda alle norme di attuazione del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Avellino, approvate con DPRG della Regione Campania n.8844 del 29/09/1995, così come pure il P.U.C. vigente demanda alle stesse normative di attuazione e dal P.R.T. delle aree A.S.I. della Provincia di Avellino approvato dal Consiglio Generale con delibera n.2021/2/5 del 03/02/2021.



Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

L'impianto è attualmente autorizzato in base all'AUA prot.N°6309 del 29/04/2022 del SUAP di Solofra (AV), di cui si allega documentazione cronostorica.

Gli aspetti urbanistici/edilizi di cui all'art. 8 del D.P.R. 7 settembre 2010, n. 160, rimangono aderenti con quanto rilasciato per la Raf and Martin Srl con Concessione edilizia N° 4978 del 07/02/2003 approvata con Deliberazione del Consorzio ASI di Avellino N° 2002/13/164 del 23/10/2002 e successive comunicazioni, S.C.I.A. N° 2064 del 11/02/2020 approvata con Deliberazione del Consorzio ASI di Avellino N° 2020/24/216 del 31/08/2020 e succ. int., certificato di compatibilità urbanistica rilasciato alla Eco-Resolution Srl dal Comune di Solofra (AV) con prot. n. 1033 rif. 932/09 del 22/01/2009 e certificazione di destinazione urbanistica rilasciato alla Raf and Martin Srl il 12/11/2019, nulla osta rilasciato alla Eco-Resolution Srl dal Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale (ASI) della Provincia di Avellino con prot. 0005038 del 11-08-2021.

b) DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE E TECNICHE DELLE OPERE PRINCIPALI E ACCESSORIE PROPOSTE, NONCHÉ DELLE TECNOLOGIE ADOTTATE

Essendo lo stabilimento e l'impianto di recupero rifiuti non pericolosi già in essere, il presente progetto non comporta la realizzazione di opere di urbanizzazione, né di opere edili e/o civili in genere ma solo di una adeguata ottimizzazione gestionale in up-grad del processo di recupero rifiuti. Le opere accessorie proposte riguardano la mera riorganizzazione degli spazi interni e delle procedure di lavoro continuando ad adottare, per le varie linee di recupero rifiuti e la gestione dei relativi flussi di materia, le tecnologie esistenti in situ che impiegano:

- impianti ausiliari per servizi energetici ed idraulici (compresa aria compressa),
- mezzi meccanici standard quali pale meccaniche, miniescavatori, caricatori telescopici e a polipo, trituratori e vagli industriali mobili e fissi, nastri trasportatori elettrici, muletti elettrici, spazzatrici per i piazzali interni ed esterni (noleggiati o di proprietà dell'Azienda),
- sistemi di adduzione, insufflaggio ed aspirazione aria,
- biofiltri, sistemi di depurazione dei gas e delle emissioni,
- pompe, serbatoi e sistemi di filtrazione dei liquidi,
- sistemi per il deposito e il monitoraggio di scarti solidi e liquidi.

Per assicurare la massima compatibilità con l'ecosistema, si farà ricorso esclusivamente a consolidati processi di trattamento fisici e biologici, escludendo l'uso di prodotti chimici.

Al fine di gestire il processo produttivo con l'impiego di materiali disomogenei, quali sono i rifiuti biodegradabili, saranno adottate le migliori tecnologie di autocontrollo e diagnostica in tempo reale (da tenere strettamente riservate e considerate sottoposto a segretezza industriale) quali:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

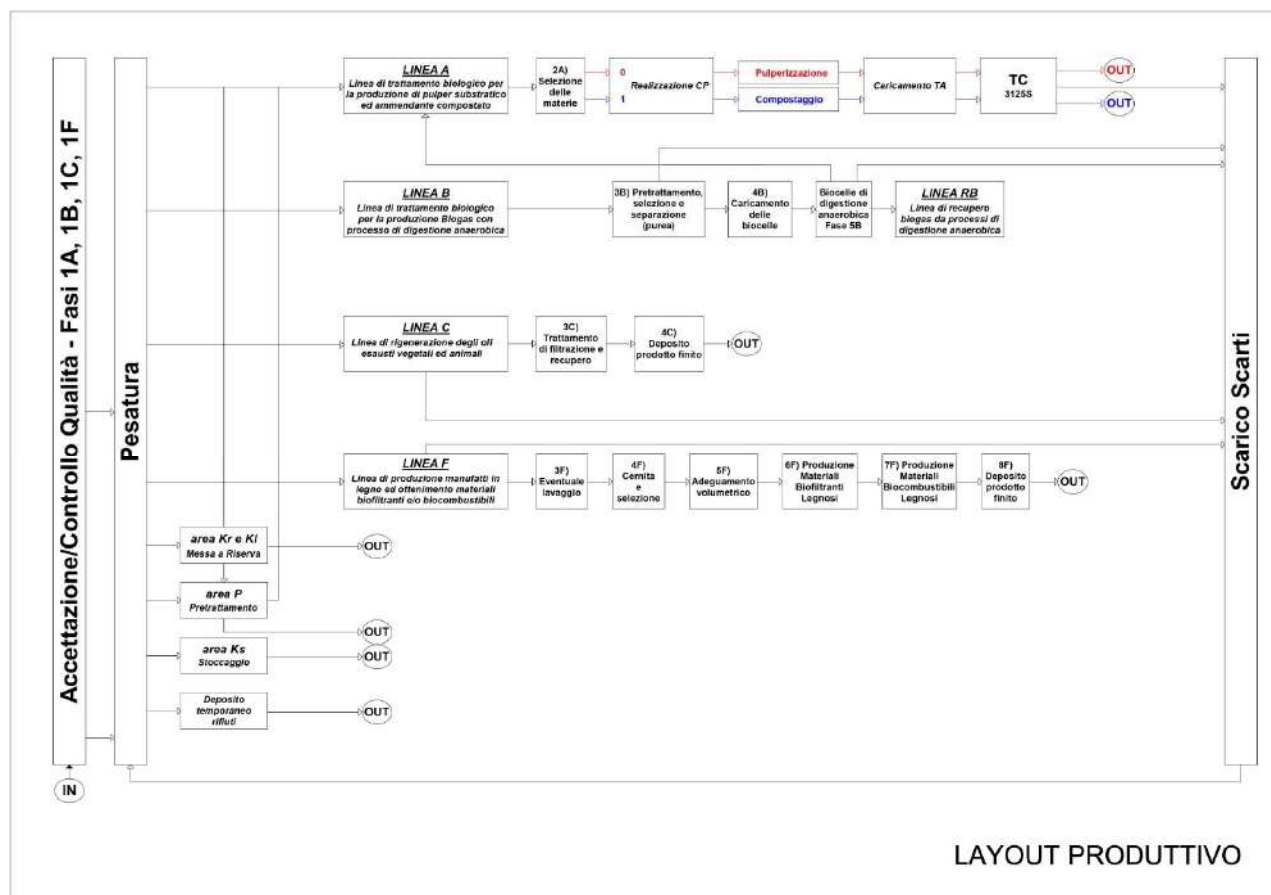
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

c) DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI PROCESSO E DI FUNZIONAMENTO E INDICAZIONI DELLE RISORSE UTILIZZATE COMPRESSE ACQUA ED ENERGIA, PRECISANDO IL LORO APPROVVIGIONAMENTO

Le principali caratteristiche del processo sono illustrate nello schema di funzionamento di seguito riportato e poi meglio approfondite nei successivi paragrafi.



Anche se l'attività R13 potrà interessare qualunque linea di recupero interna all'impianto o da inviare a impianti di terzi, per ottimizzare la logistica, la messa in riserva eseguita nei 2 container esterni all'unità B (Tav.N°1.3.3a – 6.1.5/08 area K_i) sarà deputata prevalentemente al servizio della linea di recupero F, mentre la messa in riserva eseguita nella baia interna all'unità B (area Kr) sarà deputata prevalentemente al servizio della linea di recupero A e B.

Le materie prime seconde prodotte dalla linea F e prontamente analizzate (soprattutto per quanto concerne i metalli pesanti) saranno poste nella relativa area di deposito EOW_i costituita dalla sommatoria dei container depositabili nell'area esterna dell'Unità C (cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/25) e potranno essere impiegate anche direttamente in situ, per ricaricare gli scrubbers biofiltranti, rendendo più green l'intera attività; ma soprattutto le MPS legnose saranno impiegate come

materiale di accostamento, dalle caratteristiche note, per eseguire il pretrattamento R12 delle materie organiche nell'area P (Cfr. Tav. N°1.3.3a – 6.1.5/05) assicurando sempre l'immediata disponibilità della necessaria matrice di valorizzazione. Infatti, il pretrattamento delle matrici organiche effettuato nell'area P è finalizzato all'adeguamento delle caratteristiche di partenza richieste ai rifiuti impiegabili nelle linee di recupero interne previste ai sensi del DM 05/02/98 e, pertanto, sarà eseguito effettuando l'opportuna miscelazione con un'altra materia (costituita da un altro rifiuto e/o un'altra materia prima e/o materia prima seconda) dalle caratteristiche note in modo da ottenere un cumulo di partenza idoneo allo scopo di recupero voluto. A tal fine si opererà la mescola e il rivoltamento delle materie con mezzi meccanici anche dopo l'eventuale esecuzione di ulteriori operazioni di umidificazione e/o triturazione e/o vagliatura e/o selezione in base a precise ricette di miscelazione e movimentazione che tengano presente i relativi rapporti di prova iniziali dei rifiuti d'input in R12 e il relativo obiettivo di recupero finale. Se il costo di tale pretrattamento risultasse sconveniente il rifiuto sarebbe considerato non recuperabile e rifiutato o indirizzato, anche sin dall'inizio del suo trasporto, ad altre destinazioni agendo come intermediari rifiuti senza detenzione degli stessi. Per la gestione dell'impianto previsto si potrà impiegare l'energia elettrica prodotta dal gruppo elettrogeno di 400 KVA-380V-50Hz della linea RB (che impiega gasolio in cocombustione col biogas prodotto) e quella della rete elettrica nazionale già disponibile in situ, grazie alla presenza di una cabina di trasformazione MT/BT da 150kW-380V-50Hz, e l'allacciamento idrico contrattualizzato con la Solofra Servizi (Ex Irno Service Spa – prot.n.2448/B/42 del 11/06/2014) per un ammontare massimo di 1.200 mc/anno di acqua.

L'accostamento tra legno (ricco di cellulosa e valido materiale strutturante fibro-lignoso) e sostanze organiche (ricche di umidità e carbonio) non è stato mai preso in debita considerazione per evitare di sprecare un materiale prezioso e remuneroso come il legno per miscelarlo con pulper substratico di basso valore. Eppure, il tipo di attività della ECO-RESOLUTION è tale da garantire un arricchimento di valore aggiunto del legno, e non uno spreco dello stesso, reimpiegandolo come materiale biofiltrante dopo che questo si sia arricchito dell'opportuno biofilm microbico grazie all'azione organica del processo di compostaggio ed abbia ceduto all'organico proprietà stabilizzanti e caratteristiche di mineralizzazione per alta qualità d'impiego. Tale moltiplicatore deriva quindi dalle modalità di pretrattamento, di bio-ossidazione accelerata e maturazione in cumulo in un arco di tempo massimo di 30 giorni che, benché rispettino i dettami normativi del compostaggio, devono avvenire in particolari condizioni aerobiche con somministrazione di nutrienti specifici non brevettabili e soggette a segreto industriale.

d) DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE AREE AL SERVIZIO DELL'IMPIANTO, CON INDICAZIONE ANCHE GRAFICA DELLE RISPETTIVE SUPERFICI

Le aree di servizio dell'impianto sono rappresentate da aree di conferimento, messa in riserva, lavorazione, stoccaggio dei rifiuti da recuperare e generati, stoccaggio dei rifiuti da smaltire, uffici, aree pesatura, depositi materie prime e materie prime seconde e magazzini ricambi. Ogni area è concepita a norma di legge e resa idonea allo scopo. Di seguito se ne dettaglia la descrizione.

- Aree di conferimento interne ($Si_1 + Si_2$): mq.270 (Cfr.Tav.N°1.3.3a – 6.1.6/09) dim. 30x(4,5+4,5) m.
- Area di conferimento esterna (Se): mq. 30 (Cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.6/09) dimensioni 10 x 3 m.
- Aree di lavorazione (R): mq. 1.180 (Cfr. Tav.N°1.3.3a) suddivisa in 5 linee di recupero:
 - Linea A di recupero rifiuti organici: 620 mq poligonali in cui si pratica l'attività di recupero R3 per la produzione di ammendanti compostati, substrati per biogassificazione (pulper), (Cfr. Tav.N°1.3.3a – A/01);
 - Linea B di recupero rifiuti organici: 65 mq poligonali in cui si pratica l'attività di recupero R3 per la produzione di biogas per massimo 11.300 mc/anno e produzione di energia R1, (Cfr. Tav.N°1.3.3a – B/02);
 - Linea C di recupero rifiuti oleosi: 35 mq in cui si pratica l'attività di recupero R9 per la produzione di bioliquidi lubrificanti, (Cfr. Tav.N°1.3.3a – C/03) dim. 10 x 3,5 m;
 - Linea F di recupero rifiuti legnosi: 300 mq in cui si pratica l'attività di recupero R3 per la produzione di biocombustibili, materiali biofiltranti e materiali strutturanti, (Cfr. Tav.N°1.3.3a – F/04) dim. 30 x 10 m;

- Area P di pretrattamento: 150 mq in cui si pratica l'attività di recupero R12 per il pretrattamento dei rifiuti prima del loro recupero definitivo, (Cfr.Tav.N°1.3.3a – 6.1.5/05) dim. 15x10 m
- Aree di stoccaggio rifiuti da recuperare
 - Kr (interna): mq. 52,5 (Cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.3/06) dim. 15 x 3,5 metri
 - Kl (esterna): mq. 40 (Cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.5/08) con dimensioni 16x2,5 metri che accoglie N°2 cassoni scarrabili a tenuta distanziati di 2 metri l'uno dall'altro.
- Aree di stoccaggio scarti prodotti in deposito temporaneo
 - Sc (interna): mq. 45,5 (Cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/17).
 - D (interna): mq. 6 (Cfr. Tav.1.3.3b-6.1.5/24) per il posizionamento dei contenitori atti al contenimento dei rifiuti derivanti dalle manutenzioni dei macchinari/attrezzature e i DPI, confluenti nei contenitori a tenuta (da 1 a 6) compartimentabili in 3 scompartimenti cadauno in base alle esigenze di deposito, per un totale di 18 codici EER.
- Aree deposito materie prime seconde, prodotti finiti END OF WAST ammendanti compostati (EOW_A): mq. 100 (Cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/18) dim. 11 x 10 m
- Aree deposito materie prime seconde, prodotti finiti END OF WAST pulper substratico (EOW_B): mq. 15 (Cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/19) dim. 8 x 10 m contenente fino a N°4 scarrabili a tenuta
- Aree deposito materie prime seconde, prodotti finiti END OF WAST materiali biofiltranti (C₁₋₁₀): mq. 200 (Cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/25) considerando l'area di ingombro e distanza sicurezza.
- Aree deposito materie prime seconde, prodotti finiti END OF WAST biocombustibili solidi (C₁₁₋₁₂): mq. 40 (Cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/25) considerando l'area di ingombro e distanza sicurezza.
- Aree deposito materie prime seconde, prodotti finiti END OF WAST bioliquidi lubrificanti (O_L): mq. 1 (Cfr. Tav.N°1.3.3a – C/03) dim. 1,2 x 1 m (pedana)
- Aree di stoccaggio di rifiuti da smaltire (Ks): mq. 24,5 (Cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.5/07) dim. 6 x 3,5 m
- Area di emergenza richiesta per deposito di eventuali rifiuti incompatibili e/o derivanti da emergenze antincendio (A_E): mq 38,5 (Cfr. Tav.N°1.3.3b-6.1.5/22) dim. 11x3,5 m.
- Area deposito materie prime (Mp2): mq. 9 (Cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/23) dimensioni 3 x 4 metri

- Magazzini: totali mq. 45 (Cfr. Tav.N°1.3.3b) dimensioni 4,5 x 10 metri
- Aree uffici: mq. 210 (Cfr. Tav.N°1.3.3c) dimensioni 21 x 10 metri
- Area pesatura: mq. 80,5 (Cfr. Tav.N°1.3.3a) dimensioni 23 x 3,5 metri

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

e) DESCRIZIONE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO

Le aree di viabilità e di accesso che interessano il sito della ECO-RESOLUTION srl occupano una superficie di circa 3.120 mq e sono evidenziate nella seguente planimetria.



Esse sono costituite da superfici asfaltate opportunamente recintate e confinate rispetto agli spazi esterni e dotate di segnaletica, percorsi di sicurezza e varchi di accesso/uscita controllati da apparati supportati da IA di rilevamento anche a distanza delle presenze e dei transiti.

Per quanto concerne la movimentazione dei mezzi, all'interno dell'impianto potranno accedere solo automezzi regolarmente autorizzati, i quali saranno sottoposti alle procedure di accesso e controllo previste dalla normativa vigente. All'interno dell'impianto si potrà accedere solo dall'entrata principale del varco inferiore al lotto di insediamento, dove i mezzi di trasporto verranno sottoposti ai controlli di legge e, una volta accettato il carico, verrà pesato e successivamente autorizzato allo scarico nell'area preposta ed individuata dal personale interno. Alla fine della procedura i mezzi verranno pesati nuovamente, rilasciato il riscontro di pesata e avviati verso l'uscita dall'impianto attraverso lo stesso varco utilizzato per l'ingresso.

In caso di estrema necessità la Eco-Resolution potrà utilizzare il varco di uscita superiore del lotto di insediamento.

Il flusso veicolare non incide su quello cittadino in quanto l'area A.S.I. è all'esterno del nucleo urbano ed è raggiungibile anche da autostrada con una comoda strada di inserimento (Via Della Concia), che si ramifica nei vari accessi ai lotti.

f) ELENCO DELLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI DA STOCCARE E/O TRATTARE SECONDO CODIFICA EUROPEA

N°	Codice europeo rifiuto	Descrizione EER	Codice Attività
1	02.01.03	Scarti di tessuti vegetali	R13, R12, R3
2	02.01.06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	R13, R12, R3
3	02.02.01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	R13, R12, R3
4	02.02.04	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
5	02.03.01	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	R13, R12, R3
6	02.03.04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	R13, R12, R9, R3
7	02.03.05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
8	02.04.03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
9	02.05.01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	R13, R12, R3
10	02.05.02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
11	02.06.03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
12	02.07.01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	R13, R12, R3
13	02.07.02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	R13, R12, R3
14	02.07.04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	R13, R12, R3
15	02.07.05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
16	03.01.01	Scarti di corteccia e sughero	R13, R3
17	03.01.05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	R13, R3
18	03.01.99	Rifiuti non specificati altrimenti	R13, R3
19	03.03.02	Fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	R13, R12, R3
20	03.03.09	Fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	R13, R12, R3
21	03.03.10	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	R13, R12, R3
22	03.03.11	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	R13, R12, R3
23	04.01.07	Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	R13, R12, R3
24	10.01.01	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04	R13, R12, R3
25	10.01.02	Ceneri leggere di carbone	R13, R12, R3
26	10.01.03	Ceneri leggere di torba e di legno non trattato	R13, R12, R3
27	10.01.15	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14	R13, R12, R3
28	10.01.17	Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	R13, R12, R3
29	15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	R13, R12, R3
30	15.01.03	Imballaggi in legno	R13, R3
31	15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	R12

32	17.02.01	Legno	R13, R3
33	19.06.05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	R13, R12, R3
34	19.06.06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	R13, R12, R3
35	19.06.99	Rifiuti non specificati altrimenti	R1
36	19.08.05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D15, R13, R12, R3
37	19.08.12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	R13, R12, R3
38	19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	D15, R13, R12, R3
39	19.12.07	Legno, diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	R13, R3
40	20.01.01	Carta e cartone	R13, R12, R3
41	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	R13, R12, R3
42	20.01.25	Oli e grassi commestibili	R9
43	20.01.38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	R13, R3
44	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	R13, R12, R3
45	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	R13, R3
46	20.03.02	Rifiuti di mercati	R13, R12, R3

g) MODALITÀ DI STOCCAGGIO E/O TRATTAMENTO IVI COMPRESSE LE OPERAZIONI PRELIMINARI (CERNITA, SELEZIONE)

Il progetto della Eco-Resolution srl ha l'obiettivo di spingere ad un livello di eccellenza il recupero dei rifiuti, nell'ottica di favorire l'economia circolare sottesa alle biomasse.

Per ottenere un coefficiente di recupero maggiore o uguale al 95%, su base annuale, del flusso di massa destinato a tutte le attività di recupero previste nel progetto.

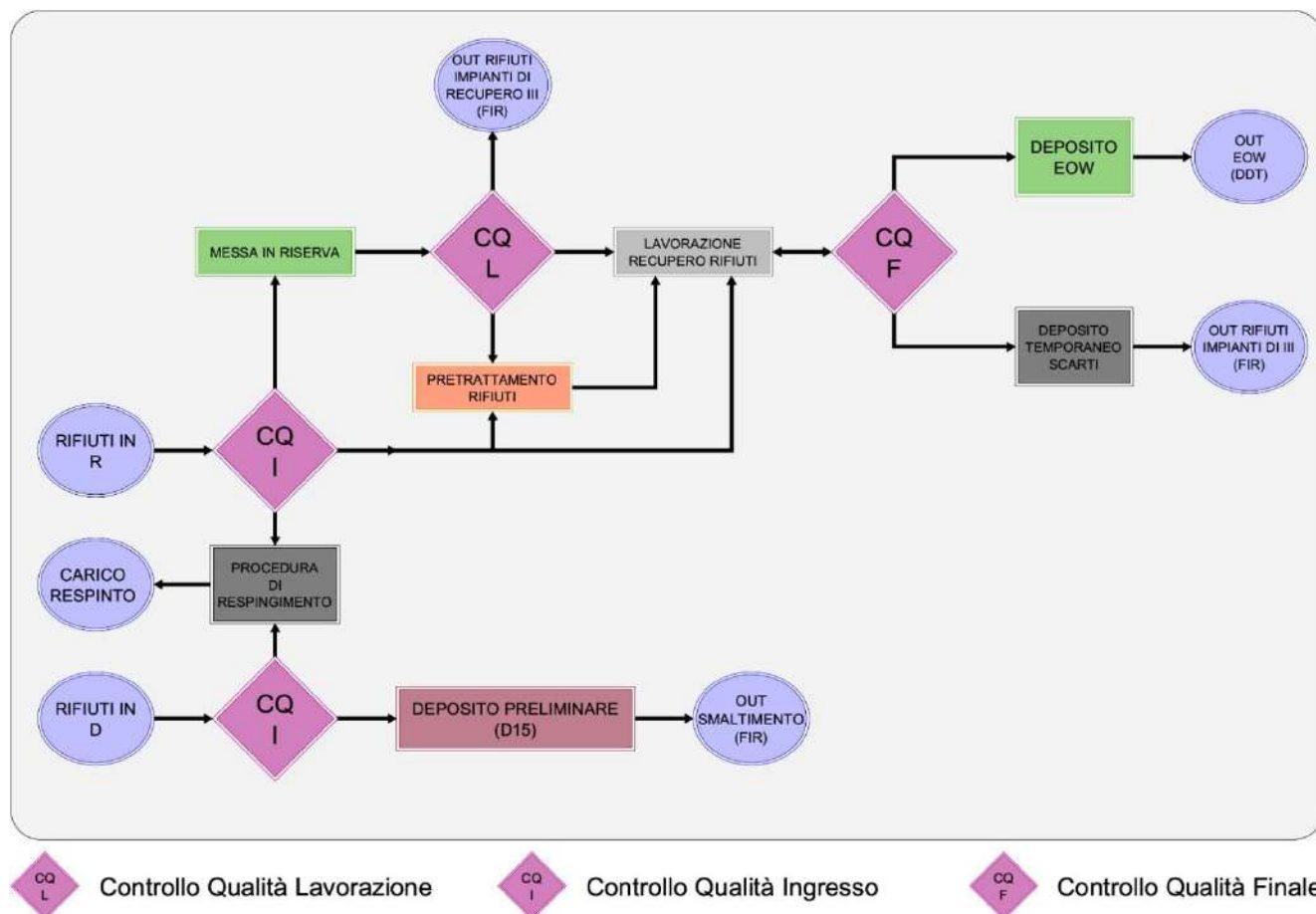
Lo stesso prevede rigide operazioni di controllo della qualità d'ingresso, con procedure di accettazione rifiuti, che impediscono l'ingresso a rifiuti che possano generare scarti da avviare a smaltimento al di sopra del 5% in massa di rifiuti recuperabili.

Tali obiettivi si raggiungono con la seguente procedura di omologa:

- Domanda di richiesta iniziale per il conferimento a recupero del rifiuto da parte dei clienti, accompagnata da uno specifico questionario, foto e certificato di analisi del campione caratteristico, prelevato ai sensi della norma UNI 10802.
- Definizione e accettazione delle condizioni commerciali di servizio e del prezzo di massima per eventuale accettazione dei conferimenti richiesti.
- Sopralluogo presso il produttore per la verifica delle materie prime e/o MPS e del ciclo produttivo che ha generato il rifiuto da destinare a recupero con eventuale rettifica delle condizioni di accettazione dei conferimenti richiesti.
- Controlli di qualità in ingresso per ogni conferimento e riscontro analitico per ogni scarico fuori modello con applicazione di sanzioni in caso di difformità rispetto a quanto previsto e/o respingimento dei relativi conferimenti.
- In tutti i casi di accettazione dei carichi di rifiuti afferenti alla macrocategoria 1, essi potranno andare direttamente in recupero R3 se presentano caratteristiche di compatibilità con le attività di recupero previste, altrimenti saranno indirizzati all'area di pretrattamento P, con attività R12, in modo da ottimizzare sempre le attività di recupero delle sostanze organiche anche nel caso di FORSU proveniente da raccolta differenziata.

Le analisi, previste sui rifiuti caratterizzati in ingresso secondo la UNI 10802, saranno:

- 1) Merceologiche e tecniche.
- 2) Ricerca inquinanti Organici, Inorganici e metalli pesanti.
- 3) Indice respirometrico e/o Potenziale di produzione di biogas e/o affinità EOW previsto.



Tale procedura riduce le possibilità di generare diseconomie legate allo smaltimento di frazioni non recuperabili che potranno essere riscontrate in fase di MUD, verificando i flussi di rifiuti avviati a smaltimento.

Presso l'impianto della Eco-Resolution srl verrà praticato lo stoccaggio di rifiuti destinati a smaltimento, lo stoccaggio di rifiuti destinati al recupero, operazioni preliminari (cernita, selezione) e di pretrattamento (triturazione, vagliatura, lavaggio, miscelazione, ecc) per il relativo recupero nonché il trattamento finale di recupero per ottenere prodotti da immettere sul mercato.

Nello specifico di seguito si descrivono nel dettaglio tali attività che, dopo una fase generale di controllo documentale dei FIR e verifica quali-quantitativa dei carichi d'ingresso/uscita, si attueranno in modo da ottimizzare la resa ambientale ed economica.

Modalità di stoccaggio dei rifiuti con attività D15 (destinati a smaltimento)

I soli rifiuti destinati a tali attività sono i fanghi derivanti da depuratori civili o industriali, o impianti di stoccaggio degli stessi, rientranti omogeneamente nei codici EER 19.08.05 e 19.08.14 in modo compensativo/alternativo fino a concorrere alla quantità massima stoccabile di 30 tonn istantanee depositabile per massimo un anno, compiendo opportune azioni logistiche per l'invio dei fanghi in questione (dal peso specifico di 0,7-1,1 t/mc in base alla loro disidratazione) ad impianti di smaltimento opportunamente autorizzati con un flusso massimo di 40 tonn al giorno potendo realizzare azioni di carico/scarico in un ciclo lavorativo previsto in turnazioni per coprire 8 ore per totali 365 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 14.600 tonn/anno. Dopo gli opportuni riscontri analitici, lo stoccaggio di tali rifiuti (anche disidratati con p.s. ≤ 1 t/mc tal quale) scaricati dagli automezzi nell'area di scarico Si₁ (cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.6/09) viene realizzato con opportuni mezzi meccanici a norma CE (quali bobcat, pale meccaniche, escavatori e/o gru a polipo impiegati anche con ricorso alla formula di nolo a caldo e/o a freddo) nella limitrofa area denominata Ks interna al capannone B con deposito in cumulo in baia chiusa su 3 lati sopra una superficie impermeabilizzata di circa 21 mq con dimensioni 3,5 x 6 metri ed altezza variabile da 2,5 a 3,5 metri in modo da realizzare un volume istantaneo di max 35 mc tale da stoccare istantaneamente massimo 30 tonn in ogni possibile caso di peso specifico. Detto stoccaggio confinato e monitorato con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, è tale da non essere esposto alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente ed essere perfettamente controllabile.

Modalità di messa in riserva dei rifiuti con attività R13 (destinati a recupero)

I rifiuti destinati a tali attività prevista all'interno del capannone Unità B sono quelli rientranti nella macro categoria 1 e rientranti omogeneamente nei codici destinati alla linea di recupero A e/o B e/o ad impianti terzi opportunamente autorizzati in modo compensativo/alternativo fino a concorrere alla quantità massima di 75 tonn istantanee depositabile per massimo un anno, compiendo opportune azioni logistiche per l'invio alle linee di recupero interne e/o ad impianti di recupero opportunamente autorizzati con un flusso di 100 tonn al giorno potendo realizzare almeno 4 azioni di carico/scarico in un ciclo lavorativo previsto per totali 365 giorni all'anno e quindi con

una potenzialità pari a 36.500 tonn/anno. Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, lo stoccaggio di tali rifiuti (anche disidratati con p.s. ≤ 1 t/mc tal quale) scaricati dagli automezzi nell'area di scarico $Si_{(I1-I2)}$ (tra gli ingressi I1 ed I2) cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.6/09) viene realizzato con opportuni mezzi meccanici a norma CE (quali bobkat, pale meccaniche, escavatori e/o gru a polipo impiegati anche con ricorso alla formula di nolo a caldo e/o a freddo) nella limitrofa area denominata Kr interna al capannone B con deposito in cumulo in baia chiusa su 3 lati sopra una superficie impermeabilizzata di 52,5 mq con dimensioni 3,5 x 15 metri ed altezza massima pari a 3,5 metri in modo da realizzare un volume istantaneo di circa 90 mc tale da stoccare istantaneamente massimo 75 tonn.

Detto stoccaggio confinato e monitorato con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, è tale da non essere esposto alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente ed essere perfettamente controllabile.

I rifiuti destinati a tali attività prevista all'esterno del capannone Unità B, in n.2 cassoni scarrabili a tenuta con copertura metallica e capacità complessiva ≤ 66 mc, sono quelli rientranti nella macro categoria 2 e rientranti omogeneamente nei codici destinati alla linea di recupero F e/o ad impianti terzi opportunamente autorizzati in modo compensativo/alternativo fino a concorrere alla quantità massima di 25 tonn istantanee depositabile per massimo un anno, compiendo opportune azioni logistiche per l'invio alla linea di recupero interna e/o ad impianti di recupero opportunamente autorizzati, con un flusso di 375 tonn al giorno potendo realizzare almeno 15 azioni di carico/scarico in un ciclo lavorativo di 24 ore previsto per totali 267 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 100.000 tonn/anno.

L'area K_L è gestita con l'impiego di n. 2 cassoni a tenuta per lo stoccaggio in R13 del rifiuto legnoso e le relative operazioni di carico/scarico in tale area K_L avverranno semplicemente posizionando detti cassoni, previa relativa pesata e controllo documentale e qualitativo, direttamente acquisendo il cassone dal trasportatore o, se non possibile si caricheranno cassoni di proprietà della Eco-Resolution ma le operazione di riempimento dei cassoni avverranno sempre all'interno del capannone rispettivamente nell'area adibita allo scarico/carico di tali materiali. Il materiale, depositato in cassoni nell'area K_L , non possiede granulometria fine tale da costituire una potenziale fonte di emissione di polveri diffuse a seguito dell'azione del vento. Ciononostante, la Ditta provvederà a bagnare il cumulo prima della fase di carico dello stesso qualora si rendesse necessario e/o a mantenere chiusi i cassoni.

Modalità di pretrattamento dei rifiuti con attività R12 (destinati a recupero)

È stato inserito il codice EER 15.02.03 che, benché in aggiunta a quelli già autorizzati, riguarda esclusivamente l'operazione R12 non rientrante tra le attività sottoposte a verifica di assoggettabilità e/o di VIA. A tal riguardo si evidenzia che l'attività R12 consiste nello scambio di rifiuti tra aziende o impianti al fine di sottoporli ad una delle operazioni di recupero indicate da R1 a R11. Nel caso di specie, dopo aver eseguito l'attività R12, se si ravvisa la possibilità di non inviare ad impianti di recupero esterni il rifiuto da essa derivante ma si ritiene possibile eseguire un eventuale inserimento di tale rifiuto (o anche parte di esso) nelle linee di recupero interne del progetto Eco-Resolution srl, questo può avvenire solo se il rifiuto in questione assume una connotazione tale da rientrare in uno dei codici EER già presenti in autorizzazione ed essere opportunamente recuperato/riciclato nei cicli produttivi EOW previsti.

Nello specifico per il codice EER 15.02.03, dopo il pretrattamento meccanico di cernita e selezione previsto in R12, se tale flusso verrà adeguato agli standard di recupero della linea F per l'attività di recupero finale in R3 dei rifiuti da essa scaturenti, questi saranno tali da rientrare nel codice EER 19.12.07 (codice già presente nell'autorizzazione in essere) avendo subito trattamento meccanico ed essendo costituiti da legno non contenente sostanze pericolose poiché assenti dal rifiuto di provenienza. Tale inserimento non andrà a modificare o alterare il consueto flusso di recupero delle materie ligneo-cellulosiche previsto nella linea F (confermando le ipotesi di invarianza VIA) poiché l'attività di gestione si basa sulle logiche di seguito illustrate:

- a. La descrizione del codice EER 15.02.03 riguarda *“assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02”* e rientra tra i *“codici specchio”* di cui si rende indispensabile, per Legge, un idoneo certificato di analisi che certifichi la non pericolosità dello stesso. In caso contrario il rifiuto non sarà omologato in accettazione per l'attività di pretrattamento R12 poiché nel progetto Eco-Resolution Srl è previsto il trattamento esclusivo di rifiuti non pericolosi.
- b. La provenienza del codice EER 15.02.03 d'interesse del progetto della Eco-Resolution Srl si limiterà ai rifiuti prodotti dalla rimozione dei setti biofiltranti costituiti tipicamente da materiali legnosi. Infatti, dato che il termine *“materiali filtranti”* è presente solo in questo specifico codice dell'Elenco Europeo Rifiuti, i produttori, i possessori e i manutentori di biofiltri lo individuano ormai da anni con tale codice EER al solo scopo di destinarlo a

trattamento in impianti che, prevedendo solitamente l'ingresso di assorbenti, materiali filtranti (cartucce), stracci ed indumenti protettivi per il recupero principalmente di carta e metalli (Cfr. punto 1.2 e punto 3.8 del Suballegato 1 – Allegato 1 al DM 05/02/98), lo scartano completamente con codice EER 19.12.07 per inviarlo a impianti di recupero del legno.

Pertanto, la pratica R12 riportata nel progetto della Eco-Resolution srl mira a ottimizzare l'utilizzo delle risorse, ridurre gli sprechi e favorire il riutilizzo dei materiali, evitando la loro destinazione in discarica finale. Inoltre, lo scambio di rifiuti crea sinergie tra diverse attività produttive e valorizza i sottoprodotti contribuendo efficacemente ad una transizione verso l'economia circolare.

I rifiuti destinati a tali attività sono il CER 15.02.03 (aggiuntivo) e quelli rientranti nella macro categoria 1 e rientranti omogeneamente nei codici destinati alla linea di recupero A e/o B e/o ad impianti terzi opportunamente autorizzati in modo compensativo/alternativo fino a concorrere alla quantità massima di 400 tonn istantanee depositabile minimo in un giorno e massimo un anno, compiendo opportune azioni di pretrattamento (comprese cernita e selezione, omogenizzazione per rivoltamento in cumolo statico) per l'invio alle linee di recupero interne e/o ad impianti di recupero esterni opportunamente autorizzati con un flusso di 75 tonn al giorno potendo realizzare almeno 1 azione di carico/scarico in un ciclo lavorativo completo previsto in turnazioni per coprire i totali 365 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 27.375 tonn/anno a regime. Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, lo stoccaggio di tali rifiuti (anche disidratati con p.s. ≤ 1 t/mc tal quale) scaricati dagli automezzi nell'area di scarico Si₁ (cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.6/09) viene realizzato con opportuni mezzi meccanici a norma CE (quali bobkat, pale meccaniche, escavatori e/o gru a polipo impiegati anche con ricorso alla formula di nolo a caldo e/o a freddo) nella limitrofa area denominata P interna al capannone B con deposito in cumulo sopra una superficie impermeabilizzata di 150 mq con dimensioni 10 x 15 metri ed altezza massima pari a 4 metri (coefficiente di forma pari a 0,80) in modo da realizzare un volume istantaneo massimo di 480 mc tale da stoccare istantaneamente massimo 400 tonn.

Detto stoccaggio confinato e monitorato con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, è tale da non essere esposto alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente ed essere perfettamente controllabile. In detta area P di pretrattamento (di 150 mq) indicata nella tavola N°1.3.3a – 6.1.5/05, agendo con sistemi mobili e mezzi d'opera, il rifiuto d'input in essa verrà sottoposto ad azioni preliminari di spaccettamento e/o disimballaggio e/o lavaggio e/o sonicazione e/o miscelazione e/o ricondizionamento utilizzando

anche una seconda matrice di normalizzazione (costituita da rifiuti non fangosi e/o MPS e/o materie prime, biochar, strutturante legnoso, paglia e biomasse in genere di qualità, composizione e caratteristiche sempre note e certificate almeno ogni 1.000 tonn) già allocata nell’area P in modo da costituire un cumulo totale di massimo 400 tonn imponendo un’altezza media inferiore o uguale a 4 metri e coefficiente di forma pari a 0,8 (l’altezza alla trave pari a 6 metri non consente alle benne uno scarico da altezze maggiori di 4 metri) al fine di adeguare il cumulo complessivo agli standard di qualità richiesti ai successivi processi attualmente in essere presso l’impianto di recupero rifiuti della ECO-RESOLUTION SRL e/o in quelli di terzi opportunamente autorizzati e/o per applicare l’END OF WAST, [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

I rifiuti trattati in R12 in uscita dall’area P potranno rientrare negli scarti dichiarati nel successivo paragrafo n) e quindi trasferiti nell’area Sc di deposito temporaneo con gli opportuni CER e/o conservare gli stessi CER in ingresso i quali, se destinati ad impianti di terzi verranno caricati e spediti al destinatario con automezzi autorizzati al trasporto rifiuti (essendo stati già controllati a fine trattamento nell’area P), oppure se destinati alle linee di lavorazione interne verranno semplicemente spostati nelle rispettive aree di inizio lavorazione definite nei successivi paragrafi.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

[REDACTED]

[REDACTED]

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433



Modalità di trattamento dei rifiuti con attività R9 (destinati a EOWo)

I rifiuti destinati a tale attività sono quelli rientranti nella macro categoria 3 e rientranti omogeneamente nei codici EER 02.03.04 e 20.01.25 destinati alla linea di recupero C in modo cumulativo fino a concorrere alla quantità massima di circa 27 tonn, compiendo opportune azioni di filtro depurazione meccanica con un flusso di 27,083 tonn al giorno potendo realizzare almeno 1 azione di carico/scarico in un ciclo lavorativo completo previsto in turnazioni per coprire 240 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 6.500 tonn/anno. Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, il trattamento di tali rifiuti scaricati dagli automezzi nell'area di fermata/scarico Se (cfr. Tavole N°1.3.3a-6.1.6/09) viene realizzato con opportuni sistemi a pompa nella limitrofa area denominata Linea C esterna al capannone B con carico in doppio silos chiuso sopra una superficie impermeabilizzata di circa 15 mq con dimensioni coincidenti con la vasca di contenimento d'emergenza pari a 2,7 x 5,4 metri ed altezza 1,1 metri coperta con tettoia di altezza pari a 6 metri in modo da realizzare un volume istantaneo di trattamento almeno pari al volume di uno dei due silos da 15 mc cadauno. In tal modo si potrà ricevere 30 mc, tali da accogliere istantaneamente a trattamento R9 circa 27 tonn di rifiuto oleoso considerando un p.s. $\leq 0,91$ t/mc tal quale. Detta area di lavorazione confinata e monitorata con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, liquidi e gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, è tale da non esporre i rifiuti alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente ed essere perfettamente controllabile.

In detta linea C di trattamento degli oli e/o dei grassi animali e/o vegetali, indicata nella tavola N°1.3.3a-C/03, agendo con sistemi a pompa, il rifiuto d'input in essa verrà sottoposto ad azioni di ricondizionamento meccanico/fisico al fine di adeguare il bioliquido agli standard di qualità richiesti presso l'impianto di recupero rifiuti della ECO-RESOLUTION SRL per applicare l'END OF WAST, dopo aver eseguito gli opportuni controlli di qualità su lotto da 30 mc o 27 tonn nel rispetto della norma EN 16807, ed inviare il prodotto ai clienti finali.

Per quanto concerne il processo di recupero R9 della linea C, si chiarisce:

- Che esso viene effettuato all'interno di un impianto dotato di vasca di contenimento a tenuta di volumetria adeguata alle prescrizioni di legge (volumetria pari al serbatoio di maggiore dimensione) per contenere fuoriuscite accidentali o a cause di rotture del sistema di recupero.
- La linea di recupero C è collocata in posizione periferica e terminale rispetto alle altre movimentazioni e prevede un funzionamento altamente automatizzato.

- Inoltre, si chiarisce che l'area di scarico esterna al capannone "Unità B" indicata in pianta con "Se" non è una vera area dove si sversa un rifiuto oleoso ma solo la piazzola di posizionamento dell'autotrasportatore atto a conferire in modo ordinato ai collettori di recapito del rifiuto oliginoso posizionati all'interno della vasca di contenimento di cui detto; il conferimento vero e proprio avverrà esclusivamente a mezzo pompaggio dalla cisterna impiegata per il trasporto con tubazione chiusa nel reattore di recupero anch'esso inserito integralmente nella vasca di contenimento di cui detto.

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

Modalità di trattamento dei rifiuti con attività R3 (destinati a EOW_A+EOW_B)

In merito alle diverse linee di recupero rifiuti (A, B, C, F, e RB) e agli aspetti operativi/funzionali atti ad evitare commistioni di rifiuti e/o interferenze fra le diverse linee di recupero si è provveduto a distinguere in singole planimetrie le aree di messa in riserva e di lavorazione avendo cura di indicare per ciascuna area le tipologie di rifiuti eventualmente contenute fino a concorrere alla saturazione della relativa area (cfr. TAVOLE riportate in allegato alla presente). Si chiarisce che:

- L'attività è organizzata in due capannoni proprio per distinguere nettamente la posizione dei rifiuti di terzi e dei prodotti, le attività di recupero da quelle di manutenzione o confezionamento dei prodotti.
- L'attività di progetto non prevede la gestione di rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, anzi tutti i rifiuti trattati e recuperati sono tali da ottimizzare le proprie matrici ambientali nel comporsi tra di loro; comunque l'organizzazione degli stoccaggi è dotata di procedure di autocontrollo interno e sistemi di riscontro qualità (termocamere multispettrali e sensori di gas indesiderati) adatti a garantire che eventuali rifiuti incompatibili possano essere individuati ed eventualmente respinti all'origine o allontanati e stoccati in modo che non possono venire a contatto tra di loro presso un'apposita area di emergenza presso il capannone C (da impiegarsi anche per stoccare rifiuti derivanti da eventuali emergenze antincendio), indicata con "A_E" nella TAV. 1.3.3b-6.1.5/22 delle dimensioni pari a 11x3,5 metri, idonea all'agevole lo scarico di un intero container o piano mobile.
- Le macrocategorie individuate posseggono valore di recupero intrinseco crescente che parte dai rifiuti organici, aumenta per i rifiuti legnosi ed aumenta ancora per i rifiuti oliginosi; pertanto, è estremamente sconveniente creare commistioni indesiderate tra loro prima del rispettivo recupero e ugualmente per le interferenze durante le lavorazioni.
- In base al lay-out impiantistico riportato nella tavole 1.3.3a e 1.3.3b, ogni deposito e linea di recupero è ben separata dalle altre rendendo impossibile la commistione di rifiuti e/o interferenze tra le diverse linee di recupero. Infatti, occorre considerare che delle quattro tipologie di rifiuti (dedicate a biomasse organiche-fangose, legnose, oliginose e gassose), due sono lavorate all'interno del corpo di fabbrica B (ossia quelle palabili: A/B ed F) e due sono lavorate in tubazioni esterne al corpo di fabbrica B (ossia quelle pompabili: C ed RB). In particolare, all'esterno del capannone B, essendo i flussi di materia intubati è impossibile creare commistione o interferenze di sorta, mentre, all'interno del capannone B si possono distinguere 3 aree lavorazione distinte, definite Nord-Centro-Sud dello stesso (Cfr. Tav.1.3.3a-NCS/32). Nella zona Nord si effettua la ricezione e il deposito differenziale (come meglio si dirà dopo) dei rifiuti destinati alla zona centrale. Nell'area Centro si effettua la lavorazione dei rifiuti appartenenti alla macrocategoria 1, mentre nell'area Sud si effettua la

lavorazione dei rifiuti appartenenti alla macrocategoria 2 essendo nettamente separata dalla carreggiata di transito e scarico/carico dei mezzi dalla zona Centro; tale superficie deve sempre essere tenuta in evidente stato di pulizia che si effettuerà dopo ogni scarico o carico di materia. Infine, ogni detta area Nord-Centro-Sud del capannone B, perfettamente monitorata da sensori di rilevamento inquinanti e da apposito sistema di termocamere multispettrali e di videosorveglianza, ha il suo varco dedicato di ingresso/uscita (sia carrabile che pedonale) munito di tutta la necessaria attrezzatura di pulizia e comunicazione.

- L'attuale organizzazione non ha mai creato criticità di commistioni di rifiuti o interferenze di alcun genere in quasi due decenni di attività poiché le lavorazioni avvengono in intervalli di tempo differenti e sono ben organizzate per non creare sovrapposizioni dei flussi atteso che, sia l'attività di compostaggio che di recupero del legno, necessitano di spostamenti pianificati, per non creare diseconomie, ad opera di mezzi meccanici in un ambiente privo di addetti a piede libero eccetto negli intervalli di pausa dedicati ai controlli di qualità.
- Sebbene le aree di deposito e stoccaggio rifiuti presenti in progetto sono di modeste dimensioni in esse si possono gestire un elevato numero di codici EER (anche più di quelli previsti) atteso che lo scopo di tali aree non è un accumulo prolungato nel tempo (trattandosi di sostanze organiche e non di inerti o metalli, ecc.) ma di un alloggio destinato al mero controllo di qualità prima della movimentazione verso la lavorazione interna (per massima parte) e/o dell'eventuale ricarico degli automezzi con destinazioni prepianificate. Quindi, nelle aree di deposito e stoccaggio Kr, Kd e K_L si inserirà una quantità di rifiuto con singolo codice EER fino alla concorrenza dei quantitativi previsti in autorizzazione affiancando più di un codice EER (tipicamente 2) se i relativi rifiuti sono ben separati da apposito imballaggio (ad esempio cassoni e/o big bag).

La promiscuità dei codici EER si annulla con l'invio a lavorazione, ossia dopo la realizzazione del primo cumulo di partenza per i rifiuti organici o la triturazione per i rifiuti legnosi o l'inserimento nei reattori di trattamento per i rifiuti oliginosi, e il relativo scarico dal registro di carico/scarico rifiuti.

I rifiuti destinati a tale attività sono quelli rientranti nelle Macrocategorie 0 ed 1 e rientranti omogeneamente nei codici destinati alla linea di recupero A (per la produzione EOW di compost e/o pulper substratico) e/o B (per la produzione di biogas da impiegare nella linea RB) in modo compensativo/alternativo e cumulativo fino a concorrere alla quantità massima istantanea di 75 tonn, compiendo le necessarie azioni di lavorazione biologica con un flusso di 75 tonn al giorno potendo realizzare almeno 1 azione di carico/scarico di almeno N°3 autotrasporti, in un ciclo lavorativo completo previsto nei totali 365 giorni all'anno, e quindi con una potenzialità totale pari a 27.350 tonn/anno.

Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, il trattamento di tali rifiuti (con p.s. ≤ 1 t/mc tal quale) scaricati dagli automezzi nelle aree di scarico S_i (cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.6/09) viene realizzato con opportuni mezzi d’opera nella due limitrofe aree denominate Linea A (per la produzione di bioprodotto quali compost e/o pulper substratici) o Linea B (per la produzione di biogas ed energia).

Dette aree di lavorazione, confinate e monitorata con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, liquidi e gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, sono tali da non essere esposte alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all’ambiente durante le lavorazioni previste ed essere perfettamente controllabili. In dette linee di trattamento posizionate come indicato nella Tavola N°1.3.3a il rifiuto d’input in essa verrà sottoposto ad azioni di trattamento biologico, come illustrato nei paragrafi successivi, al fine di adeguare i materiali agli standard di qualità richiesti dalla ECO-RESOLUTION SRL per applicare l’END OF WAST, in base alle opportune verifiche qualitative, ed inviare i prodotti nelle relative aree di deposito EOW_A e EOW_B collocate nell’Unità C (cfr. Tav.N°1.3.3b).

Nella tavola N°1.3.3a si distinguono gli spazi dedicati al controllo qualità (CQ) e le necessarie superfici dedicate alla movimentazione rispettivamente dell’ammendante compostato, il pulper substratico e il digestato palabile residuale dal processo anaerobico della Linea B, spostandoli nell’Unità C per i relativi scopi; entrambi questi prodotti materiali possono essere anche riutilizzati direttamente nella Linea A venendo collocati nell’area di preparazione del primo cumulo di partenza CP sottraendo ovviamente spazio a nuovi rifiuti di terzi provenienti dall’esterno.

Modalità di trattamento dei rifiuti con attività R3 (destinati a EOW_L)

I rifiuti destinati a tale attività sono quelli rientranti nella macro categoria 2 e rientranti omogeneamente nei codici destinati alla linea di recupero F in modo compensativo/alternativo fino a concorrere alla quantità massima di circa 30 tonn presso l'area di pretrattamento indicata con L nella Tav.N°1.3.3a-F/04, compiendo opportune azioni di lavorazione ripetitiva con potenzialità fino a un flusso di 390 tonn al giorno potendo realizzare almeno 13 azioni di carico/scarico in un ciclo lavorativo completo previsto in turnazioni per coprire 16 ore per totali 257 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 100.000 tonn/anno. Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, il trattamento di tali rifiuti (con p.s. $\leq 0,5$ t/mc tal quale) scaricati dagli automezzi nelle aree di scarico S_i (cfr. Tav.N°1.3.3a-6.1.6/09) viene realizzato con opportuni mezzi d'opera nella limitrofa area denominate Linea F posizionando i rifiuti in input sulla superficie L ove operare:

- la selezione e il recupero degli imballaggi in legno idonei alla loro vendita/riutilizzo (pedane e/o contenitori) ponendoli nell'area di deposito e trattamento termico, meglio descritta nella apposita relazione EOW, indicata con "I" (Cfr. Tav.N°1.3.3a-F/04) e/o
- il loro scarto attuando la cernita e la eventuale triturazione con i restanti rifiuti legnosi per la produzione alternativa (anche in base all'umidità e alla purezza dei rifiuti di input) materiali di biocombustibili e/o biofiltranti (impiegabili anche come materiali strutturanti) ponendoli nell'area di deposito indicata con "M" (Cfr. Tav.N°1.3.3a-F/04).

Nell'area I, costituita da una superficie radiante coibentata con box alto 4,3 metri ad apertura a doppia anta frontale, si potrà realizzare anche quanto previsto dalla norma ISPM15 (applicabile ad imballaggi con spessore maggiore a 6 mm) potendo ottenere un riscaldamento a 56°C per 30 minuti fino al cuore del legno in essa contenuto assicurandone l'essiccazione.

Nell'area L di lavorazione, che ha dimensioni 12x5, si realizza un cumulo tronco piramidale con altezza media massima di 50 cm per operare la cernita manuale (definendo un volume di lavorazione di circa 30 mc sufficiente alla lavorazione di un container scarrabile con modalità di onda di contrapposizione (ls) andana legno sporco - (lp) andana legno pulito ed eventuale lavaggio con acqua anche per ridurre la polverulenza in fase di successiva triturazione.

Gli imballaggi recuperabili saranno spostati in area "I" dalle dimensioni 3,5 x 10, posta in fondo alla line F, e depositati con un'altezza massima di 4 metri a mezzo di muletto/carrello elevatore meccanico per un volume massimo impilabile di 120 mc in modo da eseguire il trattamento termico e un ulteriore attento controllo qualità atto a certificare il prodotto e il prezzo di cessione; da tale

area gli imballaggi vengono venduti o spostati nei cassoni esteri nella pertinenza dell'Unità C (cfr. Tav.N°1.3.3b-6.1.5/25). A valle della lavorazione eseguita sull'area L e/o eventuale triturazione, il materiale, al netto degli imballaggi trasferiti in detta area I, sarà collocato in area "M" delle dimensioni 10 x 10 metri per la realizzazione di materiali biofiltranti o biocombustibili rispettivamente. In detta linea F di trattamento meccanico, posizionata come indicato nella tavola N°1.3.3a-F/04, il rifiuto d'input e lavorazione in essa, confinato e monitorato con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, liquidi e gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, è tale da non essere esposto alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente ed essere perfettamente controllabile. Il rifiuto verrà sottoposto ad azioni di cernita, selezione, triturazione al fine di adeguare i materiali agli standard di qualità richiesti dalla ECO-RESOLUTION SRL per applicare l'END OF WAST direttamente presso l'area M della dimensione 10 x 10 metri altezza massima di 4 in modo da realizzare un volume da massimo 320 mc (pari a 90 tonn) di materiali legnosi in minuzzoli EOW (biofiltranti e/o biocombustibili) dal peso medio di circa 0,3 tonn/mc da spostare nei container esterni nell'Unità C (cfr. Tav.N°1.3.3b-6.1.5/25) o, nel caso di impiego dei materiali MPS come strutturanti (atti a sostenere cumuli o drenare liquidi), anche direttamente nelle linee di recupero interne presso l'area P e/o A e/o B.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, liquidi o solidi, avverrà in modo che sia evitati ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi.

Saranno adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri; l'impianto è fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle emissioni gassose e/o polveri.

Di seguito si descrivono in dettaglio i processi di trattamento applicati in dette Linee A, B, C, F ed RB.

- **A) LINEA A DI PRODUZIONE COMPOST DI ALTA QUALITÀ E PULPER SUBSTRATICO**

A.0. ANALISI DEL PROCESSO PREVISTO

La linea A è atta al trattamento biologico per la produzione di compost di alta qualità da usare per i diversi usi agronomici e/o di un pulper substratico con alto contenuto organico atto all'impiego in reattori di biofermentazione anaerobica per la produzione di biogas/biometano e/o bioplastiche (PHA, PHB) denominato "Pulper biologico". In essa si esegue sostanzialmente il ciclo lavorativo e i dettami previsti al DM 02/05/1998 ma con tempi e lavorazioni basate sulle specifiche caratteristiche dei materiali in ingresso e al loro comportamento alle azioni biologiche, e non più legate ad un tempo minimo di almeno 90 giorni. La linea è dotata anche di un nastro di selezione con deferrizzatore che effettua la sottrazione delle sostanze non biodegradabili, attraverso un'azione di selezione manuale e con controllo automatico e umano (denominato sistema TC3125S), a monte e a valle del ciclo di compostaggio che comincia con il caricamento del cumulo CP in cui si prepara la miscela di partenza ottimale (1 giorno lavorativo), poi subisce la bio-ossidazione accelerata nell'area BOA (durata 10 giorni lavorativi di caricamento e rivoltamento d'avanzamento), dopodiché passa sulla superficie CM1 ove avviene la prima maturazione in cumulo areato (che impiega 10 gg lavorativi di attesa ed uno per lo spostamento) per poi passare sulla superficie CM2 ove avviene la seconda maturazione in cumulo (che impiega 5 gg lavorativi per eseguire lo svuotamento con presa a pala meccanica o/o caricatore a polipo) per poi terminare con lo svuotamento del cumulo di maturazione CM2 attraverso la tramoggia TA che addurrà il materiale al vaglio elettromeccanico VM del sistema TC3125S in 24 ore di lavorazione e selezione (1 gg lav.). Tale vaglio ha il compito di dividere le frazioni utilizzabili (sottovaglio) da quelle non ancora utilizzabili (sopravaglio); infatti, il sottovaglio potrà essere impiegato come pulper substratico o compost di uscita in base alle ricette elaborate dal gestore nel cumulo di partenza CP e/o automaticamente in base alle caratteristiche medie rilevate dai sensori montati sul nastro di ingresso U al vaglio VM; mentre il sopravaglio potrà essere reimpiegato nel processo di partenza per arricchirlo con le proprie peculiarità biologiche o scartato definitivamente ed inviato al deposito temporaneo previsto nell'area Sc dell'Unità C. Pertanto, detto processo deve essere sostenuto da un'attenta fase di analisi di laboratorio impiegando anche le più moderne tecnologie diagnostiche e i migliori autocontrolli in continuo disponibili [REDACTED]. I materiali in ingresso alla Linea A saranno inviati, in base alle loro peculiarità, al processo di compostaggio o al processo di

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

approntamento del pulper substratico approfittando, per inviare questo nella tramoggia TA del sistema TC3125S ed impiegare le linea di selezione e controllo di uscita (rispettivamente per il sopravaglio e sottovaglio: u_1 ed u_2), dei lunghi tempi di attesa per la maturazione del compost eventualmente presente in impianto. I cicli termineranno con lo scarto dei rifiuti e l'output dei prodotti finiti o saranno eventualmente ripetuti se non si raggiungessero gli standard qualitativi voluti. Quindi, se un materiale alla fine del suo primo ciclo lavorativo non dovesse raggiungere gli standard qualitativi richiesti, potrà essere scartato come rifiuto o subire ulteriori cicli di 30 giorni solari minimi di trattamento ($1_{CP} + 10_{BOA} + 10_{CM1} + 3_{CM2} + 2_{sab+dom} * 3_{sett}$) sottraendo spazio a nuovo flusso di ingresso che troverebbe occupata l'area CP di preparazione del primo cumulo di partenza per una quantità proporzionale alla necessaria porzione di rilavorazione che comunque non potrebbe superare le 75 tonn/giorno per la limitazione della stessa area CP di partenza che o accoglie nuovi rifiuti esterni (da destinare a pulper inserendoli nella tramoggia TA del sistema TC3125S e/o a compostaggio inserendoli nella settore BOA) o il ritorno dei rifiuti organici di scartato. La dinamica si ripete all'infinito fino allo svuotamento dell'area A con l'invio del materiale ottenuto alla prevista area EOW o al suo scarto in area Sc. Questo ciclo, pertanto, rispetta intrinsecamente la limitazione delle 75 tonn al giorno dato che il contenuto di CP non può fisicamente superare tale limite con uno spostamento al giorno (anche estraendo immediatamente in EOW il materiale, poiché pronto per la commercializzazione in base ai controlli necessari, non potrà mai superare le 75 tonn/gg d'uscita poiché l'ingresso non potrà superare tale limite).

Le due linee attive per la produzione di compost (macrocategoria 1) o pulper (macrocategoria 0), individuate nel ciclo produttivo e negli elaborati grafici con tracciato blu e rosso (rispettivamente definite A_{blu} e A_{rosso}) costituenti la Linea A nel loro insieme, possono operare in serie o in parallelo iniziando sempre dal cumulo di partenza CP ($\leq 75t/gg$) ma, gestendo i tempi di attesa, rimarranno sempre temporalmente separate tra loro senza mai pericolo di incrocio dei flussi di materia.

A.1. POTENZIALITÀ DELL' IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero rifiuti d'input (R3): 27.050 tonnellate (considerando 4,333 giorni di manutenzione straordinaria all'anno: un giorno ogni stagione più 1 ora di stop e 1 ora di riavvio).

A.2. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

In base all'allegato C parte IV del D.lg 152/06 e smi, il processo prevede il trattamento biologico ed è tale da configurarsi nel codice R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non

utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche).

A.3. RIFIUTI PRODOTTI DALL'ATTIVITÀ

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare eventualmente i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 19.05.01 = parte di rifiuti urbani e simili non compostata;
- E.E.R. 19.05.02 = parte di rifiuti animali e vegetali non compostata;
- E.E.R. 19.05.03 = compost fuori specifica;
- E.E.R. 19.05.99 = rifiuti non specificati altrimenti
- E.E.R. 19.12.07 = legno, diverso da quello di cui alla voce [191206]
- E.E.R. 19.12.02 = metalli ferrosi
- E.E.R. 19 12 03 = metalli non ferrosi
- E.E.R. 19.12.12 = altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11.

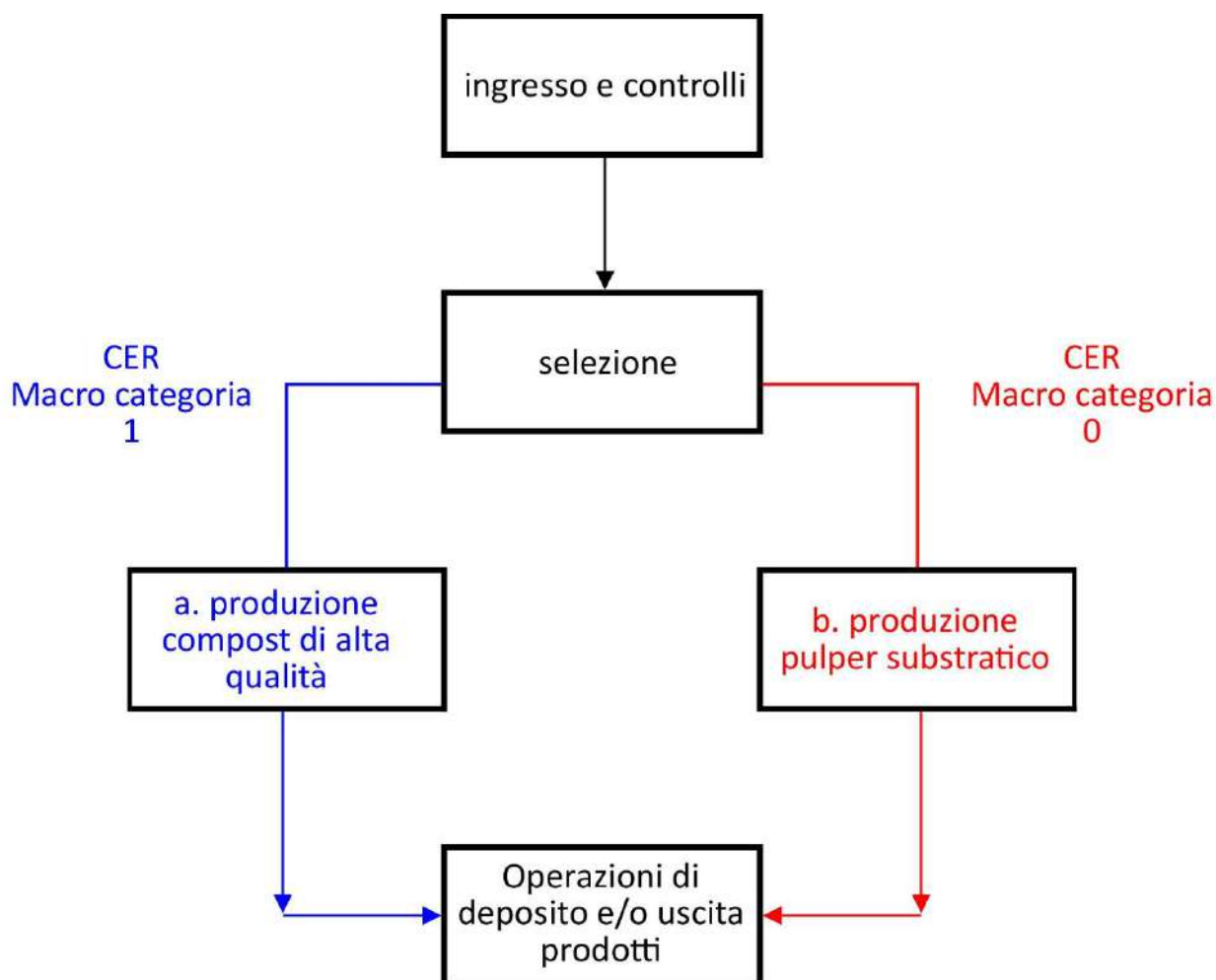
In caso di loro produzione, tali rifiuti verranno inseriti in contenitori di raccolta preliminare presso il capannone B e poi posti in deposito temporaneo presso l'area Sc nel capannone indicato come "Unità C" (p.lla 2121 sub.4) nell'elaborato planimetrico in allegato alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3b).

A.4. CICLO PRODUTTIVO

Il processo produttivo relativo alla Linea A è teso alla produzione contemporanea di compost e pulper substratico in base alle caratteristiche delle sostanze organiche presentate in ingresso provenienti dalla Macrocategoria 0 da destinare al pulper e la Macrocategoria 1 destinabile ad ammendante o biogas per un quantitativo massimo complessivo di 75t/gg, poiché come detto in precedenza, il cumulo di partenza CP (ove si preparano le ricette produttive ottimali) non può contenere un quantitativo di materiale idoneo superiore a tale tonnellaggio (limitazione d'ingresso). Occorre considerare, inoltre, che per l'uscita del materiale finito ($EDW_A + EOW_B$) si dovrà passare attraverso la tramoggia TA d'alimentazione del sistema di controllo e raffinazione TC3125S che, a sua volta, possiede una capacità produttiva di 3.125 kg/ora, pari a 75.000 kg nelle 24 ore (limitazione di uscita).

In tal modo non ci sarà mai pericolo di emettere un flusso superiore a 75t/gg.

Esso è implementato attraverso lo svolgimento di 5 fasi di seguito descritte dalla durata complessiva tra 1 e 30 giorni:



FASE 1A – Accettazione delle matrici organiche in ingresso e Controllo Qualità, presso l’area di scarico Si (Cfr. Tav.N°1.3.3a) sia per la Macrocategoria 0 che per la Macrocategoria 1.

FASE 2A – Selezione delle materie e spostamento coi mezzi meccanici nell’area di destinazione, passando in fase 3A (costituita dall’area CP e/o dalla tramoggia TA) o direttamente in fase 5A (area di deposito prodotto finito EOW_A, se trattasi di materiale già idoneo per essere considerato ammendante EOW_A, oppure EOW_B se trattasi di materiale già idoneo per essere considerato pulper substratico - indicate nella Tav.N°1.3.3b) in base alle analisi di provenienza.

FASE 3A – Caricamento linea di lavorazione: nella linea A si possono recuperare i rifiuti organici per la produzione di compost e/o di pulper substratico seguendo due diversi percorsi (blu e rosso) che cominciano rispettivamente con il caricamento dei rifiuti nell’area CP (in cui viene realizzato il primo cumulo di partenza di materiale idoneo per EOW) per quanto riguarda la produzione di compost e/o nella tramoggia TA di caricamento del sistema TC3125S per quanto riguarda la produzione di pulper substratico. La tramoggia TA e la relativa linea TC3125S, di selezione e controllo qualità, è impiegata

anche per l'eventuale estrazione del compost di fine percorso (che proviene dal cumulo CM2) e sarà utilizzabile a tal fine per 24 ore solo 3 giorni a settimana per via dei tempi di attesa di almeno 3 giorni lavorativi per estrarre il materiale. L'item di selezione e controllo TC3125S, infatti, può operare su massimo 3125 kg/ora (come da scheda tecnica del macchinario). Tali percorsi si congiungono grazie al possibile reimpiego del pulper substratico (u2) e/o dei relativi scarti (u1) per la produzione di compost scaricati sempre nell'area CP con spostamento, a mezzo di contenitori pallettizzati utilizzando carrelli elevatori o pale meccaniche, nell'area interna Si (cfr. percorsi indicati nella Tavola N°1.3.3a); oppure impiegando il materiale d'uscita dal nastro di uscita u2 (che raccoglie e riceve il sottovaglio dai nastri di raccolta sottostanti al tamburo rotante), posto in posizione di estrazione sottostante al vaglio di selezione, viene orientato in modo da scaricare nell'area BOA (in cui si esegue la bio ossidazione accelerata) il pulper substratico destinato a divenire compost, altrimenti viene posizionato in verso opposto in modo da scaricare nel cassone di scolo per la successiva movimentazione verso l'area di deposito EOW_B o prontamente inviato ai clienti. Pertanto, si realizzano le due lavorazioni, una che necessita principalmente di areazione d'ossigenazione e una che necessita principalmente di innesco biologico ottimizzato, come di seguito illustrato:

Implementazione Ammendante Compostato (Perimetro Blu – cfr. Tav.N°1.3.3.a)

FASE 3A1a – Preparazione del primo cumulo di partenza compostaggio (75 tonn) su superficie drenante areata con miscelazione (Area CP – cfr. Tav.1.3.3.a-A01);

FASE 3A2a – Azione di Mescola e rimescola di partenza con mezzo meccanico di rivoltamento ed ossigenazione (spostamento nel giorno successivo: 1 giorno lavorativo d'attesa);

FASE 3A3a – Spostamento presso area di Bio-Ossidazione Accelerata (BOA) e trattamento biologico con rivoltamenti giornalieri per far avanzare il materiale in giacenza dalla prima andana di partenza alla decima (10 giorni lavorativi - 750 tonn);

FASE 3A4a – Spostamento presso area di drenaggio e areazione CM1 di prima Maturazione in Cumulo che necessita di 10 giorni lavorativi per il suo riempimento (il volume e la densità diminuisce per degradazione ed evaporazione);

FASE 3A5a – Spostamento di tutto il cumulo CM1, mentre il materiale avanza in posizione della decima andana nell'area BOA (in modo da far trovare l'area CM1 libera di ricevere la prima andana dell'area BOA dopo 10 giorni dal suo inserimento), presso area CM2 di drenaggio e areazione per seconda Maturazione in Cumulo ove sosta 3 giorni lavorativi durante i quali il volume e la densità del materiale diminuisce ulteriormente per degradazione ed evaporazione;

FASE 3A6a – Inserimento nella tramoggia TA e raffinazione attraverso linea di controllo e/o selezione TC3125S con evacuazione del cumulo CM2 in massimo 3 giorni, liberando l'area CM2 sempre in tempo per ricevere tutto il materiale da CM1;

FASE 3A7a – Spostamento presso l'unità C (cfr. Tav.1.3.3b), eventuale additivazione e/o confezionamento in big bag e vendita prodotto finito.

NB: con questo ciclo il materiale impiega 1 giorno lavorativo nel cumulo di partenza in area CP + 10 in area BOA + 10 in area CM1 + 3 in area CM2, considerando almeno 3 fine settimana (sabato e domenica: 2*3=6gg) in totale il materiale permane almeno 30 giorni solari per completare un ciclo produttivo oltre i tempi di confezionamento e/o deposito finali.

Implementazione Pulper substratico (Perimetro Rosso – cfr. Tav.N°1.3.3.a)

I rifiuti rientranti nella macro categoria 0, in accordo alla norma UNI 11922:2023, possono essere destinati alla produzione del Pulper ECOPUREA, dopo eventuale pretrattamento (P) in R12 e formazione di opportuno mix di partenza (CP) regolato sulle esigenze produttive, alle operazioni di recupero per estrarne la parte organica, innanzitutto dividendoli tra solidi e liquidi (raggruppabili e

ricondizionabili nelle vasche di rilancio liquidi di processo della Linea A di trattamento biologico), oltre che per natura, caratteristiche merceologiche e confezionamento. I materiali (biomassa) che ne derivano sono: biomassa solida e biomassa liquida. Dal processo vengono separati anche gli imballaggi che a seconda delle caratteristiche vengono avviati a recupero o smaltimento. Come descritto, la biomassa ottenuta e posta nell'area del cumulo di partenza (CP), per divenire Pulper ECOPUREA, nella Linea A subirà operazioni di selezione, cernita, riduzione volumetrica, vagliatura deferrizzazione e miscelazione con l'eventuale aggiunta di additivi. Le fasi di processo possono essere eseguite con ordine diverso rispetto a quanto riportato nei diagrammi in base alle caratteristiche dei rifiuti e alle esigenze di produzione.

FASE 3A1b – Caricamento in tramoggia di alimentazione del biotrituratore (TA);

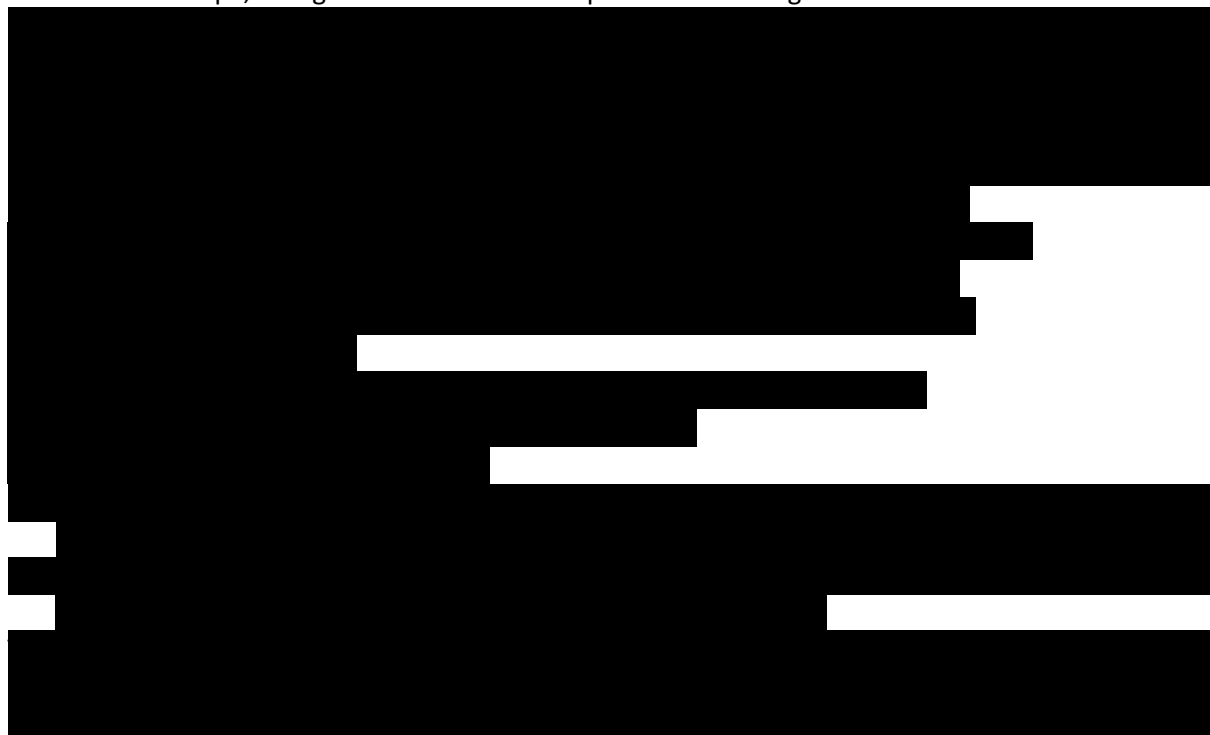
FASE 3A2b – Biotriturazione ed alimentazione nastro di selezione con deferrizzatore;

FASE 3A3b – Controllo e selezione manuale con scarto impurità su postazione plurima (da 1 a 4) ad opera di un numero di operatori in turnazione proporzionato al grado di impurità;

FASE 3A4b – Additivazione di enzimi e/o nutrienti e/o fertilizzanti;

FASE 3A5b – Scarico in container di addensamento e compattazione

Per la produzione del prodotto innovativo descritto si impiega un know how ideato dalla BIO DUE del dot. Renato Ciampa, di seguito illustrato ma sul quale si chiede segretezza industriale.



Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

FASE 4A – Controllo di qualità del prodotto finito e verifica di lavorazione:

Il processo descritto sarà monitorato con dispositivi assistiti da IA per ottenere la massima qualità del prodotto da realizzarsi che si perfezionerà, fin dalla fase di ricetta iniziale (CP), grazie ai continui riscontri dei lotti in uscita. Tale tecnologia, nell'ottica strategica di industria 4.0, faciliterà l'approccio alle materie eterogenee costituite dai rifiuti agricoli, agro-alimentari, alimentari, cibo e deiezioni in ingresso all'impianto e rientranti nella Macrocategoria 0, essendo questi perfettamente compatibili con quanto definito nell'appendice A della norma UNI 11922:2023, o nella Macrocategoria 1 essendo questi perfettamente compatibili con quanto definito nel DM 5.2.98. Il pulper non idoneo alla produzione di biogas può essere anche rilavorato nel ciclo di compostaggio e divenire ammendante come pure il compost può essere

additivato in fase finale al pulper substratico per esaltarne la porosità e le proprietà di fermentazione biologica. In particolare, il pulper substratico dovrà essere sottoposto al monitoraggio dei seguenti parametri:

Specifiche tecniche e merceologiche del Pulper ECOPUREA

PARAMETRO	VALORE	UNITÀ DI MISURA
Sostanza organica biomassa solida	>50	% su Sostanza secca
COD biomassa liquida	>100.000	mg O ₂ /L
Fosforo totale	<0,4	% su Sostanza secca
Azoto totale biomassa solida	>1,5	% su Sostanza secca
Azoto totale biomassa liquida	<1,5	% su Sostanza secca
Salmonella	Assente	Presente/assente in 25g t.q.
pH (soluzione acquosa 1:10)	Compreso tra 4,5 e 7,5	U.m. pH
Oli e grassi	>5	% su Sostanza secca
Ceneri sul solido	<15	% su Sostanza secca
Ceneri sul liquido	<5	% su Sostanza secca
Umidità del solido palabile	<30	%
Resa di potenziale di produzione biogas minimo (biomassa solida)*	420	Nm ³ /t t.q. di biogas
Resa di potenziale di produzione biogas minimo (biomassa liquida)*	160	Nm ³ /t t.q. di biogas
Cadmio totale	< 1,5	mg/kg s.s.
Cromo esavalente totale	< 0,5	mg/kg s.s.
Mercurio totale	< 1,5	mg/kg s.s.
Nichel totale	< 100	mg/kg s.s.
Piombo totale	< 140	mg/kg s.s.
Rame totale	< 230	mg/kg s.s.
Zinco totale	< 500	mg/kg s.s.
C organico sul secco	≥ 30	% s.s.
Conducibilità elettrica	≤ 1,0	dS/m
Densità apparente	≤ 950	kg/m ³

*Per la determinazione del potenziale di produzione di biogas si fa riferimento alla UNI EN ISO 11734:2004

FASE 5A - Spostamento presso area di deposito EOWa e/o EOWb e/o vendita prodotto finito.

Dal ciclo produttivo si ottiene:

- EOW_A - Un ammendante compostato a norma del D.Lgs 75/2010 pronto alla vendita a grana grossa, media o fine ma che, in base alle esigenze della clientela, può essere anche raffinato ed eventualmente miscelato e/o additivato con altri tipi di fertilizzanti convenzionali o

legnami strutturanti di alleggerimento per specifici usi ed applicazioni. Il limitato prodotto di scarto viene reinserito nelle linee di pretrattamento e riutilizzato nel medesimo ciclo oppure inviato ad altri impianti di recupero o, quale ultima alternativa, viene smaltito.

- EOW_B - Un pulper substratico a norma UNI 11922:2023 liquido, solido palabile o un mix pastoso, destinato ad alimentare reattori di biofermentazione anaerobici metanigeni come sostitutivo di substrati di coltivazione misti, materiali organici per coltivazione microbica animali e/o vegetali, derrate agro-alimentari (quali ad esempio grano, mais, ortaggi, frutta) e della filiera dell'industria alimentare in genere; tale prodotto impiegato anche in modo esclusivo (ossia senza altri substrati organici in aggiunta) negli impianti di digestione anaerobica, non rappresenta criticità per la successiva fase di impiego del digestato ottenuto - in base al D.M. 25 febbraio 2016 n.5046, Allegato IX, Parte B (Digestato Agroindustriale) in accordo al D.Lgs. 75/2010 - in quanto possiede gli standard tecnico-prestazionali compatibili con i citati i riferimenti normativi.

Una volta completato il ciclo di lavorazione ogni prodotto finito con la sua specifica ricetta viene indirizzato distintamente nell'area di deposito, così come riportato in planimetria "Tav.1.3.3b-6.1.5/17", in grado di contenerne i lotti per le diverse destinazioni commerciali.

La Eco-Resolution Srl è regolarmente iscritta al "Registro dei fabbricanti di fertilizzanti" ad uso convenzionale n. 00818/08 del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.

L'intero ciclo di lavorazione viene e verrà completamente condotto in ambiente confinato dotato di sistemi per l'abbattimento degli odori e su superfici impermeabilizzate, come previsto dal DM 05/02/98, dotate di canaline per il drenaggio delle acque di umidificazione e l'insufflaggio dell'aria ossigenante.

A.5. TIPOLOGIA DEI RIFIUTI RECUPERATI

Il recupero rifiuti nella Linea A avviene con l'utilizzo dei rifiuti di input ricadenti nelle Macrocategorie 0 o 1 indicate nella Relazione EOW.

A.6. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi indicati nelle planimetrie allegate alla presente Relazione (Cfr. Tavola N°1.3.3a e N°1.3.3b).

- **B) LINEA B DI PRODUZIONE BIOGAS CON PROCESSO DI DIGESTIONE ANAEROBICA (B)**

B.0. ANALISI DEL PROCESSO

La produzione di biogas sarà realizzata con un biodigestore anaerobico containerizzato in container standard da 40" a tenuta ermetica e posizionato all'esterno del capannone Unità B (p.lla 2121 sub.3), mentre la sua alimentazione e il suo scarico residuale sarà effettuato dall'interno dello stesso capannone (anche al fine di realizzare il massimo controllo con prova del processo di predisposizione del prodotto pulper substratico d'input prodotto nella Linea A) attraverso apposito sistema tramoggia e pompa a spinta come indicato nell'elaborato planimetrico in allegato (cfr. tavola N°1.3.3a – B/02) in modo da non creare alcuna criticità lavorativa o d'impianto.

La linea è dotata di un sistema di depurazione del biogas come richiesto dal DM 05.02.98. Il biogas prodotto e depurato verrà inviato con tubazione gialla all'aspirazione del gruppo elettrogeno di servizio allo stabilimento e impiegato in cocombustione al gasolio standard effettuando in tal modo un utile recupero energetico.

Dai collaudi effettuati dal sottoscritto il rendimento in biogas del processo, espresso in termini di m^3/kgTVS alimentati, è molto variabile e dipende dalla frazione biodegradabile del substrato. Infatti, non tutta la sostanza organica presente nel digestore viene convertita in biogas, ma solo una sua frazione, come rappresentato nella Figura 1, che illustra la trasformazione del substrato durante il processo di digestione anaerobica.

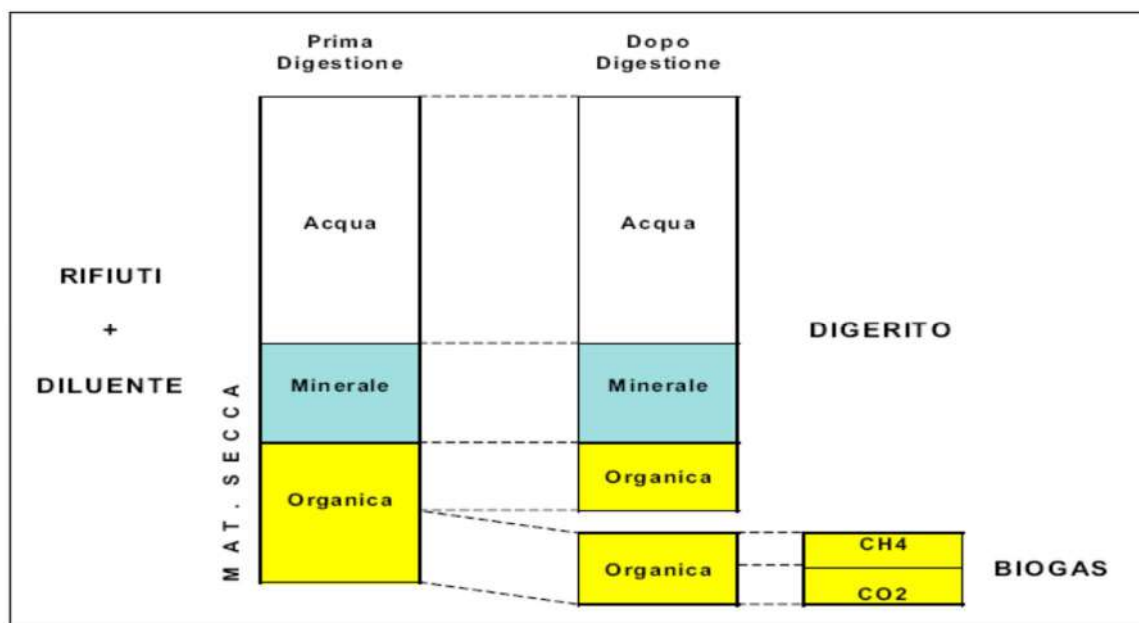


Figura 1: Trasformazione del substrato nel digestore.

La produzione di biogas avviene alla pressione del digestore, generalmente vicina alla pressione atmosferica. Dal momento che lo stoccaggio ed il trasporto richiedono una compressione importante e quindi costi non trascurabili, si è deciso di utilizzarlo per la produzione di energia direttamente utilizzabile sul sito di produzione.

Con l'inserimento di 300 tonnellate/anno di sostanza organica da selezionare si potrà pertanto produrre un quantitativo di 11.300 Nmc/anno di biogas da sottoporre al ciclo di raffinazione previsto per l'opportuno abbattimento dell'eventuale contenuto di particolato, HCl, H₂S, NH₃ ed umidità.

Il quantitativo di biogas prodotto è monitorato da un contatore in continuo da cui estrarre i dati da inserire nel relativo registro di carico/scarico.

Tale sistema di recupero rifiuti organici produce un limitato quantitativo di digestato, eventualmente riutilizzabile nel successivo ciclo di compostaggio, e garantisce la raffinazione in continuo del biogas conferendogli, oltre alle caratteristiche richieste dalla voce 2 dell'allegato 2, suballegato1, al DM 05/02/1998 e s.m.i., le seguenti caratteristiche d'utilizzo:

Percentuale minima di metano in Volume:	30,0 %
Percentuale massima di H ₂ S in Volume:	1,5 %
P.C.I. minimo sul tal quale:	12.500 kJ/Nm ³
P.S. medio sul tal quale (1 atm – 25°C):	1,04 Kg/Nm ³

Tabella 1 – Caratteristiche biogas in ingresso alla linea di recupero.

Il processo produttivo è tale da non generare flussi specifici di rifiuti pericolosi verso l'esterno, ma solo scarti di produzione non pericolosi avviati ai consueti smaltimenti/recuperi.

B.1. POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero (R3): 300 tonnellate all'anno

Capacità di produzione e riutilizzo annuale (R1): 11.300 Nm³/anno di biogas.

B.2. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

In base all'allegato C parte IV del D.lg 152/06 e smi, il processo è tale da configurarsi nel codice R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche).

B.3. RIFIUTI PRODOTTI DALL'ATTIVITÀ IN LOCO

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 19.12.12 = altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11.
- E.E.R. 19.06.03 = liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani;
- E.E.R. 19.06.04 = digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani;
- E.E.R. 19.06.05 = liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale;
- E.E.R. 19.06.06 = digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale;
- E.E.R. 19.06.99 = rifiuti non specificato altrimenti.
- E.E.R. 16.03.06 = rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05

In caso di loro produzione, tali rifiuti saranno inseriti in contenitori interni e/o esterni a tenuta ed avviati trimestralmente a recupero o smaltimento dopo un'eventuale fase di deposito temporaneo effettuato presso il capannone indicato con C nella Planimetria Attività e del perimetro aziendale.

B.4. CICLO PRODUTTIVO

Il processo viene realizzato con un ciclo di lavorazione in continuo in quanto è prevista una tramoggia di carico che alimenta il biodigestore con un sistema a pompa di trasporto.

Per descrivere il ciclo di lavorazione che implementa il processo analizzato, occorre seguire il flusso di materia che transita attraverso il volume di controllo della linea di produzione biogas, distinguendo indicativamente 6 fasi principali:

FASE 1B – Accettazione della frazione organica;

FASE 2B – Avvio a Recupero (R3);

FASE 3B – Pretrattamento, selezione e separazione, caricamento tramoggia T_B;

FASE 4B – Gestione del caricamento del bioreattore;

FASE 5B – Digestione anaerobica, prodizione biogas ed invio a recupero energetico in Linea RB;

FASE 6B – Avvio al recupero del digestato nel processo aerobico.

B.5. TIPOLOGIA DI RIFIUTI RECUPERATI

Il recupero rifiuti nella Linea B avviene con l'utilizzo dei rifiuti di input ricadenti nella macro categoria 1 indicata nella Relazione EOW.

B.6. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi indicati come Linea B nelle planimetrie allegate alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3a – B/02).

- **C) LINEA DI RECUPERO DEGLI OLI E GRASSI ESAUSTI VEGETALI/ ANIMALI (C)**

C.0. ANALISI DEL PROCESSO

La Eco-Resolution Srl implementa il recupero degli oli e grassi esausti vegetali ed animali attraverso un processo di omogeneizzazione con microfiltrazione e depurazione utilizzando un sistema agitatore fluidodinamico a tradizionale presso-filtrazione meccanica.

Per conferire l'opportuna densità e fluidità ai materiali da riciclare, tutta la linea è riscaldata, sia con termoresistenze. In tal modo, grazie anche alla presenza del gruppo elettrogeno d'emergenza a sostegno dell'intero stabilimento, si assicurerà l'avvio e il sostentamento del processo in ogni condizione operativa dell'impianto che trarrà la sua energia termica anche dal recupero energetico della Linea RB di conversione energetica del biogas durante in funzionamento di questa, sia dalla rete elettrica nel caso di interruzione di recupero o avvio di detti processi.

Il ciclo di microfiltrazione, dopo l'opportuno riscaldamento delle materie e mescolamento continuo atto anche a sciogliere ed omogeneizzare i grassi ed eventuali altre impurità presenti, è tale da non generare residui se non piccolissime percentuali (<0,1%) riutilizzabili nello stesso ciclo di lavorazione (anche a mezzo di eventuale sonicazione).

Il sistema di trattamento è costituito da 2 reattori di riscaldamento in acciaio che, interagendo tra di loro a mezzo pompe di ricircolo con sequenza O1-O2-O1, puliscono la sostanza oleosa.

La temperatura di processo favorisce la fluidità dell'olio all'interno di entrambi i reattori in cui le molecole di olio, grasso ed altre impurità organiche tendono ad omogeneizzarsi costituendo un'unica miscela lubrificante dopo l'allontanamento delle particelle troppo voluminose attraverso i filtri meccanici previsti.

Il gradiente termico aumenta da circa 65°C in fase di agitazione (eseguita con pompe) ad oltre 150°C in fase di filtrazione per poi tornare a circa 40°C in fase di riposo nella cisterna di uscita, prima di giungere al contenitore di stoccaggio a cui sarà mantenuto alla temperatura di fluidità (circa 28°C).

Il processo produttivo è tale da non generare flussi specifici di rifiuti pericolosi verso l'esterno, ma solo eventuali scarti di produzione non pericolosi avviati ai consueti smaltimenti/recuperi.

La ECO-RESOLUTION SRL è regolarmente iscritta al comparto B "Aziende di rigenerazione" del CONOE (Consorzio nazionale raccolta e trattamento oli e grassi vegetali ed animali esausti).

C.1. POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero(R3): 6.500 tonnellate all'anno

C.3. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

Il processo è tale da configurarsi nel codice R9 di cui all'allegato C parte IV del D.lg 152/06: Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli.

C.4 RIFIUTI PRODOTTI DALL'ATTIVITÀ IN LOCO

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 16.03.06 = rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05

In caso di produzione, tali rifiuti saranno inseriti in contenitori interni a tenuta ed avviati trimestralmente a recupero o smaltimento dopo un'eventuale fase di deposito temporaneo effettuato, concorrenzialmente agli spazi disponibili, presso il capannone indicato con Unità C nella planimetria del perimetro aziendale (Tav.N°1.3.3b-6.1.5/17).

C.5. CICLO PRODUTTIVO

Per descrivere il ciclo di lavorazione che implementa il processo di cui sopra, occorre seguire il flusso di massa che transita attraverso il volume di controllo dello stabilimento Eco-Resolution Srl, distinguendo indicativamente 4 fasi principali:

FASE 1C – Accettazione del materiale in ingresso da rigenerare e Controllo Qualità

FASE 2C – Avvio a Recupero;

FASE 3C – Trattamento di filtrazione e recupero

FASE 4C – Deposito Prodotto Finito o vendita dello stesso

L'intero ciclo di lavorazione è completamente condotto in ambiente perimetrale al capannone, attraverso l'utilizzo di contenitori appositamente individuati e dotati dei requisiti strutturali e funzionali necessari al corretto espletamento del processo di recupero. Tubature a tenuta e

riscaldare consentiranno il passaggio dai serbatoi di lavorazione fino al barile di raccolta del prodotto finito che viene prontamente caricato sul mezzo di trasporto ed immesso sul mercato.

C.6. TIPOLOGIA DI RIFIUTI RECUPERATI

Nello stabilimento Eco-Resolution Srl si effettua il recupero degli oli esausti vegetali ed animali indicati al punto 11.11 dell'Allegato 1-Sub.1 DM 05/02/98

C.7. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi della Linea C indicati nelle planimetrie allegate alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3a-C/03).

F) LINEA DI PRODUZIONE MANUFATTI IN LEGNO ED OTTENIMENTO MATERIALI BIOFILTRANTI E/O BIOCOMBUSTIBILI (F)

F.0. ANALISI DEL PROCESSO

A conferma del ciclo produttivo finora previsto, la Eco-Resolution Srl implementa il recupero degli imballaggi e scarti di legno e sughero attraverso una semplice linea di cernita ed adeguamento volumetrico e di pezzatura previo eventuale lavaggio della materia in ingresso. Le operazioni preliminari sui materiali in ingresso consistono nella selezione manuale di oggetti estranei di matrice non legnosa (plastica, metalli, ecc.).

Per quel che riguarda i controlli della qualità, che rappresentano la principale azione temporale, il materiale entra nello stabilimento per mezzo di camion che vengono pesati in ingresso e in uscita già con la definizione analitica voluta. Per ridurre la tempistica necessaria, infatti, i controlli sul materiale avvengono su tre livelli: 1) prima del conferimento, 2) all'atto dello scarico e 3) in fase di uscita dei prodotti.

- 1) La ECO-RESOLUTION SRL sia quando ha rapporti diretti con i produttori di rifiuti in legno e rifiuti di imballaggio in legno, preferibilmente quelli iscritti a Rilegno (il consorzio nazionale per il recupero del legno affiliato a CONAI), sia quando si affida a Fornitori di servizi di intermediazione, ha il vantaggio di poter eseguire all'origine un controllo visivo e documentale prima dell'arrivo del conferimento (procedura di omologa che parte dalla richiesta di conferimento Modulo ROC e si conclude con l'emissione di una quotazione QCR o di una regolare offerta OCR, comprensiva quest'ultima di scheda Analisi Rifiuti Analizzati ARA per il Controllo Qualità e allegato all'ARA di dichiarazione del produttore/detentore del rifiuto); in questo modo può selezionare i clienti e valutare i produttori sulla base dei criteri di affidabilità e di qualità dal rifiuto di legno che produce. Al momento dell'accettazione dell'offerta di conferimento rifiuti (OCR) o, nel caso delle aziende iscritte in Rilegno, alla stipula di un contratto di fornitura, viene illustrata al nuovo produttore/detentore/fornitore la procedura di controllo ed i vincoli della stessa nonché le prassi adottate in caso di non conformità di un carico.
- 2) Tale livello di controllo, in base al sistema di gestione ambientale secondo la norma 14001, comprende le procedure in fase accettazione per le quali è necessaria la presenza di un operatore tecnico di piazzale che sia formato ed abbia acquisito esperienza nel

valutare il materiale scaricato da un punto di vista merceologico (cosiddetto esame a vista). Nel caso in cui il carico non sia conforme alle regole fissate per l'accettazione, avvia la procedura per la gestione della non conformità. Tale prassi incentiva la fornitura di materiale sempre più esente da impurità. Ogni singolo conferimento è tracciato nel software di gestione aziendale del registro di carico e scarico rifiuti.

- 3) I controlli analitici rappresentano il terzo livello di controllo del materiale in ingresso. Ai produttori dei rifiuti, per poter scaricare, è richiesto dalla Eco-Resolution Srl un certificato di caratterizzazione del rifiuto legnoso. Inoltre, sono previsti periodici controlli interni del materiale in lavorazione che prevedono l'indagine di un numeroso set di parametri appositamente individuati tra i più caratteristici per i materiali lignocellulosici, quali ad esempio l'umidità, il pH, il residuo a 105°C, e i metalli pesanti.

Dopo l'attenta fase di controllo iniziale per l'accettazione delle materie in ingresso, la cernita viene effettuata manualmente, operando l'opportuno adeguamento dimensionale, prima dell'inserimento del materiale nella tramoggia della linea di triturazione che avviene a mezzo di mezzi meccanici di movimentazione e caricamento.

La semplice riduzione volumetrica potrà essere condotta anche direttamente alla fonte di provenienza del rifiuto, ad opera degli addetti specializzati della Eco-Resolution Srl, semplificando questa prima operazione descritta e riducendo i costi e i flussi dei trasporti necessari. Tuttavia in azienda sono presenti numerosi sistemi di sminuzzamento e tritutori/cippatori mobili di notevole potenza e capacità produttiva per ottenere varie pezzature necessarie alla realizzazione dei prodotti d'uscita. Data la presenza di pavimentazione impermeabile e di griglie di canalizzazione interrata che adducono alle vasche di raccolta acque di lavaggio presenti nello stabilimento, prima della triturazione il materiale legnoso può essere bagnato per ridurre l'emissioni di polveri e/o lavato per eliminare eventuali impurità con l'utilizzo di idrolancia ad alta pressione e temperatura ($\approx 30\div 120$ bar; $\approx 30\div 140^\circ\text{C}$).

Il pezzame di legno viene quindi opportunamente sfibrato e separato automaticamente dalle particelle minute generando 2 flussi di semilavorati.

Subito prima del confezionamento (in container e/o big bag, ecc.) e l'invio in deposito o al cliente, al legno sfibrato vengono eventualmente aggiunti, per semplice miscelazione meccanica, ammendanti compostati prodotti anche dalla stessa Eco-Resolution Srl, ottenendo un prodotto commercializzato

usualmente, con scarrabili o in sacconi, come materiale biofiltrante per l'abbattimento delle emissioni e degli odori organici molesti.

Le parti minute di legno e la segatura, vengono eventualmente bricchettate e/o pellettizzate per innalzare il potere calorifico della materia d'ingresso e conferirgli una forma di facile impiego per l'usuale commercializzazione come biocombustibili ponendoli in big bag oppure inviate, tal quali in modo sfuso, in container scarrabili agli impianti di impiego di legno e/o biomassa ad alto contenuto energetico. Il processo produttivo è tale da non generare flussi specifici di rifiuti pericolosi verso l'esterno, ma solo scarti di produzione non pericolosi avviati ai consueti smaltimenti/recuperi.

F.1. POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero (R3): 100.000 tonnellate all'anno.

Capacità di produzione e riutilizzo annuale: circa 96.000 tonnellate all'anno di legno.

F.2. MESSA IN RISERVA (R13)

Quantità: 25 tonnellate.

Modalità: inserimento in scarrabili di stoccaggio a tenuta stagna posti all'esterno del capannone di lavorazione nell'area K_L.

Destinazione: avvio alla linea di recupero interno e/o ad impianti debitamente autorizzati.

F.3. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

Il processo è tale da configurarsi nel codice R3 di cui all'allegato C parte IV del D.lg 152/06: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche).

F.4. SCARTI E RIFIUTI PRODOTTI IN LOCO

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 19.12.02 = metalli ferrosi
- E.E.R. 19.12.03 = metalli non ferrosi
- E.E.R. 19.12.07 = legno, diverso da quello di cui alla voce 19.12.06.

- E.E.R. 19.12.12 = altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11.

In caso di produzione, tale rifiuto sarà inserito in contenitori interni e/o esterni a tenuta ed avviato trimestralmente a recupero o smaltimento dopo una eventuale fase di deposito temporaneo effettuato nell'area denominata Sc presso il capannone indicato come Unità C nella planimetria generale del perimetro aziendale, andando a concorrere all'impiego dello spazio disponibile venendo smaltite con cadenza trimestrale.

F.5. CICLO PRODUTTIVO

Osservando il flusso di massa che transita attraverso il volume di controllo dello stabilimento Eco-Resolution Srl, si possono distinguere indicativamente 8 fasi principali:

FASE 1F – Accettazione del materiale in ingresso da rigenerare e Controllo Qualità

FASE 2F – Messa a Riserva (R13) in area K_L e/o Avvio a Recupero (R3) spostando il materiale nell'area L sempre presso il capannone Unità B (Cfr. Tav.N°1.3.3a – 6.1.5/08);

FASE 3F – All'interno della area L si esegue eventuale lavaggio spinto con idrante manuale, comunque il legno sarà umidificato a mezzo di ugelli a pioggia per evitare dispersione di polveri ed evitare criticità legate alla prevenzione incendi.

FASE 4F – Cernita e selezione manuale con scarto delle componenti estranee al legno

FASE 5F – Adeguamento Volumetrico e/o triturazione primaria con deferrizzazione.

FASE 6F – Produzione Materiali Biofiltranti anche con miscelazione riempitiva con pala meccanica e/o polipo.

FASE 7F – Produzione Materiali Biocombustibili Legnosi eseguendo opportuna triturazione secondaria.

FASE 8F – Riutilizzo in loco (per esigenze interne) **o deposito Prodotto Finito** nei cassoni scarrabili di deposito all'esterno dell'Unità C (Cfr. Tav.N°1.3.3b – 6.1.5/25).

L'intero ciclo di lavorazione sarà completamente condotto su superfici impermeabilizzate in ambiente interno posto in aspirazione, implementando le fasi di seguito relazionate.

F.6. TIPOLOGIA DI RIFIUTI RECUPERATI

Nella Linea F si effettua il recupero degli scarti e rifiuti legnosi rientranti nella macro categoria 2 indicati nella presente relazione sempre rientranti nei codici di recupero di cui al punto 9 dell'All.1 Sub1 - DM 92/05/1998 oltre che al CER 20.02.01.

F.7. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi della Linea F indicati nella planimetria allegata alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3a – F/04).

- **RB) LINEA DI RECUPERO BIOGAS DA PROCESSI DI DIGESTIONE ANAEROBICA (RB)**

RB.0. ANALISI DEL PROCESSO

Il recupero energetico di biogas costituisce uno dei principali vantaggi della digestione anaerobica dei rifiuti, grazie al consistente risparmio economico che si riesce a conseguire tramite il suo utilizzo come biocombustibile. La produzione di biogas avviene alla pressione del digestore, generalmente vicina alla pressione atmosferica ma dal momento che lo stoccaggio ed il trasporto richiedono una compressione importante e quindi costi non trascurabili, si è deciso di utilizzarlo per la produzione di una forma di energia direttamente utilizzabile sul sito di produzione. Pertanto, il recupero energetico previsto utilizzerà in massima parte il biogas prodotto in loco ed eventualmente il biogas proveniente da impianti di terzi giungerà in contenitori pressurizzati da inserire in linea ai filtri di raffinazione; infatti la linea recupero biogas è dotata di bypass per utilizzare sia biogas prodotto dalla linea di produzione locale che eventuali conferimenti di terzi, ma entrambi i flussi passeranno prudenzialmente per il filtro di raffinazione previsto per l'opportuno abbattimento del contenuto di particolato, HCl, H₂S, NH₃ ed umidità, costituito da sistema composto da un setto poroso stratificato con carboni attivi e lavaggio in controcorrente preceduto da uno scrubbers in controcorrente di soluzione al bicarbonato di sodio e un gruppo di compressione per l'eliminazione di eventuale condensa. Fino ad ottenere le seguenti caratteristiche d'utilizzo:

Percentuale minima di metano in Volume:	30,0 %
Percentuale massima di H ₂ S in Volume:	1,5 %
P.C.I. minimo sul tal quale:	12.500 kJ/Nm ³
P.S. medio sul tal quale (1 atm – 25°C):	1,04 kg/Nm ³

Tabella 1 – Caratteristiche biogas in ingresso alla linea di recupero.

Il gas così ottenuto viene compresso ad 8 bar per estrarne l'umidità residua e, dopo l'opportuna depressurizzazione, inviato ad un motore di elettrogenazione da 400 kVA per contribuire al sostentamento elettrico dello stabilimento. Dato che, come indicato nel DM 05/02/98: *"Nel caso di impiego simultaneo in impianti industriali con combustibili autorizzati, il calore prodotto dal rifiuto non deve eccedere il 60% del calore totale prodotto dall'impianto in qualsiasi fase di funzionamento; i valori limite di emissione da applicare all'impianto devono essere calcolati come indicato alla suballegato 3 del presente allegato"*, per garantire il non superamento del 60% si utilizzerà un

motore diesel modello CURSOR13 TE3 –FPT– da circa 366 kW già presente presso lo stabilimento ed autorizzato con C.P.I. dei VVFF Pratica N°1010894 (come da prot.N°8427 del 28/06/2010). Utilizzando tale tipo di motore il contributo energetico del biogas non potrà eccedere il 40% massimo del calore prodotto dall'impianto industriale azionato dal gasolio standard stesso poiché, in caso contrario, il motore si incepperebbe fermando la possibilità di eseguire il ciclo di recupero.

Dato che il rapporto di combustione aria/gas/diesel deve avvenire secondo il rapporto ottimale 10:1, e cioè 1 m³ di gas ogni 10 m³ di aria (composta dal 20% di O₂ e 80% di N₂ inerte), essendo il gas naturale prodotto costituito minimo dal 30% di metano, si è provveduto a regolare l'aspirazione dell'aria comburente secondo il rapporto 3,33:1 poiché la restante parte dell'aria necessaria alla combustione totale del metano è già contenuta nel gas naturale prodotto.

Grazie al biogas introdotto nel motore fisso a combustione interna considerato, si potrà inserire meno gasolio per mantenere gli stessi giri del motore fisso e quindi la stessa produzione elettrica, generando il risparmio voluto. In questo modo, oltre ad ottenere la massima efficienza di conversione termica, con il motore fisso a combustione interna utilizzato si genereranno circa 3.500 m³/ora di gas di scarico e si potranno garantire i valori limite di emissione fissati per gli impianti che utilizzano combustibili standard (edulcorati dalla qualità del combustibile biometano naturale d'ingresso al motore). Pertanto, il processo produttivo è tale da non generare flussi specifici di rifiuti pericolosi verso l'esterno, ma solo rifiuti non pericolosi derivanti da eventuali manutenzioni dei sistemi che saranno avviati ai consueti smaltimenti/recuperi.

RB.1. CAPACITÀ ANNUA MASSIMA DI RECUPERO (R3)

Capacità annua massima di recupero: 11.300 metri cubi all'anno

Capacità di produzione e recupero annuale: minimo 15.694 kWh elettrici all'anno.

RB.2. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

Il processo è tale da configurarsi nel codice R1 di cui all'allegato C parte IV del D.lg 152/06: Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

RB.3. CICLO PRODUTTIVO

Il tipico ciclo a otto per i motori a gasolio additivato con gas naturale in aggiunta all'aria comburente.

RB.4. RIFIUTI PRODOTTI DALL'ATTIVITÀ IN LOCO

Dall'analisi del processo di produzione non emerge la possibilità di generare rifiuti solidi specifici legati all'attività, ma solo rifiuti provenienti dalla manutenzione della linea descritta.

RB.5. TIPOLOGIA DI RIFIUTI RECUPERATI

Il biocombustibile gassoso utilizzato per il recupero energetico descritto, come previsto al punto 2 dell'Allegato 2 Sub.1 al DM 05/02/98, è di seguito indicato:

Tabella B1	Tipologia di gas utilizzato nel processo di recupero energetico.			
Tipologia Allegato 2 SubAll. 1 DM 5.2.98	Codice Europeo Rifiuto in vigore dal 01.01.2002	Provenienza	Caratteristiche del gas	Quantità Massima (m ³ /anno)
2.Biogas	19.06.99	Fermentazione anaerobica metanogenica di rifiuti a matrice organica in processi di cui al punto 15 dell'allegato 1 o da discarica.	Gas combustibile avente le seguenti caratteristiche: Metano min: 30% vol H ₂ S max: 1.5% vol P.C.I. sul tal quale min: 12.500 kJ/Nm ³ .	11.300

RB.7. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi esterni al capannone Unità B indicati come Linea RB nelle planimetrie allegate alla presente relazione (Cfr. Tav.N°1.3.3a – RB/16).

Praticamente la linea di recupero inizia dal contatore di metri cubi di biogas in uscita dal sistema di filtrazione e, attraverso un tubo rigido a tenuta stagna di colore giallo, giunge al gruppo elettrogeno andandosi ad innestare in esso con un terminale flessibile nel sistema di aspirazione dell'aria.

h) QUANTITÀ MASSIMA STOCCABILE DI RIFIUTI PROVENIENTI DA TERZI

In base alle verifiche dello scrivente, si può affermare che:

1. La superficie utile per lo stoccaggio dei rifiuti, come riportato nelle Tavole N°1.3.3a e N°1.3.3b, non occupa una superficie superiore all'80% dell'intera superficie interna al perimetro aziendale disponibile per il transito dei veicoli in ingresso/uscita e la movimentazione dei materiali.
2. Gli stoccaggi di rifiuti prodotti da terzi in aree esterne vengono realizzati esclusivamente in n.2 container scarrabili a tenuta stagna con chiusura superiore come mostrato nella Tav. N°1.3.3a – 6.1.5/08 presso l'area indicata come K_L dedicata alla messa in riserva (R13) dei rifiuti legnosi rientranti nella macro categoria 2; la superficie occupata da tali cassoni non occupa una superficie superiore all'80% dell'intera superficie interna al perimetro aziendale disponibile per il transito dei veicoli in ingresso/uscita e la movimentazione dei materiali.
3. I contenitori e serbatoi fissi utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti possederanno adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto. Inoltre:
 - I contenitori e i serbatoi saranno provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento.
 - Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne saranno mantenuti in perfetta efficienza al fine di evitare dispersioni nell'ambiente.
 - Nel contenitore e/o serbatoio impiegato per i rifiuti sarà riservato un volume residuo di sicurezza pari al 10% e sarà dotato di dispositivo antitraboccamento o di tubazioni di troppo pieno con indicatori e allarmi di livello. Gli sfiati dei serbatoi che contengono sostanze volatili e/o rifiuti liquidi saranno captati ed inviati ad apposito sistema di abbattimento.

- I contenitori e/o serbatoi accoppiati saranno posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al almeno il 30% del volume totale dei serbatoi.
- I rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi saranno collocati in contenitori a tenuta, corredati da idonei sistemi di raccolta per i liquidi.
- Lo stoccaggio dei fusti o cisternette sarà effettuato all'interno di strutture fisse, la sovrapposizione diretta non supererà i tre livelli. I contenitori saranno raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.

4. Per i rifiuti stoccati in cumuli non si supererà mai l'altezza di 5 metri e, come riportato nelle Tavole N°1.3.3a e N°1.3.3b, non occupa una superficie superiore all'80% dell'intera superficie interna al perimetro aziendale disponibile per il transito dei veicoli in ingresso/uscita e la movimentazione dei materiali.

Pertanto, si riportano di seguito le quantità massime di stoccaggio di rifiuti previsti nelle aree deputate a tale scopo modulando l'altezza del cumulo in base al peso specifico del cumulo:

Cod.Id Area	Superficie netta (mq)	Altezza massima (m)	Coef. Forma (%)	Peso specifico medio (tonn/mc)	Quantità massima (tonn)
Ks (D15)	21	3	50% (cumulo)	0,953	30
Kr (R13)	52,5	3	64% (baia)	0,744	75
KL (R13)	40	3	80% (n°2 Cassoni scarrabili oltre spazio di sicurezza)	0,260	25

Quantità massima totale di rifiuti d'input stoccati: **130 tonn**

VERIFICA DI STABILITÀ DEI CUMULI DI ALTEZZA SUPERIORE A 3 METRI

Nelle operazioni di stoccaggio (sia R13 che D15) non si supererà mai l'altezza dei 3 metri ma durante le attività di recupero (sia R3 che R12) e/o deposito prodotti finiti i materiali potrebbero essere posti in cumuli con altezze superiori a 3 metri ma mai superiori ai 5 metri.

La condizione di stabilità di un cumulo di materiale, nel caso troncopiramidale è legato principalmente ai seguenti fattori:

- inclinazione del lato "pendio" e conseguente azione della gravità;
- coesione (o attrito interno) dei e/o tra i materiali;
- attrito vero e proprio, che contrasta con l'azione della gravità.

Se consideriamo il materiale comunque omogeneo, a "reggipoggio", di altezza h , con un dato peso di volume γ , un angolo di inclinazione dello stesso rispetto ad un piano orizzontale, un coefficiente di attrito interno e la coesione per unità di area, possiamo definire la condizione al limite di equilibrio come segue:

$$\gamma h \sin \alpha = \tan \phi \gamma h \cos \alpha + c / \cos \alpha$$

dove:

γ = peso per unità di volume del materiale;

h = altezza cumulo;

α = angolo di inclinazione del cumulo rispetto all'orizzontale;

ϕ = angolo di attrito del materiale;

c = coesione del materiale

Se il primo membro è minore del secondo, la struttura è in equilibrio; se il primo supera il secondo si ha l'instabilità e quindi il crollo del cumulo.

In base ai dati storici dei materiali gestiti dalla Eco-Resolution srl presso il sito d'impianto, si sono assunti i valori medi dei parametri elencati come riportato nella seguente tabella DATI DI RANGE in modo da tener conto di una vasta gamma di tipi di materiali che andranno a costituire i cumuli:

DATI DI RANGE PRESI A BASE DI CALCOLO

γ	peso per unità di volume del materiale	Kg/mc	350 – 1100
h	altezza cumulo (altezza massima di verifica, limite che potrebbe non essere raggiunto)	m	5
α	angolo di inclinazione del cumulo rispetto all'orizzontale (angolo maggiorato del 33% rispetto all'inclinazione prevista in progetto di 45° per tutela d'errore operativo)	°	60
ϕ	angolo di attrito del materiale	tang30°	0,577
c	coesione del materiale	Kg/mq	1650 – 2000

In tal modo si è potuto effettuare il calcolo di verificare la stabilità dei cumuli di altezza superiore a 3 metri e fino a 5 metri per i rifiuti gestiti dalla ECO-RESOLUTION srl scongiurando ogni possibile criticità che possa compromettere la sicurezza, come da seguente attestazione.

VERIFICA CASO 1:

1° MEMBRO				VERIFICA	2° MEMBRO			
Г	h	A	senα		φ	peso di volume	cosα	C
Kg/mc	m	°			°	Tgφ		Kg/mq
350	5	60			0,866	30	0,577	0,5
1.515,54				<	3.805,18			
VERIFICATO								

VERIFICA CASO 2:

1° MEMBRO				VERIFICA	2° MEMBRO			
Г	h	A	senα		φ	peso di volume	cosα	C
Kg/mc	m	°			°	Tgφ		Kg/mq
350	5	60			0,866	30	0,577	0,5
1.515,54				<	4.505,18			
VERIFICATO								

VERIFICA CASO 3:

1° MEMBRO				VERIFICA	2° MEMBRO			
Γ	h	A	sen α		ϕ	peso di volume	cos α	C
Kg/mc	m	°			°	Tg ϕ		Kg/mq
1100	5	60			0,866	30	0,577	0,5
4.763,14				<	4.887,71			
VERIFICATO								

VERIFICA CASO 4:

1° MEMBRO				VERIFICA	2° MEMBRO			
Γ	h	A	sen α		ϕ	peso di volume	cos α	C
Kg/mc	m	°			°	Tg ϕ		Kg/mq
1100	5	60			0,866	30	0,577	0,5
4.763,14				<	5.587,71			
VERIFICATO								

ATTESTAZIONE DI RISPETTO DELLE MISURE DI SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO (ai sensi dell'art. 46 del D.P.R 20 Dicembre 2000, n 445 "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa")

Il sottoscritto Ingegnere Giancarlo Gioia nato a Avellino il 14/05/1965 CF GIOGCR65E14A509F, tel. +39 347 0712212, iscritto all'ordine degli ingegneri della provincia di Avellino al n. 1310, con studio professionale sito in Avellino alla Via Alfonso Rubilli n. 22, in qualità di tecnico dell'impresa ECO-RESOLUTION SRL con sede legale in AVELLINO e sede operativa in SOLOFRA, a corredo dei calcoli di verifica di stabilità dei cumuli dei materiali considerati per la gestione ambientale prevista dalla azienda ECO-RESOLUTION srl presso la sede di Solofra (AV), inerente il progetto relativo alla presente relazione tecnica, di altezza superiore a 3 metri ed inferiore a 5 riportati nella precedente pagina

DICHIARA

che, ai sensi del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 ("Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.101 del 30/4/08 - Suppl. Ordinario n.108, non vi sono criticità che possano compromettere gli obblighi prescritti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

In fede il tecnico



i) QUANTITÀ MASSIMA DI RIFIUTI PERICOLOSI E/O NON PERICOLOSI SPECIFICATA PER CIASCUNA DELLE OPERAZIONI DI CUI AGLI ALLEGATO B (OPERAZIONI DI SMALTIMENTO) E C (OPERAZIONI DI RECUPERO) ALLA PARTE IV DEL D.LGS. 152/2006

Il presente progetto riguarda esclusivamente la gestione di rifiuti non pericolosi. Ove possibile essi sono stati accorpatisi in 4 macrocategorie di compatibilità per tipologie di rifiuti della medesima natura in analogia a quanto previsto dal D.M. 5.2.98, dal D.M.161/2002 e la normativa vigente. I rifiuti d'output dell'attività R13 ed R12 possono essere destinati alle linee di recupero interne e/o ad impianti esterni autorizzati. I rifiuti esterni possono andare direttamente nelle linee di recupero interne senza passare per le attività interne di R13 e/o R12.

Per quanto riguarda l'installazione(*) di specie dell'impianto in oggetto, non sussiste l'applicabilità del punto 5.3b) dell'Allegato VIII della parte II del D.Lgs 152/2006 e smi, che, in caso contrario prevederebbe il ricorso all'iter per l'Autorizzazione Integrata Ambientale. Occorre considerare che tale norma al punto 5.3b) limita a 75 tonn/giorno la capacità totale di recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività (con esclusione delle attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza):

- "1) trattamento biologico;
- 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento (ossia destinati in R1);
- 3) trattamento di scorie e ceneri;
- 4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti".

Quindi deve sussistere una o più attività di trattamento rientrante in quelle elencate e sia il superamento delle in quantità giornaliere previste (75 Mg/gg = 75 tonn/gg) della somma delle capacità complessive.

Nel caso di specie, in riferimento alle attività previste di gestione rifiuti, esclusivamente non pericolosi, si potrà recuperare giornalmente in operazione R3 per le seguenti macrocategorie:

- a) Macrocategoria 0 ed 1 (rifiuti organici – Linea di trattamento A, B) per un quantitativo complessivo pari a 75 tonn/giorno (su circa 365 giorni/anno);
- b) Macrocategoria 2 (rifiuti legnosi – Linea di trattamento F) per un quantitativo complessivo pari a 390 tonn/giorno (su circa 257 giorni/anno).

Pertanto, può presumibilmente capitare che in uno stesso giorno si possa verificare la sommatoria di queste Linee di recupero raggiungendo le 465 tonn/giorno in attività R3. Occorre pertanto chiarire il tipo di attività di recupero previsto in R3 per le due linee, considerato che l'attività di recupero R3 riguarda il "riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)" e non esclusivamente attività di trattamento e/o trasformazione biologica come, ad esempio, le operazioni di compostaggio e/o produzione biogas.

Nel progetto in oggetto si hanno, difatti, due tipologie di attività distinte di recupero R3, una deputata alla macrocategoria di rifiuti 0 ed 1 e un'altra deputata alla macrocategoria 2. Precisamente:

- a) Macrocategoria 0 ed 1 (rifiuti organici – Linea di trattamento A, B) per un quantitativo complessivo pari a 75 tonn/giorno sottoposto a trattamento biologico(**), per complessive 27.350 tonn/anno in ingresso, e non in uscita, in modo da non poter mai superare la produzione o la resa (come inteso al punto B dell'Allegato VIII della parte II del D.Lgs 152/2006 e smi) rispettando il limite di ingresso a prescindere dalla lavorazione;
- b) Macrocategoria 2 (rifiuti legnosi – Linea di trattamento F) per un quantitativo complessivo pari a 390 tonn/giorno, per complessive 100.000 tonn/anno, non sottoposto a trattamento biologico ma ad un mero processo meccanico per l'ottenimento di materie prime secondarie o manufatti a base di legno mediante lavaggio, cernita, adeguamento volumetrico o cippatura (derivante da quanto previsto ai punti 9.1 e 9.2 dell'Allegato 1 al D.M. 05/02/1998).

In caso di richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), per valutare se si sia in presenza di un'unica installazione, è necessario fare un'analisi con riferimento all'intero sito. Le norme di cui al D.L.vo n. 152/2006 individuano l'"installazione" (concetto rilevante ai fini AIA) nell'"unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento.

"Il trattamento biologico utilizza comunità di microbi per rimuovere o eliminare sostanze organiche e inorganiche, pericolose o meno" (Cfr. Enciclopedia Treccani)

Pari a quanto previsto nel progetto di invarianza confermato dell'ufficio VIA che conferma l'esclusione al ricorso alla Valutazione di Impatto Ambientale (condizione necessaria al procedimento AIA). Dello stesso parere è stata la provincia di Avellino nel corso degli anni e tutti gli altri Enti deputati al controllo, compreso la PG nei continui sopralluoghi eseguiti negli anni, riconoscendo sempre la non necessità di ricorrere all'Autorizzazione Integrata Ambientale. Infatti, anche la mera congiunzione di materiali o prodotti organici per **miscelazione** meccanica tesa all'omogenizzazione per riempimento dei vuoti tra due materie (ad esempio legno MPS ed ammendante in qualunque percentuale) non costituisce trattamento dell'una sull'altra, senza che si agisca per favorire il naturale decadimento organico (valido fino alla scadenza del prodotto complessivo), ma solo una lavorazione compositiva tra prodotti derivanti (e già ottenuti) dal recupero dei rifiuti (lavorazione comunque non eseguita per il recupero del rifiuto legnoso) per ampliarne il campo di impiego; quindi, la miscelazione indicata negli elaborati, non riguarda i rifiuti e quindi esula dal campo di impiego dell'Allegato VIII della parte II del D.Lgs 152/2006 e smi.

Nella seguente tabella si riportano la quantità massima di rifiuti pericolosi e/o non pericolosi specificata per ciascuna delle operazioni di cui agli allegati b (operazioni di smaltimento) e c (operazioni di recupero) alla parte iv del d.lgs. 152/2006:

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

TABELLA IMPIANTO DI RECUPERO

Codice EER	Descrizione	ID. Area di stoccaggio e superficie espressa in m ²	ID. Linea Area di trattamento	Operazioni di stoccaggio e/o recupero	Stoccaggio massimo istantaneo (tonn)	Attività di Stoccaggio massimo giornaliera (tonn/gg)	Attività di Stoccaggio massimo annuale (tonn/anno)	Trattamento Recupero Giornaliero (tonn/gg)	Trattamento Recupero Annuale (tonn/anno)
[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [190805] [190812] [190814] [200101] [200108]	Macro categoria 0 (rifiuti organici)	Kr	A _{rosso} : pulper	R13, R3	75	100	36.500	75	27.350
[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [030302] [030309] [030310] [030311] [040107] [100101] [100102] [100103] [100115] [100117] [150101] [190605] [190606] [190805] [190812] [190814] [190699] [200101] [200108] [200201] [200302]	Macro categoria 1 (rifiuti organici)		A _{blu} : compost, B: biogas						
[030101] [030105] [150103] [030199] [170201] [200138] [200301] [191207] [200201]	Macro categoria 2 (rifiuti legnosi)	K _L	F	R13, R3	25	375	100.000	390	100.000
[020304] [200125]	Macro categoria 3 (rifiuti oliginosi)	-	C	R9	0	0	0	27	6.500
[19.08.05]	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	K _s	-	D15	30	40	14.600	-	-
[19.08.14]	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	K _s	-	D15				-	-
[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [030302] [030309] [030310] [030311] [040107] [100101] [100102] [100103] [100115] [100117] [150101] [150203] [190605] [190606] [190805] [190812] [190814] [200101] [200108] [200201] [200302]	Macro categoria 1 e CER 15.02.03 = Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	-	P	R12			-	75	27.350

I) GIORNI DI LAVORO SETTIMANALI E ORE DI LAVORO GIORNALIERE (ARTICOLAZIONE SU TURNI LAVORATIVI)

Per condurre l'impianto saranno necessari le seguenti risorse umane minime:

- n.1 responsabile del processo produttivo supportato da laboratori esterni per le necessarie verifiche di processo
- n.1 addetto alla pesa ed accettazione FIR supportato da un laboratorio esterno per le necessarie verifiche e controlli qualità di input/output,
- n.1 addetto alle operazioni di scarico/carico e movimentazioni dei rifiuti anche supportato da eventuali ditte di nolo a caldo di mezzi d'opera,
- n.1 addetto alle manutenzioni ordinarie supportato dall'assistenza di un laboratorio esterno per le necessarie verifiche di efficienza di ogni apparato e da manutentori specializzati per gli interventi straordinari,
- n.1 addetto alle pulizie generali supportato anche da eventuali ditte di pulizia esterne e da un laboratorio esterno per le eventuali verifiche di salubrità e sicurezza.

In Italia, il lavoro a turni è una pratica strettamente regolamentata, principalmente dal Decreto Legislativo 8 aprile 2003, n. 66, e dettagliata ulteriormente dai singoli Contratti Collettivi Nazionali. Inoltre, diverse sentenze della Corte di Cassazione hanno influenzato la prassi, mentre la normativa europea, in particolare la Direttiva 93/104/CE, fornisce alcuni termini di riferimento aggiuntivi. I turni vanno comunicati con un congruo preavviso in primo luogo nel rispetto dei lavoratori. La legge italiana non indica un termine preciso, rifacendosi ai principi di correttezza e buona fede del datore di lavoro. Salvo emergenze saltuarie, è bene comunicare i turni il prima possibile anche per garantire la massima produttività dei dipendenti. Uno schema per i turni di lavoro è un piano dettagliato che stabilisce quando e in quale momento i dipendenti devono lavorare durante un periodo specifico, come una settimana o un mese. Questo schema viene utilizzato dalle aziende per garantire una copertura continua delle attività durante le 24 ore del giorno e i 7 giorni della settimana, quando il lavoro a turni è necessario. Nello specifico, lo schema delinea gli orari di inizio e fine di ciascun turno di lavoro. Questi orari possono variare, adeguandosi alle mutevoli esigenze dell'azienda, e possono comprendere turni diurni, notturni, settimanali o nei weekend. Per questo motivo, è fondamentale che tali piani siano strutturati e comunicati in modo efficiente per garantire una transizione senza problemi tra i turni e una collaborazione efficace tra i team.

Il ciclo di lavoro è concepito con continuità 24/24 ore per 7/7 giorni alla settimana impiegando 4 squadre di lavoratori (A, B, C, D) aggiungendo le risorse umane in prova per una costante ricerca di personale in base ai seguenti turni lavorativi a rotazione:

Turno	Descrizione	Orario	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
1	Mattutino	06:00-14:00	A	D	C	B	A	D	C
2	Pomeridiano	14:00-22:00	B	A	D	C	B	A	D
3	Notturmo	22:00-06:00	C	B	A	D	C	B	A
0	Riposo	-	D	C	B	A	D	C	B

Questo turno prevede una retribuzione maggiorata, con ulteriori incrementi per il lavoro durante le festività, come stipulato nei Contratti Collettivi Nazionali. Tuttavia, in prima fase di rodaggio si adotterà comunque un unico turno di lavoro su 8/24 ore per 5/7 giorni lavorativi alla settimana impiegando un'unica squadra di addetti che diventeranno in seguito i capoturni delle 5 squadre previste a regime.

Di seguito si riportano i giorni di lavoro annualmente presunti per le varie attività e rifiuti gestiti:

Attività	Tipologia rifiuti	Giorni di lavoro annuali
Recupero liena A e B (R3)	Macro categoria 0 e 1	365
Recupero liena F (R3)	Macro categoria 2	257
Recupero liena C (R9)	Macro categoria 3	241
Pretrattamento (R12)	Macro categoria 1 e EER15.02.03	365
Stoccaggio (D15)	EER19.08.05 o EER19.08.14	365
Messa in riserva Kr (R13)	Macro categoria 1	365
Messa in riserva K _L (R13)	Macro categoria 2	365

m) INDICAZIONE SULLA COLLOCAZIONE FINALE DEI PRODOTTI RECUPERATI

Presso lo stabilimento della ECO-RESOLUTON srl, in linea coi limiti dei quantitativi indicati in fase di istruttoria per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006), si realizzerà il recupero dei rifiuti delle sostanze organiche impiegando le linee di recupero A, B, C, F ed RB. Come anticipato nei paragrafi precedenti, tali sostanze si sono suddivise in 3 macrocategorie che coinvolgono i codici EER e le attività di recupero (intese come 0=A;1=A+B+RB;2=F;3=C) per la produzione dei prodotti ottenibili come riportato nella seguente tabella:

Macro categoria	Quantità (tonn/anno)	Descrizione	Codici EER	Attività di recupero per EOW (elenco possibili alternative)	Prodotti ottenibili
0	27.050	Sostanze organiche, sia liquide che solide, derivanti da fanghi di depurazione (civili ed industriali), raccolta differenziata, rifiuti agroalimentari.	[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [190805] [190812] [190814] [200101] [200108]	Linea di recupero A _{rossa} Attività di recupero R3 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2-Pretrattamento 3-Pulverizzazione 4-Deposito e/o Spedizione	Pulper substratico per la produzione di biogas / biometano
1		Sostanze organiche sia liquide che solide derivanti da fanghi di depurazione (civili ed industriali), raccolta differenziata, rifiuti agroalimentari, ceneri pesanti e leggere da caldaie a biomassa	[200108] [200302] [020103] [020304] [020501] [020701] [020702] [020704] [020106] [150101] [200101] [200201] [020201] [020204] [020301] [020305] [020403] [020502] [020603] [020705] [030302] [030309] [030310] [030311] [040107] [190605] [190606] [190805] [190812] [190814] [100101] [100102] [100103] [100115] [100117] [190699]	Linea di recupero A _{blu} Linea di recupero B Linea di recupero RB Attività di recupero R3 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2-Pretrattamento 3-Attività R3 per produzione e deposito di compost (Linea A) o per produzione di biogas ed energia (Linea B + Linea RB) come previsto al punto 15.2 suballegato 1 al DM 05/02/98. 4-Deposito e/o Spedizione	Compost ammendante agricolo
2	100.000	Sostanze organiche solide derivanti da rifiuti ligneo-cellulosici, imballaggi in legno, rifiuti derivanti dal recupero del legno e rifiuti costituiti da letti biofiltranti in legno	[030101] [030105] [150103] [030199] [170201] [200138] [200301] [191207] [200201]	Linea di recupero F Attività di recupero R3 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2- Trattamento come previsto dal D.M. 02/05/98 3-Raffinazione 4-Deposito e/o Spedizione	Biocombustibili solidi Materiali biofiltranti Imballaggi in legno recuperabili
3	6.500	Sostanze organiche liquide derivanti da oli e/o grassi animali e/o vegetali	[020304] [200125]	Linea di recupero C Attività di recupero R9 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2-Filtrazione con Trattamento come previsto dal D.M. 02/05/98	Bioliqidi lubrificanti

I rifiuti sono stati accorpati in macrocategorie di compatibilità per tipologie di rifiuti della medesima natura in analogia a quanto previsto dal D.M. 5.2.98 e dal D.M.161/2002 e norme UNI di riferimento.

Per maggiori dettagli sulla collocazione finale dei prodotti recuperati si rinvia alla specifica relazione concernente "L'applicazione della disciplina end of waste (EOW)".

n) INDICAZIONE DEI CODICI EER DEI RIFIUTI IN USCITA DECADENTI DALLE OPERAZIONI DI TRATTAMENTO, I RISPETTIVI QUANTITATIVI (MC E T), LE RISPETTIVE OPERAZIONI DI STOCCAGGIO (MESSA IN RISERVA E/O DEPOSITO PRELIMINARE) NONCHÉ LE RISPETTIVE AREE DI STOCCAGGIO

L'impianto della Eco-Resolution è concepito per la produzione di prodotti di alta qualità attraverso il recupero e il riciclaggio dei rifiuti, quindi si prevede una attenta gestione degli scarti. Essi sono rappresentati da rifiuti solidi e da rifiuti liquidi.

I rifiuti solidi provengono dalla attività di cernita e selezione dei rifiuti d'input, da gli scarti di produzione e dai rifiuti generati dalla attività generale dell'azienda.

I rifiuti liquidi provengono dal percolamento dei rifiuti organici della linea A, dal digestato liquido di scarto della linea B, dalle acque di lavaggio dei rifiuti legnosi della linea F e dai reflui derivanti dalle attività generali di pulizia del sito; il liquido di processo del biofiltro non è considerato un sottoprodotto e venduto come fertilizzante liquido ed inviato ad opportuni clienti utilizzatori finali.

Premesso che:

1. lo stoccaggio dei rifiuti solidi e liquidi prodotti dal trattamento in loco dei rifiuti viene effettuato in aree completamente distinte e separate dai rifiuti provenienti da terzi;
2. Lo stoccaggio di rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco dei rifiuti viene realizzato nell'area denominata Sc interna al capannone C come mostrato nella Tav. N° 1.3.3b – 6.1.5/17, anche impiegando container scarrabili a tenuta stagna e/o big bag con distinti codici EER raccolti in modo omogeneo che saranno opportunamente etichettati e presenteranno umidità tale da non creare criticità legate alla sicurezza antincendio;
3. Il deposito di materie prime e materie prime seconde riguardanti i prodotti in legno effettuato all'esterno dei capannoni avverrà esclusivamente in n.12 container scarrabili a tenuta stagna con chiusura superiore come mostrato nella Tav. N° 1.3.3b – 6.1.5/25;
4. Sono presenti n.7 vasche interrate da circa 100 mc cadauna per il contenimento dei rifiuti liquidi prodotti dal trattamento dei rifiuti di terzi e dall'attività produttiva dell'azienda come mostrato nelle Tav. N°1.3.5a – 6.1.1-2-3/28 e N°1.3.5a – 6.1.1-2-3/29;
5. Le vasche impiegate per contenere i rifiuti possederanno adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto. Inoltre:
 - Le vasche sono attrezzate con coperture atte ad evitare che le acque meteoriche vengano a contatto con i rifiuti,
 - Le vasche sono provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite,
 - Le eventuali emissioni gassose saranno captate ed inviate ad apposito sistema di abbattimento essendo le stesse collegate al capannone posto sotto aspirazione e quindi in grado di aspirare attraverso le tubazioni e le griglie di scolo eventuali esalazioni,
6. I reflui liquidi possono essere riutilizzati in loco nel ciclo di compostaggio come previsto dal DM 05/02/98;
7. L'invio a smaltimento e/o recupero dei rifiuti destinati ad impianti di terzi opportunamente autorizzati avverrà con cadenza trimestrale;
8. **I rifiuti generati dal pretrattamento R12 possono generare in uscita anche gli stessi CER di ingresso ad essa e/o alle linee A, B, C ed F** (NB: i rifiuti generati in R12 ed indirizzati a linee di recupero interne non passeranno per il deposito preliminare ma andranno direttamente a recupero in esse ponendoli nelle rispettive aree di caricamento CP, TA, TB ed L);

si procede, nello specifico, col riportare nella seguente tabella l'indicazione dei codici EER dei rifiuti esclusivamente in uscita potenzialmente decadenti dalle operazioni di trattamento, i rispettivi quantitativi massimi (mc e t) stoccabili, le rispettive operazioni di stoccaggio (deposito preliminare) nonché le rispettive aree di stoccaggio.

Cod. EER prodotti	Attività di recupero	Trattamento specifico (settore)	Operazione di stoccaggio	Quantitativi massimi		ID. Area di stoccaggio (Tav.N°1.3.3b)
				Mc	tonn	
19.10.01	R3, R12	P, B, F	Deposito temporaneo	60	30	Sc (sfusi in scarrabile o in big bag o balle pressate)
19.10.02	R3, R12	P, B, F				
19.05.01	R3, R12	P, A				
19.05.02	R3, R12	P, A				
19.05.03	R3, R12	P, A				
19.05.99	R3, R12	P, A				
19.12.01	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.02	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.03	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.04	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.05	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.07	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.08	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.09	R3, R12	P, A, B, F				
19.12.12	R3, R12	P, A, B, F				
19.06.03	R3, R12	B				
19.06.04	R3, R12	B				
19.06.05	R3, R12	B				
19.06.06	R3, R12	B				
19.06.99	R3, R12	B				
19.08.01	R12	P				
19.08.02	R12	P				
19.08.05	R12	P				
19.08.12	R12	P				
19.08.14	R12	P				
16.03.06	R3, R9, R12	A, B, F, C, P				
19.11.99	R9	C				
20.03.04	-	Fosse settiche	Deposito temporaneo	93	93	Vasca Vc3
16.10.02	-	Pulizie industriali	Deposito temporaneo	279	279	Vasche Vc1, Vc2, Vc4

Completano i rifiuti di maggiore rilevanza, che interessano l'attività della ECO-RESOLUTION srl presso l'unità locale di Solofra (AV), i codici EER 20.03.04 e 16.10.02 ed altre tipologie di rifiuti tipici inerenti la manutenzione generale e la raccolta differenziata per l'attività di ufficio che troveranno spazio presso i contenitori nel capannone Unità C indicati nella Tavola N°1.3.3b, come meglio di seguito illustrato.

Non è prevista la produzione di rifiuti pericolosi eccetto quelli soliti provenienti dalle attività di manutenzione ordinaria e/o straordinaria delle macchine o degli uffici che verranno depositati nell'area temporanea indicata con D nell'Unità C (cfr. Tavola N°1.3.3b – 6.1.5/24).

Relativamente ai rifiuti prodotti, oltre a quelli derivanti dai processi lavorativi che verranno collocati nell'area "Sc" del capannone unità C come mostrato nell'elaborato TAV.1.3.3b – SC/17, si è provveduto ad indicare il posizionamento dei contenitori atti al contenimento dei rifiuti derivanti dalle manutenzioni dei macchinari/attrezzature e i DPI, confluenti nei contenitori a tenuta (da 1 a 6) compartimentabili in 3 scompartimenti cadauno in base alle esigenze di deposito, come mostrato nell'elaborato TAV-1.3.3b-6.1.5/24, per un totale di 18 codici EER. Pertanto, l'elenco riportato nella tabella precedente deve intendersi integrata dei seguenti codici EER prodotti internamente dall'azienda e depositabili in modalità differenziata in detti contenitori D:

- 08 01 11 * pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 03 18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17
- 13 02 08 * altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
- 15 01 02 imballaggi di plastica
- 15 01 10 * imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (Taniche oli esausti, secchi pittura, ecc.)
- 15 02 02 * assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (Filtri dell'olio, Filtri, materiali assorbenti, D.P.I., ecc.)
- 15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02 (Filtri dell'olio, Filtri, materiali assorbenti, D.P.I., ecc.)
- 16 01 03 pneumatici fuori uso
- 16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213 (RAEE)
- 17 02 03 plastica
- 17 04 05 ferro e acciaio
- 17 04 07 metalli misti
- 17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
- 17 06 04 materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03

Per quanto concerne i seguenti rifiuti integrativi prodotti, essendo derivanti dalla pulizia generale dal fondo delle vasche di deposito impiegate e del sistema di trattamento delle acque reflue (deoliatori), essi saranno direttamente prelevati dalle autobotti impiegate per il loro smaltimento a norma del D.Lgs.152/06 e smi da ditte opportunamente autorizzate anche alla relativa manutenzione:

- 19 09 02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua (residuo derivante dalla pulizia delle vasca raccolta acqua dilavamento piazzali a monte dell'impianto di disoleazione)
- 19 09 99 rifiuti non specificati altrimenti (liquidi leggeri di origine idrocarburica separati nei processi di disoleazione)
- 20 03 04 fanghi delle fosse settiche
- 16 10 02 rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001.

o) ILLUSTRAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI PREVISTE CON INDICAZIONE DELLE QUANTITÀ DELLE STESSE E CON L'INDICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO E CONVOGLIAMENTO PER CONTENERLE NEI LIMITI STABILITI DALLA NORMATIVA VIGENTE

Per quanto concerne le emissioni in atmosfera convogliate, pur conservando tutte i parametri, i valori e le condizioni previste nel D.D. n. 246 del 19/02/2014 Prot. N. 2014.0135446 del 25/02/2014 Voltura del D.D. n. 1 del 14/01/2013 Prot. 2013.0029678 del 14/01/2013, in base a quanto previsto dallo sviluppo del presente progetto, (e ai riscontri degli Enti) si è provveduto a integrare il quadro emissivo QE (migliorando il monitoraggio generale) e a sostituire i presidi ambientali del camino E2. Si è optato per l'eliminazione della linea termica (LT) al fine di eliminare il relativo impatto atmosferico considerando anche il fatto che la stessa non interagiva con il ciclo di recupero rifiuti, se non nell'estrazione di 10.000 Nm³/h dal capannone B, e non arrecava vantaggio alla produzione. Dato che il quadro emissivo migliora se, al posto (e nei medesimi spazi) della linea LT, si inserisce un sistema aggiuntivo di scrubber biofiltrante come presidio ambientale più appropriato alla tipologia di inquinanti previsti dall'attività di progetto, si consente di mantenere valida la condizione di invarianza d'impatto ambientale preferendo per una significativa riduzione dello stesso.

Inoltre, come indicato in Tavola N°1.3.5a-PED/31, si sono aggiunti i 3 punti P1, P2 e P3 all'esterno dei corpi di fabbrica (posti in depressione) ma all'interno del perimetro aziendale, al fine di monitorare anche eventuali effetti cumulativi sulle emissioni diffuse esterne originate da altre attività presenti in zona.

Pertanto, il QE complessivo diviene quello riportato in Allegato 1d e di seguito riprodotto, di cui si illustrano i contenuti.

TECNICHE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO E/O RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

Dalla valutazione delle lavorazioni aziendali, le emissioni prodotte sono convogliate e riassunte nel quadro di seguito riportato:

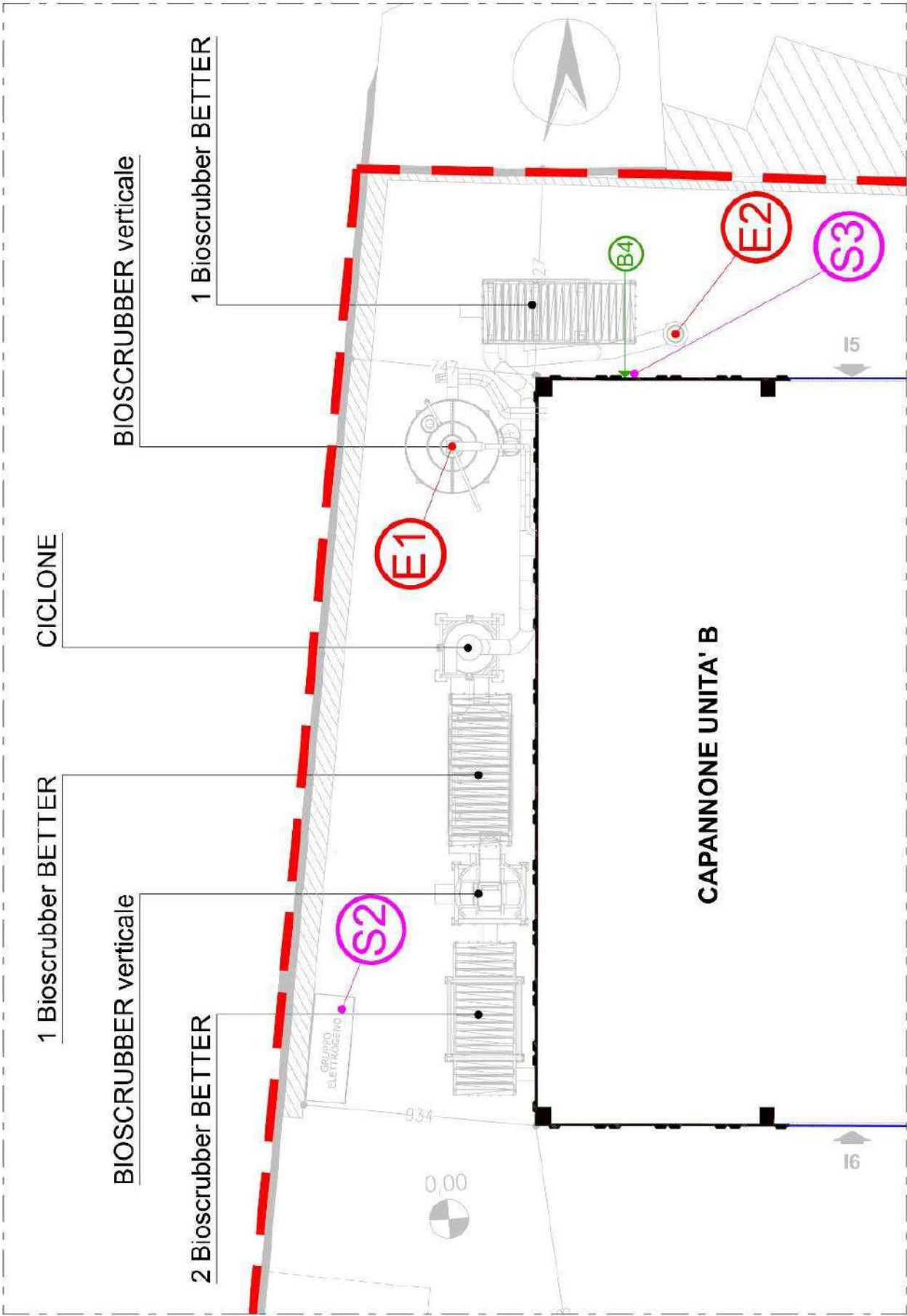
- E1: Abbattimento tramite Scrubber Biofiltrante, posizione: ambiente lavoro lato destro Capannone unità B;
- E2: Abbattimento tramite sistema Ciclone + Scrubber Biofiltrante, posizione: ambiente lavoro lato sinistro Capannone unità B;
- E3: Abbattimento tramite Scrubber Biofiltrante, posizione deposito e insacchettamento prodotto finito Capannone unità C.

Mentre i punti di sfiato e/o ricambio d'aria presenti in azienda sono rispettivamente:

- S2: provenienza Gruppo Elettrogeno; la macchina ha una potenza apparente di 400 KVA e potenza attiva di 320 kW, quindi una conversione energetica inferiore a 1MW, utilizza come combustibile il gasolio per autotrazione e quando disponibile, biogas prodotto dalla fermentazione dei residui biodegradabili. Il punto di sfiato ha direzione verticale. Non necessita di autorizzazione alle emissioni, ai sensi della vigente normativa.
- S3: provenienza Trituratore; impianto di combustione del motore a combustione interna del trituratore alimentato a gasolio per autotrazione, di potenza inferiore ad 1 MW. Il punto di sfiato ha direzione verticale. Non necessita di autorizzazione alle emissioni, ai sensi della vigente normativa.

L'introduzione aggiuntiva del sistema scrubber biofiltrante, basato sul metodo BETTER (100mc/h*mc), sarà realizzata con 4 container biofiltranti BETTER da 28,8 mc c.u. e una sezione verticale da 4,8 mc. Il sistema sarà installato nei medesimi spazi occupati dalla linea termica LT e del relativo filtro a maniche andando a costituire un volume filtrante totale di 120 mc. In tal modo si assicura il trattamento di 12.000 mc/h del flusso al comino E2 come di seguito rappresentato.

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433



Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE E DIFFUSE
EMISSIONI CONVOGLIATE

Parametri e valori			E1			E2			E3					
Emissione CONVOGLIATA		Metodo	Stimato			Stimato			Stimato					
Camino	Altezza dal suolo	m	10			10			10					
	Altezza dal colmo		2			2			2					
	Geometria sezione		Circolare			Circolare			Circolare					
	Diametro o lati		m	0,80			0,80			0,70				
	Sezione		m²	0,50			0,50			0,40				
Emissioni Convoagliate	Provenienza		Ambiente di lavoro, lato destro unità B			Ambiente di lavoro, lato sinistro unità B			Deposito e insacchettamento prodotto finito capannone unità C					
	Frequenza	n/d	Continua			Continua			Continua					
	Durata	h/d	24			24			24					
	Angolo del flusso	°	Verticale			Verticale			Verticale					
	Temperatura	°C	30			30			25					
	Velocità	m/s	6			6			6					
	Portata	Nm³/h	10.000			10.000			8.000					
MTD adottate			Srubber biofiltrante			Ciclone + Srubber biofiltrante			Srubber biofiltrante					
Piano Qualità Aria			IT0605			IT0605			IT0605					
Inquinanti			Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.	Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.	Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.
				(mg/Nm³)	(kg/h)	(g/m²)						(mg/Nm³)	(kg/h)	(g/m²)
Polveri				40	0,400			40	0,400			40	0,320	
S.O.V.			Classe I	2	0,020		Classe I	2	0,020		Classe I	2	0,016	
S.O.V.			Classe II	5	0,050		Classe II	5	0,050		Classe II	5	0,040	
S.O.V.			Classe III	40	0,400		Classe III	40	0,400		Classe III	40	0,320	
S.O.V.			Classe IV	70	0,700		Classe IV	70	0,700		Classe IV	70	0,560	
S.O.V.			Classe V	100	1,000		Classe V	100	1,000		Classe V	100	0,800	
Ammoniaca NH ₃				200	2,000			200	2,000			200	1,600	
Acido Solfidrico H ₂ S				5	0,050			5	0,050			5	0,040	
Ammine				47	0,470			47	0,470			47	0,3760	
Mercaptani				2	0,020			2	0,020			2	0,016	
Dimetilsolfuro				0,6	0.006			0,6	0.006			0,6	0.005	
Effluenti Odorigeni				UO/Nm³ 300				UO/Nm³ 300				UO/Nm³ 300		

EMISSIONI DIFFUSE

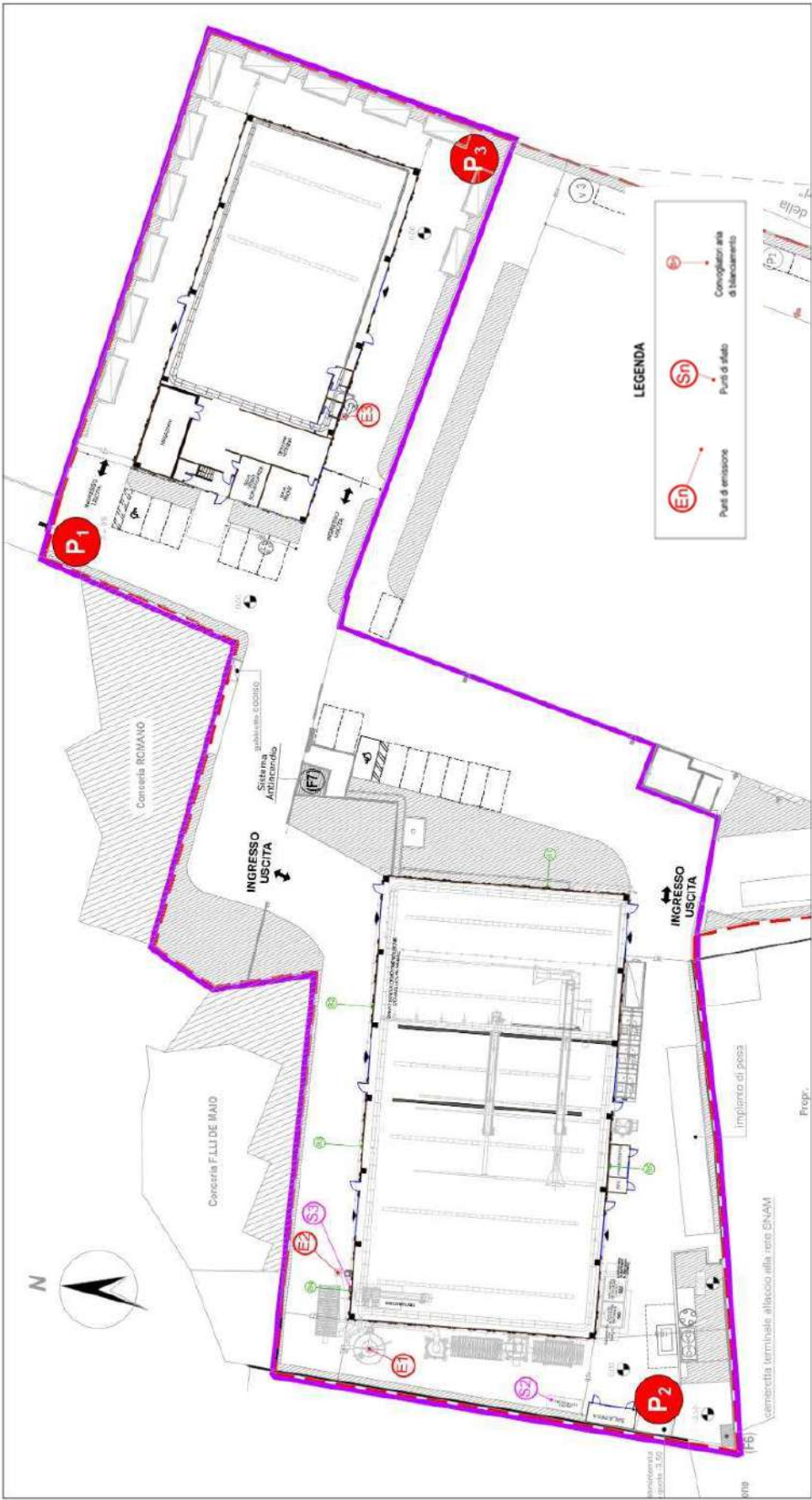
Parametri e valori limite per valutazione EMISSIONI DIFFUSE	P1			P2			P3		
Polveri (D.Lgs.152/06, DGR 4102/92)	10	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 0500	10	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 0500	10	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 0500
Mercaptani (D.Lgs.81/08 – TLV/TWA)	1	mg/m ³	Metodo NIOSH 25	1	mg/m ³	Metodo NIOSH 25	1	mg/m ³	Metodo NIOSH 25
Ammoniaca NH₃ (D.Lgs.81/08– TLV/TWA)	17	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6015	17	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6015	17	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6015
Acido Solfidrico H₂S (D.Lgs.81/08– TLV/TWA)	7	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6013	7	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6013	7	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6013
Effluenti Odorigeni (quantificazione)	UNI EN 13725:2004			UNI EN 13725:2004			UNI EN 13725:2004		
Portata volumetrica	-	Nm ³ /h m ³ /s a 20°C	Olfatt. dinamica	-	Nm ³ /h m ³ /s a 20°C	Olfatt. dinamica	-	Nm ³ /h m ³ /s a 20°C	Olfatt. dinamica
Concentrazione di odore	-	ou _E /Nm ³	Olfatt. dinamica	-	ou _E /Nm ³	Olfatt. dinamica	-	ou _E /Nm ³	Olfatt. dinamica
Portata di odore	-	ou _E /s	Olfatt. dinamica	-	ou _E /s	Olfatt. dinamica	-	ou _E /s	Olfatt. dinamica

Modalità di registrazione trasmissioni: Rapporti di prova di laboratori autorizzati.

Rappresentazione dei risultati dell'olfattometria dinamica: "Linea guida per la caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno della DGR Lombardia n°IX/3018 del 15/02/2012" e smi

I punti di riscontro P1, P2 e P3 per la valutazione delle emissioni diffuse sono riportati nella seguente planimetria.

Per ulteriori dettagli si rinvia alla specifica relazione finale e definitiva sulle Emissioni in Atmosfera di cui all'Allegato 1.2.7 – REV.2.



p) DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE ATTE AD INDIVIDUARE ED A RISPONDERE A POTENZIALI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA NONCHÉ A PREVENIRE ED ATTENUARE L'IMPATTO AMBIENTALE CHE NE PUÒ CONSEGUIRE (MISURE DI PREVENZIONE)

Premesso che:

- la ECO-RESOLUTION SRL, per quanto concerne il proprio stabilimento di Solofra (AV), oggetto di autorizzazione art.208 del D.Lgs. 152/06 e smi, è attualmente dotata di CPI dei VVFF n°1010894 con rinnovo periodico di cui al prot. Registro Ufficiale U.0010507 del 15/05/23 per le seguenti attività: 74/3/C, 74/1/A, 49/1/A, 13/1/A, con scadenza 15/05/28.

la sua attività di gestione rifiuti rientra nella casistica prevista dal DPR 151/11, e di conseguenza nel DRG 223/19 del 20/05/2019, e quindi nell'applicazione del DL 26 luglio 2022 poiché, come previsto dall'art.1, comma2 di detto decreto le norme in esso previste *"...si applicano agli stabilimenti ed impianti che effettuano stoccaggio dei rifiuti in via esclusiva o a servizio degli impianti di trattamento di rifiuti, esclusi i rifiuti inerti e radioattivi, nonché ai centri di raccolta di rifiuti di superficie superiore a 3.000 m2."*

- in base al DL 26-7-22 (legge nazionale che supera le disposizioni regionali), la ECO-RESOLUTION srl ha tempo fino al 26-7-2027 per adeguarsi ad esso poiché:

- a) era già dotata, alla data di entrata in vigore del decreto, di atti abilitativi riguardanti anche la sicurezza dei requisiti di sicurezza antincendio rilasciati dalle competenti autorità
- b) è in regola con gli adempimenti previsti agli articoli 3, 4, 5 e 7 del DPR 1 agosto 2011, n.151.

ma attualmente ha già messo in pratica tutti i dettami normativi previsti in tale decreto legge e gli stessi vengono trasferiti al progetto ad oggetto della presente relazione che prevede il seguente,

- la ECO-RESOLUTION SRL, ha provveduto a sottoporre al Comando VVF AVELLINO una nuova valutazione esame progetto consistente nella Modifica Di Attività Esistente Rif. Prt. 1010894 con inserimento delle seguenti Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011:

- a) 36/2/C - Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione di legna da ardere, di paglia di fieno, di canne, di fascine di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 500.000 Kg. con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 mt
- b) 11/1/B - Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili con punto di infiammabilità superiore a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiore a 5 mc. e fino a 100 mc
- c) 70/1/B - Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 mc. con quantitativi di merci e materiali combustibili fino a 3000 mq.

- Il Comando VVF AVELLINO con Protocollo n. 1959 del 27/01/2025 dopo valutazione progetto ex art. 3 D.P.R. 151/2011 ha rilasciato PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO alle seguenti prescrizioni:

1. i percorsi di esodo interni siano individuati anche tramite segnaletica orizzontale;
2. i luoghi sicuri, di adduzione dei percorsi di esodo, siano conformi a quanto stabilito al punto G.1.9 del D.M. 08.03.2015 e s.m.i. (luogo in cui è permanentemente trascurabile il rischio d'incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano) e al punto S.4.5;
3. tutti gli impianti tecnici (elettrici, messa a terra, impianto idrico antincendio, ...) siano progettati e realizzati in conformità alle normative vigenti;
4. siano attuate, per quanto dovuto, le prescrizioni previste dalle linee guide regionali (Deliberazione n. 223 del 20.05.2019 della Giunta Regionale della Regione Campania);
5. siano richieste alle Autorità competenti le autorizzazioni previste da leggi e regolamenti vigenti e siano fatti salvi i diritti di terzi.

Tanto premesso, si riportano le procedure atte ad individuare ed a rispondere a potenziali incidenti e situazioni di emergenza nonché a prevenire ed attenuare l'impatto ambientale che ne può conseguire (misure di prevenzione).

Per la gestione dell'impianto previsto si impiegherà l'energia elettrica prodotta dal gruppo elettrogeno di 400 KVA-380V-50Hz della linea RB (che impiega gasolio in cocombustione col biogas prodotto) e quella della rete elettrica nazionale già disponibile in situ, grazie alla presenza di una cabina di trasformazione MT/BT da 150kW-380V-50Hz, e l'allacciamento idrico contrattualizzato con la Solofra Servizi (Ex Irno Service Spa – prot.n.2448/B/42 del 11/06/2014) per un ammontare massimo di 1.200 mc/anno di acqua.

Considerando il ciclo produttivo, gli spazi, i metodi e la tecnologia impiegata per la gestione dell'attività ambientale prevista, si relaziona quanto segue:

- La superficie massima lorda dei compartimenti di stoccaggio al chiuso è $\leq 32.000 \text{ m}^2$.
- Le aree di stoccaggio al chiuso non conterranno rifiuti con le seguenti caratteristiche di pericolo: esplosivi, comburenti e perossidi, liquidi infiammabili, solidi infiammabili o soggetti ad accensione spontanea, che reagiscono a contatto con l'acqua sviluppando gas infiammabili, devono essere inserite in compartimenti distinti. Il deposito degli oli e del legno è concepito all'esterno in contenitori metallici chiusi e a tenuta stagna;
- Gli stoccaggi all'aperto sono organizzati in modo da assicurare il livello di prestazione II per la compartimentazione;

- È previsto lo stoccaggio all'interno di cassoni metallici di capacità $\leq 33 \text{ m}^3$ mantenendo l'interposizione di una distanza di separazione tra i singoli stoccaggi $\geq 2 \text{ m}$ e tra questi e opere di costruzione o tra questi e i confini, poiché il cassone metallico previsto è dotato di chiusura superiore, anch'essa metallica.

Si riscontra che:

1. Il progetto non prevede la realizzazione all'aperto di cumuli di rifiuti sciolti o imballati o comunque superiori a 4 m di altezza.

2. È previsto un massimo quantitativo di rifiuti stoccato per singolo cumulo $\leq 450 \text{ m}^3$ per materiali aventi velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio rapida o ultra-rapida e $\leq 1.000 \text{ m}^3$ per materiali aventi velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio lenta o media.

3. Lo stoccaggio di rifiuti sciolti privi di strutture di contenimento verticali (es. baie, pareti, ecc) avrà un'inclinazione massima della superficie laterale $\leq 45^\circ$.

4. Le pareti delle aree TSP o TSB avranno un'altezza $\geq 1 \text{ m}$ rispetto all'altezza del cumulo di rifiuti e potranno resistere alle sollecitazioni derivanti dall'azione di spinta prodotta dai cumuli di materiale stoccato.

5. È garantita l'accessibilità ai soccorritori ad almeno un lato di ogni accumulo. La larghezza massima per ogni accumulo rifiuti sarà $\leq 10 \text{ m}$.

6. In ogni caso la lunghezza massima di ogni cumulo rifiuti deve essere $\leq 50 \text{ m}$.

7. È previsto quanto di seguito indicato:

- a) la squadra di emergenza sarà presente durante l'orario di esercizio dell'attività e il coordinatore del servizio antincendio sarà reperibile anche al di fuori dall'orario di esercizio dell'attività;
- b) le prove di attuazione del piano di emergenza saranno effettuate con cadenza almeno annuale;
- c) la formazione degli addetti antincendio sarà per rischio di incendio elevato con conseguimento dell'attestato di idoneità tecnica.

8. Per gli stoccaggi di rifiuti al chiuso, è garantita tra i cumuli la possibilità di effettuare agevolmente manovre con i mezzi utilizzati per il minuto spegnimento del materiale. In ogni caso, le dimensioni dei cumuli di rifiuti e le distanze tra essi non supereranno i limiti imposti per gli stoccaggi all'aperto.

9. Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti saranno dotate di segnaletica di sicurezza riportante la natura e la pericolosità dei rifiuti.

10. Sarà installata (affissa, disposta su pali per i depositi all'aperto, pareti) la cartellonistica riportante il layout dell'impianto di rifiuti; la cartellonistica sarà ben visibile ed installata almeno in prossimità dell'accesso principale, delle aree di stoccaggio all'aperto e in ogni opera da costruzione degli stoccaggi al chiuso.

11. La sistemazione degli stoccaggi all'aperto sarà organizzata in modo da assicurare:

- a) la limitazione del quantitativo di materiale coinvolto in un incendio, da collocarsi all'interno delle aree di stoccaggio aventi superficie singola $\leq 1500 \text{ m}^2$;
- b) la limitazione della propagazione dell'incendio fra le aree di stoccaggio e lavorazione, anche mediante l'interposizione di distanze di sicurezza o di elementi di separazione;
- c) la limitazione della dispersione di materiali combustibili, anche in condizioni di forte ventilazione;
- d) la percorribilità, ai mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco, della viabilità principale all'interno dell'attività;

12. Saranno attuate, inoltre, le seguenti ulteriori indicazioni:

- a) Le pareti delle aree TSP e TSB devono avere una altezza $\geq 1 \text{ m}$ rispetto all'altezza del cumulo di rifiuti e resistere alle sollecitazioni derivanti dall'azione di spinta prodotta dai cumuli di materiale stoccato;
- b) Nel caso di stoccaggi di rifiuti al chiuso, l'altezza dei cumuli rispetterà una distanza tra l'intradosso della copertura dell'opera da costruzione ed il cumulo, pari ad almeno il 20% dell'altezza del locale;
- c) L'altezza dei cumuli sarà compatibile con le condizioni di sicurezza e di stabilità degli stessi;
- d) Lo stoccaggio dei rifiuti sciolti privi di strutture di contenimento verticali (es. baie, pareti, ecc) avrà una inclinazione delle superfici laterali tale da assicurarne la stabilità del cumulo in relazione al tipo, pezzatura e consistenza del rifiuto;
- e) I rifiuti saranno stoccati per categorie omogenee e comunque tenendo conto della compatibilità tra di essi. Sono fatte salve le operazioni di accorpamento, raggruppamento e miscelazione consentite ed autorizzate nel rispetto delle disposizioni vigenti;
- f) Lo stoccaggio all'aperto delle seguenti tipologie di rifiuti: comburenti e perossidi, liquidi infiammabili, solidi infiammabili o soggetti ad accensione spontanea ed eco-tossici, sarà protetta da tettoia per gli agenti atmosferici.

Nelle aree dove sono stoccati rifiuti classificati come comburenti o pericolosi per l'ambiente, l'estinzione di un principio di incendio sarà effettuata anche mediante l'installazione di estintori carrellati con capacità estinguente pari a A B1 o A IV B.

È prevista l'installazione di un estintore carrellato ogni 500 m^2 di superficie lorda dell'attività.

Per la progettazione della rete idranti all'aperto saranno garantite prestazioni non inferiori a quelle indicate nella tabella 8 riferite alla norma UNI 10779.

È prevista la protezione delle aree interne al cumulo mediante sistemi di controllo o estinzione manuali o automatici dell'incendio (es. monitori, monitori automatizzati controllati a distanza,...)

Sarà assicurata la percorribilità dei mezzi di soccorso fra le aree di stoccaggio dei rifiuti all'aperto e la possibilità di accostamento degli automezzi di soccorso in prossimità dell'accesso principale delle opere da costruzione destinata agli stoccaggi o trattamenti di rifiuti al chiuso.

I sistemi automatici di rivelazione di temperatura prevedono funzioni di comunicazione e controllo con l'IRAI.

I sistemi antintrusione a servizio dell'attività sono dotati di recinzione in muratura continua o inferriata di altezza $\geq 2,0$ m, con sistema di videosorveglianza e controllo accessi, collegato a personale reperibile.

L'attività è dotata di sistemi di rivelazione della temperatura.

I sistemi di rivelazione della temperatura sono di tipo manuale ed allarmato (es. termocamere), in continuo e di tipo automatico con funzione di allarme collegata a personale reperibile e di tipo manuale con l'impianto presidiato nei diversi ambiti 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno.

- Sulla base dei criteri previsti, si possono individuare soluzioni *conformi, alternative o in deroga* per le attività interessate;
- I criteri previsti nel DM 10 marzo 1998 (Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro);
- Utilizzo di altre norme tecniche di prevenzione incendi per similitudine;
- Criteri estrapolabili da letteratura tecnica.

In particolare, devono essere considerati alcuni aspetti peculiari:

- *La valutazione dei rischi incendio connessi alla quantità e lavorazione del materiale (movimentazione, cernita ecc.).*

La quantità di materiale stoccato (all'aperto, in copertura o all'interno di fabbricati) è spesso ingente e richiede modalità di gestione e controllo ai fini di sicurezza antincendio (es. sorveglianza continua).

La movimentazione e selezione di materiali combustibili (plastica, carta, legno ecc.) soprattutto in presenza di altri materiali pericolosi (es: bombolette spray, liquidi corrosivi, materiali soggetti ad autocombustione) può determinare surriscaldamenti e/o inneschi che vanno valutati nel processo di identificazione dei rischi incendio.

Pertanto, occorre intervenire sul processo produttivo e valutare le lavorazioni che determinano rischio incendio.

- *La compartimentazione finalizzata alla limitazione dell'estensione dell'eventuale incendio.*

L'incendio non deve propagarsi tra il materiale. Pertanto, si sono previsti sistemi di protezione passiva, consistenti nella compartimentazione mediante strutture (murature ecc.) e separazioni mediante corsie e corridoi che agevolano, nel contempo, il passaggio dei mezzi.

- *Sistemi e vie di esodo.*

Trattandosi di impianti complessi, con la possibile presenza di diversi addetti presenti in varie parti dell'impianto (cabinati, passerelle ecc.) sono stati previsti con attenzione i sistemi di vie di esodo così come riportati nelle planimetrie della relazione 1.5 in allegato.

- *Gli impianti di controllo ed estinzione.*

È stato previsto un programma integrato di security che comprende il controllo perimetrale del sito, con sistemi antintrusione, la verifica degli accessi carrai perimetrali, mediante l'uso di tecnologie di controllo e identificazione dedicata, l'installazione di sistemi di videosorveglianza ad alta risoluzione implementato da software di gestione e di analisi video. Essendo fondamentale e strategico il rapido controllo dell'incendio è stata prevista la installazione di attrezzature ed impianti di estinzione manuale ed automatica (estintori, impianto idranti, impianti estinzione a schiuma e diluvio, monitori portatili, di cui almeno due in prossimità del capannone e due monitori carrellati sulle aree scoperte), da realizzarsi secondo norme di buona tecnica. Principalmente si è previsto un impianto idranti secondo norme UNI 10779 (Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio), con livello di pericolosità 3 (idranti interni ed esterni), la cui distribuzione deve essere articolata in tutte le zone dell'impianto con almeno tre colonnine in prossimità dello stoccaggio e accessibilità da ogni punto. Inoltre, è stata considerata l'estensione della protezione con la installazione di impianti estinzione all'aperto, che consentano di controllare incendi di materiali all'aperto da posizione protetta, con erogazioni di acqua importanti (lance antincendio ad alta capacità, spingarde). Il riferimento normativo di tali impianti, oltre alla già citata UNI 10779, è la norma UNI/TS 11559:2014 (Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti a secco – Progettazione, installazione ed esercizio). Si è prevista anche la installazione di impianti automatici di controllo ed estinzione. Tutto ciò secondo le prescrizioni impartite dal comando VVFF di Avellino.

Inoltre, si è progettualmente previsto e si provvederà a:

- Impiegare personale adeguatamente formato anche in relazione al contrasto del rischio incendio. In particolare, il responsabile e gli addetti antincendio saranno addestrati in modo specifico ed il relativo corso per addetto antincendio "in attività a rischio incendio elevato" avrà la durata massima prevista,

con attività teoriche e pratiche, in conformità al DM 10.03.1998 e ss.mm.ii., per intervenire sul principio d'incendio, ed allertare prontamente i VV.F.;

- utilizzare sistemi di monitoraggio e controllo, nel rispetto ed in conformità alle procedure previste dallo Statuto dei Lavoratori. In particolare, si provvederà ad implementare un programma integrato di security 24 ore su 24, che comprenda il controllo perimetrale del sito, con sistemi antintrusione, la verifica degli accessi carrai perimetrali, mediante l'uso di tecnologie di controllo e identificazione dedicata, l'installazione di sistemi di videosorveglianza ad alta risoluzione implementato da software di gestione e di analisi video. Si implementeranno, altresì, per le aree dedicate allo stoccaggio e per quelle più esposte al rischio antincendio, sistemi di rilevazione precoce basati sulla tecnologia termografica, con monitoraggio in tempo reale e continuo su monitor remoto, e con impostazione di una temperatura alla quale viene attivato il sistema di allarme;
- eseguire adeguata manutenzione delle aree, dei mezzi d'opera, e degli impianti tecnologici, nonché degli impianti di protezione antincendi;
- differenziare le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti per categorie omogenee, in relazione alla diversa natura delle sostanze pericolose eventualmente presenti, nel rispetto della disciplina di settore e delle ulteriori prescrizioni autorizzative. I rifiuti infiammabili saranno stoccati in conformità alle singole discipline specifiche. La compartimentazione delle aree di stoccaggio rifiuti, sia coperte che scoperte, avverrà mediante sistemi di protezione passiva, quali ad esempio murature, new jersey in cemento armato ed altri materiali efficaci, con base non inferiore a cm. 20 ed un'altezza minima di mt. 2 e comunque superiore al cumulo dei rifiuti, tali da assicurare il confinamento dell'incendio. Le aree di stoccaggio rifiuti in area coperta non contengono rifiuti superiori a 2.000 metri cubi, ed in area scoperta a 3.000 metri cubi. Tra le diverse aree di stoccaggio, sono previste corsie e/o corridoi con funzione di fasce tagliafuoco, con ampiezza minima di mt. 3,5 e comunque sufficienti per consentire l'intervento dei mezzi dei VV. F. e l'accessibilità su tre lati;
- Garantire un'adeguata ventilazione degli ambienti, con impianti di aspirazione e trattamento dell'aria, per evitare eventuali fenomeni di autocombustione evitando stoccaggio di rifiuti combustibili in ambienti molto caldi, o in prossimità di impianti o attrezzature che producono calore, avendo cura che detti rifiuti siano adeguatamente compattati, e mantenuti entro livelli di temperatura e umidità appropriati per il relativo processo;
- provvedere a mantenere manutenuite e verificate opportunamente, secondo quanto riportato nei rispettivi manuali d'uso e manutenzione, le attrezzature che producono calore;
- prevedere apposita procedura interna per autorizzare preventivamente le operazioni a caldo nell'area dell'impianto, ove necessarie, dal Responsabile Tecnico dell'Impianto di cui all'art. 212 comma 15 del

D.lgs. 152/06, come l'accesso all'impianto da parte di addetti esterni, che sarà regolamentata da una specifica procedura interna di cui al D. Lgs. 81/2008;

- prevedere la corretta progettazione ed installazione di impianto elettrico antideflagrante per eventuali ambienti ATEX con relativa manutenzione periodica secondo quanto riportato dalla normativa vigente e nei rispettivi manuali d'uso e manutenzione;
- prevedere la realizzazione di un impianto di illuminazione, anche di sicurezza, interna ed esterna, realizzato in conformità alle norme vigenti;
- organizzare la superficie utile per lo stoccaggio in sub-aree (compartimenti di stoccaggio) distanziate in modo adeguato;
- contrassegnare adeguatamente le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, dovranno inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, è previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate o gestite come rifiuti;
- stampare lay-out dell'impianto in modo da essere visibile e riportato in più punti del sito;
- attrezzare un'area per il deposito dei rifiuti fermentescibili adeguatamente al controllo della temperatura degli stessi;
- prevedere un'area di emergenza (AE) dotata degli opportuni presidi di sicurezza (antincendio, protezione vento, pioggia, captazione acqua, aspirazione aria, controllo visivo, ecc.), destinata all'eventuale stoccaggio di rifiuti non conformi all'omologa di accettazione, risultati presenti in maniera accidentale e non verificabile all'atto del prelievo o dell'accettazione in impianto; i rifiuti ricadenti in tale fattispecie compreso i rifiuti derivanti dall'eventuale gestione delle post-emergenze, saranno direttamente inviati ad impianti terzi opportunamente autorizzati mentre, se rientranti nei previsti CER d'output, saranno scartati e depositati temporaneamente presso i contenitori di raccolta posti all'interno del capannone Unità C previsti per il deposito temporaneo (Sc e/o D) ed opportunamente smaltiti o inviati a impianti di recupero di terzi (Cfr. Tavola N°1.3.3b – 6.1.5/17 e N°1.3.3b – 6.1.5/24);
- mantenere adeguatamente la viabilità e la relativa segnaletica all'interno dell'impianto, in modo che la circolazione sia opportunamente regolamentata;
- mantenere gli accessi a tutte le aree di stoccaggio sgombri, in modo tale da agevolare le movimentazioni;
- avviare con la massima sollecitudine, qualora si verifichi un incidente ovvero un incendio, tutte le attività previste nel piano emergenza interna appositamente redatto e aggiornato periodicamente in

applicazione dell'art. 26 bis D.L. n. 113 del 4 ottobre 2018 convertito con modificazioni dalla L. 132 del 1° dicembre 2018 (di cui si riporta copia recente dell'«analisi del rischio» in allegato alla presente).

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

SOSTANZE E/O PREPARATI PERICOLOSI UTILIZZATI

Nello stabilimento viene utilizzato gasolio per il rifornimento di muletti ed attrezzature.

Sostanza	Indicazione di pericolo (regolamento CE n. 1272/2008)	Classe (secondo l'Allegato al D.M. 272/2014)	Quantità utilizzata (dm3/anno)
Gasolio	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	4,2	10000

Tenendo conto della classe e del quantitativo utilizzato in un anno confrontato con il limite di cui alla tabella dell'Allegato 1 al DM 272/2014, si trova che il gasolio risulta "pertinente".

Tale sostanza presenta le seguenti caratteristiche:

Sostanza	Solubilità in acqua	Degradabilità e persistenza
Gasolio	Non solubile	I gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà ad una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente

SISTEMI DI SICUREZZA

Lo stabilimento è attualmente dotato dei seguenti sistemi di sicurezza:

- **Attrezzature mobili di estinzione**

Presso lo stabilimento sono disponibili, opportunamente dislocate ed evidenziate da una segnaletica, le attrezzature mobili di estinzione per gli interventi di emergenza: estintori sia carrellati che portatili.

Sono presenti sistemi di estinzioni incendi, sia mobili che fissi, così come previsto nel progetto redatto e approvato dal Comando VVFF di Avellino.

Gli addetti antincendio eseguono mensilmente il controllo interno di tutti gli estintori in dotazione richiedendo tempestivamente alla ditta esterna, il ripristino o la sostituzione di quelli usati, scarichi o non conformi.

Inoltre viene eseguito un controllo semestrale 8, secondo il DM 10/03/98 da ditta terza specializzata.

- **Impianti di rilevazione incendio**

Nel capannone in cui avviene la lavorazione è presente un impianto di rivelazione e allarme costituito da N. 8 termocamere compreso di software di rilevamento innesco incendio.

- **Centrale di pompaggio rete idrica antincendio**

La centrale di pompaggio per la rete idrica antincendio è costituita da un gruppo di pompaggio per servizio antincendio marca Lowara, con una elettropompa e una motopompa che attingono dalla riserva idrica a servizio dell'impianto antincendio, come da progetto approvato dal Comando VVFF di Avellino.

- **Presenza di idranti e impianti di spegnimento automatico**

Lo stabilimento presenta n° 2 attacchi motopompa per i Vigili del Fuoco. Lo stabilimento saranno realizzati altresì n. 13 idranti UNI 45 e 4 idranti UNI 70

- **Illuminazione di emergenza**

Nello stabilimento sono presenti lampade di emergenza nei percorsi di esodo e in corrispondenza delle uscite di sicurezza. Esse sono di tipo autoalimentato.

- **Impianto antintrusione**

L'insediamento progettato presenta impianto di videosorveglianza.

- **Centrale elettrica e termica**

L'insediamento progettato è dotato di gruppo elettrogeno autonomo e di impianto di condizionamento.

- **Distributore gasolio**

L'insediamento progettato è dotato di distributore di gasolio con cisterna da 5000 L.

• **Segnaletica di sicurezza**

  	Divieto di accesso alle persone non autorizzate Vietato usare fiamme libere Vietato fumare	SEGNALI DI DIVIETO
	Liquido infiammabile	SEGNALI DI AVVERTIMENTO
    	Obbligo di utilizzo calzature di sicurezza Obbligo di utilizzo casco di protezione Obbligo di utilizzo guanti di protezione Protezione obbligatoria per l'udito Veicoli a passo d'uomo	SEGNALI DI PRESCRIZIONE
   	Percorso da seguire Uscita di sicurezza Punto di raccolta Primo soccorso	SEGNALI DI SALVATAGGIO

	Estintore carrellato	ANTINCENDIO
	Estintore	

NUMERI UTILI	
	112
	113
	115
	118

SICUREZZA E NUMERI UTILI

RECAPITO RESPONSABILE	
Gestore impianto	tel. 0825.1728577
Dott. Giovanni ROMANO	335/6553289

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Tutti i dipendenti della Società saranno informati e formati ai sensi dell'art. 36 del D.lgs 81/08 e s.m.i. relativamente ai rischi presenti in azienda. Inoltre, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, gli addetti alle emergenze, RLS (antincendio, primo soccorso) sono adeguatamente formati secondo le direttive del D.lgs 81/08.

Tutti i dipendenti sono stati informati e formati ai sensi dell'art. 36 del D.lgs 81/08 e s.m.i.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il personale che opera all'interno dello stabilimento sarà dotato di mezzi di protezione individuale per una efficace protezione della persona ai sensi del D.lgs. 81/08.

I DPI distribuiti agli operatori saranno:

- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiali
- Maschere antipolvere
- Otoprotettori
- Gilet alta visibilità
- Giubbotti ad alta visibilità
- Guanti
- Dispositivo per radio comunicazioni

Il personale sarà informato, formato e addestrato per l'utilizzo dei DPI.

SCENARI DI RISCHIO

I possibili scenari di rischi identificati dal gestore sono i seguenti:

Incendio:	Eventi incidentali dovuti alla presenza di automezzi o mezzi meccanici
	Eventi incidentali relativi all'impianto di biogas
	Eventi incidentali relativi al locale adibito ad ufficio
	Eventi dolosi
	Eventi incidentali dovuti alla gestione dei rifiuti
	Eventi incidentali relativo al deposito di liquidi infiammabili
Esplosione	
Sversamenti accidentali	Contaminazione falda idrica
Calamità naturali	Terremoto
	Frane

Il rischio di incendio dei rifiuti derivati dal processo di selezione interessa l'intero impianto, in quanto nello stesso vengono effettuate le lavorazioni di stoccaggio e recupero delle materie plastiche.

Pertanto, questo rischio risulta rilevante, in quanto i quantitativi di rifiuti gestiti dalla Società derivano prevalentemente dallo stoccaggio di rifiuti combustibili.

In relazione alle tipologie incidentali sopra descritte, si possono inquadrare gli eventi nella seguente tipologia:

TIPOLOGIA DI EVENTO	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA INCIDENTALE	INFLUENZA DELLE CONDIZIONI METEO
Istantanea	Evento che produce conseguenze che si sviluppano completamente in tempi brevissimi	Incendio	Media
Prolungata	Evento che produce conseguenze che si sviluppano attraverso tempi medio o lunghi, da vari minuti ad alcune ore.	Dispersione di fumi a seguito di incendio	Elevata

- **Incendio**

Danni potenziali:

- × Gas tossici prodotti da combustione di rifiuti (plastica, legno, carta, ecc..) derivati dal processo di selezione degli inerti.
- × Dispersioni od esplosioni di sostanze infiammabili (deposito di gasolio, automezzi)
- × Danni alle persone

Azioni preventive

- ✓ Non fumare
- ✓ Non utilizzare fiamme libere
- ✓ Evitare accatastamenti di materiali combustibili.

Per gli interventi di emergenza incendio si rimanda al capitolo successivo **“Gestione Emergenza”** e alle schede A-C allegate al presente piano.

- **Sversamenti**

Danni potenziali

- × Contaminazione del suolo

Azioni preventive

- ✓ Tutti i contenitori di sostanze contaminanti e gli oli devono essere depositati su aree dotate di bacino di contenimento inferiore
- ✓ Tutti i contenitori di prodotti chimici e gli oli devono essere adeguatamente protetti contro le intemperie mediante idonee coperture
- ✓ Lo stoccaggio temporaneo dei fusti non deve essere effettuato a contatto diretto con il terreno
- ✓ Il materiale assorbente deve essere sempre a disposizione per le emergenze
- ✓ Le schede tecniche e di sicurezza dei prodotti chimici pericolosi devono essere disponibili nel luogo di immagazzinamento del prodotto

In caso di sversamento sul terreno:

- ✓ Comunicare immediatamente al Responsabile delle emergenze
- ✓ Spargimento del materiale assorbente sul terreno in quantità tali da garantire il tempestivo assorbimento della sostanza sversata
- ✓ Asportazione del terreno interessato allo sversamento
- ✓ La sostanza assorbente deve essere raccolta in appositi contenitori
- ✓ Caratterizzazione dei materiali asportati e depositati temporaneamente nei contenitori e successivo smaltimento in impianti autorizzati.

GESTIONE EMERGENZA

Situazione di pre-allarme/allarme

Lo stato di pre-allarme si attiva quando si verifica un evento tale da produrre un pericolo localizzato che, se trascurato, può evolvere in una situazione di pericolo grave e/o diffuso.

L'addetto che rilevi l'evento anomalo o una condizione di potenziale pericolo, sospende le attività in corso e avverte i responsabili, che valuteranno i provvedimenti opportuni per circoscrivere l'evento e disporre l'attuazione delle procedure del caso.

Se le misure di pronto intervento messe in atto per il contenimento dell'anomalia risultino inefficaci, il personale addetto mette in atto le procedure previste nella condizione di allarme.

Si attiva la condizione di allarme qualora l'evento che ha generato il pre-allarme, per qualsiasi motivo, presenti un'evoluzione più estesa, tale da creare una situazione di pericolo grave per le persone, l'ambiente o gli impianti.

Comportamento del personale non impiegato nelle operazioni di contenimento dell'emergenza

Tutto il personale presente nell'impianto non coinvolto nelle operazioni di contenimento dell'emergenza, nel momento in cui viene dato l'allarme, deve:

- ✓ Procedere alla messa in sicurezza del proprio posto di lavoro;
- ✓ Recarsi al **punto di raccolta** identificato nella planimetria in allegato e rimanervi fino al cessato allarme, salvo diverse disposizioni impartite dai Responsabili.
- ✓ Il personale, interno e/o esterno, che al momento dell'emergenza si trovi a bordo di automezzi e mezzi d'opera, deve parcheggiare, ove possibile e comunque in modo tale da non ostacolare la circolazione e l'accesso dei mezzi di soccorso. I mezzi dovranno essere lasciati a motore spento e con le chiavi inserite.

Inoltre, durante l'esodo è **vietato**:

- Tornare indietro lungo il percorso;
- Sostare lungo le vie di esodo;
- Fumare;
- Utilizzare ascensori e/o montacarichi;
- Intralciare le vie di fuga con oggetti ingombranti;
- A chiunque non sia preposto alle operazioni avvicinarsi al luogo di emergenza.

Qualora l'emergenza non sia più gestibile in alcun modo da parte dei Responsabili, si procede con l'**ordine di evacuazione** allertando tempestivamente le funzioni pubbliche di emergenza.

Il comando dei VV.F. più vicino all'impianto è quello di Avellino. Il tempo di arrivo della squadra di pronto intervento è di circa 15 minuti.

L'ordine di evacuazione può essere impartito:

- Dai Responsabili all'emergenza, prima dell'arrivo delle strutture pubbliche di emergenza;
- Dalle funzioni pubbliche intervenute sul posto (VV.F., ecc..) avendo assunto la direzione dell'emergenza.

L'ordine di evacuazione attiva nello specifico:

- **La sospensione immediata** di tutte le operazioni delle squadre di emergenza;
- **Abbandono** del comparto di tutto il personale ancora presente;
- **Controllo dell'avvenuta uscita** del personale, della squadra di intervento e del personale terzo eventualmente presente, da parte dei preposti previsti nel piano di emergenza;
- **Abbandono dei mezzi presenti** previa messa in sicurezza del mezzo.

GESTIONE POST-EMERGENZA

Il segnale di fine allarme impartito dai Responsabili dell'emergenza quando la situazione risulti rientrata.

L'evento può avere danneggiato le apparecchiature e le strutture dell'impianto.

A tal fine, prima di ripristinare le normali attività, i Responsabili dovranno predisporre le dovute verifiche e controlli in modo da accertare l'efficienza e la funzionalità delle apparecchiature interessate all'emergenza.

Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il terreno e/o l'acqua di falda, in accordo a quanto previsto dall'art. 304 comma 1 e 2, D.lgs 152/06, il gestore attiva entro **24 ore** le misure necessarie di prevenzione e/o bonifica e ne dà immediata comunicazione ai seguenti organi di vigilanza:

RECAPITI UTILI

Comune di Solofra	Telefono 0825.582411 Email: protocollo.solofra@asmepec.it
Provincia di Avellino	Telefono: 0825.7901 Email: info@pec.provincia.avellino.it
Regione Campania	Email: uod.501705@pec.regione.campania.it
Prefetto di Avellino	Telefono: 0825.7981 Email: protcivile.prefav@pec.interno.it
ARPAC	AREA TERRITORIALE Responsabile: dott. Vittorio Di Ruocco Telefono: 0825.700762 Email: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
POLIZIA MUNICIPALE	Telefono: 0825.582403

Si rimanda alla Relazione di assoggettabilità alla disciplina della prevenzione incendi ai sensi del DGR 223/19 (e relativi allegati) riportata in Allegato 1.5 della documentazione d'istanza, in cui si è provveduto altresì a modificare la Planimetria Generale relativa alla predisposizione della rete idranti ed estintori per le aree interne ed esterne delle Unità B e C (Tavola N°1.3.5b), nonché le Planimetrie delle vie di fuga e dei punti di ritrovo delle stesse unità. Tali aggiornamenti sono stati effettuati in conformità a quanto presentato e approvato dal Comando VVF di Avellino e in linea con le ultime modifiche sottoposte agli enti preposti.

**q) DESCRIZIONE DELLA MODALITÀ DI SMALTIMENTO FINALE DELLE ACQUE REFLUE
COMUNQUE PRODOTTE**

1. La ECO-RESOLUTION srl è collegata alla fognatura pubblica del Comune di Solofra (AV), come da nulla osta ed autorizzazioni di cui ai prot. N.151/5 del 10/03/2025 gestore CODISO S.P.A. e prot. n.0006361 del 14/03/2025 gestore ENTE IDRICO CAMPANO, ottenute a seguito di trasmissione Perizia Tecnica Asseverata di Richiesta di Autorizzazione allo scarico delle acque reflue con relativa Scheda Tecnica di Rilevamento Istanza AUA.
2. Per la realizzazione dei propri prodotti, si prevede di utilizzare le sostanze materiali rappresentate da rifiuti non pericolosi elencati nella specifica tabella riportata nella istanza Art. 208. Tuttavia, le sostanze contenute in tali rifiuti non sono presenti nello scarico indicato nel punto precedente, poiché le acque e i percolati derivanti dai rifiuti vengono riutilizzati e/o inviati a depuratori opportunamente autorizzati, accompagnati da appositi FIR.
3. Presso lo stabilimento in questione *non si svolgono attività che comportano la produzione, la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze (anche solo come componenti di altri prodotti o materiali utilizzati) di cui alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006.*
4. L'approvvigionamento idrico è ottenuto dall'acquedotto industriale come da contratto con Irno Service S.p.A. – nr. Prot. 2448/B/112 del 11/06/2014 e dall'emungimento dell'acqua piovana raccolta in vasche interrate V2 e V3 (cfr. tav. n. 1.3.5a PIF/30). Tale emungimento, ricadendo nell'uso di acque recuperate ai fini produttivi e/o aziendali, non sarebbe libero ma soggetto ad autorizzazione di prelievo ex art. 6 del T.U. 1775/1933 e s.m.i. da richiedere al competente servizio della Provincia di Avellino. Tuttavia, perchè tale quantità è inferiore al limite previsto di 100 litri al secondo, l'azione è consentita a norma di legge (cfr. art. 6, comma 2 lett. e) “per usi industriali”, inteso tale termine con riguardo a usi diversi da quelli espressamente indicati nel presente articolo: litri 100 al minuto secondo;
5. In riferimento alle caratteristiche dello scarico, esso viene convogliato nella pubblica fognatura e consiste nelle acque meteoriche di dilavamento. Lo scarico avviene attraverso la fognatura

pubblica delle acque bianche, mediante pozzetti di ispezione e controllo identificati con i cartelli 'DG-11 Eco-Resolution' e 'DG-17 Eco-Resolution' (entrambi chiusi con lucchetto), gestiti da CODISO S.p.A.

6. Le sole acque reflue scaricate nella pubblica fognatura bianca, come da prot. in partenza n.0006361 del 14/03/2025 gestore ENTE IDRICO CAMPANO, sono le seguenti:
- Acque meteoriche di dilavamento relative al capannone B, nel pozzetto dg-17, opportunamente depurate, secondo i limiti imposti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III – colonna scarico in acque superficiali, per una portata massima annua pari a 3457 m³;
 - Acque meteoriche di dilavamento relative al capannone C, nel pozzetto dg-11, opportunamente depurate, secondo i limiti imposti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III – colonna scarico in acque superficiali, per una portata massima annua pari a 3006 m³;

Tipologia Portata Scaricata	Portata annua dello scarico nella pubblica fognatura bianca (m ³ /anno)
ACQUE REFLUE METEORICHE DI DILAVAMENTO CAPANNONE B (pozzetto dg-17)	3.457,00
ACQUE REFLUE METEORICHE DI DILAVAMENTO CAPANNONE C (pozzetto dg-11)	3.006,00
PORTATA TOTALE SCARICATA ALLA PUBBLICA FOGNATURA BIANCA	6.463,00

7. La quantità di acqua prelevata, utilizzata e riciclata presso il sito in questione è riportata nella seguente tabella:

Fonte	Quantità prelevata			Utilizzazione			Acqua riciclata nell'anno (%)
	Valore medio mc/giorno	Valore max mc/giorno	Valore medio mc/anno	Servizi igienici (%)	Acqua di processo (%)	Acqua di raffreddam. (%)	
Acquedotto industriale	1,00	3,29	1200,00	100	0	0	0
Altro (acque meteoriche)	0,50	1,00	200,00	0	100	0	100

La percentuale di acqua riciclata nell'anno è stata calcolata tenendo conto che, una volta introdotta nel ciclo produttivo, dopo aver svolto la funzione di umidificazione e/o lavaggio, una parte evapora mentre

l'altra viene raccolta nelle vasche Vb1, Vb2 e Vb3 (cfr. tav. n. 1.3.5a PIF/30). Questa acqua viene quindi reimpressa nel ciclo produttivo, fino al completo consumo. Eventuali residui fangosi possono risultare compatibili e utilizzabili nel ciclo di recupero previsto nel progetto.

8. Le superfici di scolo delle acque meteoriche possono essere suddivise nel seguente modo
- superfici permeabili pari a 455,62 mq costituite da aree di verde ornamentale;
 - superfici impermeabili pari a 2.604,45 mq costituite da tetti, coperture o terrazzi;
 - piazzali impermeabilizzati pari a 5875,50 mq costituiti da superfici con finitura al quarzo e strade di accesso.

Il progetto prevede lo smaltimento dei reflui come rifiuti liquidi presso impianti autorizzati e iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, per i quali sono già definiti i contratti di intermediazione.

Modalità di convogliamento delle acque dei piazzali

L'impianto mantiene le precedenti modalità di convogliamento anche con le nuove attività implementate. Per quanto riguarda la rete di raccolta delle acque pluviali, intorno al capannone industriale è stato realizzato un anello con tubazioni interrate in pvc ø315, che raccoglie le acque provenienti dalla viabilità, a mezzo di griglie in ghisa carrabile, nonché le acque raccolte dalle coperture degli immobili, e le convoglia in vasca interrata in c.a. impermeabilizzate e da questa, verso la rete fognaria comunale passando per il preesistente pozzetto di ispezione previsto dall'Ord. 220/SARNO.

Acque reflue

Per quanto concerne l'approvvigionamento idrico la Eco-Resolution Srl ad oggi ha in essere un contratto con la società di fornitura idrica IRNO SERVICE SpA tale da garantire la fornitura di acqua necessaria alle esigenze aziendali. Oltre alla normale utenza idrica la fornitura di acqua viene impegnata a livello produttivo per quattro delle sette linee di lavorazione:

- Linea produzione ammendante misto di alta qualità per l'umidificazione microrganismi;
- Produzione di biogas con attività anaerobica per l'umidificazione microrganismi;
- Linea di produzione legno variamente cippato per l'ottenimento di materiali biofiltranti e/o biocombustibili durante l'eventuale fase di lavaggio del materiale in ingresso.

In tutte le citate linee si opera su superfici impermeabilizzate e dotate di vasche di raccolta.

Le linee di compostaggio e di produzione di biogas durante il loro processo di lavorazione generano acque di processo che attraverso un sistema di caditoie dotate di griglie carrabili in ghisa realizzate all'interno dell'opificio vengono convogliate tramite una rete di tubazioni sottotraccia in vasche di raccolta interrate e tramite una pompa sommersa reinseriti in entrambi i processi. I reflui civili, provenienti dai bagni presenti nello stabilimento, vengono convogliati nella terza vasca interrata di

accumulo Vc3 e periodicamente svuotata con autocisterne ed inviate a smaltimento in un impianto di depurazione.

Le acque reflue depositate nelle vasche di raccolta verranno smaltite con cadenza trimestrale ed inviate ad impianti appositamente autorizzati con trasporti corredati da FIR impiegando mezzi iscritti all'Albo Gestori Ambientali.

Di seguito si riportano i dati salienti delle vasche di accumulo indicate nella seguente tabella:

Vasche di deposito liquidi	MISURE			VOL (mc)
	lungh.	largh.	alt.	
Capannone Unità B				
Vb1	6,60	3,40	4,80	108
Vb2	6,60	3,40	4,60	103
Vb3	6,60	3,40	4,35	98
Capannone Unità C				
Vc1	5,45	3,65	4,70	93
Vc2	5,45	3,65	4,70	93
Vc3	5,45	3,65	4,70	93
Vc4	5,45	3,65	4,70	93
			TOTALI	683
Vasche acque di prima pioggia	lungh.	largh.	alt.	VOL (mc)
V2 (unità B)	7,60	3,60	4,40	120
V3 (unità C)	5,50	3,60	4,20	83
			TOTALI	204

Quindi, il ciclo delle acque attualmente autorizzato per la conduzione dello stabilimento Eco-Resolution di Solofra (AV) non subisce modifiche in seguito al progetto proposto. Al fine di una migliore descrizione delle modalità di smaltimento delle acque reflue si rinvia all'Allegato 1.2.9 e 1.2.10. Le lavorazioni della ECO-RESOLUTION SRL prevedono impiego di un modesto quantitativo di acque nel processo lavorativo poiché impiega quelle di rilancio del liquido percolato depositate nelle vasche Vb1, Vb2 e Vb3; pertanto, l'approvvigionamento idrico è necessario principalmente all'impiego per pulizia del pavimento industriale (che confluisce comunque nelle vasche di deposito dei residui liquidi di lavorazione), negli usi civili e spogliatoi (confluenti nelle vasche Vc3), irrigazione delle aree verdi ed antincendio.

Il progetto proposto non incide in alcun modo con aggravio sul ciclo delle acque e degli scarichi attualmente in essere.

ALLEGATI

Si allegano alla presente le Tavole di seguito elencate:

N° TAVOLA		DESCRIZIONE	A3 Rapp.
1.3.3a	Rev. 01	Planimetria del corpo di fabbrica Unità B	1/250
1.3.3a	A/ 01	Linea A di recupero rifiuti - R3	1/250
1.3.3a	B/ 02	Linea B di recupero rifiuti - R3	1/250
1.3.3a	C/ 03	Linea C di recupero rifiuti - R9	1/250
1.3.3a	F/ 04	Linea F di recupero rifiuti - R3	1/250
1.3.3a	6.1.5/ 05	Linea P attività di pre-trattamento rifiuti- R12	1/250
1.3.3a	6.1.3/ 06	Linea Kr attività di messa a riserva rifiuti in baia - R13	1/250
1.3.3a	6.1.5/ 07	Linea Ks attività stoccaggio rifiuti - D15	1/250
1.3.3a	6.1.5/ 08	Linea KL attività di messa a riserva rifiuti in cassoni scarrabili - R13	1/250
1.3.3a	6.1.6/ 09	Settore per conferimento e di posizionamento autocarro	1/250
1.3.3a	UM/ 11	Linea rilancio di umidificazione materiale	1/250
1.3.3a	SC-PE/ 12	Punti di captazione e condotti adduzione aria Punti di emissione, punti di sfiato e convogliatori aria di bilanciamento, presidi scrubbers biofiltranti	1/250
1.3.3a	NE/ 13	Linee con ugelli di nebulizzazione	1/250
1.3.3a	RB/ 16	Linea R _B di recupero energetico biogas - R1	1/250
1.3.3b	Rev. 01	Planimetria del corpo di fabbrica Unità C – Piano Terra	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 17	Area Sc deposito temporaneo scarti di lavorazione	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 18	Linea EOW _A deposito ammendanti	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 19	Linea EOW _B deposito pulper	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 20	Si - area di movimentazione interna	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 21	Area di movimentazione esterna	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 22	Area Ae area deposito emergenza	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 23	Area Mp area deposito materie prime	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 24	Area D deposito temporaneo rifiuti interni prodotti	1/250
1.3.3b	6.1.5/ 25	Linea EOW _L deposito container da 1 a 12	1/250

1.3.3b	SC-PE/ 26	Punti di captazione e condotti adduzione aria Punto di emissione	1/250
1.3.5a	6.1.1-2-3/ 28	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e rete degli scarichi idrici-unità B	1/250
1.3.5a	6.1.1-2-3/ 29	Planimetria punti di approvvigionamento acqua e rete degli scarichi idrici-unità C	1/250
1.2.2	6.1.4/ 30	Planimetria recinzione perimetrale, recinzione e cancelli unità B-C e viabilità interna in comune	1/500
1.3.3b	6.1.5/ 31	Linea IN - insacchettamento	1/250
1.3.3a	NCS/ 32	Zone di divisione unità B	1/250
1.3.5a	PIF/ 30	Planimetria generale reti idriche e fognarie	1/500
1.3.5a	PED/ 31	Punti di monitoraggio P1-P2-P3 dell'atmosfera esterna	1/500
1.3.5b	/ 0	Planimetria generale predisposizione rete idranti ed estintori – aree interne/esterne unità B e C	1/500
1.3.5b	Part./ B	Particolare planimetrico unità B vie di fuga e punti di ritrovo	1/250
1.3.5b	Part./ C1	Particolare planimetrico unità C vie di fuga e punti di ritrovo – piano terra	1/200
1.3.5b	Part./ C2	Particolare planimetrico unità C vie di fuga e punti di ritrovo – piano ammezzato	1/200
1.3.3a	TC3125S	Apparato per processo di raffinazione finale	1/100

CONCLUSIONI

A parere dello scrivente, in base a quanto relazionato, nulla osta al rilascio dell'autorizzazione unica ambientale (AUA) per il progetto presentato dalla ECO-RESOLUITON SRL ai fini della realizzazione e gestione dell'impianto di recupero rifiuti in Solofra (AV) come richiesto ai sensi dell'Art. 208 del D.Lgs. 152/06 e smi.

Nel ringraziare per la fiducia accordata, si redige la presente relazione rimanendo a disposizione per qualsiasi chiarimento e/o integrazione dovesse rendersi necessaria.

Avellino (AV), 14 aprile 2025

In Fede il Tecnico

Ing. Giancarlo Gioia


(firmato digitalmente)



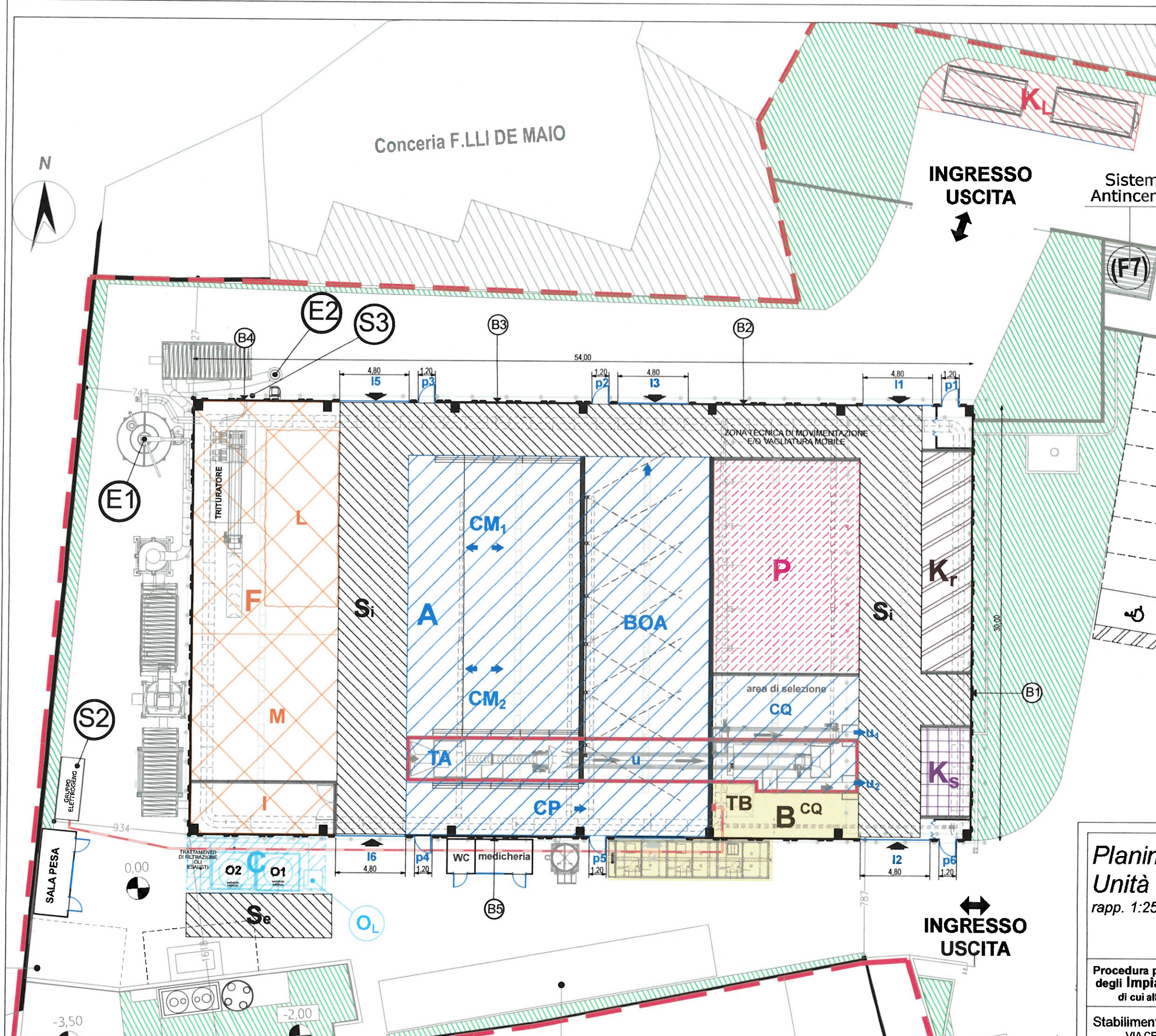
ELENCO ATTIVITA' CODICI EER E QUANTITATIVI AUTORIZZATI

N°	Codice europeo rifiuto	Descrizione EER	Codice Attività
1	02.01.03	Scarti di tessuti vegetali	R13, R12, R3
2	02.01.06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	R13, R12, R3
3	02.02.01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	R13, R12, R3
4	02.02.04	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
5	02.03.01	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	R13, R12, R3
6	02.03.04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	R13, R12, R9, R3
7	02.03.05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
8	02.04.03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
9	02.05.01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	R13, R12, R3
10	02.05.02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
11	02.06.03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
12	02.07.01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	R13, R12, R3
13	02.07.02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	R13, R12, R3
14	02.07.04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	R13, R12, R3
15	02.07.05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	R13, R12, R3
16	03.01.01	Scarti di corteccia e sughero	R13, R3
17	03.01.05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	R13, R3
18	03.01.99	Rifiuti non specificati altrimenti	R13, R3
19	03.03.02	Fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	R13, R12, R3
20	03.03.09	Fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	R13, R12, R3
21	03.03.10	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	R13, R12, R3
22	03.03.11	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	R13, R12, R3
23	04.01.07	Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	R13, R12, R3
24	10.01.01	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	R13, R12, R3
25	10.01.02	Ceneri leggere di carbone	R13, R12, R3
26	10.01.03	Ceneri leggere di torba e di legno non trattato	R13, R12, R3
27	10.01.15	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14	R13, R12, R3
28	10.01.17	Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	R13, R12, R3
29	15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	R13, R12, R3
30	15.01.03	Imballaggi in legno	R13, R3
31	15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	R12

32	17.02.01	Legno	R13, R3
33	19.06.05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	R13, R12, R3
34	19.06.06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	R13, R12, R3
35	19.06.99	Rifiuti non specificati altrimenti	R1
36	19.08.05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D15, R13, R12, R3
37	19.08.12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	R13, R12, R3
38	19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	D15, R13, R12, R3
39	19.12.07	Legno, diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	R13, R3
40	20.01.01	Carta e cartone	R13, R12, R3
41	20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	R13, R12, R3
42	20.01.25	Oli e grassi commestibili	R9
43	20.01.38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	R13, R3
44	20.02.01	Rifiuti biodegradabili	R13, R12, R3
45	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	R13, R3
46	20.03.02	Rifiuti di mercati	R13, R12, R3

TABELLA IMPIANTO DI RECUPERO

Codice EER	Descrizione	ID. Area di stoccaggio e superficie espressa in m ²	ID. Linea Area di trattamento	Operazioni di stoccaggio e/o recupero	Stoccaggio massimo istantaneo (tonn)	Attività di Stoccaggio massimo giornaliera (tonn/gg)	Attività di Stoccaggio massimo annuale (tonn/anno)	Trattamento Recupero Giornaliero (tonn/gg)	Trattamento Recupero Annuale (tonn/anno)
[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [190805] [190812] [190814] [200101] [200108]	Macro categoria 0 (rifiuti organici)	Kr	A _{rosso} : pulper	R13, R3	75	100	36.500	75	27.350
[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [030302] [030309] [030310] [030311] [040107] [100101] [100102] [100103] [100115] [100117] [150101] [190605] [190606] [190805] [190812] [190814] [190699] [200101] [200108] [200201] [200302]	Macro categoria 1 (rifiuti organici)		A _{blu} : compost, B: biogas						
[030101] [030105] [150103] [030199] [170201] [200138] [200301] [191207] [200201]	Macro categoria 2 (rifiuti legnosi)	K _L	F	R13, R3	25	375	100.000	390	100.000
[020304] [200125]	Macro categoria 3 (rifiuti oliginosi)	-	C	R9	0	0	0	27	6.500
[19.08.05]	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	K _S	-	D15	30	40	14.600	-	-
[19.08.14]	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	K _S	-	D15				-	-
[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [030302] [030309] [030310] [030311] [040107] [100101] [100102] [100103] [100115] [100117] [150101] [150203] [190605] [190606] [190805] [190812] [190814] [200101] [200108] [200201] [200302]	Macro categoria 1 e CER 15.02.03 = Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	-	P	R12			-	75	27.350



	Linea A di recupero rifiuti - R3
	Linea B di recupero rifiuti - R3
	Linea C di recupero rifiuti - R9
	Linea F di recupero rifiuti - R3
	Attività di pre-trattamento dei rifiuti - R12
	Attività di messa a Riserva rifiuti in baia - R13
	Attività di Stoccaggio rifiuti - D15
	Attività di messa a Riserva rifiuti in cassoni scarrabili - R13
	Area di Scarico Interna
	Area di Scarico Esterna
	Uscita materiale
	Uscita materiale
	Linea rilancio di umidificazione materiale
	Punti di captazione e condotti di adduzione aria
	Linee con ugelli di nebulizzazione enzimi per barriera osmogonica
	Griglie di captazione liquidi al pavimento impermeabile
	Linea recupero energetico biogas
	Punti di emissione
	Punti di sfiato
	Convogliatori aria di bilanciamento

Planimetria dei corpi di fabbrica
Unità B
rapp. 1:250

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

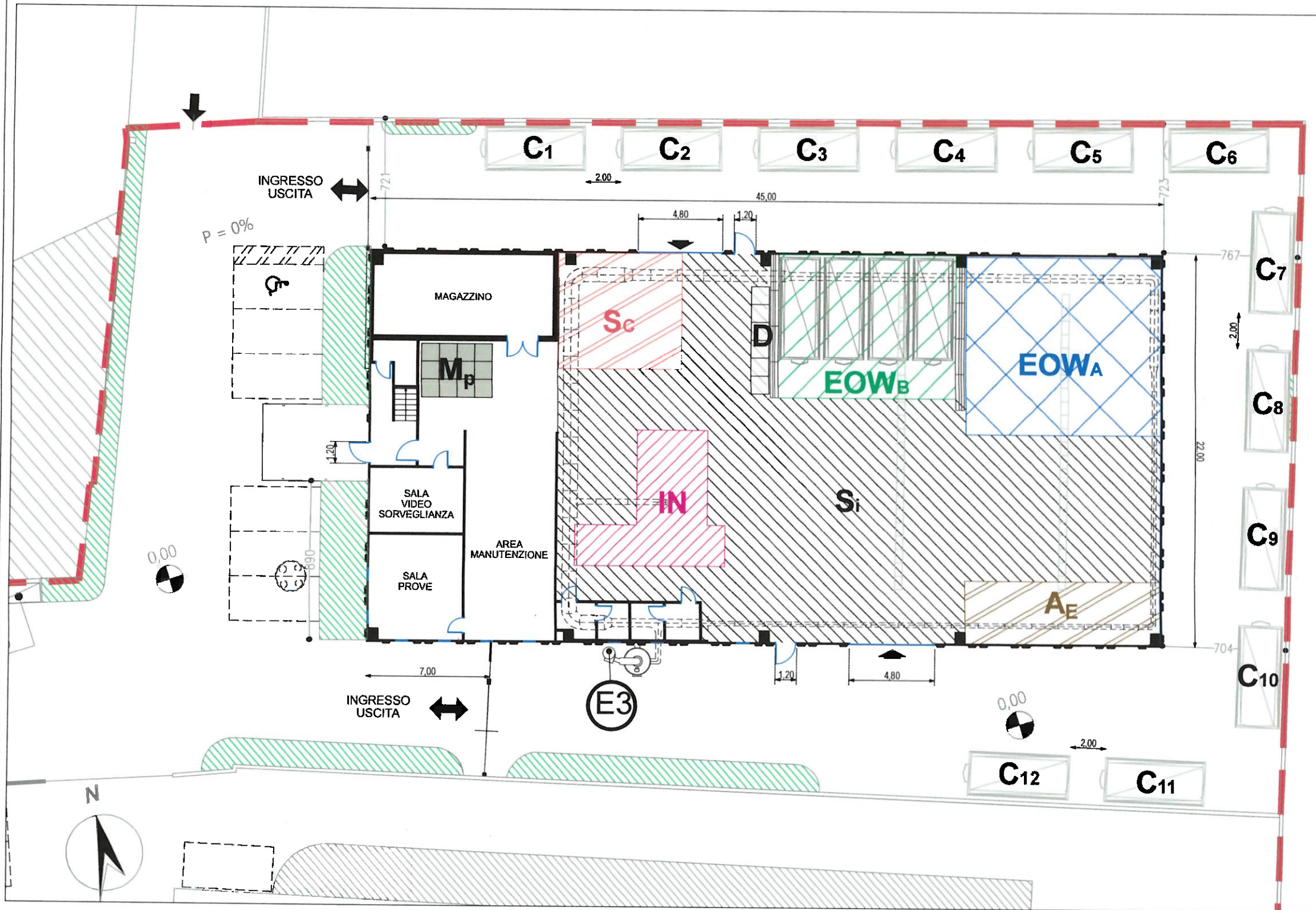
Stabilimento Industriale ECO-RECYCLING

1.3.3a

DOTT. ING. GIANCARLO GIOIA
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE COL. N 1310

allegato

Stampa: 07/02/2025 07:58:55, PG:2025/0204433



LEGENDA

	Sc	Deposito temporaneo scarti di lavorazione
	EOW _A	Deposito ammendanti
	EOW _B	Deposito pulper
	IN	Insacchettamento
	Si	Area di Scarico e movimentazione Interna
		Area di scarico e movimentazione esterna
	A _E	Area deposito di Emergenza
	Mp	Deposito materie prime
	D	Deposito temporaneo rifiuti differenziati
	C...n	Deposito container da 1 a 12
EOW_L = Σ C...n		
Container da C1 a C10 - MATERIALI BIOFILTRANTI		
Container da C11 a C12 - MATERIALI BIOCOMBUSTIBILI		
		Punti di captazione e contotti di adduzione aria
		Griglie di captazione liquidi al pavimento impermeabile
	En	Punti di emissione
	Sn	Punti di sfogo
	Bn	Convogliatori aria di bilanciamento

Planimetria dei corpi di fabbrica
Unità C - Piano Terra
rapp. 1:250



Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii. allegato 1.3.3b

Stabilimento Industriale

07/53:55, PG/2025/0204433

APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA

END OF WASTE

Nel presente documento si illustra come si applica la disciplina dell'END OF WASTE (EOW) nel progetto, con particolare riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e smi e dalle LINEE GUIDA | SNPA 41/2022 in modo da definire il tema della cessazione della qualifica di rifiuto ai sensi dell'art. 184 ter del D.lgs. n. 152/06 e degli adempimenti previsti dall'azienda ECO-RESOLUTION srl. Presso lo stabilimento della ECO-RESOLUTION srl, nei limiti dei quantitativi indicati, si realizzerà il recupero dei rifiuti delle sostanze organiche impiegando le linee di recupero A, B, C, F e RB descritte in Relazione Tecnica. Tali sostanze si suddividono in 4 macrocategorie che coinvolgono i codici EER e le attività di recupero (intese come 0=A, 1=A+B+RB; 2=E; 3=C) per la produzione dei prodotti ottenibili come riportato nella seguente tabella:

Macro categoria	Quantità (tonn/anno)	Descrizione	Codici EER	Attività di recupero per EOW (elenco possibili alternative)	Prodotti ottenibili
0	27.050	Sostanze organiche, sia liquide che solide, derivanti da fanghi di depurazione (civili ed industriali), raccolta differenziata, rifiuti agroalimentari.	[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [190805] [190812] [190814] [200101] [200108]	Linea di recupero A Attività di recupero R3 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2-Selezione 3-Pulperizzazione 4-Deposito e/o Spedizione	1 EOW _B Pulper per la produzione di biogas
1		Sostanze organiche, sia liquide che solide, derivanti da fanghi di depurazione (civili ed industriali), raccolta differenziata, rifiuti agroalimentari, rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, ceneri pesanti e leggere da caldaie a biomassa	[020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [030302] [030309] [030310] [030311] [040107] [100101] [100102] [100103] [100115] [100117] [150101] [190605] [190606] [190805] [190812] [190814] [190699] [200101] [200108] [200201] [200302]	Linea di recupero A Attività di recupero R3 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2-Selezione 3-Compostaggio 4-Deposito e/o Spedizione	2 EOW _A Compost, ammendanti compostati
2	100.000	Sostanze organiche solide derivanti da rifiuti ligneo-cellulosici, imballaggi in legno, rifiuti derivanti dal recupero del legno e rifiuti costituiti da legno demolito (compreso setti biofiltranti in legno)	[030101] [030105] [150103] [030199] [170201] [200138] [200301] [191207] [200201]	Linea di recupero F Attività di recupero R3 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2-Cernita e selezione 2- Trattamento come previsto al punto 9 del D.M. 02/05/98 3-Raffinazione ed eventuale calibrazione 4-Miscelazione con substrati biologici	3 EOW _L Imballaggi riutilizzabili 4 EOW _L Materiali biofiltranti 5 EOW _L Biocombustibili solidi
3	6.500	Sostanze organiche liquide derivanti da oli e/o grassi animali e/o vegetali	[020304] [200125]	Linea di recupero C Attività di recupero R9 costituita da: 1-Caratterizzazione anche tramite analisi visiva 2-Filtrazione con Trattamento come previsto dal D.M. 02/05/98	6 EOW _O Bioliquidi lubrificanti

Considerando quanto previsto dall'azienda ECO-RESOLUTION srl, riguardo la provenienza e le caratteristiche dei rifiuti in ingresso, sarà necessario passare in rassegna le condizioni A, B, C e D nonché i criteri dettagliati A, B, C, D ed E richiesti da dette LINEE GUIDA SNPA 41/2022 per i 6 prodotti EOW indicati come di seguito relazionato per il progetto d'intervento.

LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'area oggetto dell'intervento è ubicata in un impianto già esistente sito in Provincia di Avellino, in area A.S.I., Via Celentane Località Carluccio Ronca – 83029 Solofra e contraddistinta al N.C.E.U. al foglio 2°, particelle 2262, 2230, 2024, 2121. Essa riguarda un'area di circa 7.200 mq all'interno di un lotto complessivo di circa 15.000 mq.

Esattamente l'intervento proposto è previsto all'interno di un immobile già esistente su cui la Commissione VIA della Regione Campania ha già espresso l'esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto. Di seguito si descrive l'inquadramento territoriale del progetto in area vasta ed a livello locale, anche attraverso l'ausilio di cartografie/immagini (Cfr. Allegati) evidenziando, in particolare, l'uso attuale e le destinazioni d'uso del suolo, la presenza di aree sensibili dal punto di vista ambientale.



Lo stabilimento della ECO-RESOLUTION SRL atto al recupero e riciclo di rifiuti non pericolosi è collocato nell'Area Industriale di Solofra. Il distretto industriale di Solofra rappresenta una delle poche forme di sviluppo industriale endogeno della provincia di Avellino. E' una realtà produttiva di rilevante importanza, sia per valore delle esportazioni che per numero di occupati il quale è superiore a quello della ex Fiat-Fma di Pratola Serra, l'azienda di maggiore dimensione dell'Irpinia. Il distretto conciario solofrano evidenzia una "balcanizzazione" del tessuto produttivo (è netta la prevalenza nell'area industriale di unità di piccole e piccolissime dimensioni) con un continuo avvicinarsi di nuove unità produttive, spesso derivanti da spin-off, scorpori, acquisizioni con un'intensa mortalità di imprese (in specie marginali) che porta a frequenti trasferimenti a quelle sopravvissute di risorse strumentali e umane così liberatesi. L'evoluzione strutturale del distretto dai dati ISTAT e CCIAA raccolti, evidenzia come, con la crisi del 2001, alla crescita dell'apparato produttivo si sia accentuato il "nanismo" delle unità produttive che lo compongono: dal 2001 a giugno 2006 la forza lavoro occupata nelle imprese conciarie ha subito una riduzione stimata nel 37% (da 4.332 a 2.721),

riducendo ulteriormente le dimensioni medie aziendali. Nel prosieguo della trattazione si sono esaminati i mercati di approvvigionamento e di sbocco. Su entrambi i fronti è forte la proiezione internazionale delle imprese solofrane: la quasi totalità delle pelli è importata da Paesi extraeuropei (specialmente dai Paesi medio-orientali e africani) e una quota variabile dal 70-85% degli output produttivi è collocata sui mercati esteri. Il lavoro ha poi posto l'attenzione sulla crisi del 2001 che è proseguita fino a tutto il 2005. Gli indicatori economici segnalano che, per effetto della predetta crisi, la quota di mercato dell'export del distretto di Solofra sul totale delle esportazioni italiane di pelli, in 5 anni si è più che dimezzata: dal 12,9% (anno 2000) al 5,3% (anno 2005): la conclusione è che il distretto si è ridimensionato. Queste performance negative, però, non devono trarre in inganno: il peso del distretto di Solofra nel settore conciario italiano è rilevante. Riguardo alla salute pubblica, dai dati raccolti (presso l'ASL Avellino 2 ed altre fonti), ad oggi, non vi sono analisi scientifiche particolari che hanno individuato un legame tra la presenza del polo conciario di Solofra ed un'anomalia nell'andamento del tasso di mortalità della popolazione residente nei comuni di Solofra, Serino, Montoro Superiore e Montoro Inferiore. Sul fronte della sostenibilità socio-economica, le informazioni economico-statistiche più recenti confermano, che l'economia del territorio (ed il reddito della popolazione residente) ruota intorno alla lavorazione della pelle (con un peso di circa il 58% sul totale attività manifatturiere) ed al suo indotto e che non esiste una significativa diversificazione produttiva. Rilevante è l'incidenza dell'apparato industriale del distretto sull'economia dell'intera provincia di Avellino: da un confronto incrociato dei dati Infocamere al 31/12/2005 si ricava come gli addetti del polo conciario solofrano sono il 17,6% del totale degli addetti alle attività manifatturiere provinciali (pari a 15.186), le imprese attive sono circa l'11,2% del totale provinciale di imprese manifatturiere (pari a 4.334) e le esportazioni sono il 16,3% del totale delle esportazioni provinciali (pari ad un valore di € 1.032.310.975).

La presenza dell'insediamento dell'impianto di riciclo e recupero della ECO-RESOLUTION SRL rappresenta una notevole opportunità per le aziende locali e regionali al fine di sostenere il loro bisogno di attivare una valida economia circolare per il recupero degli scarti agroalimentari, fanghi di depurazione, rifiuti vegetali, imballaggi e del legno in genere.

CONDIZIONE A) LA SOSTANZA È DESTINATA AD ESSERE UTILIZZATA PER SCOPI SPECIFICI

Di seguito si provvede alla descrizione dell'uso ammesso per la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto, indicando le tipologie di processi produttivi in cui tale sostanza viene utilizzata, e le fasi del processo produttivo in cui viene utilizzata.

Macro categoria	Prodotti ottenibili	Processo per realizzare il prodotto	Funzione che svolge il prodotto	Fase del processo in cui viene sostituita la materia prima e individuazione della materia prima sostituita
0	Pulper substratico per la produzione di biogas	1-Caratterizzazione iniziale anche tramite analisi ottica/visiva per valutare l'immediata EOW 2-Eventuale pretrattamento per adeguare il cumulo di partenza alle caratteristiche richieste 3-Operazioni di Pulperizzazione 4-Caratterizzazione finale	Substrato con alto contenuto organico atto ad alimentare i reattori di biofermentazione anaerobica per la produzione di biogas e/o bioplastiche (PHA, PHB)	Alimentazione in reattori di biofermentazione anaerobici metanigeni come sostitutivo di derrate agro-alimentari quali ad esempio grano, mais, ortaggi, frutta, ecc.
1	Compost, ammendante agricolo misto, substrato di coltivazione	1-Caratterizzazione anche tramite analisi ottica/visiva per valutare l'immediata EOW 2-Eventuale pretrattamento per adeguare il cumulo di partenza alle caratteristiche richieste 3-Operazioni di compostaggio 4-Caratterizzazione finale	Impiego in capo agronomico per ammendare e/o fertilizzare il terreno di coltura	Impiego in agricoltura in campo e/o in serra e/o in vaso come sostitutivo della torba
2	Imballaggi in legno riutilizzabili	1-Valutazione ottica/visiva per valutare l'immediata EOW 2-Caratterizzazione finale	Imballaggio in legno	Imballaggi in legno di prima mano
	Biocombustibili solidi	1-Caratterizzazione anche tramite analisi ottica/visiva per valutare l'immediata EOW 2-Triturazione e calibrazione con caratterizzazione finale	Vettore atto alla conversione dell'energia chimica del legno in energia termica	Pellet, cippato e/o legna da ardere proveniente da attività boschive
	Materiali biofiltranti	1-Caratterizzazione anche tramite analisi ottica/visiva per valutare l'immediata EOW 2-Eventuale miscelazione d'arricchimento 3-Triturazione e calibrazione con caratterizzazione finale	Materiale atto alla biofiltrazione del flusso aereiforme che lo attraversa.	Letto biofiltrante dei reattori biofiltrazione e/o biotrickling costituito da materiale biofiltrante realizzato con legname proveniente dall'abbattimento degli alberi
3	Bioliqidi lubrificanti	1-Caratterizzazione anche tramite analisi ottica/visiva per valutare l'immediata EOW 2-Depurazione per filtrazione e raffinazione con caratterizzazione finale	Prodotto atto alla realizzazione di vari oli lubrificanti e/o bioliqidi in genere	Azione lubrificante ad opera dei prodotti lubrificanti derivanti da materie prime

a.2. Descrizione delle caratteristiche prestazionali della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto, confrontando le stesse con quelle della materia prima o oggetto nel caso in cui la stessa sia sostituita

Macro categoria	Prodotti ottenibili	Descrizione delle caratteristiche prestazionali	Materia prima o oggetto nel caso in cui la stessa sia sostituita	Confronto delle caratteristiche prestazionali EOW/MPs
0	Biomassa, Pulper substratico per la produzione di biogas	Substrato con alto contenuto organico atto ad alimentare reattori di biofermentazione anaerobica per la produzione di biogas e/o bioplastiche (PhA, PhB)	Derrate agro-alimentari quali ad esempio grano, mais, ortaggi, frutta, liquame bovino, liquame suino, escrementi, letame, cibo	Caratteristiche similari
1	Compost, ammendante agricolo misto, substrato di coltivazione	Ammendanti compostati con le caratteristiche indicate nel Dlgs 29 aprile 2010, n. 75 e nel Dm Agricoltura 6 luglio 2023 (Disciplina in materia di fertilizzanti)	Torba e terricci commerciali	Caratteristiche similari
2	Imballaggi in legno riutilizzabili	Conformi alle norme sugli imballaggi in legno: standard IPPC/FAO ISPM-15, normativa FAO ISPM15, UNI EN ISO 18613:2014	Imballaggi in legno vergini	Caratteristiche similari
	Biocombustibili solidi	Cippati e/o legna combustibile conforme alla norma UNI EN 14961-4	Pellet, cippato e/o legna da ardere	Caratteristiche similari
	Materiali biofiltranti	Materiali conformi alla norma UNI 10996	Prodotti costituenti materiali legnosi biofiltranti di origine naturale in varie pezzature	Caratteristiche similari
3	Basi per oli lubrificanti	Prodotto oleoso conforme alla norma UNI/PdR 50:2018 (Oli e grassi vegetali ed animali per la produzione di biocarburanti, energia elettrica in cogenerazione ed oleochimica)	Olio lubrificante ottenuto esclusivamente da materie prime	Caratteristiche similari

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

CONDIZIONE B) MERCATO E DOMANDA PER LA SOSTANZA AD OGGETTO DELL'EOW

Di seguito si descrive il potenziale mercato e/o domanda per la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto, anche considerando, oltre ai casi di mercato consolidato, gli EoW nuovi che necessitano di sbocchi commerciali in via di affermazione (pulper x biogas). Inoltre, si provvede alla descrizione delle modalità e tempi di stoccaggio della sostanza, con riferimento alla eventuale degradazione e perdita delle caratteristiche di prodotto.

1. Descrizione del mercato e della domanda esistenti per la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto anche in relazione al mercato attuale della materia prima.

Lo sviluppo del concetto di biodegradabilità sta assumendo negli ultimi anni una connotazione sempre più rilevante soprattutto alla luce della scoperta del potenziale dannoso di molti materiali che ad inizio del secolo scorso sembravano avere solo proprietà positive in termini di produzione industriale e miglioramento delle condizioni di vita della specie umana. La biodegradazione, associata a processi di produzione e smaltimento ecosostenibili, riveste un ruolo essenziale nel mantenimento dell'equilibrio ecologico del pianeta e dei suoi singoli ecosistemi. La necessità di adeguarsi ai protocolli mondiali di tutela ambientale fa di questo settore un mercato attualmente in forte espansione, soprattutto per la capillarità con cui si diffonde in qualsiasi campo, rendendolo ormai la più valida alternativa alle, non più sostenibili, materie prime di origine fossile.

Queste nuove tecnologie, come ad esempio le bioplastiche, i nuovi sistemi per la riduzione delle emissioni atmosferiche, i biofiltri, e nel campo energetico, la rigenerazione degli oli vegetali esausti in biodiesel rappresentano il presente e il futuro di questo nuovo modo di concepire le risorse primarie e il loro riutilizzo.

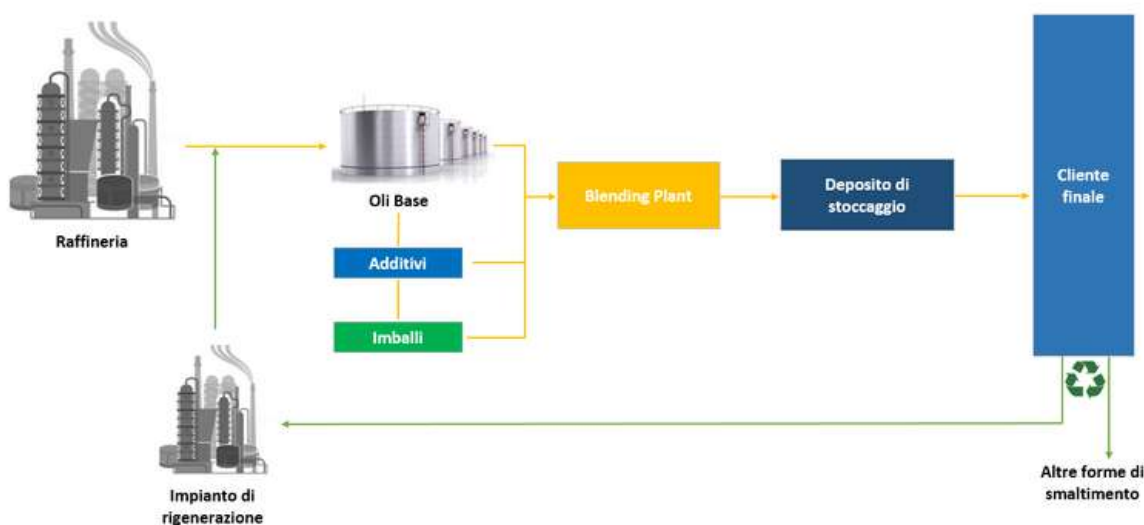
I biofiltri, ad esempio, rispetto alle tecniche di abbattimento convenzionale (scrubber chimici, carboni attivi, termo ossidazione) consentono di avere un basso impatto ambientale (assenza di prodotti chimici da smaltire, effettiva trasformazione delle sostanze inquinanti e non semplice trasferimento su di un supporto adsorbente, basso consumo energetico) e bassi costi di gestione. I campi di applicazione spaziano dalla possibilità di rimuovere gli odori prodotti da impianti di depurazione municipale a quella di abbattere la carica odorigena degli impianti di trattamento dei rifiuti solidi urbani (in particolar modo per le linee compostaggio e digestione anaerobica), generando quindi un'intensa attività di ricerca volta ad estenderne l'impiego all'intero settore industriale. Se da un lato la crescita nell'utilizzo di biofiltri e ecocombustibili sembrano rappresentare un traguardo ammirevole non si può non tener conto della crescita esponenziale del mercato delle bioplastiche che in Italia, come evidenziato dalla recente presentazione del IX rapporto annuale di Assobioplastiche relativo all'anno 2022, ha fronteggiato grandemente le ricadute economiche della pandemia da SARS-Covid-19 raggiungendo, rispetto al 2021, incrementi del fatturato pari a +10,1% (1.168 mln €), dell'occupazione +2,1% (127.950 tonnellate) e degli addetti di settore +3,8% (3.005). Dall'analisi dei dati si evince, dunque, oltre che la possibilità di contribuire attivamente al miglioramento delle condizioni di vita sul nostro pianeta, nell'ottica di un maggior rispetto delle risorse a nostra disposizione, anche la concreta opportunità di creare un nuovo volano per l'economia italiana, anche in considerazioni degli innumerevoli sbocchi occupazionali offerti dal settore.

Il lubrificante è un elemento essenziale della meccanica moderna, fondamentale per la protezione delle parti meccaniche dall'usura, per la dispersione del calore e per la prevenzione del deposito di eventuali residui non solubili nell'olio stesso, mantenendoli in sospensione e depositandoli in un filtro destinato a trattenerli. Gli impieghi sono molteplici, dalla lubrificazione dei motori endotermici fino alle più complesse e severe applicazioni industriali (siderurgica, cartaria, alimentare, car manufacturing, lavorazione metalli, ecc.). In ogni caso, sia in ambito automobilistico che industriale, il trend degli ultimi anni è nella direzione di una sempre maggiore compatibilità con l'ambiente. La tecnologia moderna ha permesso di sviluppare lubrificanti che non solo aiutano i macchinari ad operare al massimo delle prestazioni, ma che contribuiscono anche a migliorare la produzione di energia riducendo, al tempo stesso, le emissioni di anidride carbonica. Si pensi ad alcuni oli

per motori di recente tecnologia che permettono di ridurre i consumi di carburante e, pertanto, anche le emissioni ai gas di scarico, fino al 4% rispetto ad un olio tradizionale. Durante l'utilizzo, però, l'olio si consuma e subisce trasformazioni chimico-fisiche che lo rendono non più idoneo a continuare il servizio e per questo occorre sostituirlo regolarmente. L'olio usato è un rifiuto pericoloso perché può essere molto inquinante se disperso nell'ambiente. Per avere un'idea di quanto sia dannoso basti sapere che 4 chili di olio usato, la quantità presente nella coppa dell'olio della nostra macchina, se versati in mare sono in grado di inquinare una superficie grande quanto un campo di calcio! Nel nostro paese ad occuparsi della raccolta degli oli usati è il Consorzio Nazionale per la Gestione, Raccolta e Trattamento degli Oli Minerali Usati (CONOU) che effettua il servizio su tutto il territorio nazionale. I prodotti lubrificanti oltre che all'imposta di consumo nella misura di 787,81 per mille kg (oli) e di 30,99 per mille kg (bitumi di petrolio) sono anche soggetti all'applicazione del contributo obbligatorio del CONOU disciplinato dal d.lgs. 95/1992 e dal DM 17.2.1993, e dovuto, dall'1.1.2020, nella misura di € 120 per tonnellata. La destinazione prioritaria, circa il 90%, è l'industria della rigenerazione, settore dove l'Italia è all'avanguardia nei processi di ri raffinazione essendo in grado di produrre basi lubrificanti con caratteristiche uguali o addirittura superiori a quelle di prima raffinazione. La rigenerazione ha un alto rendimento: da 100 kg di olio usato anidro (privo di acqua) si riescono ad ottenere circa 75 kg di olio base rigenerato destinato all'industria della lubrificazione. Le alternative alla rigenerazione, qualora non fosse possibile, sono la combustione e in ultimo la termodistruzione. Il futuro dei lubrificanti va sempre più in una direzione "green": l'obiettivo è quello di assecondare le richieste tecniche dei costruttori di motori e macchinari industriali mantenendo nel contempo un alto livello di sostenibilità.

Per contribuire alla diffusione di queste nuove tipologie di approccio all'attività industriale, in special modo per la filiera degli oli vegetali usati, sono state attivate forme di incentivo che hanno determinato una forte influenza sul prezzo di mercato degli oli usati. In particolare, il D. Lgs. 28/2011, in attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili, ha introdotto una serie di misure che favoriscono la diffusione di "biocarburanti sostenibili" nel settore dei trasporti. Ad oggi, secondo le stime del Consorzio CONOE, più del 90% degli oli vegetali esausti recuperati, viene avviato a rigenerazione per la produzione di biodiesel. Questo combustibile vegetale non tossico è completamente biodegradabile e può essere utilizzato come carburante per autotrazione in sostituzione o miscelazione di carburanti di origine fossile, riducendo così, in modo sostanziale, il contributo dannoso delle emissioni di CO2 nel settore dei trasporti.

La Supply Chain degli Lubrificanti



In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera. In collaborazione

con le università, la SSIP e i centri di ricerca, la realizzazione del presente progetto consentirà al proponente di sostenere diffondere i risultati dell'attività di R&S presso il "Distretto di Economia Circolare Organica" denominato Distretto "ECO", che promuove economia sostenibile nell'ambito della valorizzazione dei rifiuti e delle filiere corte e a chilometro zero, nei settori primario, secondario e terziario. A Solofra (ove si prevede di implementare il progetto proposto), presso l'unità locale della ECO-RESOLUTION SRL si congiungono: uno dei dodici stabilimenti riciclatori nazionali del consorzio obbligatorio per il legno RILENO (unico per il centro sud Italia ed estremamente utile per favorire la logistica del proponente), che nel contempo rappresenta anche una delle 3 piattaforme regionali del consorzio obbligatorio per l'olio vegetale/animale CONOE ed uno dei rarissimi impianti regionali di compostaggio e biogas per recupero rifiuti organici e dei fanghi di depurazione civili ed industriali. In detto polo ECO, inoltre, si collega anche il Consorzio Italiano dei Compostatori (CIC) che raggruppa centinaia di aziende del settore del recupero delle sostanze organiche che aggiunto all'espressione del Consorzio Nazionale obbligatorio per il riciclaggio degli imballaggi in legno (che, con le sue oltre 1971 aziende distribuite su tutto il territorio nazionale, è in contatto praticamente con ogni stabilimento industriale e commerciale) rappresenta un ecosistema ideale per la valorizzazione e divulgazione dei prodotti del proponente. Si riportano in allegato le descrizioni dei marchi di riferimento dei prodotti ottenuti dall'EOW.

2. Descrizione di eventuali accordi con gli utilizzatori

Esistono molti altri produttori dell'end of waste oggetto di istanza, che hanno già un mercato o una domanda a livello nazionale ed internazionale, riportati negli elenchi del Consorzio Italiano Compostatori, del Consorzio RILEGNO, e del Consorzio CONOE. Nel caso specifico del proponente si allega la dichiarazione sostitutiva d'atto notorio del legale rappresentante della ECO-RESOLUTION srl riguardante la presenza di contratti commerciali e/o lettere di intenti ed ordinativi inerenti i prodotti dell'EOW descritti.

3. Indicazione del tempo di stoccaggio delle sostanze

In base alla lunga ed approfondita esperienza del proponente, si è potuto valutare che il tempo di stoccaggio di tutte le sostanze e manufatti EOW derivanti dalle macrocategorie rifiuti 1, 2 e 3 (con riferimento alla loro eventuale degradazione e perdita delle caratteristiche di prodotto) per un'accettabile conservazione delle loro qualità è pari a massimo 24 mesi eccetto per il prodotto EOWB che permarrà in deposito massimo 72 ore. Trascorso tale tempo senza aver venduto il prodotto, lo stesso sarà ricaratterizzato e, se trovato non conforme, sarà inviato a recupero e/o smaltimento. Tale stoccaggio avverrà presso le aree di deposito di seguito descritte:

Prodotto EOW	Codice Area di deposito e descrizione	Tavola N°	Dimensioni area di deposito e volume lotto EOW
Compost e ammendanti agricoli	EOW _A : cumulo interno	1.3.3b-6.1.5/16	m 10x10x5x0,75 = 375 mc
Pulper substratico	EOW _B : 4 cassoni interni da 30 mc cadauno	1.3.3b-6.1.5/17	mc 30x4 = 120 mc
Materiali biofiltranti EOW _L	C ₁₋₁₀ :10 cassoni esterni da 30 mc cadauno	1.3.3b-6.1.5/23	mc 30x10 = 300 mc
Materiali biocombustibili EOW _L	C ₁₁₋₁₂ : 2 cassoni esterni da 30 mc cadauno	1.3.3b-6.1.5/23	mc 30x2 = 60 mc
Imballaggi in legno EOW _L	I: volume interno	1.3.3a-F/04	m 3x10x4 = 120 mc
Oli lubrificanti e/o bioliquidi EOW _O	OL: 1 fusto coibentato con di fianco pedana per movimentazione esterna EPAL di carico	1.3.3a-C/03	m 0,9x0,9x2,5 = 2 mc

CONDIZIONE C) LA SOSTANZA SODDISFA I REQUISITI TECNICI PER GLI SCOPI SPECIFICI E RISPETTA LA NORMATIVA E GLI STANDARD ESISTENTI APPLICABILI AI PRODOTTI

Le caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti derivanti dalle sostanze relative all'EOW, ottenute dalle attività descritte nel presente progetto, rientrano negli standard previsti dal DM 05/02/1998 pertanto esse sono conformi alle norme tecniche di riferimento e gli standard tecnico-prestazionali (parametri) che la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto deve rispettare.

1.c. Elenco della legislazione di prodotto che può essere applicata e degli standard tecnico-prestazionali applicabili:

- I. Decreto 5 febbraio 1998 (Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale 16 aprile 1998 n. 88) Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (versione coordinata con il DM 5 aprile 2006)
- II. DECRETO LEGISLATIVO 29 aprile 2010, n. 75 - Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88. (10G0096) - note: Entrata in vigore del provvedimento: 10/06/2010 (Ultimo aggiornamento all'atto pubblicato il 31/01/2024)
- III. Norma tecnica UNI EN 14961-4:2011. Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile.
- IV. Norma tecnica UNI/PdR 50:2018 - Oli e grassi vegetali ed animali esausti - Linee guida per il processo di raccolta, recupero e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti per la produzione di biocarburanti, energia elettrica in cogenerazione ed oleochimica.
- V. UNI EN 16807:2016 Prodotti petroliferi liquidi - Biolubrificanti - Criteri e requisiti dei biolubrificanti e dei lubrificanti a base biologica.
- VI. Norma UNI EN 13725:2022 per l'applicazione dei biofiltri
- VII. Standard IPPC/FAO ISPM-15
- VIII. Norma UNI EN ISO 18613:2014

CONDIZIONE D) L'UTILIZZO DELLA SOSTANZA NON PORTERÀ A IMPATTI COMPLESSIVI NEGATIVI SULL'AMBIENTE O SULLA SALUTE UMANA

Tutte le sostanze relative all'EOW ottenute dalle attività descritte nel presente progetto rientrano negli standard previsti dal DM 05/02/1998 e, pertanto, NON GENERANO IMPATTI anche perché, rispettando tutte le norme tecniche di riferimento e le leggi vigenti in ambito ambientale e di sicurezza, esse sono destinate ad usi controllati e supervisionati sulla qualità e caratteristiche delle stesse da addetti professionali qualificati (responsabili tecnici impianti di produzione biogas e/o di bioenergia e/o di raffinazione di lubrificanti, laboratori di analisi, agricoltori, enti di controllo dei setti biofiltranti presso impianti di abbattimento emissioni, ecc...) disposti a pagare per ottenerne il possesso e quindi a rivendicarne le qualità.

1.d. Documentazione atta a dimostrare che la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto non comporta impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana rispetto alla materia prima.

Il progetto ECO-RESOLUTION è stato escluso dalla Commissione VIA regionale dalla sottomissione alla valutazione di impatto ambientale con determinazione del 31/01/2024 riportata negli allegati del presente progetto, poiché l'attività di trasformazione e recupero prevista rientrante nell'EOW esposto non comporta impatto complessivo negativo sull'ambiente o sulla salute umana.

Inoltre, essendo conforme alle disposizioni della legislazione di prodotto vigente (cfr. paragrafo precedente), si dimostra implicitamente come la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto non comporti impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana rispetto alla materia prima (diversamente non rientrerebbe nelle caratteristiche della normativa citata).

CRITERIO DETTAGLIATO A)

MATERIALI DI RIFIUTO IN ENTRATA AMMISSIBILI AI FINI DELL'OPERAZIONE DI RECUPERO

Di seguito si tratta in rassegna Elenco dei codici EER ammissibili in entrata ai fini dell'operazione di recupero R3 ed R9, evidenziando le caratteristiche merceologiche/chimiche del rifiuto.

1.A.1) Descrizione delle tipologie e la provenienza dei rifiuti da ammettere nell'impianto

Presso l'impianto ECO-RESOLUTION sono ammessi rifiuti rientranti nel ciclo delle biomasse biodegradabili, sebbene eventualmente contaminati da sostanze indesiderate, purché ricchi di elementi e/o microelementi utili alla valorizzazione dei prodotti in uscita previsti dal progetto da valutare, caso per caso, previa opportuna procedura di omologazione e verifica di ammissibilità tesa al valutare il vantaggio del recupero delle stesse anche previa messa in riserva (R13) per verifica analitica e/o opportuno pretrattamento (R12).

Come detto, si possono distinguere 4 macrocategorie di rifiuti ammissibili:

- 0 – Rifiuti per la produzione di pulper substratico impiegabile in reattori anaerobici (R3)
- 1 – Rifiuti per la produzione di ammendanti compostati ad uso agronomico (R3)
- 2 – Rifiuti di legno e sughero per la produzione di materiali e/o prodotti a base di legno (R3)
- 3 – Rifiuti oli esausti vegetali ed animali per la produzione di basi lubrificanti (R9)

Tali tipologie sono completamente aderenti per tipologia, EER, provenienza, caratteristiche e prodotti ottenuti con quanto previsto al punto 9.1, 9.2, 11.11, 15 e 16 dell'Allegato 1 - Suballegato 1 - NORME TECNICHE GENERALI PER IL RECUPERO DI MATERIA DAI RIFIUTI NON PERICOLOSI al Decreto 5 febbraio 1998 (Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale 16 aprile 1998 n. 88) Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, **eccetto per i codici rientranti nella tipologia di cui alla lettera m) al punto 16.1 dell'Allegato del DM, che subiscono una variazione di provenienza, caratteristiche ed impiego rispetto a quanto previsto nei rispettivi punto 16.1.2 e 16.1.3** (oggetto di istanza di valutazione preliminare ai sensi dell'art.6 comma 9 del Dlgs. 152/2006 e relativo esito favorevole), **per i quali è stato previsto un eventuale pretrattamento in R12 nel caso in cui non rientrassero nei parametri della tabella 1B del Decreto legislativo 27/01/1992, n.99 ma ci fosse comunque convenienza al loro recupero.** Inoltre, è stato previsto anche l'impiego dell'EER 20.02.01 nella linea F (non previsto dal DM 05/02/98) e il nuovo codice EER 15.02.03 in ingresso all'impianto nella linea di pretrattamento R12 che, benché previsto come recuperabile dal DM, prevede un recupero affine con l'industria cartaria mentre, nel nostro caso, si intende il recupero di materiali biofiltranti esausti attraverso un processo di recupero in R12 per poi inviarlo (come CER 191207) nella linea di recupero F per la produzione di materiali e/o prodotti legnosi poiché perfettamente compatibili con lo scopo di produrre strutturanti, attivatori biologici, nuovi materiali biofiltranti e/o rigenerati.

Particolare attenzione viene data ai rifiuti rientranti nella macrocategoria 0 i quali, oltre a poter essere compostati o nella linea B, possono essere impiegati anche (e solo loro) per la produzione di pulper substratico atto all'alimentazione di reattori anaerobici per la produzione di biogas/biometano impiegando la linea RC3125S. La stessa linea RS125S può essere anche impiegata come operazione finale di raffinazione per il compost di fine maturazione in cumulo con un'azione neutralizzazione dei carboidrati residui dal processo di pulperizzazione.

1.A.2) Codici EER con evidenza della compatibilità per la produzione della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto sia dal punto di vista tecnico-prestazionale che ambientale, in funzione dell'uso.

N°	Codice EER	Descrizione del rifiuto	Tipologia	Attività Recupero	Compatibilità della Linea di uso del rifiuto per ottenere il prodotto	Caratteristiche chimico-fisiche e merceologiche del rifiuto	Provenienza e Compatibilità tecnico-prestazionale e ambientale
1	020103	Scarti di tessuti vegetali	Rifiuto speciale non pericol.	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.2 lett. b) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.1 lett. b) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
2	020106	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.2 lett. g) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.1 lett. g) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
3	020201	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
4	020204	Fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
5	020301	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
6	020304	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.2 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.1 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
				R9	C (lubrificanti)	Punto 11.11.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 11.11.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
7	020305	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
8	020403	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio

					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
9	020501	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.2 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
10	020502	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
11	020603	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
12	020701	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
13	020702	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
			Rifiuto speciale non pericoloso		B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
14	020704	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. d) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
15	020705	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
16	030101	Scarti di corteccia e sughero	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. c) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. c) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
					F (legno)	Punto 9.1.1 e 9.2.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 9.1.2 e 9.2.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
17	030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci	Rifiuto speciale	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. c) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. c) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998

		diversi da quelli di cui al la voce 03 01 04	non pericoloso		F (legno)	Punto 9.1.1 e 9.2.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 9.1.2 e 9.2.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
18	030199	Rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	F (legno)	Punto 9.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 9.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
19	030302	Fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio rifiuti
20	030309	Fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
21	030310	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
22	030311	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
23	040107	Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
24	100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
25	100102	Ceneri leggere di carbone	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
26	100103	Ceneri leggere di torba e di legno non trattato	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	punto 16.1.2 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
27	100115	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
28	100117	Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. n) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
29	150101	Imballaggi in carta e cartone	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. i) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. i) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
30	150103	Imballaggi in legno	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	F (legno)	punto 9.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	punto 9.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998

31	170201	Legno	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	F (lengo)	punto 9.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	punto 9.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
32	190605	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione o siti di stoccaggio
33	190606	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione, di produzione biogas o siti di stoccaggio rifiuti
34	190699	Rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuto speciale non pericoloso	R1	RB (energia)	Punto 2.1 All. 2 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 2.2 All. 2 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
35	190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione acque o siti di stoccaggio rifiuti
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
36	190812	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione acque o siti di stoccaggio rifiuti
37	190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Composizione derivante dalla modalità di trattamento degli effluenti e a seconda del settore nel quale l'acqua è stata utilizzata	Impianti di depurazione acque o siti di stoccaggio rifiuti
38	191207	Legno, diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	Rifiuto speciale non pericoloso	R3	F (legno)	punto 9.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	punto 9.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
39	200101	Carta e cartone	Rifiuto urbano e speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. i) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. i) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
40	200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	Rifiuto urbano e speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. a) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. a) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
41	200125	Oli e grassi commestibili	Rifiuto urbano e speciale non pericoloso	R9	C (lubrificante)	Punto 11.11.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 11.11.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998

42	200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	Rifiuto urbano e speciale non pericoloso	R3	F (legno)	punto 9.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	punto 9.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
43	200201	Rifiuti biodegradabili	Rifiuto urbano e speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	Punto 16.1.1 lett. l) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 16.1.2 lett. l) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
					F (legno)	Attività di taglio e pulizia del verde ornamentale	Tronchi e ramaglie ligneocellulosiche
44	200301	Rifiuti urbani non differenziati	Rifiuto urbano e speciale non pericoloso	R3	F (legno)	punto 9.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	punto 9.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
45	200302	Rifiuti di mercati	Rifiuto urbano e speciale non pericoloso	R3	A (fertilizzanti)	punto 16.1.1 lett. a) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	punto 16.1.2 lett. a) All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998
					B (biogas)	Punto 15.1.2 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998	Punto 15.1.1 All. 1 Suball. 1 D.M. 05/02/1998

Ai fini della verifica della conformità andranno valutate le caratteristiche chimico fisiche e merceologiche dei rifiuti ammessi al processo di recupero anche con riferimento alle potenziali sostanze inquinanti presenti sulla base del processo di provenienza, tenendo conto dei requisiti finali (standard tecnici ed ambientali) che devono essere posseduti dalla sostanza o oggetto che cessa la qualifica di rifiuto.

Per quanto concerne il biogas con codice dell'elenco europeo 190699, dedicato alla linea di recupero RB, si riporta una completa descrizione delle caratteristiche del rifiuto ottenuto con il processo previsto al punto 15 del Suballegato 1 all'Allegato 1 del DM 05/02/98:

Tabella caratteristica biogas

Percentuale minima di metano in Volume:	30,0 %
Percentuale massima di H ₂ S in Volume:	1,5 %
P.C.I. minimo sul tal quale:	12.500 kJ/Nm ³
P.S. medio sul tal quale (1 atm – 25°C):	1,04 Kg/Nm ³

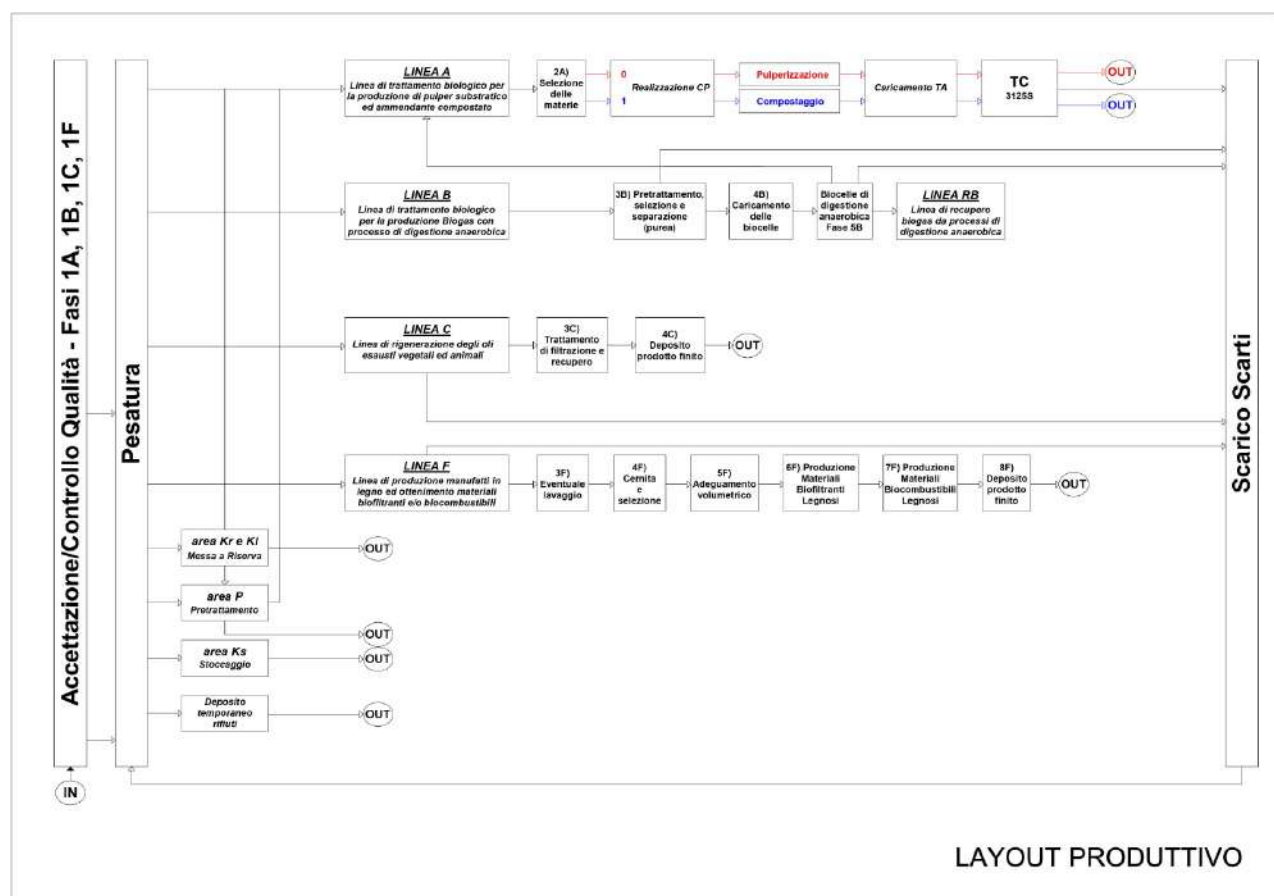
CRITERIO DETTAGLIATO B)

PROCESSI E TECNICHE DI TRATTAMENTO CONSENTITI

In riferimento all'accorpamento di codice EER rappresentati nei precedenti paragrafi, di seguito si illustra, l'intero ciclo lavorativo d'impianto e ogni relativa linea di recupero (A, B, C, F ed RB), la descrizione dei processi e delle tecniche di trattamento consentiti, le operazioni di recupero ammesse, di cui all'allegato C del d.lgs. 152/06 e s.m.i. allegati Parte IV titolo I e i parametri di processo da monitorare, se previsti. *(In particolare, quelle che rispondono a tale definizione sono le cosiddette operazioni di riciclaggio e rigenerazione specificate dalle voci R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8 ed R9, dell'Allegato C alla parte IV del d.lgs. 152/06 e s.m.i.).*

1.B) Descrizione dettagliata dei processi e delle tecniche di trattamento finalizzate alla produzione della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto.

CICLO LAVORATIVO D'IMPIANTO



Il ciclo prevede l'impiego di:

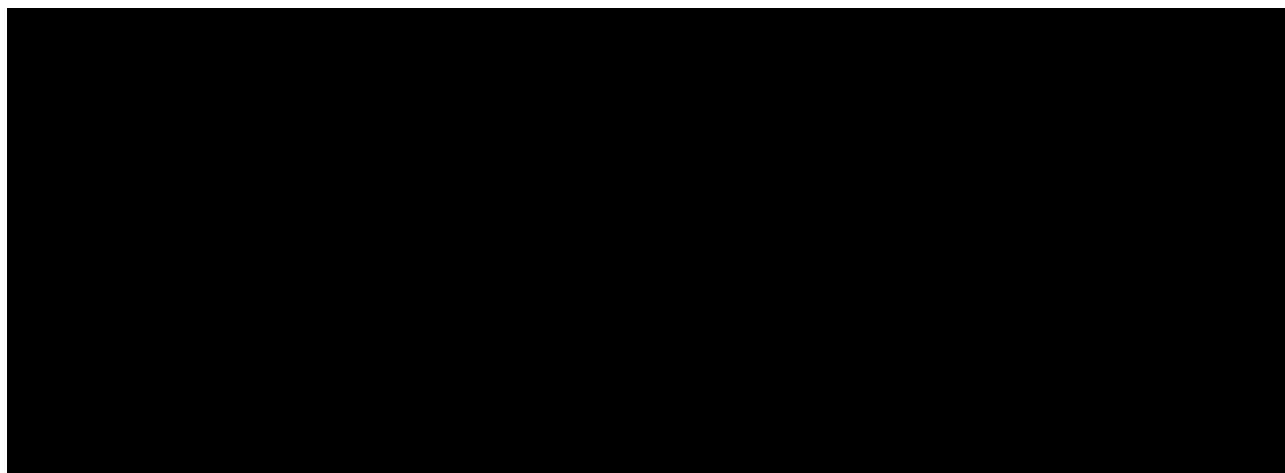
- Un'area Kr di messa in riserva (R13) della capacità istantanea massima di 75 tonn, in cui allocare i rifiuti d'input che, a primo ingresso e/o ad ogni variazione produttiva e/o incertezza iniziale. Il rifiuto rimarrà depositato in cumulo con opportuna altezza (l'immobile presenta altezza alla trave 6 metri e 8 metri al colmo del capannone) per massimo 12 mesi al fine di essere:
 - o osservato ed eventualmente esaminato e rianalizzato nell'area di messa in riserva per poi essere inviato a lavorazione nelle linee di recupero interne e/o inviato ad impianti esterni di recupero finale,

- sottoposto ad eventuale controllo per essere inviato alla linea di pretrattamento per essere e poi inviato a lavorazione nelle linee interne di recupero e/o inviato ad impianti esterni di recupero finale,
 - inviato direttamente ad impianti esterni di recupero e/o smaltimento.
- Un'area P (da 150 mq) di pretrattamento (R12) delle capacità istantanea di 400 tonn, in cui, agendo con sistemi mobili e mezzi d'opera, il rifiuto d'input ad essa verrà sottoposto ad azioni preliminari anche di ricondizionamento amalgamandolo con una seconda matrice di normalizzazione (costituita da rifiuti e/o MPS e/o materie prime e/o prodotti strutturanti e/o prodotti bioattivanti, di qualità composizione e caratteristiche note e certificate almeno ogni 1.000 tonn) in essa già allocata in modo da costituire un cumulo totale di massimo 400 tonn imponendo un'altezza di 4 metri (altezza alla trave 6 metri e 8 metri al colmo del capannone) al fine di adeguare il cumulo complessivo agli standard di qualità richiesti ai successivi processi previsti nella linea A di trattamento biologico attualmente in essere presso l'impianto di recupero rifiuti della ECO-RESOLUTION SRL e/o in quelli di terzi opportunamente autorizzati e/o per applicare l'END OF WAST;
 - Un'area Ks di stoccaggio (D15) della capacità istantanea di 30 tonn in cui gestire i rifiuti destinati a smaltimento aventi codici EER 190814 e 190805.
 - N°4 Linee di recupero e produzione denominate A, B, C ed F dalla capacità complessiva di 133.850 tonn/anno.

Le attività (R12-R13-D15) previste in dette aree P, Kr e Ks, benché abbiano una indipendente logica di processo, sono comunque tali da non alterare lo stato di fatto e agli attuali processi di recupero in essere già autorizzati in semplificata (art.216) in termini d'impatto ambientale e resa produttiva.

Modalità di pretrattamento dei rifiuti con attività R12

Come si evince dallo schema soprariportato l'attività di messa in riserva (R13) condotta nell'area Kr e di pretrattamento (R12) condotta nell'area P sono destinate ad ottimizzare le operazioni di output ad impianti terzi oppure ad esclusivo servizio della Linea A. Infatti, non si prevede uno stoccaggio di rifiuti oleosi destinati alla Linea C per evitare problematiche di sicurezza ed antincendio mentre le altre due Linee B ed F, a differenza della Linea A, possono ricevere i rispettivi rifiuti direttamente a recupero in R3 poiché il ciclo di recupero previsto da DM 05/02/98 già offre la possibilità di un preventivo adeguamento di ottimizzazione per un adeguato recupero senza confliggere con provenienza e caratteristiche di accettabilità ed impiego.



Modalità di trattamento dei rifiuti con attività R9 (destinati a EOWo)

I rifiuti destinati a tale attività sono quelli rientranti nella macro categoria 3 e rientranti omogeneamente nei codici EER 02.03.04 e 20.01.25 destinati alla linea di recupero C in modo cumulativo fino a concorrere alla quantità massima di circa 27 tonn, compiendo opportune azioni di filtro depurazione meccanica con un flusso di 27,083 tonn al giorno potendo realizzare almeno 1 azione di carico/scarico in un ciclo lavorativo completo previsto in turnazioni per coprire almeno 240 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 6.500 tonn/anno. Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, il trattamento di tali rifiuti scaricati dagli automezzi nell'area di fermata/scarico Se (cfr. Tavole N°1.3.3a-6.1.6/09) viene realizzato con opportuni sistemi a pompa nella limitrofa area denominata Linea C esterna al capannone B con carico in doppio silos chiuso sopra una superficie impermeabilizzata di circa 15 mq con dimensioni coincidenti con la vasca di contenimento d'emergenza pari a 2,7 x 5,4 metri ed altezza 1,1 metri coperta con tettoia di altezza pari a 6 metri in modo da realizzare un volume istantaneo di trattamento almeno pari al volume di uno dei due silos da 15 mc cadauno. In tal modo si potrà ricevere 30 mc, tali da accogliere istantaneamente a trattamento R9 circa 27 tonn di rifiuto oleoso considerando un p.s. $\leq 0,91$ t/mc tal quale. Detta area di lavorazione confinata e monitorata con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, liquidi e gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, è tale da non esporre i rifiuti alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente ed essere perfettamente controllabile.

In detta linea C di trattamento degli oli e/o dei grassi animali e/o vegetali, indicata nella tavola N°1.3.3a-C/03, agendo con sistemi a pompa, il rifiuto d'input in essa verrà sottoposto ad azioni di ricondizionamento meccanico/fisico al fine di adeguare il bioliquido agli standard di qualità richiesti presso l'impianto di recupero rifiuti della ECO-RESOLUTION SRL per applicare l'END OF WAST, dopo aver eseguito gli opportuni controlli di qualità su lotto da 30 mc o 27 tonn nel rispetto della norma EN 16807, ed inviare il prodotto ai clienti finali.

Modalità di trattamento dei rifiuti con attività R3 (destinati a EOW_A+EOW_B)

I rifiuti destinati a tale attività sono quelli rientranti nelle macrocategoria 0 ed 1 e rientranti omogeneamente nei codici destinati alla linea di recupero A e/o B in modo compensativo/alternativo e cumulativo fino a concorrere alla quantità massima istantanea di 75 tonn, compiendo le necessarie azioni di lavorazione biologica con un flusso di 75 tonn al giorno potendo realizzare almeno 1 azione di carico/scarico di N°3 autotrasporti in un ciclo lavorativo completo previsto nei totali 365 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 27.350 tonn/anno. Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, il trattamento di tali rifiuti (con p.s. ≤ 1 t/mc tal quale) scaricati dagli automezzi nelle aree di scarico S_i (Cfr. Tavola N° 1.3.3a-6.1.6/09) viene realizzato con opportuni mezzi d'opera nella due limitrofe aree denominate Linea A (trattamento biologico per la produzione di bioprodotto quali compost e/o pulper substratici) o Linea

B (trattamento biologico per la produzione di biogas ed energia). Dette aree di lavorazione, confinate e monitorata con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, liquidi e gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, sono tali da non essere esposte alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente durante le lavorazioni previste ed essere perfettamente controllabili. In dette linee di trattamento posizionate come indicato nella Tavola N°1.3.3a-A/01 e N°1.3.3a-B/02 il rifiuto d'input in essa verrà sottoposto ad azioni di trattamento biologico, come illustrato nei paragrafi successivi, al fine di adeguare i materiali agli standard di qualità richiesti dalla ECO-RESOLUTION SRL per applicare l'END OF WAST, in base alle opportune verifiche qualitative, ed inviare i prodotti nelle relative aree di deposito EOW_A e EOW_B collocate nell'Unità C (cfr. Tav.N°1.3.3b-6.1.5/16 e N°1.3.3b-6.1.5/17).

Nella tavola N°1.3.3°, a ridosso del sistema TC3125S, si distingue lo spazio dedicato al controllo qualità (CQ) per verificare rispettivamente l'ammendante compostato, il pulper substratico e il digestato palabile residuale dal processo anaerobico della Linea B spostandoli nell'Unità C per i relativi scopi (Cfr. Tav. N°1.3.3b); questi materiali possono essere anche riutilizzati direttamente nella Linea A venendo collocati nell'area di preparazione del primo cumulo di partenza CP sottraendo ovviamente spazio a nuovi rifiuti di terzi provenienti dall'esterno.

Modalità di trattamento dei rifiuti con attività R3 (destinati a EOW_I)

I rifiuti destinati a tale attività sono quelli rientranti nella macro categoria 2 e rientranti omogeneamente nei codici destinati alla linea di recupero F in modo compensativo/alternativo fino a concorrere alla quantità massima di circa 30 tonn presso l'area di pretrattamento indicata con L nella Tav.N°1.3.3a-F/04, compiendo opportune azioni di lavorazione ripetitiva con potenzialità fino a un flusso di 390 tonn al giorno potendo realizzare almeno 13 azioni di carico/scarico in un ciclo lavorativo completo previsto in turnazioni per coprire 16 ore per totali 257 giorni all'anno e quindi con una potenzialità pari a 100mila tonn/anno. Dopo gli opportuni riscontri analitici e controlli quantitativi, il trattamento di tali rifiuti (con p.s. ≤ 0,5 t/mc tal quale) scaricati dagli automezzi nelle aree di scarico S_i (cfr. Tav.N°1.3.3a-6.1.6/09) viene realizzato con opportuni mezzi d'opera nella limitrofa area denominate Linea F posizionando i rifiuti in input sulla superficie L ove operare:

- la selezione e il recupero degli imballaggi in legno idonei alla loro vendita/riutilizzo (pedane e/o contenitori) ponendoli nell'area di deposito e trattamento termico, meglio descritta nella apposita relazione EOW, indicata con "I" (Cfr. Tav.N°1.3.3a-F/04) e/o
- il loro scarto attuando la cernita e la eventuale triturazione con i restanti rifiuti legnosi per la produzione alternativa (anche in base all'umidità e alla purezza dei rifiuti di input) di biocombustibili e/o materiali strutturanti e/o biofiltranti ponendoli nell'area di deposito indicata con "M" (Cfr. Tav.N°1.3.3a-F/04).

Nell'area I, costituita da una superficie radiante coibentata con box alto 4,3 metri ad apertura a doppia anta frontale, si potrà realizzare anche quanto previsto dalla norma ISPM15 (applicabile ad imballaggi con spessore maggiore a 6 mm) potendo ottenere un riscaldamento a 56°C per 30 minuti fino al cure del legno in essa contenuto.

Nell'area L di lavorazione, che ha dimensioni 12x5, si realizza un cumulo tronco piramidale con altezza media massima di 50 cm per operare la cernita manuale (definendo un volume di lavorazione di circa 30 mc sufficiente alla lavorazione di un container scarrabile con modalità di onda di contrapposizione (ls) andana legno sporco - (lp) andana legno pulito ed eventuale lavaggio con acqua anche per ridurre la polverulenza in fase di successiva triturazione.

Gli imballaggi recuperabili saranno spostati in area "I" dalle dimensioni 3,5 x 10, posta in fondo alla line F, e depositati con un'altezza massima di 4 metri a mezzo di muletto/carrello elevatore meccanico per un volume massimo impilabile di 120 mc in modo da eseguire il trattamento termico e un ulteriore attento controllo qualità atto a certificare il prodotto e il prezzo di cessione; da tale area gli imballaggi vengono venduti o spostati nei cassoni esteri nella pertinenza dell'Unità C (cfr. Tav.N°1.3.3b-6.1.5/23). A valle della lavorazione eseguita sull'area L e/o eventuale triturazione, il materiale, al netto degli imballaggi trasferiti in detta area I, sarà collocato in area "M" delle dimensioni 10 x 10 metri in cui additivare o meno ammendante per la realizzazione di materiali biofiltranti o biocombustibili rispettivamente. In detta linea F di trattamento, posizionata come indicato nella tavola N°1.3.3a-F/04, il rifiuto d'input e lavorazione in essa, confinato e monitorato con dispositivi di rilevamento digitali (video, termici, liquidi e gassosi), considerati i presidi ambientali previsti per il contenimento delle emissioni liquide, atmosferiche, odorigene, polverulente, è tale da non essere esposto alle intemperie o interferenze esterne, non arrecare alcun danno all'ambiente ed essere perfettamente controllabile. Il rifiuto verrà sottoposto ad azioni di cernita, selezione, triturazione e trattamento biologico al fine di adeguare i materiali agli standard di qualità richiesti dalla ECO-RESOLUTION SRL per applicare l'END OF WAST direttamente presso l'area M della dimensione 10 x 10 metri altezza massima di 4 in modo da realizzare un volume da massimo 320 mc (pari a 90 tonn) di biomateriali legnosi in minuzzoli (materiali biofiltranti e/o biocombustibili) dal peso medio di circa 0,3 tonn/mc da spostare nei container esterni nell'Unità C (cfr. Tav.N°1.3.3b-6.1.5/23) o, impiegati come materiali strutturanti, anche direttamente nelle linee di recupero interne presso l'area P e/o A e/o B.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti liquidi o solidi avverrà in modo che sia evitati ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi.

Saranno adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri; l'impianto è fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle emissioni gassose e/o polveri.

Di seguito si descrivono in dettaglio i processi di trattamento applicati in dette Linee A, B, C ed F.

- **A) LINEA A DI PRODUZIONE COMPOST DI ALTA QUALITÀ E PULPER SUBSTRATICO**

A.0. ANALISI DEL PROCESSO PREVISTO

La linea A è atta al trattamento biologico per la produzione di compost di alta qualità da usare per i diversi usi agronomici e/o di un pulper substratico con alto contenuto organico atto all'impiego in reattori di biofermentazione anaerobica per la produzione di biogas/biometano e/o bioplastiche (PHA, PHB) denominato "Pulper biologico". In essa si esegue sostanzialmente il ciclo lavorativo e i dettami previsti al DM 02/05/1998 ma con tempi e lavorazioni basate sulle specifiche caratteristiche dei materiali in ingresso e al loro comportamento alle azioni biologiche, e non più legate ad un tempo minimo di almeno 90 giorni. La linea è dotata anche di un nastro di selezione con deferrizzatore che effettua la sottrazione delle sostanze non biodegradabili, attraverso un'azione di selezione manuale e con controllo automatico e umano (denominato sistema TC3125S), a monte e a valle del ciclo di compostaggio che comincia con il caricamento del cumulo CP in cui si prepara la miscela di partenza ottimale (1 giorno lavorativo), poi subisce la bio-ossidazione accelerata nell'area BOA (durata 10 giorni lavorativi di caricamento e rivoltamento d'avanzamento), dopodiché passa sulla superficie CM1 ove avviene la prima maturazione in cumulo areato (che impiega 10 gg lavorativi di attesa ed uno per lo spostamento) per poi passare sulla superficie CM2 ove avviene la seconda maturazione in cumulo (che impiega 5 gg lavorativi per eseguire lo svuotamento con presa a pala meccanica o/o caricatore a polipo) per poi terminare con lo svuotamento del cumulo di maturazione CM2 attraverso la tramoggia TA che addurrà il materiale al vaglio elettromeccanico VM del sistema TC3125S in 24 ore di lavorazione e selezione (1 gg lav.). Tale vaglio ha il compito di dividere le frazioni utilizzabili (sottovaglio) da quelle non ancora utilizzabili (sopravaglio); infatti, il sottovaglio potrà essere impiegato come pulper substratico o compost di uscita in base alle ricette elaborate dal gestore nel cumulo di partenza CP e/o automaticamente in base alle caratteristiche medie rilevate dai sensori montati sul nastro di ingresso U al vaglio VM; mentre il sopravaglio potrà essere reimpiegato nel processo di partenza per arricchirlo con le proprie peculiarità biologiche o scartato definitivamente ed inviato al deposito temporaneo previsto nell'area Sc dell'Unità C. Pertanto, detto processo deve essere sostenuto da un'attenta fase di analisi di laboratorio impiegando anche le più moderne tecnologie diagnostiche e i migliori autocontrolli in continuo disponibili [REDACTED]. I materiali in ingresso alla Linea A saranno inviati, in base alle loro peculiarità, al processo di compostaggio o al processo di approntamento del pulper substratico approfittando, per inviare questo nella tramoggia TA del sistema TC3125S ed impiegare la linea di selezione e controllo di uscita

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

(rispettivamente per il sopravaglio e sottovaglio: u_1 ed u_2), dei lunghi tempi di attesa per la maturazione del compost eventualmente presente in impianto. I cicli termineranno con lo scarto dei rifiuti e l'output dei prodotti finiti o saranno eventualmente ripetuti se non si raggiungessero gli standard qualitativi voluti. Quindi, se un materiale alla fine del suo primo ciclo lavorativo non dovesse raggiungere gli standard qualitativi richiesti, potrà essere scartato come rifiuto o subire ulteriori cicli di 30 giorni solari minimi di trattamento ($1_{CP}+10_{BOA}+10_{CM1}+3_{CM2}+2_{sab+dom} \cdot 3_{sett}$) sottraendo spazio a nuovo flusso di ingresso che troverebbe occupata l'area CP di preparazione del primo cumulo di partenza per una quantità proporzionale alla necessaria porzione di rilavorazione che comunque non potrebbe superare le 75 tonn/giorno per la limitazione della stessa area CP di partenza che o accoglie nuovi rifiuti esterni (da destinare a pulper inserendoli nella tramoggia TA del sistema TC3125S e/o a compostaggio inserendoli nella settore BOA) o il ritorno dei rifiuti organici di scartato. La dinamica si ripete all'infinito fino allo svuotamento dell'area A con l'invio del materiale ottenuto alla prevista area EOW o al suo scarto in area Sc. Questo ciclo, pertanto, rispetta intrinsecamente la limitazione delle 75 tonn al giorno dato che il contenuto di CP non può fisicamente superare tale limite con uno spostamento al giorno (anche estraendo immediatamente in EOW il materiale, poiché pronto per la commercializzazione in base ai controlli necessari, non potrà mai superare le 75 tonn/gg d'uscita poiché l'ingresso non potrà superare tale limite). Le due linee attive per la produzione di compost (macrocategoria 1) o pulper (macrocategoria 0), individuate nel ciclo produttivo e negli elaborati grafici con tracciato blu e rosso (rispettivamente definite A_{blu} e A_{rosso}) costituenti la Linea A nel loro insieme, possono operare in serie o in parallelo iniziando sempre dal cumulo di partenza CP ($\leq 75t/gg$) ma, gestendo i tempi di attesa, rimarranno sempre temporalmente separate tra loro senza mai pericolo di incrocio dei flussi di materia.

A.1. POTENZIALITÀ DELL' IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero rifiuti d'input (R3): 27.050 tonnellate (considerando 4,333 giorni di manutenzione straordinaria all'anno: un giorno ogni stagione più 1 ora di stop e 1 ora di riavvio).

A.2. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

In base all'allegato C parte IV del D.lg 152/06 e smi, il processo prevede il trattamento biologico ed è tale da configurarsi nel codice R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche).

A.3. RIFIUTI PRODOTTI DALL'ATTIVITÀ

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare eventualmente i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 19.05.01 = parte di rifiuti urbani e simili non compostata;
- E.E.R. 19.05.02 = parte di rifiuti animali e vegetali non compostata;
- E.E.R. 19.05.03 = compost fuori specifica;
- E.E.R. 19.05.99 = rifiuti non specificati altrimenti
- E.E.R. 19.12.07 = legno, diverso da quello di cui alla voce [191206]
- E.E.R. 19.12.02 = metalli ferrosi
- E.E.R. 19 12 03 = metalli non ferrosi
- E.E.R. 19.12.12 = altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11.

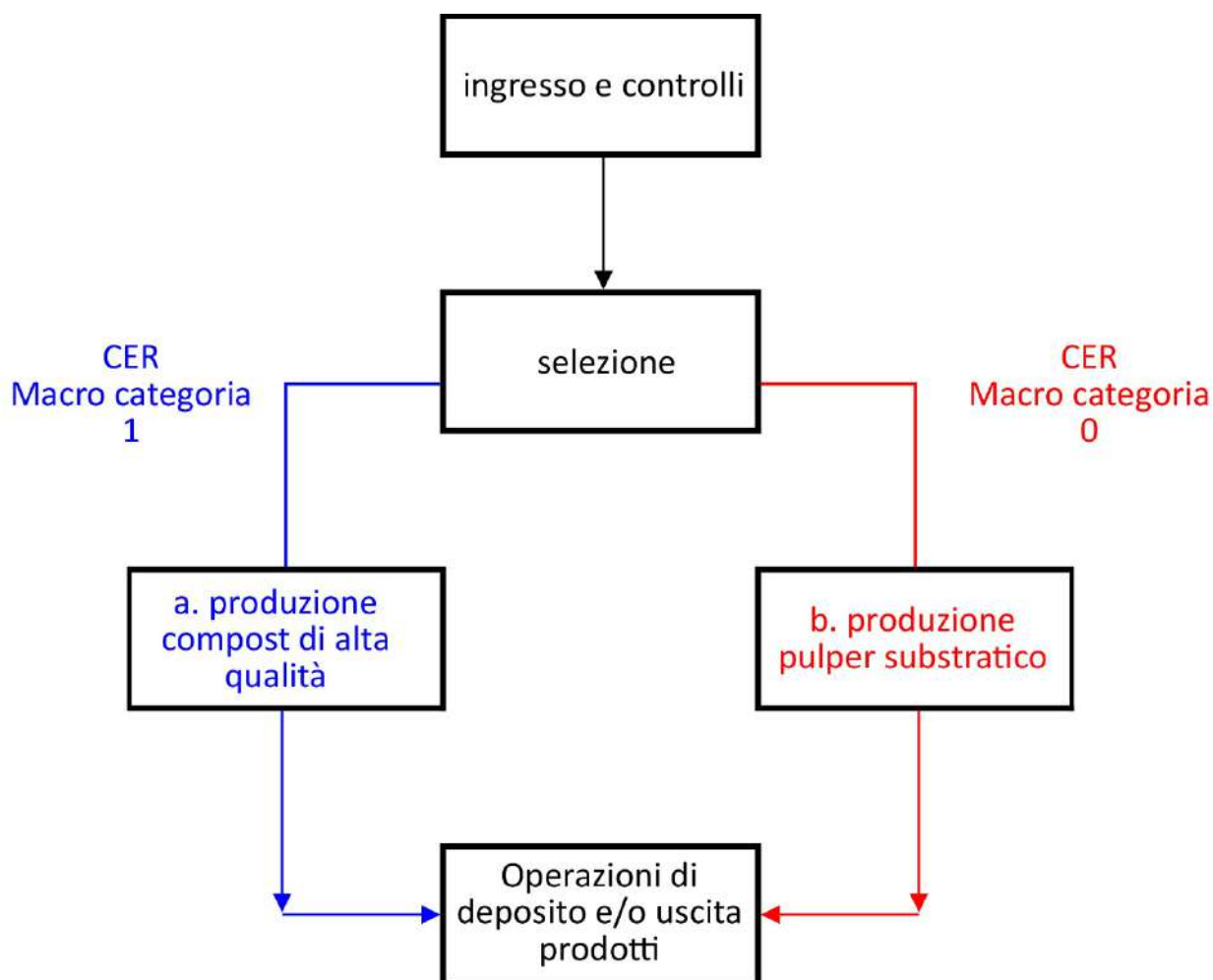
In caso di loro produzione, tali rifiuti verranno inseriti in contenitori di raccolta preliminare presso il capannone B e poi posti in deposito temporaneo presso l'area Sc nel capannone indicato come "Unità C" (p.lla 2121 sub.4) nell'elaborato planimetrico in allegato alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3b).

A.4. CICLO PRODUTTIVO

Il processo produttivo relativo alla Linea A è teso alla produzione contemporanea di compost e pulper substratico in base alle caratteristiche delle sostanze organiche presentate in ingresso provenienti dalla Macrocategoria 0 da destinare al pulper e la Macrocategoria 1 destinabile ad ammendante o biogas per un quantitativo massimo totale di 75t/gg, poiché come detto in precedenza, il cumulo di partenza CP (ove si preparano le ricette produttive ottimali) non può contenere un quantitativo di materiale idoneo superiore a tale tonnellaggio (limitazione d'ingresso). Occorre considerare, inoltre, che per l'uscita del materiale finito ($EDW_A + EOW_B$) si dovrà passare attraverso la tramoggia TA d'alimentazione del sistema di controllo e raffinazione TC3125S che, a sua volta, possiede una capacità produttiva di 3.125 kg/ora, pari a 75.000 kg nelle 24 ore (limitazione di uscita).

In tal modo non ci sarà mai pericolo di emettere un flusso superiore a 75t/gg.

Esso è implementato attraverso lo svolgimento di 5 fasi di seguito descritte dalla durata complessiva tra 1 e 30 giorni:



FASE 1A – Accettazione delle matrici organiche in ingresso e Controllo Qualità, presso l’area di scarico Si (Cfr. Tav.N°1.3.3a) sia per la Macrocategoria 0 che per la Macrocategoria 1.

FASE 2A – Selezione delle materie e spostamento coi mezzi meccanici nell’area di destinazione, passando in fase 3A (costituita dall’area CP e/o dalla tramoggia TA) o direttamente in fase 5A (area di deposito prodotto finito EOW_A, se trattasi di materiale già idoneo per essere considerato ammendante EOE_A, oppure EOW_B se trattasi di materiale già idoneo per essere considerato pulper substratico - indicate nella Tav.N°1.3.3b) in base alle analisi di provenienza.

FASE 3A – Caricamento linea di lavorazione: nella linea A si possono recuperare i rifiuti organici per la produzione di compost e/o di pulper substratico seguendo due diversi percorsi (blu e rosso) che cominciano rispettivamente con il caricamento dei rifiuti nell’area CP (in cui viene realizzato il primo cumulo di partenza di materiale idoneo ad EOW) per quanto riguarda la produzione di compost e/o nella tramoggia TA di caricamento del sistema TC3125S per quanto riguarda la produzione di pulper substratico. La tramoggia TA e la relativa linea TC3125S, di selezione e controllo qualità, è impiegata anche per l’eventuale estrazione del compost di fine percorso (che proviene dal cumulo CM2) e sarà utilizzabile a tal fine per 24 ore solo 3 giorni a settimana per via dei tempi di attesa di almeno 3 giorni lavorativi per estrarre il materiale. L’item di selezione e controllo TC3125S, infatti, può operare su massimo 3125 kg/ora (come da scheda tecnica del macchinario). Tali percorsi si congiungono grazie al possibile reimpiego del pulper substratico (u2) e/o dei relativi scarti (u1) per la produzione di compost scaricati sempre nell’area CP con spostamento, a mezzo di contenitori pallettizzati utilizzando carrelli elevatori o pale meccaniche, nell’area interna Si (cfr. percorsi indicati nella Tavola

N°1.3.3a); oppure impiegando il materiale d'uscita dal nastro di uscita u2 (che raccoglie e riceve il sottovaglio dai nastri di raccolta sottostanti al tamburo rotante), posto in posizione di estrazione sottostante al vaglio di selezione, viene orientato in modo da scaricare nell'area BOA (in cui si esegue la bio ossidazione accelerata) il pulper substratico destinato a divenire compost, altrimenti viene posizionato in verso opposto in modo da scaricare nel cassone di scolo per la successiva movimentazione verso l'area di deposito EOW_B o prontamente inviato ai clienti. Pertanto, si realizzano le due lavorazioni, una che necessita principalmente di areazione d'ossigenazione e una che necessita principalmente di innesco biologico ottimizzato, come di seguito illustrato:

Implementazione Ammendante Compostato (Perimetro Blu – cfr. Tav.N°1.3.3.a)

FASE 3A1a – Preparazione del primo cumulo di partenza compostaggio (75 tonn) su superficie drenante areata con miscelazione (Area CP – cfr. Tav.1.3.3.a-A01);

FASE 3A2a – Azione di Mescola e rimescola di partenza con mezzo meccanico di rivoltamento ed ossigenazione (spostamento nel giorno successivo: 1 giorno lavorativo d'attesa);

FASE 3A3a – Spostamento presso area di Bio-Ossidazione Accelerata (BOA) e trattamento biologico con rivoltamenti giornalieri per far avanzare il materiale in giacenza dalla prima andana di partenza alla decima (10 giorni lavorativi - 750 tonn);

FASE 3A4a – Spostamento presso area di drenaggio e areazione CM1 di prima Maturazione in Cumulo che necessita di 10 giorni lavorativi per il suo riempimento (il volume e la densità diminuisce per degradazione ed evaporazione);

FASE 3A5a – Spostamento di tutto il cumulo CM1, mentre il materiale avanza in posizione della decima andana nell'area BOA (in modo da far trovare l'area CM1 libera di ricevere la prima andana dell'area BOA dopo 10 giorni dal suo inserimento), presso area CM2 di drenaggio e areazione per seconda Maturazione in Cumulo ove sosta 3 giorni lavorativi durante i quali il volume e la densità del materiale diminuisce ulteriormente per degradazione ed evaporazione;

FASE 3A6a – Inserimento nella tramoggia TA e raffinazione attraverso linea di controllo e/o selezione TC3125S con evacuazione del cumulo CM2 in massimo 3 giorni, liberando l'area CM2 sempre in tempo per ricevere tutto il materiale da CM1;

FASE 3A7a – Spostamento presso l'unità C (cfr. Tav.1.3.3b), eventuale additivazione e/o confezionamento in big bag e vendita prodotto finito.

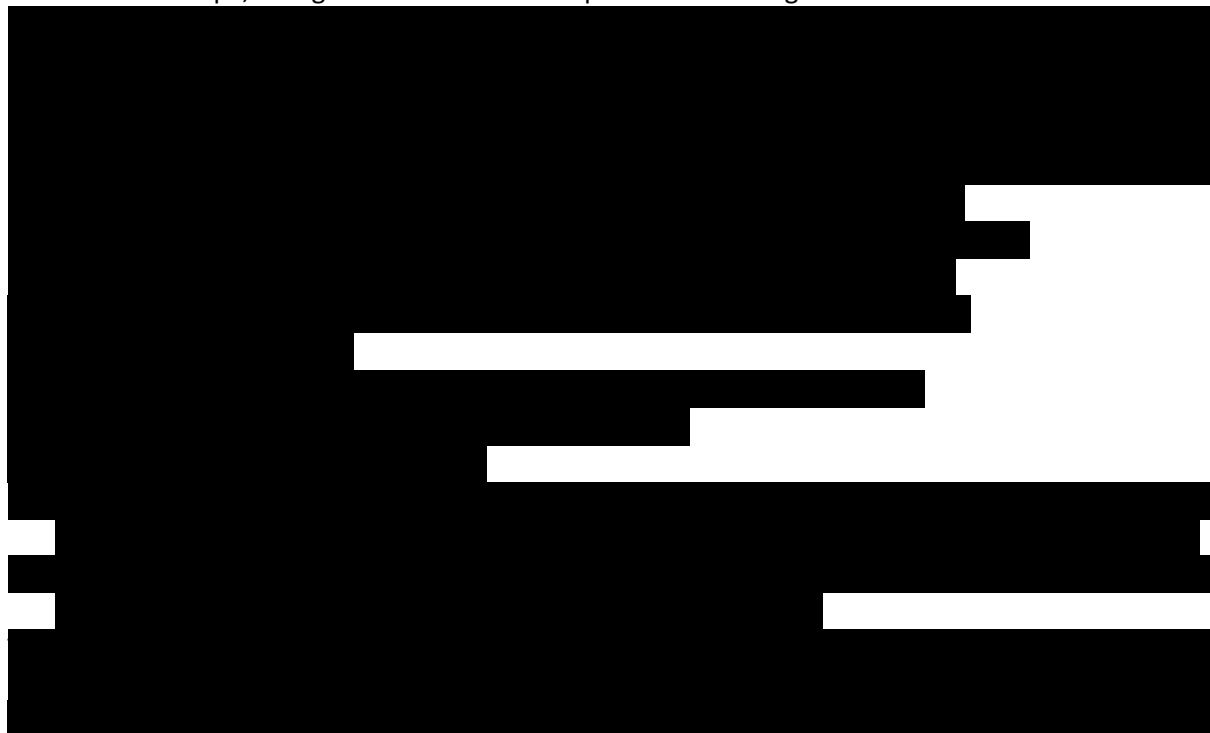
NB: con questo ciclo il materiale impiega 1 giorno lavorativo nel cumulo di partenza in area CP + 10 in area BOA + 10 in area CM1 + 3 in area CM2, considerando almeno 3 fine settimana (sabato e domenica: 2*3=6gg) in totale il materiale permane almeno 30 giorni solari per completare un ciclo produttivo oltre i tempi di confezionamento e/o deposito finali.

Implementazione Pulper substratico (Perimetro Rosso – cfr. Tav.N°1.3.3.a)

I rifiuti rientranti nella macro categoria 0, in accordo alla norma UNI 11922:2023, possono essere destinati alla produzione del Pulper ECOPUREA, dopo eventuale pretrattamento (P) in R12 e formazione di opportuno mix di partenza (CP) regolato sulle esigenze produttive, alle operazioni di recupero per estrarne la parte organica, innanzitutto dividendoli tra solidi e liquidi (raggruppabili e ricondizionabili nelle vasche di rilancio liquidi di processo della Linea A di trattamento biologico), oltre che per natura, caratteristiche merceologiche e confezionamento. I materiali (biomassa) che ne derivano sono: biomassa solida e biomassa liquida. Dal processo vengono separati anche gli imballaggi che a seconda delle caratteristiche vengono avviati a recupero o smaltimento. Come descritto, la biomassa ottenuta e posta nell'area del cumulo di partenza (CP), per divenire Pulper ECOPUREA, nella Linea A subirà operazioni di selezione, cernita, riduzione volumetrica, vagliatura deferrizzazione e miscelazione con l'eventuale aggiunta di additivi. Le fasi di processo possono essere eseguite con ordine diverso rispetto a quanto riportato nei diagrammi in base alle caratteristiche dei rifiuti e alle esigenze di produzione.

- FASE 3A1b – Caricamento in tramoggia di alimentazione del biotrituratore (TA);
- FASE 3A2b – Biotriturazione ed alimentazione nastro di selezione con deferrizzatore;
- FASE 3A3b – Controllo e selezione manuale con scarto impurità su postazione plurima (da 1 a 4) ad opera di un numero di operatori in turnazione proporzionato al grado di impurità;
- FASE 3A4b – Additivazione di enzimi e/o nutrienti e/o fertilizzanti;
- FASE 3A5b – Scarico in container di addensamento e compattazione

Per la produzione del prodotto innovativo descritto si impiega un know how ideato dalla BIO DUE del dot. Renato Ciampa, di seguito illustrato ma sul quale si chiede segretezza industriale.



FASE 4A – Controllo di qualità del prodotto finito e verifica di lavorazione:

Il processo descritto sarà monitorato con dispositivi assistiti da IA per ottenere la massima qualità del prodotto da realizzarsi che si perfezionerà, fin dalla fase di ricetta iniziale (CP), grazie ai continui riscontri dei lotti in uscita. Tale tecnologia, nell'ottica strategica di industria 4.0, faciliterà l'approccio alle materie eterogenee costituite dai rifiuti agricoli, agro-alimentari, alimentari, cibo e deiezioni in ingresso all'impianto e rientranti nella Macrocategoria 0, essendo questi perfettamente compatibili con quanto definito nell'appendice A della norma UNI 11922:2023, o nella Macrocategoria 1 essendo questi perfettamente compatibili con quanto definito nel DM 5.2.98. Il pulper non idoneo alla produzione di biogas può essere anche rilavorato nel ciclo di compostaggio e divenire ammendante come pure il compost può essere additivato in fase finale al pulper substratico per esaltarne la porosità e le proprietà di fermentazione biologica. In particolare, il pulper substratico dovrà essere sottoposto al monitoraggio dei seguenti parametri:

Specifiche tecniche e merceologiche del Pulper ECOPUREA

PARAMETRO	VALORE	UNITÀ DI MISURA
Sostanza organica biomassa solida	>50	% su Sostanza secca
COD biomassa liquida	>100.000	mg O ₂ /L
Fosforo totale	<0,4	% su Sostanza secca
Azoto totale biomassa solida	>1,5	% su Sostanza secca

Azoto totale biomassa liquida	<1,5	% su Sostanza secca
Salmonella	Assente	Presente/assente in 25g t.q.
pH (soluzione acquosa 1:10)	Compreso tra 4,5 e 7,5	U.m. pH
Oli e grassi	>5	% su Sostanza secca
Ceneri sul solido	<15	% su Sostanza secca
Ceneri sul liquido	<5	% su Sostanza secca
Umidità del solido palabile	<30	%
Resa di potenziale di produzione biogas minimo (biomassa solida)*	420	Nm ³ /t t.q. di biogas
Resa di potenziale di produzione biogas minimo (biomassa liquida)*	160	Nm ³ /t t.q. di biogas
Cadmio totale	< 1,5	mg/kg s.s.
Cromo esavalente totale	< 0,5	mg/kg s.s.
Mercurio totale	< 1,5	mg/kg s.s.
Nichel totale	< 100	mg/kg s.s.
Piombo totale	< 140	mg/kg s.s.
Rame totale	< 230	mg/kg s.s.
Zinco totale	< 500	mg/kg s.s.
C organico sul secco	≥ 30	% s.s.
Conducibilità elettrica	≤ 1,0	dS/m
Densità apparente	≤ 950	kg/m ³

*Per la determinazione del potenziale di produzione di biogas si fa riferimento alla UNI EN ISO 11734:2004

FASE 5A - Spostamento presso area di deposito EOWa e/o EOWb e/o vendita prodotto finito.

Dal ciclo produttivo si ottiene:

- EOW_A - Un ammendante compostato a norma del D.Lgs 75/2010 pronto alla vendita a grana grossa, media o fine ma che, in base alle esigenze della clientela, può essere anche raffinato ed eventualmente miscelato e/o additivato con altri tipi di fertilizzanti convenzionali o legnami strutturanti di alleggerimento per specifici usi ed applicazioni. Il limitato prodotto di scarto viene reinserito nelle linee di pretrattamento e riutilizzato nel medesimo ciclo oppure inviato ad altri impianti di recupero o, quale ultima alternativa, viene smaltito.
- EOW_B - Un pulper substratico a norma UNI 11922:2023 liquido, solido palabile o un mix pastoso, destinato ad alimentare reattori di biofermentazione anaerobici metanigeni come sostituto di substrati di coltivazione misti, materiali organici per coltivazione microbica animali e/o vegetali, derrate agro-alimentari (quali ad esempio grano, mais, ortaggi, frutta) e della filiera dell'industria alimentare in genere; tale prodotto impiegato anche in modo esclusivo (ossia senza altri substrati organici in aggiunta) negli impianti di digestione anaerobica, non rappresenta criticità per la successiva fase di impiego del digestato ottenuto - in base al D.M. 25 febbraio 2016 n.5046, Allegato IX, Parte B (Digestato Agroindustriale) in accordo al D.Lgs. 75/2010 - in quanto possiede gli standard tecnico-prestazionali compatibili con i citati i riferimenti normativi.

Una volta completato il ciclo di lavorazione ogni prodotto finito con la sua specifica ricetta viene indirizzato distintamente nell'area di deposito, così come riportato in planimetria "Tav.1.3.3b-6.1.5/17", in grado di contenerne i lotti per le diverse destinazioni commerciali.

La Eco-Resolution Srl è regolarmente iscritta al “Registro dei fabbricanti di fertilizzanti” ad uso convenzionale n. 00818/08 del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.

L'intero ciclo di lavorazione viene e verrà completamente condotto in ambiente confinato dotato di sistemi per l'abbattimento degli odori e su superfici impermeabilizzate, come previsto dal DM 05/02/98, dotate di canaline per il drenaggio delle acque di umidificazione e l'insufflaggio dell'aria ossigenante.

A.5. TIPOLOGIA DEI RIFIUTI RECUPERATI

Il recupero rifiuti nella Linea A avviene con l'utilizzo dei rifiuti di input ricadenti nelle Macrocategorie 0 o 1 indicate in precedenza.

A.6. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi indicati nelle planimetrie allegate alla presente Relazione (Cfr. Tavola N°1.3.3a e N°1.3.3b).

- **B) LINEA B DI PRODUZIONE BIOGAS CON PROCESSO DI DIGESTIONE ANAEROBICA (B)**

B.0. ANALISI DEL PROCESSO

La produzione di biogas sarà realizzata con un biodigestore anaerobico containerizzato in container standard da 40" a tenuta ermetica e posizionato all'esterno del capannone Unità B (p.lla 2121 sub.3), mentre la sua alimentazione e il suo scarico residuale sarà effettuato dall'interno dello stesso capannone (anche al fine di realizzare il massimo controllo con prova del processo di predisposizione del prodotto pulper substratico d'input prodotto nella Linea A) attraverso apposito sistema tramoggia e pompa a spinta come indicato nell'elaborato planimetrico in allegato (cfr. tavola N°1.3.3a) in modo da non creare alcuna criticità lavorativa o d'impianto.

La linea è dotata di un sistema di depurazione del biogas come richiesto dal DM 05.02.98. Il biogas prodotto e depurato verrà inviato con tubazione gialla all'aspirazione del gruppo elettrogeno di servizio allo stabilimento e impiegato in cocombustione al gasolio standard effettuando in tal modo un utile recupero energetico.

Dai collaudi effettuati dal sottoscritto il rendimento in biogas del processo, espresso in termini di m^3/kgTVS alimentati, è molto variabile e dipende dalla frazione biodegradabile del substrato. Infatti, non tutta la sostanza organica presente nel digestore viene convertita in biogas, ma solo una sua frazione, come rappresentato nella Figura 1, che illustra la trasformazione del substrato durante il processo di digestione anaerobica.

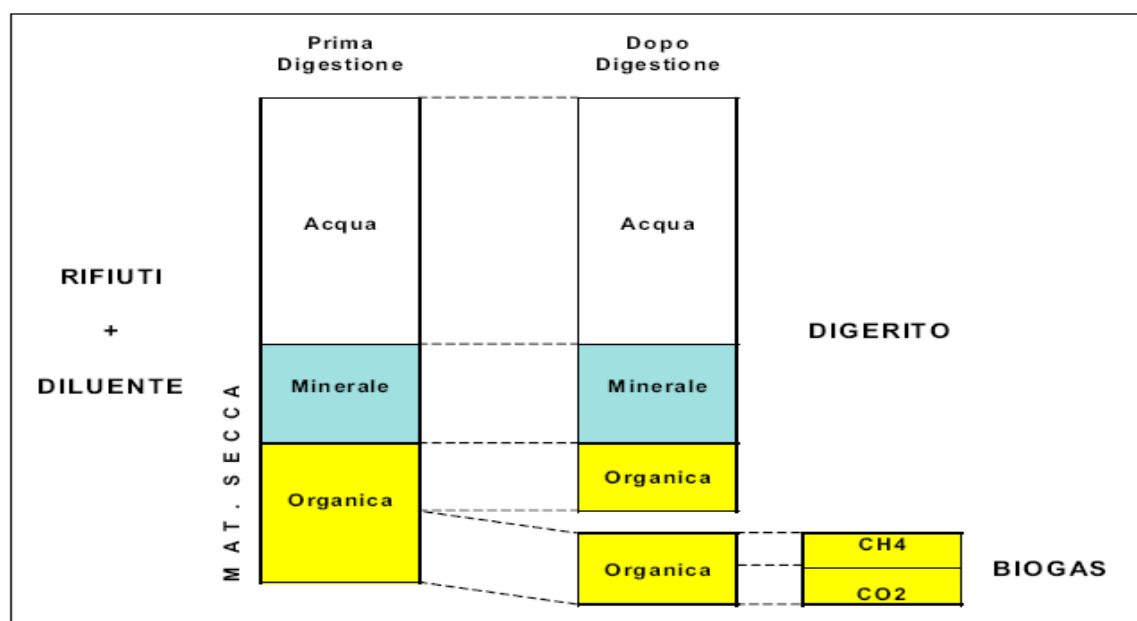


Figura 1: Trasformazione del substrato nel digestore.

La produzione di biogas avviene alla pressione del digestore, generalmente vicina alla pressione atmosferica. Dal momento che lo stoccaggio ed il trasporto richiedono una compressione importante e quindi costi non trascurabili, si è deciso di utilizzarlo per la produzione di energia direttamente utilizzabile sul sito di produzione.

Con l'inserimento di 300 tonnellate/anno di sostanza organica da selezionare si potrà pertanto produrre un quantitativo di 11.300 Nmc/anno di biogas da sottoporre al ciclo di raffinazione previsto per l'opportuno abbattimento dell'eventuale contenuto di particolato, HCl, H₂S, NH₃ ed umidità.

Il quantitativo di biogas prodotto è monitorato da un contatore in continuo da cui estrarre i dati da inserire nel relativo registro di carico/scarico.

Tale sistema di recupero rifiuti organici produce un limitato quantitativo di digestato, eventualmente riutilizzabile nel successivo ciclo di compostaggio, e garantisce la raffinazione in continuo del biogas conferendogli, oltre alle caratteristiche richieste dalla voce 2 dell'allegato 2, suballegato1, al DM 05/02/1998 e s.m.i., le seguenti caratteristiche d'utilizzo:

Percentuale minima di metano in Volume:	30,0 %
Percentuale massima di H ₂ S in Volume:	1,5 %
P.C.I. minimo sul tal quale:	12.500 kJ/Nm ³
P.S. medio sul tal quale (1 atm – 25°C):	1,04 Kg/Nm ³

Tabella 1 – Caratteristiche biogas in ingresso alla linea di recupero.

Il processo produttivo è tale da non generare flussi specifici di rifiuti pericolosi verso l'esterno, ma solo scarti di produzione non pericolosi avviati ai consueti smaltimenti/recuperi.

B.1. POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero (R3): 300 tonnellate all'anno

Capacità di produzione e riutilizzo annuale (R1): 11.300 Nm³/anno di biogas.

B.2. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

In base all'allegato C parte IV del D.lg 152/06 e smi, il processo è tale da configurarsi nel codice R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche).

B.3. RIFIUTI PRODOTTI DALL'ATTIVITÀ IN LOCO

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 19.12.12 = altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11.
- E.E.R. 19.06.03 = liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani;
- E.E.R. 19.06.04 = digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani;
- E.E.R. 19.06.05 = liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale;
- E.E.R. 19.06.06 = digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale;
- E.E.R. 19.06.99 = rifiuti non specificato altrimenti.
- E.E.R. 16.03.06 = rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05

In caso di loro produzione, tali rifiuti saranno inseriti in contenitori interni e/o esterni a tenuta ed avviati trimestralmente a recupero o smaltimento dopo una eventuale fase di deposito temporaneo effettuato presso il capannone indicato con C nella Planimetria Attività e del perimetro aziendale.

B.4. CICLO PRODUTTIVO

Il processo viene realizzato con un ciclo di lavorazione in continuo in quanto è prevista una tramoggia di carico che alimenta il biodigestore con un sistema a pompa di trasporto.

Per descrivere il ciclo di lavorazione che implementa il processo analizzato, occorre seguire il flusso di materia che transita attraverso il volume di controllo della linea di produzione biogas, distinguendo indicativamente 6 fasi principali:

FASE 1B – Accettazione della frazione organica;

FASE 2B – Avvio a Recupero (R3);

FASE 3B – Pretrattamento, selezione e separazione, caricamento tramoggia T_B;

FASE 4B – Gestione del caricamento del bioreattore;

FASE 5B – Digestione anaerobica, prodizione biogas ed invio a recupero energetico in Linea RB;

FASE 6B – Avvio al recupero del digestato nel processo aerobico.

B.5. TIPOLOGIA DI RIFIUTI RECUPERATI

Il recupero rifiuti nella Linea B avviene con l'utilizzo dei rifiuti di input ricadenti nella Macrocategoria 1 indicata nella Relazione EOW.

B.6. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi indicati come Linea B nelle planimetrie allegate alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3a).

- **C) LINEA DI RECUPERO DEGLI OLI E GRASSI ESAUSTI VEGETALI/ ANIMALI (C)**

C.0. ANALISI DEL PROCESSO

La Eco-Resolution Srl implementa il recupero degli oli e grassi esausti vegetali ed animali attraverso un processo di omogeneizzazione con microfiltrazione e depurazione utilizzando un sistema agitatore fluidodinamico a tradizionale presso-filtrazione meccanica.

Per conferire l'opportuna densità e fluidità ai materiali da riciclare, tutta la linea è riscaldata, sia con termoresistenze. In tal modo, grazie anche alla presenza del gruppo elettrogeno d'emergenza a sostegno dell'intero stabilimento, si assicurerà l'avvio e il sostentamento del processo in ogni condizione operativa dell'impianto che trarrà la sua energia termica anche dal recupero energetico della Linea RB di conversione energetica del biogas durante in funzionamento di questa, sia dalla rete elettrica nel caso di interruzione di recupero o avvio di detti processi.

Il ciclo di microfiltrazione, dopo l'opportuno riscaldamento delle materie e mescolamento continuo atto anche a sciogliere ed omogeneizzare i grassi ed eventuali altre impurità presenti, è tale da non generare residui se non piccolissime percentuali ($<0,1\%$) riutilizzabili nello stesso ciclo di lavorazione (anche a mezzo di eventuale sonicazione).

Il sistema di trattamento è costituito da 2 reattori di riscaldamento in acciaio che, interagendo tra di loro a mezzo pompe di ricircolo con sequenza O1-O2-O1, puliscono la sostanza oleosa.

La temperatura di processo favorisce la fluidità dell'olio all'interno di entrambi i reattori in cui le molecole di olio, grasso ed altre impurità organiche tendono ad omogeneizzarsi costituendo un'unica miscela lubrificante dopo l'allontanamento delle particelle troppo voluminose attraverso i filtri meccanici previsti.

Il gradiente termico aumenta da circa 65°C in fase di agitazione ad oltre 150°C in fase di filtrazione per poi tornare a circa 40°C in fase di riposo nella cisterna di uscita, prima di giungere al barile di stoccaggio a cui sarà mantenuto alla temperatura di fluidità (circa 28°C).

Il processo produttivo è tale da non generare flussi specifici di rifiuti pericolosi verso l'esterno, ma solo eventuali scarti di produzione non pericolosi avviati ai consueti smaltimenti/recuperi.

La ECO-RESOLUTION SRL è regolarmente iscritta al comparto B "Aziende di rigenerazione" del CONOE (Consorzio nazionale raccolta e trattamento oli e grassi vegetali ed animali esausti).

C.1. POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero(R3): 6.500 tonnellate all'anno

C.3. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

Il processo è tale da configurarsi nel codice R9 di cui all'allegato C parte IV del D.lg 152/06: Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli.

C.4 RIFIUTI PRODOTTI DALL'ATTIVITÀ IN LOCO

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 16.03.06 = rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05

In caso di produzione, tali rifiuti saranno inseriti in contenitori interni a tenuta ed avviati trimestralmente a recupero o smaltimento dopo un'eventuale fase di deposito temporaneo effettuato, concorrenzialmente agli spazi disponibili, presso il capannone indicato con Unità C nella planimetria del perimetro aziendale (Tav.N°1.3.3b-6.1.5/15).

C.5. CICLO PRODUTTIVO

Per descrivere il ciclo di lavorazione che implementa il processo di cui sopra, occorre seguire il flusso di massa che transita attraverso il volume di controllo dello stabilimento Eco-Resolution Srl, distinguendo indicativamente 4 fasi principali:

FASE 1C – Accettazione del materiale in ingresso da rigenerare e Controllo Qualità

FASE 2C – Avvio a Recupero;

FASE 3C – Trattamento di filtrazione e recupero

FASE 4C – Deposito Prodotto Finito o vendita dello stesso

L'intero ciclo di lavorazione è completamente condotto in ambiente perimetrale al capannone, attraverso l'utilizzo di contenitori appositamente individuati e dotati dei requisiti strutturali e funzionali necessari al corretto espletamento del processo di recupero. Tubature a tenuta e riscaldate consentiranno il passaggio dai serbatoi di lavorazione fino al barile di raccolta del prodotto finito che viene prontamente caricato sul mezzo di trasporto ed immesso sul mercato.

C.6. TIPOLOGIA DI RIFIUTI RECUPERATI

Nello stabilimento Eco-Resolution Srl si effettua il recupero degli oli esausti vegetali ed animali indicati al punto 11.11 dell'Allegato 1-Sub.1 DM 05/02/98

C.7. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi della Linea C indicati nelle planimetrie allegate alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3a-C/03).

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

F) LINEA DI PRODUZIONE MANUFATTI IN LEGNO ED OTTENIMENTO MATERIALI MATERIALI BIOFILTRANTI E/O BIOCOMBUSTIBILI (F)

F.0. ANALISI DEL PROCESSO

A conferma del ciclo produttivo finora previsto, la Eco-Resolution Srl implementa il recupero degli imballaggi e scarti di legno e sughero attraverso una semplice linea di cernita ed adeguamento volumetrico e di pezzatura previo eventuale lavaggio della materia in ingresso. Le operazioni preliminari sui materiali in ingresso consistono nella selezione manuale di oggetti estranei di matrice non legnosa (plastica, metalli, ecc.).

Per quel che riguarda i controlli della qualità, che rappresentano la principale azione temporale, il materiale entra nello stabilimento per mezzo di camion che vengono pesati in ingresso e in uscita già con la definizione analitica voluta. Per ridurre la tempistica necessaria, infatti, i controlli sul materiale avvengono su tre livelli: 1) prima del conferimento, 2) all'atto dello scarico e 3) in fase di uscita dei prodotti.

- 1) La ECO-RESOLUTION SRL sia quando ha rapporti diretti con i produttori di rifiuti in legno e rifiuti di imballaggio in legno, preferibilmente quelli iscritti a Rilegno (il consorzio nazionale per il recupero del legno affiliato a CONAI), sia quando si affida a Fornitori di servizi di intermediazione, ha il vantaggio di poter eseguire all'origine un controllo visivo e documentale prima dell'arrivo del conferimento (procedura di omologa che parte dalla richiesta di conferimento Modulo ROC e si conclude con l'emissione di una quotazione QCR o di una regolare offerta OCR, comprensiva quest'ultima di scheda Analisi Rifiuti Analizzati ARA per il Controllo Qualità e allegato all'ARA di dichiarazione del produttore/detentore del rifiuto); in questo modo può selezionare i clienti e valutare i produttori sulla base dei criteri di affidabilità e di qualità dal rifiuto di legno che produce. Al momento dell'accettazione dell'offerta di conferimento rifiuti (OCR) o, nel caso delle aziende iscritte in Rilegno, alla stipula di un contratto di fornitura, viene illustrata al nuovo produttore/detentore/fornitore la procedura di controllo ed i vincoli della stessa nonché le prassi adottate in caso di non conformità di un carico.
- 2) Tale livello di controllo, in base al sistema di gestione ambientale secondo la norma 14001, comprende le procedure in fase accettazione per le quali è necessaria la presenza di un operatore tecnico di piazzale che sia formato ed abbia acquisito esperienza nel

valutare il materiale scaricato da un punto di vista merceologico (cosiddetto esame a vista). Nel caso in cui il carico non sia conforme alle regole fissate per l'accettazione, avvia la procedura per la gestione della non conformità. Tale prassi incentiva la fornitura di materiale sempre più esente da impurità. Ogni singolo conferimento è tracciato nel software di gestione aziendale del registro di carico e scarico rifiuti.

- 3) I controlli analitici rappresentano il terzo livello di controllo del materiale in ingresso. Ai produttori dei rifiuti, per poter scaricare, è richiesto dalla Eco-Resolution Srl un certificato di caratterizzazione del rifiuto legnoso. Inoltre, sono previsti periodici controlli interni del materiale in lavorazione che prevedono l'indagine di un numeroso set di parametri appositamente individuati tra i più caratteristici per i materiali lignocellulosici, quali ad esempio l'umidità, il pH, il residuo a 105°C, e i metalli pesanti.

Dopo l'attenta fase di controllo iniziale per l'accettazione delle materie in ingresso, la cernita viene effettuata manualmente, operando l'opportuno adeguamento dimensionale, prima dell'inserimento del materiale nella tramoggia della linea di triturazione che avviene a mezzo di mezzi meccanici di movimentazione e caricamento.

La semplice riduzione volumetrica potrà essere condotta anche direttamente alla fonte di provenienza del rifiuto, ad opera degli addetti specializzati della Eco-Resolution Srl, semplificando questa prima operazione descritta e riducendo i costi e i flussi dei trasporti necessari. Tuttavia in azienda sono presenti numerosi sistemi di sminuzzamento e trituratori/cippatori mobili di notevole potenza e capacità produttiva per ottenere varie pezzature necessarie alla realizzazione dei prodotti d'uscita. Data la presenza di pavimentazione impermeabile e di griglie di canalizzazione interrata che adducono alle vasche di raccolta acque di lavaggio presenti nello stabilimento, prima della triturazione il materiale legnoso può essere bagnato per ridurre l'emissioni di polveri e/o lavato per eliminare eventuali impurità con l'utilizzo di idrolancia ad alta pressione e temperatura ($\approx 30\div 120$ bar; $\approx 30\div 140^\circ\text{C}$).

Il pezzame di legno viene quindi opportunamente sfibrato e separato automaticamente dalle particelle minute generando 2 flussi di semilavorati.

Subito prima del confezionamento (in container e/o big bag, ecc.) e l'invio in deposito o al cliente, al legno sfibrato vengono eventualmente aggiunti, per semplice miscelazione meccanica, ammendanti compostati prodotti anche dalla stessa Eco-Resolution Srl, ottenendo un prodotto commercializzato

usualmente, con scarrabili o in sacconi, come materiale biofiltrante per l'abbattimento delle emissioni e degli odori organici molesti.

Le parti minute di legno e la segatura, vengono eventualmente bricchettate e/o pellettizzate per innalzare il potere calorifico della materia d'ingresso e conferirgli una forma di facile impiego per l'usuale commercializzazione come biocombustibili ponendoli in big bag oppure inviate, tal quali in modo sfuso, in container scarrabili agli impianti di impiego di legno e/o biomassa ad alto contenuto energetico. Il processo produttivo è tale da non generare flussi specifici di rifiuti pericolosi verso l'esterno, ma solo scarti di produzione non pericolosi avviati ai consueti smaltimenti/recuperi.

F.1. POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

Capacità annua massima di recupero (R3): 100.000 tonnellate all'anno.

Capacità di produzione e riutilizzo annuale: circa 96.000 tonnellate all'anno di legno.

F.2. MESSA IN RISERVA (R13)

Quantità: 25 tonnellate.

Modalità: inserimento in scarrabili di stoccaggio a tenuta stagna posti all'esterno del capannone di lavorazione nell'area K_L.

Destinazione: avvio alla linea di recupero interno e/o ad impianti debitamente autorizzati.

F.3. CARATTERISTICHE DI RECUPERO

Il processo è tale da configurarsi nel codice R3 di cui all'allegato C parte IV del D.lg 152/06: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche).

F.4. SCARTI E RIFIUTI PRODOTTI IN LOCO

Dall'analisi del processo di produzione emerge la possibilità di generare i seguenti rifiuti:

- E.E.R. 19.12.02 = metalli ferrosi
- E.E.R. 19.12.03 = metalli non ferrosi
- E.E.R. 19.12.07 = legno, diverso da quello di cui alla voce 19.12.06.

- E.E.R. 19.12.12 = altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11.

In caso di produzione, tale rifiuto sarà inserito in contenitori interni e/o esterni a tenuta ed avviato trimestralmente a recupero o smaltimento dopo una eventuale fase di deposito temporaneo effettuato nell'area denominata Sc presso il capannone indicato come Unità C nella planimetria generale del perimetro aziendale, andando a concorrere all'impiego dello spazio disponibile venendo smaltite con cadenza trimestrale.

F.5. CICLO PRODUTTIVO

Osservando il flusso di massa che transita attraverso il volume di controllo dello stabilimento Eco-Resolution Srl, si possono distinguere indicativamente 8 fasi principali:

FASE 1F – Accettazione del materiale in ingresso da rigenerare e Controllo Qualità

FASE 2F – Messa a Riserva (R13) in area K_L e/o Avvio a Recupero (R3) spostando il materiale nell'area L sempre presso il capannone Unità B (Cfr. Tav.N°1.3.3a-6.1.5/08);

FASE 3F – All'interno della area L si esegue eventuale lavaggio spinto con idrante manuale, comunque il legno sarà umidificato a mezzo di ugelli a pioggia per evitare dispersione di polveri ed evitare criticità legate alla prevenzione incendi.

FASE 4F – Cernita e selezione manuale con scarto delle componenti estranee al legno

FASE 5F – Adeguamento Volumetrico e/o triturazione primaria con deferrizzazione.

FASE 6F – Produzione Materiali Biofiltranti anche con miscelazione riempitiva con pala meccanica e/o polipo.

FASE 7F – Produzione Materiali Biocombustibili Legnosi eseguendo opportuna triturazione secondaria.

FASE 8F – Riutilizzo in loco (per esigenze interne) **o deposito Prodotto Finito** nei cassoni scarrabili di deposito all'esterno dell'Unità C (Cfr. Tav.N°1.3.3b-6.1.5/15).

L'intero ciclo di lavorazione sarà completamente condotto su superfici impermeabilizzate in ambiente interno posto in aspirazione, implementando le fasi di seguito relazionate.

F.6. TIPOLOGIA DI RIFIUTI RECUPERATI

Nella Linea F si effettua il recupero degli scarti e rifiuti legnosi rientranti nella macro categoria 2 indicati nella presente relazione sempre rientranti nei codici di recupero di cui al punto 9 dell'All.1 Sub1 - DM 92/05/1998 oltre che al CER 20.02.01.

F.7. DISLOCAZIONE IMPIANTISTICA DEL PROCESSO

Il processo di recupero descritto è concentrato negli spazi della Linea F indicati nella planimetria allegata alla presente (cfr. Tavola N°1.3.3a-F/04).

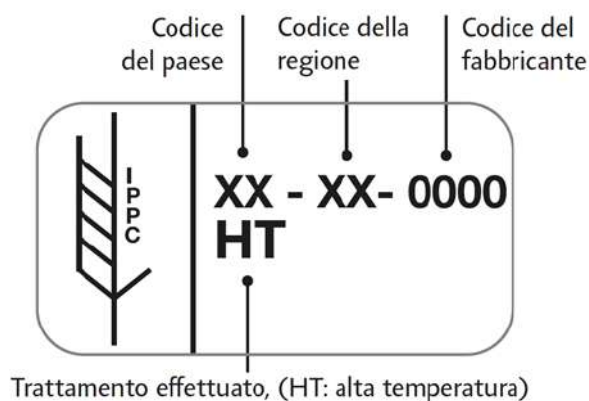
CRITERIO DETTAGLIATO C)

CRITERI DI QUALITÀ PER I MATERIALI DI CUI È CESSATA LA QUALIFICA DI RIFIUTO OTTENUTI DALL'OPERAZIONE DI RECUPERO PREVISTA

La qualità per i materiali e i prodotti di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero prevista sarà pari a quella funzionalmente espressa dai materiali e prodotti che vanno a sostituire distinguendosi principalmente per il prezzo e/o l'aspetto estetico.

Si descrivono ora le specifiche tecniche ed ambientali (vedi anche condizione c e d) che la sostanza che cessa la qualifica di rifiuto dovrà rispettare in linea con le norme di prodotto applicabili ossia:

- Compost, ammendanti e substrati di coltivazione: Limiti normativi di accettabilità in uscita come Ammendante definiti dal D.LGS 75/2010 e s.m.i.
- Pulper per biogas: substrati di biomassa come definito dalla norma UNI 11922:2023
- Biofiltri: substrati definiti dal D.LGS 75/2010 e s.m.i.
- Biocombustibili legnosi: le caratteristiche qualitative del cippato di legno a uso energetico sono attualmente definite dalla norma UNI EN ISO 17225-5, che ha sostituito la precedente UNIEN 14961-4
- Oli bio-lubrificanti: Norma EN16807
- Bioliquidi: D.M. 23 gennaio 2012
- Imballaggi in legno: Norma ISPM15. Il trasporto degli imballaggi in legno è soggetto alla norma ISPM15 International Standards For Phytosanitary Measures No. 15. Si tratta di una regolamentazione delle misure fitosanitarie con l'obiettivo di ridurre la disseminazione degli organismi nocivi da un continente all'altro. Questa legge è applicabile agli imballaggi in legno grezzo con spessore superiore a 6 mm, destinati all'esportazione fuori dalla UE. La norma ISPM15 si è resa necessaria con la globalizzazione dei mercati, l'aumento degli scambi commerciali e il conseguente rischio di introdurre parassiti, insetti e infestanti che possono causare gravi danni alla vegetazione locale e all'ecosistema in cui gli imballaggi vengono introdotti. Ma non solo, in questo modo viene preservata anche la sicurezza di tutte le persone che verranno in contatto con l'imballo. Questa misura è stata decisa dalla FAO ovvero l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura e introdotta grazie all'IPPC, la Convenzione Internazionale per la Protezione dei Vegetali. L'IPPC è un trattato multilaterale che mira all'armonizzazione delle norme che regolano le importazioni che potrebbero avere un impatto potenzialmente negativo su raccolti e foreste. Ogni Paese ha la sua versione del marchio IPPC/FAO e la versione italiana di questo standard è la certificazione FITOK. Per essere conforme all'IPPC il pallet e gli imballaggi in legno sono sottoposti al trattamento HT (alta temperatura) che prevede il riscaldamento a 56°C (per 30 minuti) del cuore del legno. Solo a questo punto gli imballaggi possono essere identificati con il marchio IPPC/FAO – FITOK riconoscendoli facilmente grazie a questo logo che viene stampato in maniera indelebile su di essi.



Innovativa Produzione di Pulper ECOPUREA da attività EOW di rifiuti organici Macrocategoria 0

In merito all'applicazione delle previsioni normative, di cui all'art. 184ter del D.Lgs.152/06 e s.m.i. relative al soddisfacimento delle condizioni affinché un rifiuto cessa di essere tale dopo essere stato sottoposto ad una operazione di recupero, ed in particolare della condizione c) "La sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti", con il presente elaborato, si integra la Relazione EOW presentata in istanza, chiarendo, per il prodotto Pulper ECOPUREA che si intende ottenere, gli standard tecnico-prestazionali (parametri e valori di riferimento) applicabili rispetto alla norma tecnica di riferimento.

Si premette e precisa che:

- L'innovazione normativa introdotta dalla Legge 2 novembre 2019, n. 128, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 257 del 2 novembre 2019, di conversione del decreto-legge 3 settembre 2019, n. 101 (recante disposizioni urgenti per la tutela del lavoro e per la risoluzione di crisi aziendali), ha modificato l'articolo 184-ter del Decreto Legislativo n. 152/2006, relativo alla cessazione della qualifica di rifiuto.
- L'End of Waste (EoW), ovvero la cessazione della qualifica di rifiuto, si riferisce al processo mediante il quale un rifiuto, sottoposto a un'operazione di recupero, perde tale qualifica per acquisire quella di prodotto.
- La nozione di End of Waste è stata introdotta a livello comunitario con la direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, direttiva quadro in materia di rifiuti.
- Un rifiuto cessa di essere tale quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero e soddisfa tutte le condizioni stabilite dall'articolo 6 della direttiva quadro, come modificata dalla direttiva (UE) 2018/851, ovvero:
 - a: la sostanza o l'oggetto è destinata a essere utilizzata per scopi specifici;
 - b: esiste un mercato o una domanda per tale sostanza o oggetto;
 - c: la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
 - d: l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.
- Nel recepire la direttiva 2008/98/CE, il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ha introdotto l'articolo 184-ter, "Cessazione della qualifica di rifiuto". Successivamente, il decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla Legge 29 luglio 2021, n.108, ha ulteriormente modificato il comma 3 dell'articolo 184-ter, introducendo nella procedura di rilascio dei provvedimenti autorizzativi un parere obbligatorio e vincolante dell'ISPRA o dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale territorialmente competente.

- Inoltre, la Legge 2 novembre 2019, n. 128, ha introdotto un sistema di controlli sugli impianti che effettuano operazioni di recupero di rifiuti da cui derivano End of Waste autorizzati caso per caso, affidandone la competenza al Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).
- A gennaio 2022, il SNPA ha pubblicato le "Linee Guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184-ter comma 3-ter del D.Lgs. 152/2006", con l'obiettivo di assicurare l'armonizzazione, l'efficacia e l'omogeneità dell'azione del Sistema sul territorio nazionale.
- A Pagina 14, tali linee guida SNPA, per quanto concerne la valutazione della condizione c) prevedono che "Nel caso di prodotti innovativi" occorre "acquisire la documentazione attestante la possibilità di utilizzare la sostanza o l'oggetto per lo scopo specifico".
- Il Pulper ECOPUREA rappresenta un uovo prodotto certificato CE realizzato con un metodo innovativo, sottoposto a segretezza industriale, capace di risolvere le problematiche legate ai diversi componenti potenzialmente eterogenei come nel caso della FORSU, fanghi, rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari da destinare agli impianti di digestione anaerobica in sostituzione di substrati di coltivazione misti, materiali organici per coltivazione microbica animali e/o vegetali, derrate agro-alimentari (quali ad esempio grano, mais, ortaggi, frutta) e della filiera dell'industria alimentare in genere.

Pertanto, in assenza di specifici standard EOW, per il nuovo prodotto Pulper ECOPUREA si assumono i requisiti tecnico-prestazionali (parametri e valori di riferimento) in parte mutuati dal D.Lgs. 75/2010 e in parte dalla norma UNI 11922:2023 e in parte da analoghe autorizzazioni ai sensi dell'Art.208 del D.Lgs. 152/06 e smi quale il D.D. 23BG.2022/D.00132 del 07/03/2022 della Regione Basilicata per similitudine dei codici EER di provenienza dell'organico e la destinazione dell'EOW "Pulper", applicabili nel rispetto della norma tecnica di riferimento come riportato nella scheda tecnica del Pulper ECOPUREA allegata alla presente.

Prima di procedere al richiamo normativo, giova evidenziare i principi di base su cui si fonda la presentazione sul mercato del nuovo prodotto di biomassa solida o liquida denominata "Pulper ECOPUREA", di cui si è allegata scheda tecnica, derivante dall'impiego di rifiuti non pericolosi a base organica (anche provenienti da dalla frazione organica dei rifiuti solidi urbani derivanti dalla raccolta differenziata) e destinato ad alimentare, in modo vantaggioso, reattori di biofermentazione anaerobici metanigeni come sostitutivo di substrati di coltivazione misti, materiali organici per coltivazione microbica animali e/o vegetali, derrate agro-alimentari (quali ad esempio grano, mais, ortaggi, frutta) e della filiera dell'industria alimentare in genere, che di seguito si riportano:

- Pulper ECOPUREA è un substrato di coltivazione con oltre 5 miliardi di UFC per consorzi di microrganismi naturali per arricchimento di specifici attivatori (di cui si allega scheda tecnica

d'esempio: MBL BIOGAS CH₄) confezionato in container a tenuta per essere utilizzato, solo in ambienti confinati e presidiati, a mezzo sistemi di pompaggio o coclee o nastri chiusi, per alimentare reattori anaerobici ed accrescere la loro resa di biogas; la qualità è tale da fungere anche come attivatore del processo metanigeno iniziale nei reattori anaerobici, sia liquido che solido palabile.

- I rifiuti previsti per ottenere il prodotto Pulper ECOPUREA, sono già impiegati in impianti per il recupero di rifiuti atti alla produzione di biogas ai sensi dell'Art.208 del TUA inserendoli direttamente nei reattori anaerobici previa selezione, cernita, riduzione volumetrica (addensamento) vagliatura, deferrizzazione e miscelazione con eventuali additivi; se tale operazione avvenisse in un unico luogo o in corpi di fabbrica separati (anche da centinaia di chilometri) la resa sarebbe indifferente dalla logistica dipendendo solo dalle caratteristiche del prodotto a base di biomassa impiegato nei reattori chiusi.
- Per i batteri anaerobici che si sviluppano nel substrato di coltivazione, alimentandosi della relativa biomassa, è indifferente la provenienza o la definizione amministrativa della sostanza organica d'alimentazione quale materia, materia prima seconda, rifiuti organici o FORSU; come avviene nelle catene del food, dove tutto è confezionato e tracciato, anche per l'alimentazione dei batteri, se si impiegano sistemi chiusi e monitorabili, non può esserci pregiudizio per l'ambiente.
- Il substrato destinato ad ottimizzare la fermentazione anaerobica atta alla generazione di biogas, oltre a possedere una buona resa di potenziale di produzione minimo di biogas, non deve rappresentare un problema per la successiva fase di spandimento in agricoltura del relativo digestato; un prodotto idoneo allo scopo previsto per il Pulper ECOPUREA deve pertanto rispettare i dettami della norma UNI 11992:2023 per quanto concerne la "Classificazione e specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari destinati agli impianti di digestione anaerobica" e le caratteristiche previste nel D.Lgs.75/2010 per quanto concerne la disciplina in materia di fertilizzanti.
- Infine, per essere competitivi a livello commerciale si deve poter garantire la preservazione della scadenza del prodotto ai Clienti la conservazione delle caratteristiche a specifiche condizioni.

Per adempiere a quanto illustrato, oltre ad avere la disponibilità di spazi ed attrezzature idonee, si devono avere specifiche competenze nel controllo qualità, non è escluso che vadano impiegati, se necessario, additivi e/o correttivi idonei allo scopo, che possono essere biomasse vergini o da MPS, enzimi di attivazione microbica, con l'intento di mantenere i costi bassi ma con la qualità sempre altissima per soddisfare completamente le esigenze della clientela (*così come per il food, una sola critica diffamante può pregiudicare tutta la filiera*).

Lo stoccaggio, deve effettuarsi in strutture e contenitori chiusi, e la movimentazione della biomassa Pulper ECOPUREA verrà eseguita con la massima tutela delle matrici ambientali, impiegando procedure di tracciabilità atte a dimostrare il rispetto degli standard tecnico-prestazionali previsti nel progetto.

Per la composizione del Pulper ECOPUREA non si rilevano criticità utilizzando rifiuti organici riportati nella Macrocategoria 0, anche mescolati tra loro, tali tipologie, infatti, sono tipicamente conferibili agli impianti per la produzione di biogas e di ammendanti compostati misti (Cfr. DM 05/02/1998).

Il Pulper ECOPUREA, per la sua natura e finalità, è stato definito un Substrato di coltivazione misto e deriva dalla composizione di matrici organiche ottimizzate per la fermentazione di microrganismi in bioreattori anaerobici ed aumentare la resa produttiva di biogas.

A pag. 64-66 Allegato 4 del D.Lgs.75/10 sono riportate le matrici di preparazione previste dagli standard produttivi dei substrati di coltivazione ottenibili con Ammendante compostato misto a sua volta “ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di rifiuti organici che possono essere costituiti dalla frazione organica degli RSU proveniente da raccolta differenziata, da rifiuti di origine animale compresi liquami zootecnici, da rifiuti di attività agroindustriali e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattati, da reflui e fanghi, nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato verde” (Cfr. Allegato 2 del D.Lgs.75/10).

Dal punto di vista tecnico, data la notevole produzione metanigena, in osservanza della norma UNI 11992:2023 e della norma UNI EN ISO 11734:2004 (di cui si allega copia), il Pulper ECOPUREA, che può essere prodotto in forma solida palabile o liquido pompabile ed impiegato anche in modo esclusivo (ossia senza altri substrati organici in aggiunta) negli impianti di digestione anaerobica, non rappresenta criticità per la successiva fase di impiego del digestato ottenuto - in base al D.M. 25 febbraio 2016 n.5046, Allegato IX, Parte B (Digestato Agroindustriale) in accordo al D.Lgs. 75/2010 - perchè possiede i seguenti standard tecnico-prestazionali compatibili con i citati i riferimenti normativi e di seguito riassunti (Cfr. SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO Pulper ECOPUREA):

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

Specifiche tecniche e merceologiche del Pulper ECOPUREA

PARAMETRO	VALORE	UNITÀ DI MISURA
Sostanza organica biomassa solida	>50	% su Sostanza secca
COD biomassa liquida	>100.000	mg O ₂ /L
Fosforo totale	<0,4	% su Sostanza secca
Azoto totale biomassa solida	>1,5	% su Sostanza secca
Azoto totale biomassa liquida	<1,5	% su Sostanza secca
Salmonella	Assente	Presente/assente in 25g t.q.
pH (soluzione acquosa 1:10)	Compreso tra 4,5 e 7,5	U.m. pH
Oli e grassi	>5	% su Sostanza secca
Ceneri sul solido	<15	% su Sostanza secca
Ceneri sul liquido	<5	% su Sostanza secca
Umidità del solido palabile	<30	%
Resa di potenziale di produzione biogas minimo (biomassa solida)*	420	Nm ³ /t t.q. di biogas
Resa di potenziale di produzione biogas minimo (biomassa liquida)*	160	Nm ³ /t t.q. di biogas
Cadmio totale	< 1,5	mg/kg s.s.
Cromo esavalente totale	< 0,5	mg/kg s.s.
Mercurio totale	< 1,5	mg/kg s.s.
Nichel totale	< 100	mg/kg s.s.
Piombo totale	< 140	mg/kg s.s.
Rame totale	< 230	mg/kg s.s.
Zinco totale	< 500	mg/kg s.s.
C organico sul secco	≥ 30	% s.s.
Conducibilità elettrica	≤ 1,0	dS/m
Densità apparente	≤ 950	kg/m ³

**Per la determinazione del potenziale di produzione di biogas si fa riferimento alla UNI EN ISO 11734:2004*

Per la produzione del prodotto innovativo descritto si impiega un know how ideato della BIO DUE del dott. Renato Ciampa, di seguito illustrato ma sul quale si chiede segretezza industriale.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

In tale appendice si riportano le stesse famiglie dei codici EER previsti nella macrocategoria 1 eccetto per alcuni tipologie sottratte le quali si ottiene la macrocategoria 0 costituita da codici EER idonei alla produzione del Pulper ECOPUREA, dopo eventuale pretrattamento (P) in R12 e formazione di opportuno mix di partenza (CP) regolato sulle esigenze produttive, alle operazioni di recupero per estrarne la parte organica, innanzitutto dividendoli tra solidi e liquidi (raggruppabili e ricondizionabili nelle vasche di rilancio liquidi di processo della Linea A), oltre che per natura, caratteristiche merceologiche e confezionamento. I materiali (biomassa) che ne derivano sono: biomassa solida e biomassa liquida. Dal processo vengono separati anche gli imballaggi residui che a seconda delle caratteristiche vengono avviati a recupero o smaltimento. Come descritto, la biomassa ottenuta e posta nell'area del cumulo di partenza (CP), per divenire Pulper ECOPUREA, nella Linea A subirà operazioni di selezione, cernita, riduzione volumetrica, vagliatura deferrizzazione e miscelazione con l'eventuale aggiunta di additivi. Le fasi di processo possono essere eseguite con ordine diverso rispetto a quanto riportato nei diagrammi in base alle caratteristiche dei rifiuti e alle esigenze di produzione. A parere dello scrivente nulla osta all'applicazione delle procedure EOW per il recupero dei rifiuti indicati nella macrocategoria 0 della documentazione d'istanza finalizzati alla produzione di Pulper ECOPUREA con attività di recupero R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche); anche come evidenziato dalla normativa di riferimento riportata nel seguente elenco.

**Elenco della legislazione di prodotto che può essere applicata
e degli standard tecnico-prestazionali applicabili**

- D.Lgs. n° 75 del 29/04/2010 - Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88.
- Norma UNI 11922:2023 - Classificazione e specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari destinati agli impianti di digestione anaerobica.
- Norma UNI EN ISO 11734:2004 - Qualità dell'acqua. Valutazione della biodegradabilità anaerobica ultima di composti organici in fanghi digeriti. Metodo per misurazione della produzione di biogas.
- Norma UNI EN 16575 – Prodotti a base biologica.
- D.D. 23BG.2022/D.00132 del 07/03/2022 della Regione Basilicata.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, Norme in materia ambientale.
- Decreto ministeriale 25 febbraio 2016 n. 5046, Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato
- Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
- Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n.1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003
- Regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/2002 (regolamento sui sottoprodotti di origine animale)
- Accordo, ai sensi dell'art. 9, comma 2, lettera c) del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano e le Autonomie locali sul documento recante "Linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) n.1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n .1774/2002. Rep. Atti n. 20/CU del 7/2/2013.

In definitiva, per quanto concerne End Od Wast ottenuto dall'innovativo processo di recupero della sostanza organica per la produzione del prodotto Pulper ECOPUREA (EOW_B), si può riassumere come riportato nella tabella della seguente pagina.

Recupero biologico in R3 per la produzione di Substrato di coltivazione misto "Pulper ECOPUREA"

Codici EER	Condizione a) la sostanza o l'oggetto è destinata a essere utilizzata per scopi specifici	Condizione b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza o oggetto	Condizione c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti	Condizione d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana
Macro categoria 0 [020103] [020106] [020201] [020204] [020301] [020304] [020305] [020501] [020403] [020502] [020603] [020701] [020702] [020704] [020705] [190805] [190812] [190814] [200101] [200108]	Si Cfr. Allegato 1 – Scheda tecnica Pulper ECOPUREA La sostanza è un substrato di coltivazione misto atto ad alimentare bioreattori anaerobici per la produzione di biogas/biometano. Può essere prodotto in forma solida palabile o liquida pompabile ed è privo di effetti fitotossici.	Si Cfr. Allegato 2 –Mercato italiano Secondo i dati raccolti dal GSE (Gestore nazionale Servizi Elettrici), nel 2021 gli impianti di biogas operativi sul nostro Paese erano 2.201, di cui 1.734 ubicati in ambito agricolo, necessitando di un'alimentazione in codigestione per oltre 40 milioni di tonnellate di biomasse agricole trattate. Questi impianti producono circa 2.2 miliardi di m3 standard di biometano e circa 3 milioni di tonnellate di digestato. Numeri che ci rendono il secondo paese produttore di biogas in Europa e quarto al mondo. Secondo il rapporto ARERA, si stima un costo di approvvigionamento biomasse metanigene di circa 50 €/tonn.	Si Cfr. Allegato 3 – Requisiti tecnico-prestazionali - D.Lgs. 75/2010 - UNI 11922:2023 -D.D. 23BG.2022/D.00132 del 07/03/2022 della Regione Basilicata - Altra documentazione di corredo in allegato	Si Cfr. Documentazione di progetto. L'utilizzo del Pulper ECOPUREA, per sua natura e scopo, non porterà impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana sia durante la sua produzione che durante il suo impiego e sia dopo il suo impiego. Le attività di recupero e produzione sono eseguite in locali produttivi interni utilizzando contenitori a tenuta ed impiegando l'ausilio di adeguati presidi ambientali atti a garantire il rispetto dei limiti emissivi previsti dalle normative vigenti. Il suo impiego avviene esclusivamente in reattori chiusi a tenuta stagna atta alla produzione di biogas presso impianti presidiati. Dopo aver assolto la sua funzione nei reattori anaerobici può essere liberamente impiegato come fertilizzante agricolo poiché rispetta quanto previsto nel Decreto ministeriale 25 febbraio 2016 n. 5046 per utilizzazione agronomica come digestato.

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433

CRITERIO DETTAGLIATO D)

REQUISITI AFFINCHÉ I SISTEMI DI GESTIONE DIMOSTRINO IL RISPETTO DEI CRITERI RELATIVI ALLA CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO

Si provvede alla descrizione dei contenuti minimi del sistema di gestione, ivi inclusa la documentazione di monitoraggio delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso, di controllo del processo e delle caratteristiche della sostanza che cessa la qualifica.

A tal fine si allega la certificazione ISO 14001 riconosciuto da un Ente Terzo indipendente.

Descrizione del sistema di gestione (SG)

L'azienda è certificata per i seguenti campi di attività:

Erogazione servizi di recupero di rifiuti organici non pericolosi con produzione e fornitura di: fertilizzanti, materiali biofiltranti, biomasse, biogas, compost di qualità, cuoio rigenerato mediante processi di compostaggio, digestione anaerobica, trattamenti biologici e meccanici. Intermediazione senza detenzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi. Realizzazione e manutenzione impianti energetici (biomassa) e/o gestione ambientale per il recupero ed il trattamento dei rifiuti.

Descrizione della documentazione di sistema, definizione, registrazione ed automonitoraggio

Si impiegheranno sistemi informatizzati per implementare le procedure e le istruzioni operative; in tal modo si compirà automaticamente la registrazione delle check list di controllo delle procedure e i relativi report periodici. A tal fine si ricorrerà a servizi in outsourcing professionali grazie ai quali si potrà rendere evidente che per ogni lotto sono rispettate le condizioni e i criteri previsti per la cessazione della qualifica di rifiuto.

Come già effettuato da molti anni dal proponente, si continuerà a ricorrere a laboratori diagnostici professionali anche in relazione all'automonitoraggio. A tal proposito si adotterà, sia per i rifiuti in ingresso che per i prodotti in uscita, la tecnica RAMAN (impiegata negli aeroporti per il controllo istantaneo delle merci) e le frequenze di controllo dei rifiuti in ingresso (si può arrivare a controllare ogni camion in ingresso e/o in uscita) e dell'EoW per lotti, in modo da identificare ogni lotto (cfr. Scheda Lotto Out - SLO) ed i parametri da sottoporre a verifica per la cessazione della qualifica di rifiuto riferendosi alla normativa di riferimento.

Tali parametri sono analizzati presso laboratori che applicano metodi di prova ufficiali e/o interni e/o normalizzati e/o non normalizzati adeguati ai parametri ed ai limiti previsti.

Le procedure minime previste sono le seguenti:

- Verifica di accettabilità dei rifiuti in ingresso.
- Monitoraggio dei parametri di processo.
- Verifica delle specifiche tecnico prestazionali del materiale in uscita per lotti *Qualora non fosse possibile identificare il lotto in termini quantitativi, si potrà anche ricorrere ad un criterio di tipo temporale da valutare caso per caso.*
- Definizione metodiche di campionamento ed analisi: ai sensi delle norma EN ISO UNI 10802:2013
- Definizione del lotto dell'EoW

- Procedura per la gestione e lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di verifica della conformità per la cessazione della qualifica di rifiuto e dell'EoW. [cumulo MF]
- Procedura per la qualifica e l'addestramento del personale addetto all'accettazione e movimentazione dei rifiuti.
- Gestione delle non conformità sui rifiuti in ingresso e sul prodotto in uscita.

CRITERIO DETTAGLIATO E)

REQUISITO RELATIVO ALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Cfr. modelli di dichiarazione di conformità presentati nella pagina seguente.

Il modello di dichiarazione di conformità, sotto forma di dichiarazione di veridicità ai sensi degli articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, attesta la conformità del lotto di produzione ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto.

Come richiesto dalle LINEE GUIDA | SNPA 41/2022, la scheda di conformità contiene le seguenti informazioni minime:

1. Ragione sociale del produttore
2. Indicazione della tipologia della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto
3. Uso specifico (condizione a) previsto per la sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto.
4. Indicazione del numero del lotto di riferimento e relativa quantificazione
5. Riferimento dei rapporti analitici di prova per il rispetto degli standard tecnici, ambientali e sanitari, ove previsti. Nel caso di marchiatura CE, si allega documentazione prevista dalla norma di riferimento.

Nelle pagine seguenti si riporta esempio di modello descritto preceduto da Dichiarazione Sostitutiva Atto Notorio (DSAN) del legale rappresentante del proponente, riguardo il rispetto delle condizioni di commercializzazione del prodotto EOW per corrispondenza ai requisiti di specifico utilizzo richiesti dalla norma, inerente:

- ☐ Compost/ammendante misto
- ☐ Biocombustibile cippato
- ☐ Biofiltri
- ☐ Biolubrificante
- ☐ Pulper substratico

NB: Non si riporta etichetta relativa al riutilizzo di imballaggi recuperabili poiché essa cambierà da imballaggio ad imballaggio in base alle diverse tipologie individuabili nei flussi presi in carico presso lo stabilimento del proponente.

ALLEGATI

- Dichiarazione sostitutiva atto notorio di conformità EOW_A
- Etichetta commerciale prodotto "TERRA MADRE MIX"
- Dichiarazione sostitutiva atto notorio di conformità EOW_B
- Etichetta commerciale prodotto "ECOPUREA"
- Scheda Tecnica Substrato di coltivazione microbico Pulper "ECOPUREA"
- Dichiarazione sostitutiva atto notorio di conformità EOW_L "BIOENERG"
- Etichetta commerciale prodotto "BIOENERG"
- Dichiarazione sostitutiva atto notorio di conformità EOW_L "BIOTRICKLING"
- Etichetta commerciale prodotto "BIOTRICKLING"
- Dichiarazione sostitutiva atto notorio di conformità EOW_L "NEWPACKAGING"
- Dichiarazione sostitutiva atto notorio di conformità EOW_O
- Etichetta commerciale prodotto "BLB"

CONCLUSIONI

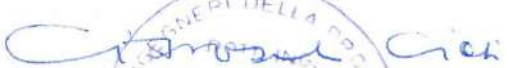
Lo scrivente, in base a quanto chiarito ed integrato, ritiene che, per il progetto presentato dalla ECO-RESOLUITON SRL, ai fini della autorizzazione unica ambientale AUA per la realizzazione e gestione dell'impianto di recupero rifiuti in Solofra (AV) come richiesto ai sensi dell'Art. 208 del D.Lgs. 152/06 e smi, nulla osta alla realizzazione dell'END OF WAST descritto.

Nel ringraziare per la fiducia accordata, si redige la presente relazione rimanendo a disposizione per qualsiasi chiarimento e/o integrazione dovesse rendersi necessaria.

Avellino (AV), 14 aprile 2025

In Fede il Tecnico

Ing. Giancarlo Gioia


(firmato digitalmente)


ALLEGATI



Spett. Le **GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**
SETTORE PROVINCIALE ECOLOGIA, TUTELA AMBIENTALE
DINSINQUINAMENTO, PROTEZIONE CIVILE
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - Avellino
Centro Direzionale - Collina Liguorini - 83100 Avellino (AV)
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Spett. Le **A.R.P.A.C.**
Dipartimento provinciale di Avellino
Via Circumvallazione n° 162 - 83100 Avellino (AV)
PEC: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
PEC: direzione generale.arpac@pec.arpacampania.it

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi in area ASI di Solofra (AV) ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – DSAN (ai sensi del DPR n.445/2000 e s.m.i.) di CONFORMITÀ EOW_A "TERRA MADRE MIX"

Il sottoscritto ROMANO GIOVANNI, nato a Mercato San Severino (SA) il 25 agosto 1962 ed ivi residente a alla via Macello n° 31, nella sua qualità di legale rappresentante dell'impresa Eco-Resolution s.r.l. con sede legale in Avellino alla Via Palatucci 20/A – telefono +39 0825 784221 Partita IVA: 02140220647 Nr. Iscrizione REA: AV – 138677 - indirizzo PEC: ecoresolution@legalmail.it, in riferimento al Progetto relativo alla procedura presso la Regione Campania di cui all'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero di rifiuti, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del DPR 445/2000

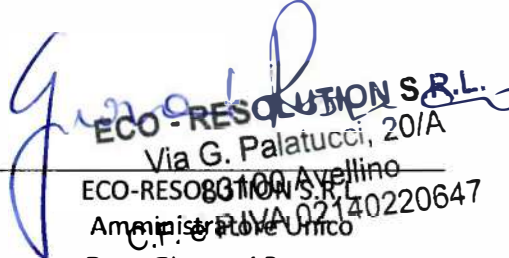
DICHIARA

ai sensi dell'art.47 del DPR n.445/2000 e s.m.i.

che, sulla scorta delle opportune verifiche analitiche da eseguirsi sui lotti inerenti i prodotti End Of Waste riportati in oggetto e di cui si allega etichettatura commerciale, il relativo prodotto è conforme alle norme di riferimento per la commercializzazione dello stesso per corrispondenza ai requisiti di specifico utilizzo.

Distinti Saluti.

Solofra (AV), lì 20/01/2025.



ECO-RESOLUTION S.R.L.
Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino
ECO-RESOLUTION S.R.L.
Amministratore Unico
C.F. e P.IVA 02140220647
Dott. Giovanni Romano

AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO

TERRA MADRE

Mix

Ammendante compostato misto per utilizzo agronomico

Umidità <50%

pH 6÷8,5

Carbonio organico sul secco (C) >20%

Carbonio Umico e Fulvico sul
secco (C) >7%

azoto organico sul secco (N) >2%

/N <25

Salinità 7,2mS/cm

Contenuto



SFUSO



litri

Pari a _____ kg

(Prodotto soggetto a variazioni di peso)

Codice lotto _____

Codice prodotto _____

Prodotto ottenuto dall'impiego di rifiuti organici.

Decreto Legislativo 29 aprile 2010, n. 75.

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG: 2025/0204433

dotto da:



Resolution s.r.l.
legale: via G.Palatucci 20/A
Avellino - ITALY
02140220647

Stabilimento

SOLOFRA

Località Vallone C.Ronca
Zona Industriale A.S.I.
83029 Solofra (AV) - ITALY

Spett.Le **GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**
SETTORE PROVINCIALE ECOLOGIA, TUTELA AMBIENTALE
DINSINQUINAMENTO, PROTEZIONE CIVILE
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - Avellino
Centro Direzionale - Collina Liguorini - 83100 Avellino (AV)
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Spett.Le **A.R.P.A.C.**
Dipartimento provinciale di Avellino
Via Circumvallazione n° 162 - 83100 Avellino (AV)
PEC: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
PEC: direzione generale.arpac@pec.arpacampania.it

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi in area ASI di Solofra (AV) ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – DSAN (ai sensi del DPR n.445/2000 e s.m.i.) di CONFORMITÀ EOW_B “**ECOPUREA**”

Il sottoscritto ROMANO GIOVANNI, nato a Mercato San Severino (SA) il 25 agosto 1962 ed ivi residente a alla via Macello n° 31, nella sua qualità di legale rappresentante dell'impresa Eco-Resolution s.r.l. con sede legale in Avellino alla Via Palatucci 20/A – telefono +39 0825 784221 Partita IVA: 02140220647 Nr. Iscrizione REA: AV – 138677 - indirizzo PEC: ecoresolution@legalmail.it, in riferimento al Progetto relativo alla procedura presso la Regione Campania di cui all'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero di rifiuti, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del DPR 445/2000

DICHIARA

ai sensi dell'art.47 del DPR n.445/2000 e s.m.i.

che, sulla scorta delle opportune verifiche analitiche da eseguirsi sui lotti inerenti i prodotti End Of Waste riportati in oggetto e di cui si allega etichettatura commerciale, il relativo prodotto è conforme alle norme di riferimento per la commercializzazione dello stesso per corrispondenza ai requisiti di specifico utilizzo.

Distinti Saluti.

Solofra (AV), lì 20/01/2025.

ECO - RESOLUTION S.R.L.

Via G. Palatucci, 20/A

83100 Avellino

C.F. e P.IVA 02140220647

ECO-RESOLUTION S.R.L.

Amministratore Unico

Dott. Giovanni Romano

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/0204433



ECOPUREA

pH	4,5-7,5 unità pH
Cadmio totale	< 1,5g/kg s.s.
Cromo esavalente totale	< 0,5 mg/kg s.s.
Mercurio totale	< 1,5 mg/kg s.s.
Nichel totale	< 100 mg/kg s.s.
Piombo totale	< 140 mg/kg s.s.
Rame totale	< 230 mg/kg s.s.
Zinco totale	< 500 mg/kg s.s.
Carbonio organico minimo sul secco	≥ 30% s.s.
Conduttività elettrica	≤ 1,0 dS/m
Densità apparente	≤ 950 kg/m³ s.s.
Potenziale minima di biogas	420 m3/ora (solido) 160 m3/ora (liquido)

10

9

Pari a kg

Codice lotto

Codice prodotto

02/2010 CRETO LEGISLATIVO 29 aprile 2010, n. 75

IRMA UNI 11922:2023

dotto da:



Resolution s.r.l.
Legale: via G. Palatucci 20/A
Avellino – ITALY
02140220647

Stabilimento

SOLOFRA

**Località Vallone C.Ronca
Zona Industriale A.S.I.
83029 Solofra (AV) – ITALY**



SCHEMA TECNICA SUBSTRATO DI COLTIVAZIONE MICROBICO **Pulper ECOPUREA**

Descrizione Prodotto

Pulper ECOPUREA è un substrato di coltivazione misto atto all'alimentazione di impianti di digestione anaerobica garantendo un'ottima resa per la produzione di biogas/biometano.

Può essere prodotto in forma solida palabile o liquido pompabile ed è privo di effetti fitotossici.

Grazie alle sue proprietà biologiche, combinando biomasse organiche, un blend di ceppi batterici specificatamente selezionati, enzimi, nutrienti biologici e stimolanti, il *Pulper ECOPUREA* può essere utilizzato in una varietà di impianti che adoperano sistemi anaerobici alimentati a biomasse e/o rifiuti in quanto:

- Aumenta la produzione di biogas nell'impianto anaerobico in cui è utilizzato
- Abbatte gli odori e le emissioni atmosferiche
- Consente rapidi avviamenti e/o una ripresa immediata dell'impianto di digestione anaerobica
- Mantiene la purezza del biogas generato dal digestore anaerobico in cui è inserito
- Migliora l'efficientamento energetico e i costi operativi in generale
- Riduce i fanghi e, di conseguenza, diminuisce i costi di movimentazione e smaltimento

Origine e Composizione

Il *Pulper ECOPUREA* nasce dalla biomassa ottenuta a seguito di opportuni trattamenti di recupero di rifiuti non pericolosi a base organica e destinato ad alimentare, in modo vantaggioso, reattori di biofermentazione anaerobici metanigeni come sostitutivo di derrate agro-alimentari quali, ad esempio, grano, mais, ortaggi, frutta, vegetali, alimenti, insilati, ecc. Esso rispetta le seguenti norme:

DECRETO LEGISLATIVO 29 aprile 2010, n. 75 "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88." e s.m.i.

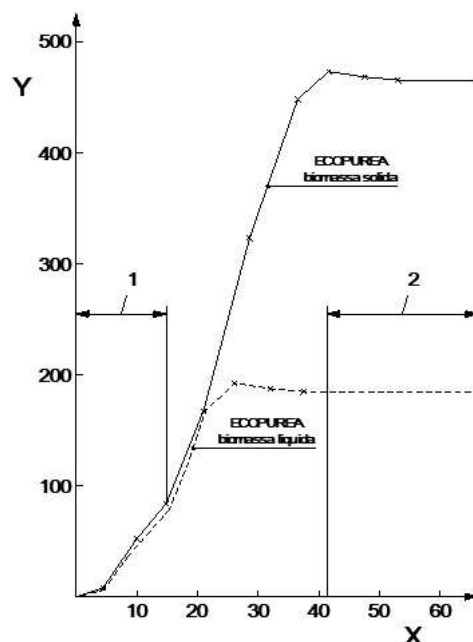
UNI 11922:2023 "Classificazione e specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari destinati agli impianti di digestione anaerobica".

CARATTERIZZAZIONE SPECIFICA

Umidità	<30 % (prodotto solido)
pH medio	4,5 ÷ 7,5 U.m. pH soluzione acquosa 1:10 pulper solido t.q. pulper liquido
C organico sul secco	≥30 % s.s.
Sostanza organica	>50 % s.s. (prodotto solido)
COD	>100.000 mg O ₂ /L (prodotto liquido)
Oli e grassi	>5 % s.s.
Ceneri	<15 % s.s (prodotto solido) < 5 % s.s (prodotto liquido)
Azoto totale	>1,5 % s.s (prodotto solido) <1,5 % s.s (prodotto liquido)
Fosforo totale	<0,4 %
Resa potenziale di produzione biogas minima	420 Nm ³ /t sul t.q. di biogas (prodotto solido) 160 Nm ³ /t sul t.q. di biogas (prodotto liquido)
Conducibilità elettrica	≤1,0 dS/cm
Densità apparente	≤950 kg/m ³
Parametri di natura biologica	microbial concentration ≤ 5x10 ⁹ U.f.c. per grammo
	Salmonella Assente in 25 g

Legenda

- 1 Fase di latenza
2 Fase di plateau
X Tempo (giorni)
Y Pressione del gas (mbar)



CURVA CARATTERISTICA DELLA PRODUZIONE DI BIOGAS DEL PULPER ECOPUREA (UNI EN ISO 11734:2004)

Metalli

Pb Tot	Cd Tot	Ni Tot	Zn Tot	Cu Tot	Hg Tot	Cr VI Tot
<140	<1,5	<100	<500	<230	<1,5	<0,5
mg/kg s.s.	mg/kg s.s.	mg/kg s.s.	mg/kg s.s.	mg/kg s.s.	mg/kg s.s.	mg/kg s.s.

Condizioni per il corretto deposito ed utilizzo

Il prodotto va conservato in ambiente ombreggiato e mantenuto con un pH di 4,5 ad una temperatura ≤ 25°C. Per attivare il prodotto è necessario portarlo alla temperatura di 38°C con un pH di 6,5÷7,5. Si raccomanda di fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo del prodotto. Utilizzare il prodotto secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperderlo nell'ambiente, usandolo esclusivamente per alimentazione all'interno di reattori di digestione anaerobici.

Possibilità dopo l'uso del prodotto

Dopo l'uso può risultare compatibile con lo spandimento in agricoltura (Cfr. Decreto ministeriale 25 febbraio 2016 n. 5046, Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato).

Il prodotto non richiede etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

LOTTO n° _____ del ____/____/____

Spett. Le **GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**
SETTORE PROVINCIALE ECOLOGIA, TUTELA AMBIENTALE
DINSINQUINAMENTO, PROTEZIONE CIVILE
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - Avellino
Centro Direzionale - Collina Liguorini - 83100 Avellino (AV)
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Spett. Le **A.R.P.A.C.**
Dipartimento provinciale di Avellino
Via Circumvallazione n° 162 - 83100 Avellino (AV)
PEC: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
PEC: direzione generale.arpac@pec.arpacampania.it

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi in area ASI di Solofra (AV) ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – DSAN (ai sensi del DPR n.445/2000 e s.m.i.) di CONFORMITÀ EOW, "BIOENERG"

Il sottoscritto ROMANO GIOVANNI, nato a Mercato San Severino (SA) il 25 agosto 1962 ed ivi residente a alla via Macello n° 31, nella sua qualità di legale rappresentante dell'impresa Eco-Resolution s.r.l. con sede legale in Avellino alla Via Palatucci 20/A – telefono +39 0825 784221 Partita IVA: 02140220647 Nr. Iscrizione REA: AV – 138677 - indirizzo PEC: ecoresolution@legalmail.it, in riferimento al Progetto relativo alla procedura presso la Regione Campania di cui all'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero di rifiuti, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del DPR 445/2000

DICHIARA

ai sensi dell'art.47 del DPR n.445/2000 e s.m.i.

che, sulla scorta delle opportune verifiche analitiche da eseguirsi sui lotti inerenti i prodotti End Of Waste riportati in oggetto e di cui si allega etichettatura commerciale, il relativo prodotto è conforme alle norme di riferimento per la commercializzazione dello stesso per corrispondenza ai requisiti di specifico utilizzo.

Distinti Saluti.

Solofra (AV), lì 20/01/2025.

ECO - RESOLUTION S.R.L.

Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino

C.F. e P.IVA 02140220647
ECO-RESOLUTION S.R.L.

Amministratore Unico
Dott. Giovanni Romano

BIOCOMBUSTIBILE SOLIDO (G30)

BIOENERG

Cippato destinato alla valorizzazione energetica

Dimensione	$3,15\text{mm} < P \leq \text{mm}$
Umidità	$\leq 35\%$ massa secca
Ceneri	$< 3\%$ massa secca
Massa volumica apparente	$\geq 300 \text{ kg/mc}$
Potere calorifico inferiore	$\geq 10 \text{ MJ/kg}$

Contenuto



SFUSO



litri

Pari a _____ kg

(Prodotto soggetto a variazioni di peso)

Norma tecnica UNI EN 14961-4:2011. Biocombustibili solidi
Prodotto ottenuto dall'impiego di rifiuti legnosi.

Codice lotto _____

Codice prodotto _____

Prodotto da:



Resolution s.r.l.
Sede legale: via G.Palatucci 20/A
Avellino – ITALY
02140220647

Stabilimento

SOLOFRA

Località Vallone C.Ronca
Zona Industriale A.S.I.
83029 Solofra (AV) - ITALY

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55, PG/2025/00204/33

Spett.Le **GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**
SETTORE PROVINCIALE ECOLOGIA, TUTELA AMBIENTALE
DINSINQUINAMENTO, PROTEZIONE CIVILE
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - Avellino
Centro Direzionale - Collina Liguorini - 83100 Avellino (AV)
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Spett.Le **A.R.P.A.C.**
Dipartimento provinciale di Avellino
Via Circumvallazione n° 162 - 83100 Avellino (AV)
PEC: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
PEC: direzione generale.arpac@pec.arpacampania.it

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi in area ASI di Solofra (AV) ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – DSAN (ai sensi del DPR n.445/2000 e s.m.i.) di CONFORMITÀ EOW_t "BIOTRICKLING"

Il sottoscritto ROMANO GIOVANNI, nato a Mercato San Severino (SA) il 25 agosto 1962 ed ivi residente a alla via Macello n° 31, nella sua qualità di legale rappresentante dell'impresa Eco-Resolution s.r.l. con sede legale in Avellino alla Via Palatucci 20/A – telefono +39 0825 784221 Partita IVA: 02140220647 Nr. Iscrizione REA: AV – 138677 - indirizzo PEC: ecoresolution@legalmail.it, in riferimento al Progetto relativo alla procedura presso la Regione Campania di cui all'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero di rifiuti, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del DPR 445/2000

DICHIARA

ai sensi dell'art.47 del DPR n.445/2000 e s.m.i.

che, sulla scorta delle opportune verifiche analitiche da eseguirsi sui lotti inerenti i prodotti End Of Waste riportati in oggetto e di cui si allega etichettatura commerciale, il relativo prodotto è conforme alle norme di riferimento per la commercializzazione dello stesso per corrispondenza ai requisiti di specifico utilizzo.

Distinti Saluti.

Solofra (AV), lì 20/01/2025.


ECO - RESOLUTION S.R.L.
Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino
C.F. e P.IVA 02140220647
ECO-RESOLUTION S.R.L.
Amministratore Unico
Dott. Giovanni Romano

MATERIALE BIOFILTRANTE

BIOTRICKLING

Materiale biofiltrante per la biofiltrazione di aria esausta

pH medio	7,12
Densità media	≤ 350 kg/mc
Contenuto sostanza organica	65-75% s. s.
Pezzatura omogenea (per il 90%)	50-250 mm
Pezzatura omogenea (per il 10%)	<50 mm
Percentuale impurità	0,5
Umidità (U)	>60

Contenuto



SFUSO



litri

Pari a _____ kg

(Prodotto soggetto a variazioni di peso)

Codice lotto _____

Codice prodotto _____

Prodotto ottenuto dall'impiego di rifiuti legnosi.

Conferma norma UNI 13725:2022

Regione Campania
Data: 23/04/2025
PG/2025/0204433
Pr:55, PG/2025/0204433
Pr:07:55

dotto da:



Resolution s.r.l.
legale: via G.Palatucci 20/A
Avellino - ITALY
02140220647

Stabilimento

SOLOFRA

Località Vallone C.Ronca
Zona Industriale A.S.I.
83029 Solofra (AV) - ITALY

Spett. Le **GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**
SETTORE PROVINCIALE ECOLOGIA, TUTELA AMBIENTALE
DINSINQUINAMENTO, PROTEZIONE CIVILE
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - Avellino
Centro Direzionale - Collina Liguorini - 83100 Avellino (AV)
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Spett. Le **A.R.P.A.C.**
Dipartimento provinciale di Avellino
Via Circumvallazione n° 162 - 83100 Avellino (AV)
PEC: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
PEC: direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi in area ASI di Solofra (AV) ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – DSAN (ai sensi del DPR n.445/2000 e s.m.i.) di CONFORMITÀ EOWL **"NEWPACKAGING"**

Il sottoscritto ROMANO GIOVANNI, nato a Mercato San Severino (SA) il 25 agosto 1962 ed ivi residente a alla via Macello n° 31, nella sua qualità di legale rappresentante dell'impresa Eco-Resolution s.r.l. con sede legale in Avellino alla Via Palatucci 20/A – telefono +39 0825 784221 Partita IVA: 02140220647 Nr. Iscrizione REA: AV – 138677 - indirizzo PEC: ecoresolution@legalmail.it, in riferimento al Progetto relativo alla procedura presso la Regione Campania di cui all'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero di rifiuti, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del DPR 445/2000

DICHIARA

ai sensi dell'art.47 del DPR n.445/2000 e s.m.i.

che, sulla scorta delle opportune verifiche analitiche da eseguirsi sui lotti inerenti i prodotti End Of Waste riportati in oggetto, il relativo prodotto è conforme agli standard IPPC/FAO ISPM-15 e alla normativa FAO ISPM15 e UNI EN ISO 18613:2014 per la commercializzazione dello stesso per corrispondenza ai requisiti di specifico utilizzo.

Distinti Saluti.

Solofra (AV), lì 20/01/2025.


ECO - RESOLUTION S.R.L.
Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino
C.F. e P.IVA 02140220647
ECO-RESOLUTION S.R.L.
Amministratore Unico
Dott. Giovanni Romano

Spett. Le **GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA**
SETTORE PROVINCIALE ECOLOGIA, TUTELA AMBIENTALE
DINSINQUINAMENTO, PROTEZIONE CIVILE
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - Avellino
Centro Direzionale - Collina Liguorini - 83100 Avellino (AV)
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Spett. Le **A.R.P.A.C.**
Dipartimento provinciale di Avellino
Via Circumvallazione n° 162 - 83100 Avellino (AV)
PEC: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
PEC: direzione generale.arpac@pec.arpacampania.it

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi in area ASI di Solofra (AV) ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – DSAN (ai sensi del DPR n.445/2000 e s.m.i.) di CONFORMITÀ EOW₀ "BLB"

Il sottoscritto ROMANO GIOVANNI, nato a Mercato San Severino (SA) il 25 agosto 1962 ed ivi residente a alla via Macello n° 31, nella sua qualità di legale rappresentante dell'impresa Eco-Resolution s.r.l. con sede legale in Avellino alla Via Palatucci 20/A – telefono +39 0825 784221 Partita IVA: 02140220647 Nr. Iscrizione REA: AV – 138677 - indirizzo PEC: ecoresolution@legalmail.it, in riferimento al Progetto relativo alla procedura presso la Regione Campania di cui all'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di smaltimento e/o recupero di rifiuti, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del DPR 445/2000

DICHIARA

ai sensi dell'art.47 del DPR n.445/2000 e s.m.i.

che, sulla scorta delle opportune verifiche analitiche da eseguirsi sui lotti inerenti i prodotti End Of Waste riportati in oggetto e di cui si allega etichettatura commerciale, il relativo prodotto è conforme alle norme di riferimento per la commercializzazione dello stesso per corrispondenza ai requisiti di specifico utilizzo.

Distinti Saluti.

Solofra (AV), lì 20/01/2025.


ECO - RESOLUTION S.R.L.
Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino
ECO-RESOLUTION S.R.L. 02140220647
Amministratore Unico
Dott. Giovanni Romano

BIOLUBRIFICANTE BASE

BLB

**Olio di origine biologica per gli usi consentiti come base
biolubrificante**

Valutazione visiva	Libero da agenti estranei visibili, sedimenti e acque libere
Densità (15°C)	900-930 kg/m ³
Stabilità ossidativa (15°C)	6 h
Contenuto di ceneri	<0,01 %(m/m)
Contenuto di acqua	<0,075 %(m/m)

Contenuto



SFUSO



litri

Pari a _____ kg

(Prodotto soggetto a variazioni di peso)

Codice lotto _____

Codice prodotto _____

Regione Campania
Data: 23/04/2025 07:53:55
PG/2025/0204433

Prodotto ottenuto dall'impiego di rifiuti oleosi.

Norma tecnica

UNI/PdR 50:2018 - Oli e grassi vegetali ed animali esausti.

UNI EN 16807:2016 Prodotti petroliferi liquidi - Biolubrificanti

Prodotto da:



Resolution s.r.l.
Sede legale: via G.Palatucci 20/A
Avellino – ITALY
02140220647

Stabilimento

SOLOFRA

Località Vallone C.Ronca
Zona Industriale A.S.I.
83029 Solofra (AV) - ITALY

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA
SCARICHI IN PUBBLICA FOGNATURA

ECO-RESOLUTION SRL

Sede Legale: Via Giovanni Palatucci, 20/A, 83100 Avellino (AV)

Sede Operativa: Loc. Vallone Carluccio Ronca Via Celentane, snc, Nuova ASI 83029 Solofra (AV)

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sito in area industriale di Solofra (AV)

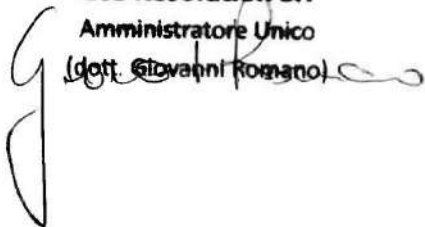
24 Marzo 2025

IL COMMITTENTE

Dott. Giovanni Romano
Eco Resolution Srl

Amministratore Unico

(dott. Giovanni Romano)



IL TECNICO

Ing. Giancarlo Gioia



Il sottoscritto Gioia Giancarlo, ingegnere, nato ad Avellino il 14 maggio 1965, C.F. GIOGCR65E14A509F, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino al n. 1310, con studio in Avellino, alla Via Alfonso Rubilli n. 22, avendo ricevuto incarico dal dott. Giovanni Romano, nato a Mercato San Severino (SA) il 25/08/1962, C.F. RMNGNN62M25F138A Legale Rappresentante dalla società "Eco-Resolution Srl", corrente in Avellino in Via Giovanni Palatucci, 20/A, e sede operativa in Via Celentane, Loc. Vallone Carluccio Ronca, snc, Nuova ASI - CAP 83029 - nel comune di Solofra (AV), P.IVA 02140220647, che ha presentato alla Regione Campania l'iter di Autorizzazione Unica per la realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. presso la suddetta sede operativa, ha redatto il presente elaborato a seguito degli accertamenti necessari e delle relazioni riportate nei documenti allegati, e a tal proposito, relaziona quanto segue:".

1. La ECO-RESOLUTION srl è collegata alla fognatura pubblica del Comune di Solofra (AV), come da nulla osta ed autorizzazioni di cui ai prot. N.151/5 del 10/03/2025 gestore CODISO S.P.A. e prot. n.0006361 del 14/03/2025 gestore ENTE IDRICO CAMPANO, ottenute a seguito di trasmissione Perizia Tecnica Asseverata di Richiesta di Autorizzazione allo scarico delle acque reflue con relativa Scheda Tecnica di Rilevamento Istanza AUA.
2. Per la realizzazione dei propri prodotti, si prevede di utilizzare le sostanze materiali rappresentate da rifiuti non pericolosi elencati nella specifica tabella riportata nella istanza Art. 208. Tuttavia, le sostanze contenute in tali rifiuti non sono presenti nello scarico indicato nel punto precedente, poiché le acque e i percolati derivanti dai rifiuti vengono riutilizzati e/o inviati a depuratori opportunamente autorizzati, accompagnati da appositi FIR.
3. Presso lo stabilimento in questione *non si svolgono attività che comportano la produzione, la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze (anche solo come componenti di altri prodotti o materiali utilizzati) di cui alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006.*
4. L'approvvigionamento idrico è ottenuto dall'acquedotto industriale come da contratto con Irno Service S.p.A. – nr. Prot. 2448/B/112 del 11/06/2014 e dall'emungimento dell'acqua piovana

raccolta in vasche interrate V2 e V3 (cfr. tav. n. 1.3.5a PIF/30). Tale emungimento, ricadendo nell'uso di acque recuperate ai fini produttivi e/o aziendali, non sarebbe libero ma soggetto ad autorizzazione di prelievo ex art. 6 del T.U. 1775/1933 e s.m.i. da richiedere al competente servizio della Provincia di Avellino. Tuttavia, perchè tale quantità è inferiore al limite previsto di 100 litri al secondo, l'azione è consentita a norma di legge (cfr. art. 6, comma 2 lett. e) "per usi industriali", inteso tale termine con riguardo a usi diversi da quelli espressamente indicati nel presente articolo: litri 100 al minuto secondo;

5. In riferimento alle caratteristiche dello scarico, esso viene convogliato nella pubblica fognatura e consiste nelle acque meteoriche di dilavamento. Lo scarico avviene attraverso la fognatura pubblica delle acque bianche, mediante pozzetti di ispezione e controllo identificati con i cartelli 'DG-11 Eco-Resolution' e 'DG-17 Eco-Resolution' (entrambi chiusi con lucchetto), gestiti da CODISO S.p.A.
6. Le sole acque reflue scaricate nella pubblica fognatura bianca, come da prot. in partenza n.0006361 del 14/03/2025 gestore ENTE IDRICO CAMPANO, sono le seguenti:
- Acque meteoriche di dilavamento relative al capannone B, nel pozzetto dg-17, opportunamente depurate, secondo i limiti imposti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III – colonna scarico in acque superficiali, per una portata massima annua pari a 3457 m³;
 - Acque meteoriche di dilavamento relative al capannone C, nel pozzetto dg-11, opportunamente depurate, secondo i limiti imposti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III – colonna scarico in acque superficiali, per una portata massima annua pari a 3006 m³;

Tipologia Portata Scaricata	Portata annua dello scarico nella pubblica fognatura bianca (m³/anno)
ACQUE REFLUE METEORICHE DI DILAVAMENTO CAPANNONE B (pozzetto dg-17)	3.457,00
ACQUE REFLUE METEORICHE DI DILAVAMENTO CAPANNONE C (pozzetto dg-11)	3.006,00
PORTATA TOTALE SCARICATA ALLA PUBBLICA FOGNATURA BIANCA	6.463,00

7. La quantità di acqua prelevata, utilizzata e riciclata presso il sito in questione è riportata nella seguente tabella:

Fonte	Quantità prelevata			Utilizzazione			Acqua riciclata nell'anno (%)
	Valore medio mc/giorno	Valore max mc/giorno	Valore medio mc/anno	Servizi igienici (%)	Acqua di processo (%)	Acqua di raffreddam. (%)	
Acquedotto industriale	1,00	3,29	1200,00	100	0	0	0
Altro	0,50	1,00	200,00	0	100	0	100

La percentuale di acqua riciclata nell'anno è stata calcolata tenendo conto che, una volta introdotta nel ciclo produttivo, dopo aver svolto la funzione di umidificazione e/o lavaggio, una parte evapora mentre l'altra viene raccolta nelle vasche Vb1, Vb2 e Vb3 (cfr. tav. n. 1.3.5a PIF/30). Questa acqua viene quindi reimpressa nel ciclo produttivo, fino al completo consumo. Eventuali residui fangosi possono risultare compatibili e utilizzabili nel ciclo di recupero previsto nel progetto.

8. Le superfici di scolo delle acque meteoriche possono essere suddivise nel seguente modo
- superfici permeabili pari a 455,62 mq costituite da aree di verde ornamentale;
 - superfici impermeabili pari a 2.604,45 mq costituite da tetti, coperture o terrazzi;
 - piazzali impermeabilizzati pari a 5875,50 mq costituiti da superfici con finitura al quarzo e strade di accesso.

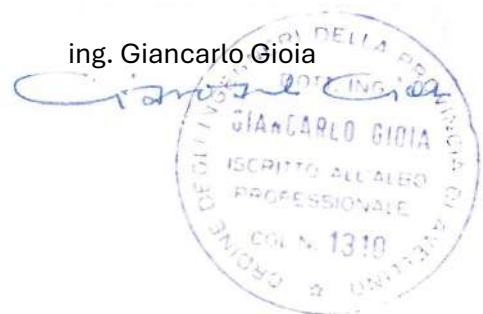
Il progetto prevede lo smaltimento dei reflui come rifiuti liquidi presso impianti autorizzati e iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, per i quali sono già definiti i contratti di intermediazione. Tuttavia, è di pieno interesse dell'azienda realizzare l'allaccio al depuratore consortile presente presso il distretto conciaro di Solofra (AV) per lo smaltimento dei propri reflui, non appena l'ente preposto e la normativa vigente lo consentiranno, poiché, al momento, non è consentita la commistione tra i rifiuti prodotti da terzi e i reflui produttivi.

I seguenti allegati costituiscono parte integrante della presente relazione, come in essa richiamati, costituendo unico elaborato:

1. Planimetria tav. n. 1.3.5a PIF/30;
2. Perizia Tecnica Asseverata di Richiesta di Autorizzazione allo scarico delle acque reflue;
3. Scheda Tecnica di Rilevamento Istanza AUA;
4. Prot. N.151/5 del 10/03/2025 gestore CODISO S.P.A.
5. Prot. in partenza n.0006361 del 14/03/2025 gestore ENTE IDRICO CAMPANO;
6. Contratto Irno Service S.p.A. – nr. Prot. 2448/B/112 del 11/06/2014;
7. Rapporto di Prova N. 05ECO23DP101123 - Acque di dilavamento seconda pioggia pozzetto DG11;
8. Rapporto di Prova N. 04ECO23DP101123 - Acque di dilavamento seconda pioggia pozzetto DG17;
9. Tipologia di Contratto Smaltimento Rifiuti e FIR 2023

Avellino 24/03/2025

ing. Giancarlo Gioia





LEGENDA

Acque Meteoriche Vasche di raccolta Linea scarico, pozzetti e caditoie	Acque Domestiche Vasche di raccolta acque nere
Acque Industriali Vasche di raccolta	A Punto di prelievo approvvigionamento acqua

Planimetria generale reti Idriche e Fognarie rapp. 1:500

Procedura per il rilascio dell'Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C. RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)

allegato
1.3.5a
PIF/30
dicembre 2024

Per. Ind. CARLO CLEMENTE (Studio T.)

Tel e Fax 0825 – 503135 cell. 347/9664155

E-Mail: clementecarlo@libero.it

Pec: carloroffaeleerminio.clemente@pec.eppi.it

**PERIZIA TECNICA ASSEVERATA
REDATTA AI SENSI DELL'ART. 101 COMMA 7 DEL D. L.gs N.
152 DEL 3 APRILE 2006 E SS. MM. II. E REGOLAMENTO
REGIONE CAMPANIA N. 6 DEL 24/09/2013 Art. 3,
COMMA 1, LETT. b) e c)**

**Richiesta di Autorizzazione allo scarico delle acque reflue provenienti dai servizi
igienici in vasca a tenuta stagna e autorizzazione allo scarico delle acque
meteoriche di dilavamento dei piazzali in collettore comunale acque piovane dopo il
trattamento nell'impianto di diseolazione**

**Opificio SITO IN:
DI PROPRIETA':
NOME DITTA:**

**Via Celentane loc. Vallone C. Ronca "Z.I." 83029 Solofra (AV)
Legale Rapp.te Romano Giovanni
ECO-RESOLUTION srl**

La Ditta
ECO-RESOLUTION S.R.L.
Via G. Palatucci, 20/A
83100 Avellino
C.F. e P.IVA 02140220647



DI PERIZIA TECNICA

PREMESSA

Il sottoscritto Clemente Carlo iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Avellino al n°461 è stato incaricato dalla Società "ECO-RESOLUTION srl " esercente attività di recupero rifiuti di origine vegetale" Legale Rapp.te Romano Giovanni con sede legale alla via Palatucci, 20/A 83100 Avellino ed unità operativa in via Celentane loc. Vallone C. Ronca Zona Ind.le 83029 Solofra (AV) di redigere la presente perizia tecnica ai sensi del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 per la richiesta di nuova autorizzazione allo scarico delle acque provenienti dai servizi igienici in vasca a tenuta e regimentazione e scarico delle acque meteoriche di dilavamento dell'attività.

DATI CATASTALI ed urbanistici

L'immobile di cui ha origine lo scarico ed è riportato in catasto di Avellino al foglio n. 2 part.lla 2121 sub 3 e sub 4 dest. d'uso D/1 del Comune di Solofra (AV).

DESCRIZIONE DELLA ZONA

La zona internamente alla quale opera l'azienda, è posta all'interno del nucleo industriale del Comune di Solofra (AV) in particolare alla Via Celentane loc. Vallone C. Ronca Zona Ind.le 83029 Solofra (AV) in posizione ottimale di utilizzo agli scopi di cui alla presente relazione.

DESCRIZIONE DEL FABBRICATO

Dagli elaborati grafici allegati si evince che il sito in esame è ubicato su un'area a cielo libero in cui sono stati realizzati n°2 opifici distinti aventi le seguenti superfici:

Capannone 'B': 1.620,00 mq. (deposito e lavorazione rifiuti legnosi)

Capannone 'C': 984,45 mq (deposito prodotto finito uffici e servizi)

Altezza utile interna maggiore di 3,40 mt.

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE (ciclo produttivo)

Si evidenzia come l'attività espletata dalla società ECO-RESOLUTION srl comporta l'utilizzo di modeste quantità di acque solo per l'umidificazione del prodotto durante la fase di lavorazione ne l'attività della stessa è compresa tra quelle citate nella Tabella 3/A dell'Allegato 5 al Decreto Legislativo n°152/06 Parte Terza e smi, che comportano la specifica emissione di scarichi di sostanze classificate come

pericolose. Infatti la società si occupa di produzione di compost per l'agricoltura e biofiltri a base legnosa.

LAVORAZIONI - CICLO PRODUTTIVO:

Le lavorazioni che si svolgono all'interno dei due stabilimenti di Solofra sono estremamente semplici e si possono seguitamente distinguere:

Per la fase di raccolta cascami di legno e lavorazione in prodotto finito e deposito:

(Fabbricato B e Fabbricato C)

La ECO RESOLUTION Srl implementa il recupero degli scarti/cascami di legno e sughero attraverso una linea di cernita ed adeguamento volumetrico e di pezzatura previo eventuale umidificazione della materia in ingresso.

Dopo la fase di controllo iniziale del prodotto pervenuto in azienda, avviene la cernita manuale dello stesso (cascami di legno) e successivamente il prodotto, controllato, viene inserito all'interno della tramoggia della linea di triturazione, la movimentazione durante le fasi di taglio, avviene tramite mezzi meccanici di movimentazione e caricamento (pala meccanica gommata gestita da addetto formato). Essendo l'attività in esame munita di pavimentazione impermeabile e di griglie di raccolta interrate, prima della triturazione il prodotto legnoso viene bagnato e lavorato costantemente per eliminare eventuali impurità riducendo le emissioni di polveri che possono dare vita a scenari d'innesco e/o abbassando notevolmente il rischio d'incendio nelle fasi di triturazione.

Dopo le fasi di triturazione al prodotto vengono aggiunti terricci vegetali, microorganismi e enzimi altamente efficienti capaci di produrre compost e/o terricci impiegati per uso agricolo per l'abbattimento delle emissioni e degli odori organici molesti in agricoltura.

Le parti minute del legno e/o la segatura viene pellettizzata o bricchettata per conferirli una forma di facile impiego per l'usuale commercializzazione come biocombustibili (ex. Pellets).

Terminati i processi produttivi di cui sopra il prodotto finito viene o stoccato all'interno di cassoni metallici a tenuta chiusi ermeticamente all'esterno dell'attività su area a cielo libero o all'interno del deposito (Fabbricato C) a pavimento o all'interno di cassoni a tenuta chiusi, altrimenti se non vi è la fase di stoccaggio appena descritta vengono imbustati e consegnati tramite propri automezzi alla committenza secondo le richieste pervenute in azienda.

Per la fase di raccolta olii e/o grassi animali e vegetali esausti, microfiltrazione e consegna alla committenza:

(Area esterna ad uso esclusivo in adiacenza al Fabbricato B)

La società implementa anche il recupero degli olii/grassi vegetali e animali tramite un processo di omogeneizzazione con microfiltrazione e depurazione utilizzando un sistema con agitatore fluidodinamico con filtrazione meccanica.

Gli olii esausti raccolti vengono stoccati all'interno n° 1 serbatoio in acciaio a tenuta, e tramite termoresistenze elettriche o con impianto termico acqua/olio si avvia un ciclo di riscaldamento delle materie e mescolamento continuo capace di sciogliere eventuali altre impurità presenti nel rifiuto organico, tramite apposite pompe di ricircolo gli olii microfiltrati vengono fatti confluire nel secondo serbatoio a tenuta a servizio dell'impianto, questo passaggio permette la trasformazione della sostanza da organica a base lubrificante.

Con il riscaldamento e in fase di agitazione che avvengono nel primo serbatoio di stoccaggio a tenuta si giunge ad una temperatura di oltre 150 °C in fase di filtrazione del prodotto, mentre in fase di riposo nel secondo serbatoio a circa 40°C. Dopo la fase di riposo, il prodotto composto da base lubrificante viene raccolto all'interno di barili di stoccaggio e consegnati alla committenza secondo le richieste pervenute.

Nb.

All'interno dell'azienda non vi è ne vendita al dettaglio di prodotto ne affluenza di pubblico.

SISTEMI DI STOCCAGGIO RIFIUTI

Eventuali i rifiuti prodotti, costituiti da cellophane, carta o cartoni sono stoccati in appositi contenitore ubicati all'interno dell'attività in apposita area e smaltiti attraverso il sistema di raccolta comunale essendo gli stessi non pericolosi.

UBICAZIONE PUNTO DI PRELIEVO, APPROVVIGIONAMENTO IDRICO INFORMAZIONI SULL'UTILIZZO DELLE ACQUE

L'approvvigionamento idrico delle acque per servizi avviene a mezzo di acquedotto pubblico, ubicato in maniera visibile nell'allegata planimetria con la lettera " **A** misuratore della Solofra Servizi spa ex Irno Service spa" prelievo annuo di circa 1200 mc/a

INFORMAZIONI SULLE MODALITA' DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE

Rete di raccolta acque meteoriche

Il sistema di smaltimento delle acque piovane che cadono sul lastrico degli immobili industriali e dei piazzali circostanti avviene attraverso un sistema fognario (in planimetria dettagliatamente illustrato) ed ha come recapito finale, per il capannone B il collettore fognario acque piovane di via Celentane Id. (DG-17- CAPANNONE B) lettera **(B)** sugli elaborati, mentre per il capannone C il collettore fognario acque piovane di via Celentane Nuova ASI Id. (DG-11 CAPANNONE C) lettera **(C)** sugli elaborati.

Le acque meteoriche di pertinenza dei due siti oggetto della presente relazione (provenienti dal piazzale e dalle strutture coperte) vengono incanalate mediante apposite grondaie e canalizzazioni in pozzetti di raccolta delle acque, successivamente canalizzate all'interno di n°2 impianti di raccolta per acque di dilavamento a servizio dei due opifici composti da n°2 vasche di raccolta per la sedimentazione collegate a n°2 disoleatori con filtri a coalescenza progettati per la separazione di benzine, olii, grassi e altre frazioni leggere dei prodotti petroliferi che possono mescolarsi durante il processo di raccolta e trattamento delle acque meteoriche. Sono allegate le analisi delle acque di dilavamento dei due impianti di trattamento delle acque meteoriche a servizio dei due capannoni

Gli elaborati allegati illustrano in maniera esauriente il sistema di captazione delle acque meteoriche di dilavamento, il relativo percorso e gli impianti di raccolta e trattamento delle acque con sbocco in fogna bianca comunale.

CALCOLI E STIME DEL VOLUME TOTALE DI ACQUA DI PRECIPITAZIONE

Calcolo del volume totale di precipitazione in considerazione ai valori pluviometrici degli ultimi anni di precipitazioni anno rilevato dalle tabelle del Centro Funzionale Regione Campania la media dei giorni di pioggia e di 86 gg/anno:

In considerazioni di quanto sopra sono stati calcolati i seguenti parametri; la media dei giorni di pioggia e la media dei mm/anno di pioggia caduti nell'area in esame in particolare:

$$\text{Media altezza pioggia} = 1008,20\text{mm} - 1,10 \text{ m/a}$$

Quindi il calcolo del volume totale di precipitazione dell'area interessata è pari a

$$V = Sp \times Ip$$

Dove:

SpB = superficie scolante in mq Capannone B

SpC = superficie scolante in mq Capannone C

Ip = intensità di pioggia in m/a

Calcolo capannone B

Superficie area 3368,72 mq

Superficie in Capannone B 1620,00 mq

Superficie impermeabile 3142,80 mq

Superficie permeabili 225,92 mq

per il capannone B si ha:

$$V = SpB \times Ip = (3368,72 - 225,92 = 3142,80 \times 1,10 = 3457,08 \text{ mc/anno})$$

Calcolo capannone C

Superficie area 2962,40 mq

Superficie in Capannone C 984,45 mq

Superficie impermeabile 2732,70 mq

Superficie permeabili 229,70 mq

per il capannone C si ha:

$$V = SpC \times Ip = (2962,40 - 229,70 = 2732,70 \times 1,10 = 3005,97 \text{ mc/anno})$$

Quindi dai calcoli sopra effettuati si evidenzia che il volume massimo annuo di acqua di dilavamento da conferire in fognatura bianca tramite le vasche di raccolta e sedimentazione e i due deoleatori risulterà pari a $(3457,08+3005,97)=6463,05$ mc/anno.

DESCRIZIONE SISTEMI DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

Alla luce di quanto riportato vengono utilizzati due impianti prefabbricati come sotto rappresentato:

Ogni impianto è stato realizzato con una vasca di accumulo posizionata totalmente interrata con soletta di copertura; in modo particolare è stata intercettata la rete fognaria delle acque piovane e collegata agli impianti di trattamento come sopra descritti. L'acqua viene convogliata prima nella vasca di accumulo che provvede alla separazione primaria di tipo gravitazionale delle parti solide e infine in un deoliatore a coalescenza proporzionato per catturare le particelle inquinanti di eventuali idrocarburi e/o olii sospesi in funzione della superficie di impluvio.

Lo scarico, in tal caso così come stabilito dal D.lgs 152/06 è garantito anche laddove avvenisse in corso d'acqua superficiale.

Ciononostante si provvederà al convogliamento delle acque di dilavamento nel collettore comunale di raccolta delle acque bianche di via Celentane, in conformità ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 del D.Lgs. 03 Aprile 2006, n. 152 relativamente agli idrocarburi totali e ai solidi sedimentabili.

Rete di raccolta delle acque derivanti dalla lavorazione (acque di ciclo tecnologico)

All'interno dell'attività Capannone B le acque sono utilizzate in modeste quantità per l'umidificazione dei rifiuti legnosi durante il ciclo di lavorazione e gli eventuali sversamenti vengono fatti confluire attraverso griglie di raccolta interne in tre vasche di raccolta esterne identificate sugli elaborati con la sigla **Vb1**, **Vb2** e **Vb3**.

E' importante sottolineare che tali acque vengono riutilizzate nel processo di lavorazione essendo il tipo di refluo non pericoloso, quindi aspirate tramite una elettropompa di sollevamento e nebulizzate sui cascami di legno da tritare, quindi sistema a ciclo chiuso.

Anche se il Capannone C risulta servito anch'esso da un sistema di raccolta e stoccaggio di reflui lo stesso è utilizzato esclusivamente per lo stoccaggio di prodotto finito compost per l'agricoltura e biofiltri di natura legnosi.

Acque derivanti dai servizi igienici

Le acque di risulta dei servizi igienici posti all'interno dell'azienda, mediante opportune canalizzazioni, sono convogliate in una vasca a tenuta stagna (**Vc3**) ubicata esternamente sul piazzale adiacente i servizi igienici, inoltre, le stesse saranno smaltite da apposita ditta autorizzata con regolare contratto di smaltimento.

Acque di raffreddamento, ricircolo e acque miste

All'interno dell'azienda il tipo di lavorazione non prevede la formazione ne di acque di raffreddamento ne di ricircolo.

Acque miste

All'interno dell'azienda non sono prodotte acque miste in quanto le uniche acque prodotte sono quelle dei servizi igienici e sono smaltite come sopra si è detto.

Volume annuo acqua da scaricare in fogna

Il volume annuo richiesto per l'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura dell'attività oggetto della presente relazione è il seguente:

-acqua servizi igienici	1200,00 mc/anno
-acqua di dilavamento	6463,05 mc/anno
<u>Volume annuo richiesto</u>	<u>6463,05 mc/anno</u>



Oggetto : richiesta di autorizzazione allo scarico delle acque dei servizi igienici in vasca a tenuta e meteoriche di dilavamento sensi dell'art. 101 comma 7 del D. L.gs n. 152 del 3 aprile 2006 e Regolamento Regione Campania n. 6 del 24/09/2013

Ditta proprietaria: ROMANO GIOVANNI legale rapp.te della società ECO-RESOLUTION S.r.l.
con sede legale ad 83100 Avellino (AV) alla Via G. Palatucci, 20/A. e
sede operativa a Solofra (AV) alla via Celentane loc. Vallone C. Ronca
Zona Ind.le ASI.

ASSEVERAZIONE

Il sottoscritto **per. Ind. Carlo Clemente**, nato a Montoro fraz. Piano (AV) il 10 novembre 1959, con studio in Montoro fraz. Piano alla Via Parrelle, 273 iscritto al Collegio dei Periti Industriali della provincia di Avellino al n. 461

ASSEVERA

quale tecnico rilevatore che, per come indicati dal legale rappresentante dell'azienda, che firma in calce la presente per accettazione, la perizia rispetta per le linee generali del sistema depurativo ai sensi dell'art. 124 comma 7 del D. L.gs n. 152 del 3 aprile 2006.

ALLEGATO unico :

- relazione tecnica
- stralci planimetrici
- planimetria delle reti idriche interne

n.b.

Ai sensi della Legge 127 del 15.05.1997 e successive modifiche ed integrazioni si allega fotocopia di un documento di riconoscimento valido .-

Data 24/02/15

Il tecnico relatore **per. Ind. Carlo Clemente**



Comune di Solofra (AV)

ECO-RESOLUTION SRL

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ALLEGATO 1.2.7

REV.2

**Documentazione a sostituzione della
Relazione sulle emissioni in atmosfera**

RELAZIONE FINALE E DEFINITIVA EMISSIONE IN ATMOSFERA

**Progetto "ECOREOLUTION UPGRADE – Impianto di riciclo e recupero di rifiuti non pericolosi"
per Procedura di Autorizzazione Unica (AUA) alla realizzazione e gestione di un impianto di
smaltimento e/o recupero rifiuti non pericolosi ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs.152/06 e smi – Rev.2**

Il sottoscritto Giancarlo Gioia, Ingegnere libero professionista con studio in 83100 Avellino, via Alfonso Rubilli, 22, telefono +39 347 0712212, iscritto all'albo degli ingegneri della Provincia di Avellino con numero 1310, in qualità di tecnico abilitato alla redazione della richiesta di "Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii." per la Società Eco-Resolution s.r.l. i cui fabbricati ad uso industriale sono ubicati in 83029 Solofra (AV), in via Celentane, località Carluccio Ronca – Area ASI, a seguito dell'interlocuzione con gli Enti preposti e dei relativi sviluppi progettuali, al fine di fornire integrazioni e review inerenti le EMISSIONI IN ATMOSFERA, come da punto 1 della richiesta della Regione Campania con nota del 20/03/2025,

RELAZIONA QUANTO SEGUE

Per quanto concerne le emissioni in atmosfera convogliate, pur conservando tutte i parametri, i valori e le condizioni previste nel D.D. n. 246 del 19/02/2014 Prot. N. 2014.0135446 del 25/02/2014 Voltura del D.D. n. 1 del 14/01/2013 Prot. 2013.0029678 del 14/01/2013, in base a quanto previsto dallo sviluppo del presente progetto, (e ai riscontri degli Enti) si è provveduto a integrare il quadro emissivo QE (migliorando il monitoraggio generale) e a sostituire i presidi ambientali del camino E2. Si è optato per l'eliminazione della linea termica (LT) al fine di eliminare il relativo impatto atmosferico considerando anche il fatto che la stessa non interagiva con il ciclo di recupero rifiuti, se non nell'estrazione di 10.000 Nm³/h dal capannone B, e non arrecava vantaggio alla produzione. Dato che il quadro emissivo migliora se, al posto (e nei medesimi spazi) della linea LT, si inserisce un sistema aggiuntivo di scrubber biofiltrante come presidio ambientale più appropriato alla tipologia di inquinanti previsti dall'attività di progetto, si consente di mantenere valida la condizione di invarianza d'impatto ambientale preferendo per una significativa riduzione dello stesso.

Inoltre, come indicato in Tavola N°1.3.5a-PED/31, si sono aggiunti i 3 punti P1, P2 e P3 richiesti dall'ARPAC all'esterno dei corpi di fabbrica (posti in depressione) ma all'interno del perimetro aziendale, al fine di monitorare anche eventuali effetti cumulativi sulle emissioni diffuse esterne originate da altre attività presenti in zona.

Pertanto, il QE complessivo diviene quello riportato in Allegato 1d di cui si illustrano i contenuti.

TECNICHE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO E/O RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

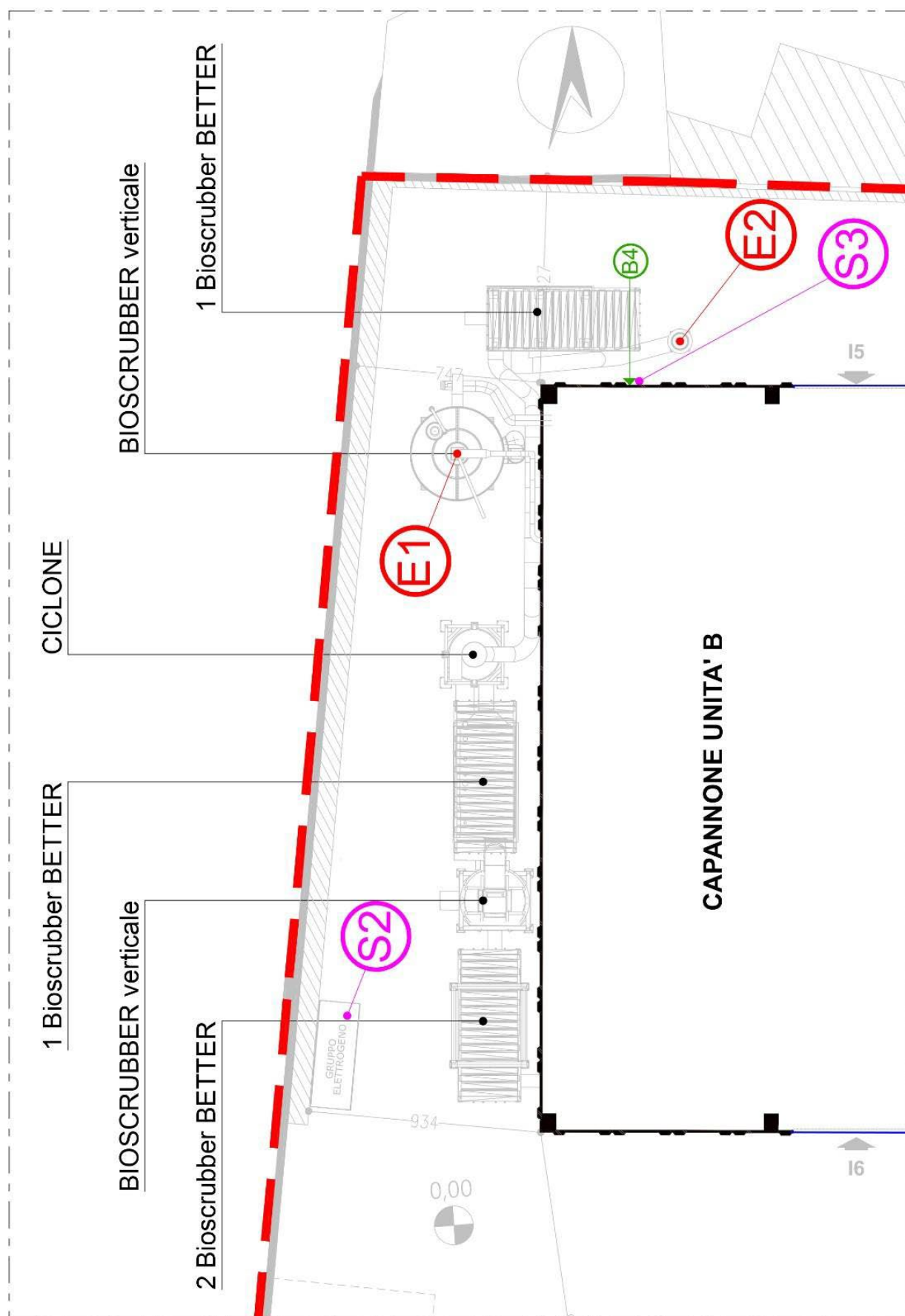
Dalla valutazione delle lavorazioni aziendali, le emissioni prodotte sono convogliate e riassunte nel quadro di seguito riportato:

- E1: Abbattimento tramite Scrubber Biofiltrante, posizione: ambiente lavoro lato destro Capannone unità B;
- E2: Abbattimento tramite sistema Ciclone + Scrubber Biofiltrante, posizione: ambiente lavoro lato sinistro Capannone unità B;
- E3: Abbattimento tramite Scrubber Biofiltrante, posizione deposito e insacchettamento prodotto finito Capannone unità C.

Mentre i punti di sfiato e/o ricambio d'aria presenti in azienda sono rispettivamente:

- S2: provenienza Gruppo Elettrogeno; la macchina ha una potenza apparente di 400 KVA e potenza attiva di 320 kW, quindi una conversione energetica inferiore a 1MW, utilizza come combustibile il gasolio per autotrazione e quando disponibile, biogas prodotto dalla fermentazione dei residui biodegradabili. Il punto di sfiato ha direzione verticale. Non necessita di autorizzazione alle emissioni, ai sensi della vigente normativa.
- S3: provenienza Trituratore; impianto di combustione del motore a combustione interna del trituratore alimentato a gasolio per autotrazione, di potenza inferiore ad 1 MW. Il punto di sfiato ha direzione verticale. Non necessita di autorizzazione alle emissioni, ai sensi della vigente normativa.

L'introduzione aggiuntiva del sistema scrubber biofiltrante, basato sul metodo BETTER (100mc/h*mc), sarà realizzata con 4 container biofiltranti BETTER da 28,8 mc c.u. e una sezione verticale da 4,8 mc. Il sistema sarà installato nei medesimi spazi occupati dalla linea termica LT e del relativo filtro a maniche andando a costituire un volume filtrante totale di 120 mc. In tal modo si assicura il trattamento di 12.000 mc/h del flusso al comino E2 come di seguito rappresentato.



CICLO PRODUTTIVO

Il processo produttivo potenzialmente in continuo, che genera le emissioni atmosferiche previste dal progetto, può essere descritto e suddiviso nel seguente modo all'interno degli spazi del capannone

Unità B e Unità C:

- I. Controllo e Accettazione del materiale in ingresso (Capannone Unità B);
- II. Avvio in Area Messa in riserva (R13 - Capannone Unità B) con successivo avvio ad impianti terzi autorizzati e/o invio a lavorazione (R1, R3, R9) e/o avvio in pretrattamento (R12) e/o avvio in uscita (EOW);
- III. Avvio in Area Pretrattamento (R12 - Capannone Unità B) con successivo avvio a lavorazione interna e/o avvio in uscita presso impianti terzi opportunamente autorizzati;
- IV. Avvio in Area Stoccaggio (D15 - Capannone Unità B) e avvio in uscita presso impianti terzi opportunamente autorizzati;
- V. Attività di recupero e produzione specifica (R1, R3, R9 - Capannone Unità B) nelle linee A, B, C, F, RB, che determinano gli sfiati S2 ed S3 e i punti di emissione E1 ed E2 del Capannone Unità B);
- VI. Deposito e/o insaccamento e/o vendita del prodotto finito e Deposito Temporaneo dei rifiuti prodotti dal processo produttivo e dall'azienda da avviare a successivo recupero o smaltimento (punto E3 Capannone Unità C).

Il ciclo prevede l'impiego degli impianti e macchinari di seguito indicati.

TABELLA DEI PUNTI DI EMISSIONE

Linea Produttiva	Impianti e Macchinari utilizzati	Tipologia Emissioni	Tempo di utilizzo nel ciclo di lavoro (ore)	Tempo di fermata (ore)	Tempo di regime (ore)	Punti di emissione e/o sfiati in Progetto
A	– Pala meccanica – Miescavatore – Trituratore – Vaglio – Nastri trasportatori	Diffuse/ Convogliate	24/24	0,5	0,5	E1 E2
B	– Pala meccanica – Miescavatore – Trituratore – Vaglio – Nastri trasportatori – Biocella anaerobica	Diffuse/ Convogliate	24/24	0,5	0,5	E1 E2
RB	– Sistema di filtrazione biogas – Contatore volumetrico – Gruppo elettrogeno	Sfiato	24/24	0,05	0,05	S2
C	– Silos di accumulo riscaldabili – Sistema di filtrazione oli – Pompe idrauliche	Non previste	24/24	4	4	E1 E2
F	– Trituratore	Sfiato	24/24	0,1	0,1	S3
	– Pala meccanica – Miescavatore – Deferrizzatore – Pompa di lavaggio	Diffuse/ Convogliate				E1 E2
I	– Pala meccanica – Vaglio – Setaccio – Insacchettatrice	Diffuse/ Convogliate	24/24	0,2	0,2	E3

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI SISTEMI DI CONTENIMENTO E/O ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI SCELTI TRA QUELLI PREVISTI DALLA DGRC n. 243 DEL 08/05/2015

I settori produttivi in cui opera l'azienda indicati nell'Allegato 1 della Deliberazione Giunta Regionale Campania n. 243 del 08/05/2015 sono:

12. ATTIVITA' DI SERVIZIO E ATTIVITA' VARIE

12A04 - TRATTAMENTO DI RIFIUTI URBANI

12A05 - TRATTAMENTO DI RIFIUTI SPECIALI

Gli impianti di abbattimento delle emissioni si raggruppano in 2 sistemi sostanziali:

- Scrubbers biofiltranti
- Ciclone depolveratore

Tutta la linea di aspirazione è realizzata in ferro zincato con sezione a dimensione variabile determinata in funzione del tipo di perdite di carico e di portate di aria che devono essere gestite in ogni parte dello stabilimento. L'altezza media del sistema di aspirazione è di 5,5 metri tranne per le sedi ad elevato impatto odorigeno o ad elevata pulverulenza dove sono previste captazioni puntuali. Nel resto delle sezioni dell'impianto di aspirazione sono presenti, ogni 2 metri cieca, lungo tutto il tracciato dell'impianto di aspirazione, delle bocchette grigliate di opportuna grandezza.

Le schede tecniche dei sistemi d'abbattimento adottati, secondo l'allegato 2 della Deliberazione Giunta Regionale Campania n. 243 del 08/05/2015, possono essere compatibili con:

- IMPIANTO A BIOFILTRAZIONE TIPO DI ABBATTITORE: BIOFILTRO A TECNOLOGIA TRADIZIONALE
Campo di applicazione: ABBATTIMENTO ODORI, COV E CIV
Temperatura: $\leq 55^{\circ}\text{C}$.

Tipo di BIOFILTRO: silos costruito con materiale strutturalmente idoneo e riempito con supporto di materiale inorganico/organico poroso adatto alla crescita di microrganismi.

Compartimentazione: almeno 3 moduli funzionalmente separati; al di sotto di 30 m^3 non necessita la soluzione modulare.

- **IMPIANTO A BIOFILTRAZIONE TIPO DI ABBATTITORE: BIOFILTRO A TECNOLOGIA COMBINATA**
Campo di applicazione: ABBATTIMENTO ODORI, COV E CIV
Temperatura: $\leq 55^{\circ}\text{C}$.
Tipo di BIOFILTRO: chiuso con substrato organico tipo compost o torba alleggerito con materiali inerti inorganici e /o organici (polistirolo).
Compartimentazione: Chiuso con substrato inerte e substrato attivo ad alta superficie specifica e alta permeabilità.
Flusso dell'aria dal basso verso l'alto in controcorrente con acque di umificazione.
Presenza di più letti per singola apparecchiatura.
perdite di carico: $\leq 0,150 \text{ KPa/m}$ costanti nel tempo.
altezza del letto: $\geq 0,5\text{m} \leq 2,5\text{m}$
- **ABBATTITORE A SECCO TIPO: DEPOLVERATORE A CAMERA DI CALMA**
Indicazioni operative
- Velocità: $< 2 \text{ m/s}$.
- Dimensioni: ingresso con inclinazione $\geq 15^{\circ}$ rispetto alla direzione di flusso.
Informazioni aggiuntive
- Setti di separazione alternati in numero minimo di tre.
- Questo impianto è montato normalmente prima dei depolveratori a secco a mezzo filtrante.
- **ABBATTITORE A SECCO TIPO: DEPOLVERATORE A CICLONE E MULTICICLONE**
Indicazioni operative
- Ingresso: tangenziale con inclinazione $\geq 45^{\circ}$ per multiciclone con velocità d'ingresso variabile tra $12\text{-}18 \text{ m/s}$ per diametri granulometrici $> 20 \text{ micron}$;
- Ingresso - assiale o tangenziale per ciclone singolo
Informazioni aggiuntive:
Questo impianto può essere utilizzato prima dei depolveratori a secco a mezzo filtrante o come impianto singolo (cicloni o multicicloni). La perdita di carico può variare indicativamente tra $1,0$ e $2,5 \text{ kPa}$, in funzione della velocità d'ingresso dell'aria e della polverosità del flusso trattato. Si consiglia l'uso di sistemi di prevenzione e controllo di incendio e di esplosione.

Di seguito si riporta la descrizione delle tipologie di sistemi di abbattimento e depurazione delle componenti odorigene e pulverulente potenzialmente presenti all'interno del ciclo produttivo e delle motivazioni che ne hanno dettato la scelta.

Descrizione tecnologia a scrubber biofiltrante

La biofiltrazione dell'aria è un trattamento di depurazione delle emissioni gassose basato sul processo di ossidazione biochimica effettuata da parte di microrganismi aerobici sui composti organici inquinanti aerodispersi e spesso odorigeni.

I principali responsabili degli odori molesti sono:

- l'ammoniaca NH_3 ;
- l'acido solfidrico H_2S ;
- le ammine
- i mercaptani;
- il dimetilsolfuro

Al contrario degli altri trattamenti di deodorizzazione di natura chimica o fisica (prodotti adsorbenti quali il carbone attivo che una volta esaurito va smaltito come rifiuto speciale) la biofiltrazione ha il risultato di eliminare l'inquinamento dell'aria e non di trasferirlo in altra sede.

Nel sistema di biofiltrazione l'aria da trattare viene fatta filtrare attraverso del materiale organico poroso (detto anche letto filtrante) che serve da supporto, e in parte da nutrimento, per microrganismi aerobici. Le sostanze inquinanti trasportate dal flusso entrano in contatto con i microrganismi i quali le metabolizzano e le trasformano in prodotti di reazione non più odorigeni, producendo acqua ed anidride carbonica come sostanze di scarto.

Per poter garantire una idonea depurazione dell'aria è necessario garantire condizioni ambientali favorevoli alla vita dei microrganismi. La moltiplicazione batterica dipende da diversi fattori quali:

- il contenuto di sostanze nutritive;
- il tenore di ossigeno disciolto nel biofilm;
- la temperatura che agisce sui meccanismi metabolici. Infatti i microrganismi presenti nel biofilm sono mesofili pertanto la loro temperatura ottimale è compresa tra 20 e 40 °C;
- il pH che influenza in particolare il fenomeno riproduttivo, il range ottimale è compreso tra 7 e 8;
- l'assenza di composti tossici per la flora batterica;
- il grado di umidità.

Quest'ultimo fattore è molto importante perché i microrganismi sono in grado di assorbire sostanza alimentare solamente dalla fase acquosa.

L'umidità forma un film liquido attraverso il quale avviene il contatto inquinante/flora batterica. Un insufficiente contenuto di acqua nel letto filtrante è causa di essiccamento del letto e conseguente perdita di attività biologica.

Anche un eccesso di acqua può essere dannoso, infatti questa occlude i vuoti del letto filtrante con rischio di sviluppo di condizioni anaerobiche e conseguente formazione di sostanze odorigene. Il valore ottimale del materiale filtrante deve essere compreso tra il 60 e 80% in peso del substrato filtrante.

Il processo naturale di biofiltrazione consiste generalmente nei seguenti trattamenti:

- scrubber o unità di condizionamento, è un cilindro chiuso in cui avviene la regolazione dell'umidità e l'eventuale rimozione del materiale particellare (es. residui di polvere) nonché il controllo della temperatura del flusso;
- biofiltro, composto da materiale organico - formato da vari composti vegetali, come la torba, il cippato, le cortecce o il terriccio - avente una struttura porosa idonea a fungere da supporto ai microrganismi (muffe, batteri e lieviti) che sono i veri agenti della depurazione;

Pertanto, data la bassa temperatura in questione <55°C, la Eco-Resolution Srl ha adottato nel progetto un sistema ibrido, integrando il biofiltro nello scrubber, grazie ad un ideale rapporto di umidificazione capace di garantire nel contempo il biofilm al materiale biofiltrante, di opportuna pezzatura antimpaccamento, e la rimozione del materiale particellare.

Tale sistema è definito con il termine di scrubber biofiltrante ed è costituito da un silos suddiviso in 3 setti porosi biofiltranti, con spessore stabilito in funzione del tempo di contatto, adeguato alla pezzatura, che deve essere di almeno 35-40 secondi, in cui viene immessa a pioggia la soluzione enzimatica in controcorrente al flusso d'aria da trattare.

L'acqua della soluzione enzimatica viene raccolta sul fondo dello scrubber e riutilizzata sia nella batteria degli ugelli di contro lavaggio che per l'irrorazione della superficie del letto.

Tipiche applicazioni dei biofiltri sono i processi industriali che utilizzano vernici e smalti, cabine di verniciatura e nella produzione di vetro e plastica. Inoltre, la biofiltrazione viene utilizzata nei casi in cui si debbano eliminare odori sgradevoli (industrie alimentari, mangimistiche, cartarie, petrolchimiche, conciarie, allevamenti, macelli, essiccazione, smaltimento rifiuti, depurazione acque,

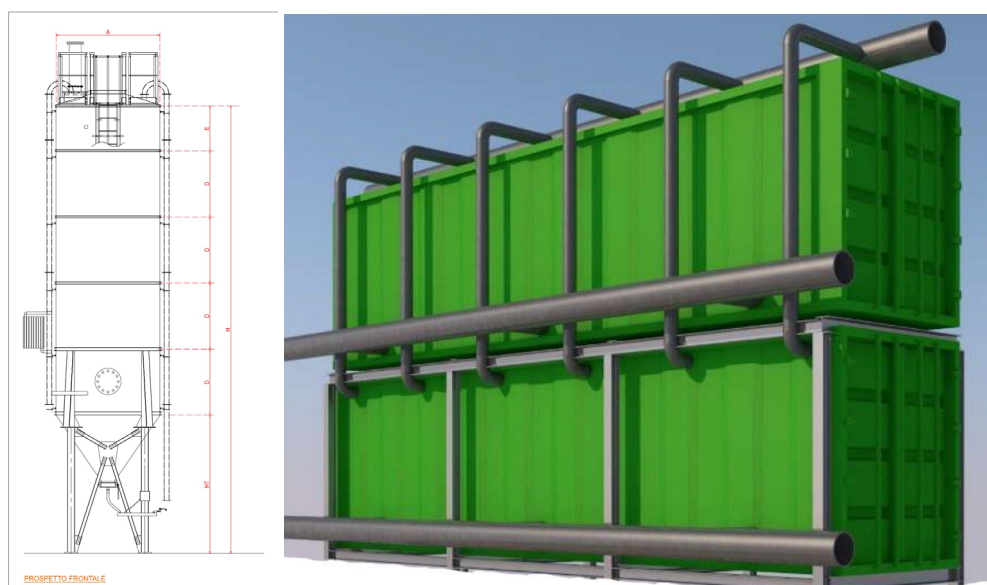
impianti di sollevamento di fognatura, trattamento fanghi, impianti di compostaggio, materie plastiche...).

La tecnica della biofiltrazione si utilizza quando la concentrazione dei composti organici volatili (COV) inquinanti è relativamente bassa rispetto al flusso d'aria da trattare (i valori tipici sono tra 5 e 500 ppm di inquinante). I biofiltri sono spesso utilizzati per eliminare efficientemente i COV caratterizzati da un forte odore.

A livello Europeo i sistemi a biofiltrazione sono molto diffusi, in quanto presentano dei vantaggi economici rispetto alle tecniche di combustione, sia per i costi di installazione che per quelli di esercizio. Il sistema permette l'ottenimento di elevate efficienze di abbattimento superiori al 90% con ridotti tempi di contatto.

Il progetto prevede un UP-GRADE della tecnologia biofiltrante a mezzo dell'applicazione del metodo innovativo di biofiltrazione-biotrikling denominato BETTER «Biofiltrazione delle Emissioni con Trattamento Tecnologico Elettrofermentativo Rigenerante» basato sul brevetto internazionale UIBM 102019000021282 del 25/10/2021 del CENTRO DIAGNOSTICO BARONIA SRL, che copre qualsiasi forma realizzativa, in modo da ottimizzare il trattamento delle emissioni diffuse/convogliate e migliorare ulteriormente il quadro emissivo.

Gli scrubber biofiltranti aggiuntivi, realizzati in opportuni container, andranno a sostituire gli spazi occupati dalla linea termina dismessa e del filtro al maniche prima previsto per fronteggiare gli inquinanti dovuti a tale linea termica dismessa. Dato che gli scrubber biofiltranti aggiuntivi occupano i medesimi spazi delle attrezzature soppresse (linea termica e filtro a maniche), in tutte le tavole di progetto essi sono rappresentati con i medesimi tratti grafici lasciando immutati i relativi disegni.

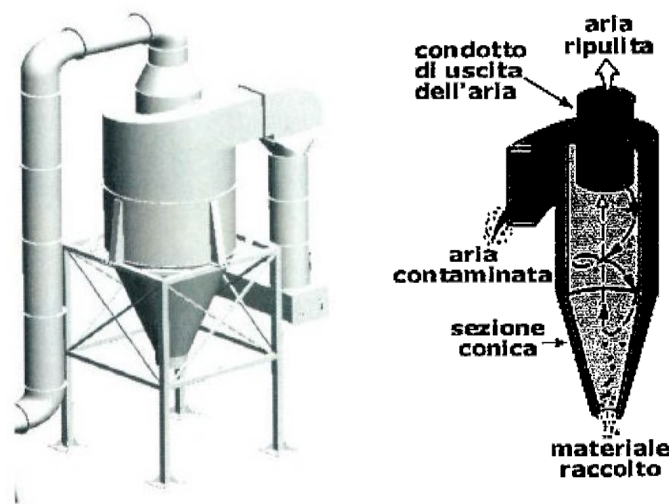


Descrizione del ciclone

Il ciclone è un sistema di abbattimento di forma vagamente cilindrica che permette di raccogliere le particelle aerodisperse sfruttando la loro forza di inerzia. In questo dispositivo il flusso contaminato viene fatto entrare dall'alto e tangenzialmente in modo da assumere un moto a spirale direzionato verso il basso. Per effetto della forza centrifuga, il particolato di dimensioni maggiori fuoriesce dal flusso e, per inerzia, va a contatto con le pareti interne del ciclone; per la gravità scivola poi sul fondo del dispositivo dove viene raccolto in un'apposita tramoggia che viene periodicamente svuotata. La parte inferiore del ciclone è di forma conica ed in questa zona il flusso d'aria inverte il senso del suo moto a causa della differenza di pressione esistente fra l'apertura di entrata e quella di uscita, posta sulla sommità. Così il flusso d'aria risale in una stretta spirale verso l'alto e fuoriesce dal tubo di scarico che ha l'asse coincidente con quello del ciclone. All'uscita la corrente si presenta depurata dal materiale più grossolano, ma permane contaminata dal particolato di dimensioni minori che non riesce a sfuggire alla forza di trascinamento dell'aria.

Il ciclone in oggetto ha diametro interno di 2.000 mm, e dimensioni 2.700x2.700x8.600 mm. Realizzato in acciaio, è composto da tre parti essenziali (flangiate): cono, tronco e testata finale.

È montato su una struttura in tubolari opportunamente tralicciata (disegno sotto).



L'efficienza d'abbattimento delle polveri varia in base alla grandezza delle particelle dal 60% al 95% per il PM10 e dai 20% al 70% per il PM2,5.

VALORI QUALI-QUANTITATIVI DELLE EMISSIONI

Considerando che l'intervento in progetto non altera i flussi di materie e/o rifiuti, né di codifica né di quantità recuperata, si riportano in allegato alla presente relazione i rapporti di prova inerenti i valori emissivi realmente rilevati per ogni punto di emissione in atmosfera nelle condizioni più gravose d'esercizio, in sostituzione della stima quali-quantitativa basata su calcolo teorico, come richiesto dal decreto D.D. n. 246 del 19/02/2014 REGIONE CAMPANA (Prot. N. 2014.0135446 del 25/02/2014) in modo da restituire un dato oggettivo della situazione di progetto. A tal fine, sempre in allegato, si riportano le schede dei prodotti tipici impiegati per la nebulizzazione del neutralizzante odorigeno.

Nel riservarsi di trasmettere ulteriori elaborati al fine di meglio chiarire i punti esposti e/o di fornire ulteriori eventuali chiarimenti in sede di CDS, si rassegna la presente relazione tecnica composta da 12 pagine compresa la presente oltre allegati.

In fede

Avellino, li 24/03/2025

Il tecnico

Firmato digitalmente
(ing. Giancarlo Gioia)

Allegato "1d – Quadro Emissioni"

QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE E DIFFUSE

EMISSIONI CONVOGLIATE

Parametri e valori			E1				E2				E3			
Emissione CONVOGLIATA		Metodo	Stimato				Stimato				Stimato			
Camino	Altezza dal suolo	m	10				10				10			
	Altezza dal colmo		2				2				2			
	Geometria sezione		Circolare				Circolare				Circolare			
	Diametro o lati	m	0,80				0,80				0,70			
	Sezione	m²	0,50				0,50				0,40			
Emissioni Convogliate	Provenienza		Ambiente di lavoro, lato destro unità B				Ambiente di lavoro, lato sinistro unità B				Deposito e insacchettamento prodotto finito capannone unità C			
	Frequenza	n/d	Continua				Continua				Continua			
	Durata	h/d	24				24				24			
	Angolo del flusso	°	Verticale				Verticale				Verticale			
	Temperatura	°C	30				30				25			
	Velocità	m/s	6				6				6			
	Portata	Nm³/h	10.000				10.000				8.000			
MTD adottate			Srubber biofiltrante				Ciclone + Srubber biofiltrante				Srubber biofiltrante			
Piano Qualità Aria			IT0605				IT0605				IT0605			
Inquinanti			Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.	Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.	Classe	Conc.ne	Fl. massa	F. emiss.
				(mg/Nm³)	(kg/h)	(g/m²)						(mg/Nm³)	(kg/h)	(g/m²)
Polveri				40	0,400		40	0,400			40	0,320		
S.O.V.			Classe I	2	0,020		Classe I	2	0,020		Classe I	2	0,016	
S.O.V.			Classe II	5	0,050		Classe II	5	0,050		Classe II	5	0,040	
S.O.V.			Classe III	40	0,400		Classe III	40	0,400		Classe III	40	0,320	
S.O.V.			Classe IV	70	0,700		Classe IV	70	0,700		Classe IV	70	0,560	
S.O.V.			Classe V	100	1,000		Classe V	100	1,000		Classe V	100	0,800	
Ammoniaca NH ₃				200	2,000			200	2,000			200	1,600	
Acido Solfidrico H ₂ S				5	0,050			5	0,050			5	0,040	
Ammine				47	0,470			47	0,470			47	0,3760	
Mercaptani				2	0,020			2	0,020			2	0,016	
Dimetilsolfuro				0,6	0.006			0,6	0.006			0,6	0.005	
Effluenti Odorigeni				UO/Nm³ 300				UO/Nm³ 300				UO/Nm³ 300		

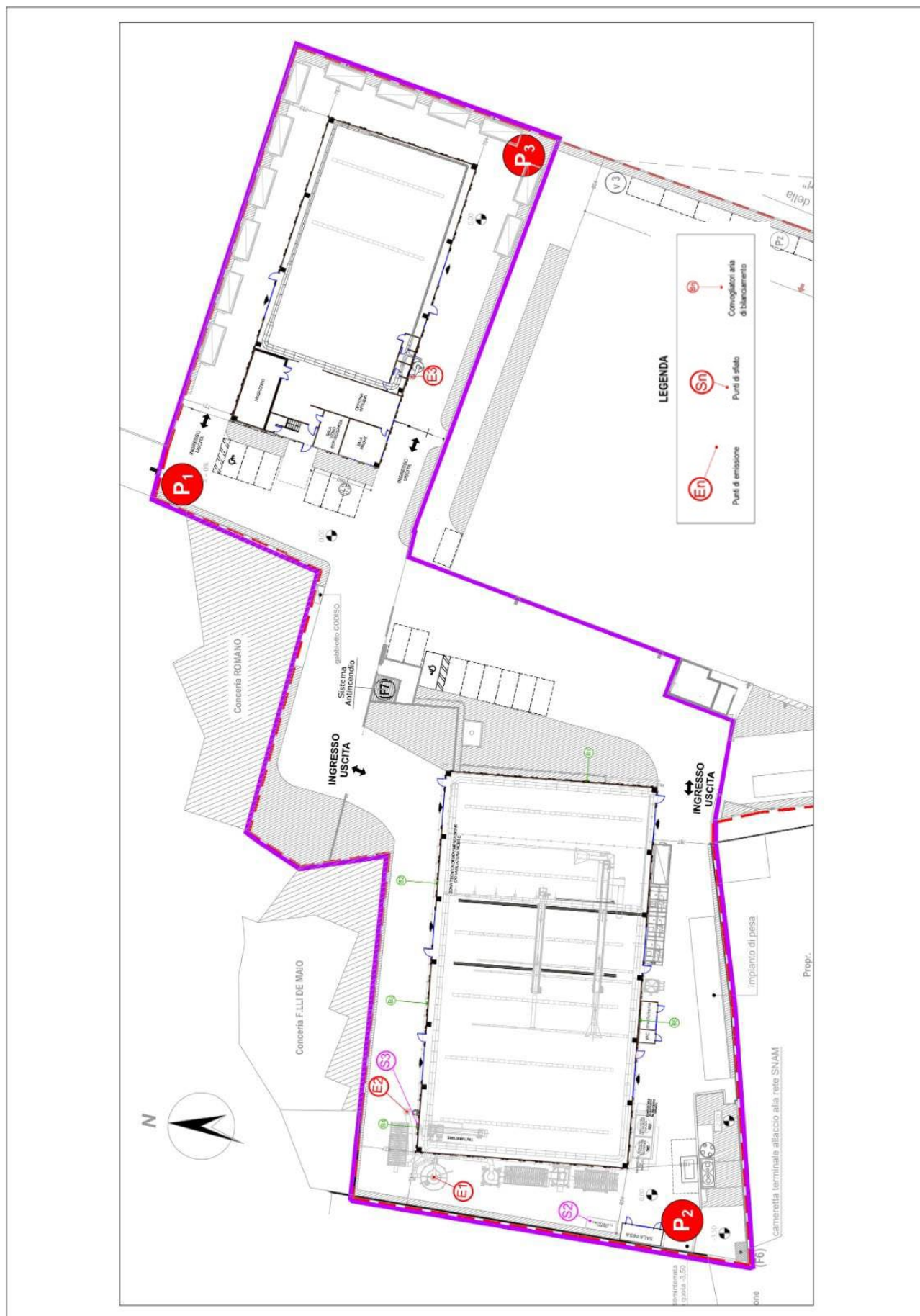
EMISSIONI DIFFUSE

Parametri e valori limite per valutazione EMISSIONI DIFFUSE	P1			P2			P3		
Polveri (D.Lgs.152/06, DGR 4102/92)	10	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 0500	10	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 0500	10	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 0500
Mercaptani (D.Lgs.81/08 – TLV/TWA)	1	mg/m ³	Metodo NIOSH 25	1	mg/m ³	Metodo NIOSH 25	1	mg/m ³	Metodo NIOSH 25
Ammoniaca NH₃ (D.Lgs.81/08– TLV/TWA)	17	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6015	17	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6015	17	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6015
Acido Solfidrico H₂S (D.Lgs.81/08– TLV/TWA)	7	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6013	7	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6013	7	mg/Nm ³	Metodo NIOSH 6013
Effluenti Odorigeni (quantificazione)	UNI EN 13725:2004			UNI EN 13725:2004			UNI EN 13725:2004		
Portata volumetrica	-	Nm ³ /h m ³ /s a 20°C	Olfatt. dinamica	-	Nm ³ /h m ³ /s a 20°C	Olfatt. dinamica	-	Nm ³ /h m ³ /s a 20°C	Olfatt. dinamica
Concentrazione di odore	-	ou _E /Nm ³	Olfatt. dinamica	-	ou _E /Nm ³	Olfatt. dinamica	-	ou _E /Nm ³	Olfatt. dinamica
Portata di odore	-	ou _E /s	Olfatt. dinamica	-	ou _E /s	Olfatt. dinamica	-	ou _E /s	Olfatt. dinamica

Modalità di registrazione trasmissioni: Rapporti di prova di laboratori autorizzati.

Rappresentazione dei risultati dell'olfattometria dinamica: "Linea guida per la caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno della DGR Lombardia n°IX/3018 del 15/02/2012" e smi

I punti di riscontro P1, P2 e P3 per la valutazione delle emissioni diffuse sono riportati nella seguente planimetria:



COMUNE DI SOLOFRA

PROVINCIA DI AVELLINO

OGGETTO

**Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un
impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs.
152/2006 e s.m.i.**

ELABORATO NOVEMBRE 2024

RELAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE

IL TECNICO

ING. FRANCESCO FESTA

VIA E. PONTIERI n° 9
83100 AVELLINO
TEL: 0825/21080 3392804978
e-mail: info@francescofesta.it

TIMBRO E FIRMA

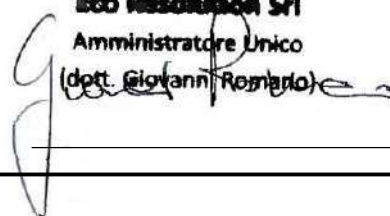


IL COMMITTENTE

**ECO-RESOLUTION
S.R.L.**

VIA G. PALATUCCI 20/A
80100 AVELLINO (AV)
P.I /C.F. 02424420640
info@ecoresolution.it

TIMBRO E FIRMA

Eco Resolution Srl
Amministratore Unico
(dott. Giovanni Romano)


Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. PROBLEMATICHE ACUSTICHE	4
3. NORMATIVA E LEGISLAZIONE.....	5
3.1 IL D.P.C.M. 1/3/1991.....	5
3.2 LA LEGGE QUADRO n. 447/1995 E I RELATIVI DECRETI ATTUATIVI	6
4. PROPAGAZIONE DEL RUMORE ALL'APERTO	9
4.1 EQUAZIONE DI BASE	9
4.2 ASSORBIMENTO DELL'ARIA	9
4.3 EFFETTO DELLA PRESENZA E DELLA NATURA DEL SUOLO	10
4.4 TURBOLENZA ATMOSFERICA ED EFFETTI METEREologici	10
4.5 EFFETTO DEGLI OSTACOLI ALLA PROPAGAZIONE	11
5. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	12
6. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE DI INTERVENTO	14
7. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO.....	15
7.1 CRITERI GENERALI DELLE MISURAZIONI.....	17
8. DATI TECNICI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	19
8.1 ERRORE DI MISURA.....	19
9. DETERMINAZIONE FONOMETRICHE: STATO ACUSTICO.....	20
10. IMPATTO ACUSTICO DELLA LINEA PRODUTTIVA	27
10.1 IMPATTO ACUSTICO DETERMINATO DALL'AUMENTO DEL TRAFFICO.....	27
10.2 CRITERI DETERMINAZIONE	27
10.3 CRITERI DI VALUTAZIONE	28
10.4 MODELLO DI CALCOLO PREVISIONALE	28
10.5 VALUTAZIONE LIVELLO RUMORE AMBIENTALE STIMATO CON INSERIMENTO DELLA LINEA PRODUTTIVA A PIENO REGIME PREVISTO.....	30
11. CONCLUSIONI.....	31
12. ALLEGATI.....	32

1. INTRODUZIONE

La presente documentazione è redatta dallo scrivente ing. Francesco Festa, nato a Avellino il 22/08/1972, C.F. FSTFNC72M22A509U, e iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Avellino al n. 1597, con studio tecnico professionale presso Via E. Pontieri, 9 - 83100 Avellino, tel.+39.339.280.4978, indirizzo Pec: francescofesta@professionistipec.it, in qualità di tecnico incaricato dalla Società ECO-RESOLUTION srl con sede legale in Via Palatucci 20/A – 83100 Avellino - P.IVA 02104620642 - ed U.O.L. in Solofra (AV) alla Via Celentane, Località Carluccio Ronca Area A.S.I. – P.IVA/C.F. 02140220647 affittuaria di opifici industriali ricadenti nel lotto di proprietà della RAF & MARTIN IMMOBILIARE S.r.l. sito nell'Area/Agglomerato industriale ASI di Solofra e individuato in catasto al foglio n.2 sezione A con le part.ile n. 2121 sub. 3, 4, 5 e 6 e porzione del sub 10, 2024, 2030, 2262 del Comune di Solofra (AV) dove opera da 18 anni l'attività ambientale di recupero dei rifiuti ai sensi dell'Art. 2016 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, che ora ha determinato di consolidare inoltrando all'Autorità Competente richiesta Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. dell'impianto attualmente da essa gestito.

Con la presente relazione fornisce una raccolta di tutte le informazioni, attraverso le necessarie misurazioni, per la formulazione di un parere di adeguatezza delle immissioni sonore in ambiente abitativo e in ambiente esterno (in app. dell'ex, art. 6 del DPCM 01 marzo 1991 "limiti massimi di esposizione a rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e della legge-quadro n° 447 del 25 ottobre 1995 "legge quadro sull'inquinamento acustico").

Lo studio ha come scopo la verifica dell'impatto acustico dell'impianto Eco-Resolution Srl (inteso come sorgente sonora) e di quali siano gli eventuali effetti di disturbo sulla popolazione ad esso imputabili, come previsto dall'art. 12-13 dalle norme tecniche di attuazione del piano di zonizzazione acustica del comune di Solofra.

Per la valutazione del rumore ambientale esistono due criteri che vanno introdotti in via preliminare:

- il criterio assoluto o di zona;
- il criterio differenziale.

Il criterio assoluto è basato sulla descrizione del territorio in base alle caratteristiche urbanistiche ed abitative: per ogni zona vengono definiti i limiti massimi ammissibili per il periodo diurno e la situazione viene definita tollerabile quando tali limiti non vengono superati. Il criterio differenziale comporta, invece, la definizione di due diverse condizioni di rumore: il rumore ambientale, ossia quello presente con una sorgente specifica di rumore in attività, ed il rumore residuo o di fondo, che descrive la rumorosità complessiva nella situazione in esame, con la sola esclusione della sorgente specifica. La situazione viene definita tollerabile se la differenza tra i livelli di rumore corrispondenti alle due condizioni non supera una determinata entità, differente per il periodo diurno. Lo studio ha il fine di verificare in via previsionale le condizioni prescritte dai criteri di valutazione; le indagini fonometriche sono state condotte nel mese di novembre 2024 presso le zone accessibili (all'interno dell'area di progetto) ove si identificano i ricettori più sensibili. Si ritiene opportuno far precedere i risultati e le analisi delle misurazioni da una breve panoramica riguardante gli aspetti normativi e i principi fisici di propagazione del rumore.

2. PROBLEMATICHE ACUSTICHE

Nel valutare il clima acustico modificato dall'entrata in esercizio del ciclo produttivo, occorre in primis fare una valutazione del clima acustico dell'area ante opera, inoltre, oltre alle emissioni acustiche causate dal funzionamento dell'impianto occorre valutare l'impatto acustico provocato dai mezzi che avranno il compito di approvvigionare l'impianto.

In ragione di tali considerazioni in fase di rilevamento del clima acustico esistente si è provveduto a determinare anche l'entità del traffico veicolare presente nella zona.

Il clima acustico di base dell'area è caratterizzato dal traffico veicolare della strada comunale, raccordo autostradale Salerno-Avellino E841 a N, e dall'operato di macchine industriali statiche e dinamiche, dall'analisi del traffico stradale, si è determinato un passaggio di veicoli durante il tempo di osservazione pari a n°123 autovetture/h nel periodo diurno. Ai fini dello studio della propagazione del suono, emesso, date le dimensioni e le distanze relative tra punto sorgente e punto ricevente la linea produttiva è considerata una sorgente sonora puntiforme.

3. NORMATIVA E LEGISLAZIONE

I principali riferimenti normativi per le analisi in atto sono i seguenti:

D.P.C.M. 1/3/1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
Legge 26/1/1995 n. 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14/11/1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. 16/3/1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

3.1 IL D.P.C.M. 1/3/1991

Opera una suddivisione del territorio in 6 zone, da definirsi a cura dei Comuni, tenendo conto della destinazione urbanistica e della rumorosità intrinseca (e pertanto non necessariamente coincidenti con quelle indicate dal Piano Regolatore), e stabilisce i limiti tollerabili per ognuna di esse.

L'indice descrittore è il livello continuo equivalente ponderato A, LAeq da acquisirsi con il microfono del fonometro, munito di protezione antivento, a 1,5 m di altezza, orientato verso la sorgente specifica e posizionato lontano da qualsiasi superficie riflettente.

Viene inoltre ripreso il concetto di misura differenziale, già introdotto dalle normative precedenti, utilizzabile per sorgenti di rumore che disturbano un ambiente abitativo, e consistente nel confrontare il livello equivalente in presenza ed in assenza della sorgente specifica di disturbo (definite, rispettivamente, rumore ambientale e rumore residuo); l'incremento causato dalla sorgente non deve superare 5 dB(A) di giorno e 3 dB(A) di notte (per tutte le zone, escluse quelle ad uso industriale, per le quali il criterio differenziale non si applica).

Nella tabella seguente sono riportati i livelli di rumorosità accettabili nell'ambiente esterno, in funzione della zona urbanistica:

Classe		Livelli ammessi in dB(A)	
		giorno	notte
I	Particolarmente protetta	50	40
II	Prevalentemente residenziale	55	45
III	Tipo misto	60	50
IV	Intensa attività umana	65	55
V	Prevalentemente industriale	70	60
VI	Esclusivamente industriale	70	70

Per quanto concerne la presenza di componenti impulsive e tonali, vengono utilizzati i medesimi criteri di penalizzazione proposti dalla norma ISO 1996: + 3 dB(A), per il rumore impulsivo, qualora la misura con costante di tempo Impulse sia maggiore di più di 3 dB(A) rispetto a quella con costante di tempo Slow, e + 3 dB(A) per le componenti tonali, qualora il livello sonoro in una banda di 1/3 di ottava sia superiore di oltre 5 dB rispetto a quello delle bande adiacenti. Nel caso di rumori a tempo parziale, durante il periodo diurno, qualora la persistenza del disturbo sia inferiore a 60 minuti, il livello equivalente di rumore ambientale misurato deve essere diminuito di 5 dB(A).

Relativamente all'ambiente abitativo, nel caso di sorgenti di rumore esterne all'edificio, vale il criterio differenziale quale definito in precedenza, da valutarsi a finestre aperte, con la limitazione di un livello superiore (60 dB(A) di giorno e 45 dB(A) di notte) che non deve essere mai superato, neppure in presenza di un incremento differenziale inferiore a +5 e a +3 dB, rispettivamente, e di un livello inferiore (40 dB(A) di giorno e 30 dB(A) di notte, da misurarsi a finestre chiuse), al di sotto del quale il fenomeno non viene considerato disturbante, per qualsiasi incremento differenziale riscontrato.

3.2 LA LEGGE QUADRO n. 447/1995 E I RELATIVI DECRETI ATTUATIVI

La legge quadro n. 447/95 definisce tutta la materia dell'inquinamento da rumori nell'ambiente esterno: tale legge è corredata da numerosi allegati tecnici, in cui sono descritte le modalità di effettuazione delle misure e indicati i limiti da rispettare.

La filosofia generale della legge non è differente da quella enunciata nel D.P.C.M. 1/3/1991. Continua a valere infatti la doppia presenza del criterio assoluto (di zona) e di quello differenziale; le zone urbanistiche e i relativi limiti numerici coincidono con quelli enunciati dal D.P.C.M.; viene introdotto il concetto di limite di emissione, ovvero il livello sonoro misurato in prossimità della sorgente e, relativamente alle immissioni, viene fatta distinzione tra i valori limite assoluti, i valori di attenzione, uguali ai valori limiti assoluti, nel lungo termine temporale e pari ai precedenti aumentati di 10 dB nel periodo diurno, ed infine i valori di qualità, uguali ai precedenti diminuiti di 3 dB per tutte le zone, ad eccezione di quelle industriali.

Le differenze principali introdotte dai regolamenti attuativi della legge quadro rispetto al D.P.C.M del 1991 vertono nella valutazione con il criterio differenziale. Viene, infatti, considerata la misura a finestre sia aperte che chiuse, considerando il caso peggiore e vengono definiti nuovi limiti inferiori (al di sotto dei quali la situazione di rumore è considerata tollerabile):

- finestre aperte: 50 dB(A) di giorno, 40 dB(A) di notte;
- finestre chiuse: 35 dB(A) di giorno, 25 dB(A) di notte.

Tali limiti, coincidenti con quelli della norma UNI 9433, appaiono più sostenibili rispetto a quelli introdotti dal D.P.C.M. del 1991, che considerava solamente il caso delle finestre chiuse, con limiti tollerabili superiori di 5 dB.

Le componenti impulsive vengono riconosciute oggettivamente qualora l'evento sia ripetitivo (almeno 10 volte in 1 ora nel periodo diurno) e si abbia la differenza $L_{Amax} - L_{ASmax}$ (livelli massimi in Gestante di tempo Impulse e Slow) superiore a 6 dB e la durata dell'evento sia superiore a 10 s.

Le componenti tonali vengono riconosciute oggettivamente qualora siano stazionarie in tempo ed in frequenza, eseguendo uno spettro a 1/3 di ottava che riporti il minimo nel periodo di misura in ogni banda, ed il valore minimo di una banda superi di 5 dB o più il livello minimo delle bande adiacenti. La penalizzazione viene applicata però solamente qualora, la componente tonale tocchi una curva isofonica pari o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.

Qualora la componente tonale, riconosciuta come esposto, sia compresa tra 20 e 200 Hz.

Infine, nel D.P.CM del 14/11/1997 vengono riportate le tabelle A, B, C, D relative alla classificazione del territorio, ai limiti di emissione e di immissione, che vengono di seguito riportate.

Tabella A - classificazione del territorio comunale

CLASSE I - <i>Aree particolarmente protette</i> : rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici
CLASSE II - <i>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</i> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III - <i>Aree di tipo misto</i> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - <i>Aree di intensa attività umana</i> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
CLASSE V - <i>Aree prevalentemente industriali</i> : rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
CLASSE VI - <i>Aree esclusivamente industriali</i> : rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B - Valori limite di emissione - L_{Aeq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		L_{Aeq} , in dB(A) giorno (6-22)	L_{Aeq} , in dB(A) notte (22-6)
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
IV	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C - Valori limite assoluti di immissione - L_{Aeq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		L_{Aeq} , in db (A) giorno (6-22)	L_{Aeq} , in dB(A) notte (22-6)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
IV	Aree esclusivamente industriali	70	70

4. PROPAGAZIONE DEL RUMORE ALL'APERTO

Il livello di pressione sonora nel punto di ricezione, conseguente all'immissione di potenza sonora nell'ambiente da parte della sorgente, dipende da molti fattori, legati, oltre che alle caratteristiche intrinseche della stessa sorgente, a diversi fenomeni connessi alla propagazione del suono e all'interazione con gli eventuali ostacoli interposti tra sorgente e ricevitore.

Poiché non tutti i meccanismi coinvolti sono direttamente caratterizzabili, una loro preventiva conoscenza teorica risulta quanto mai opportuna.

4.1 EQUAZIONE DI BASE

Il livello di pressione sonora L_p , in campo libero, può essere calcolato a partire da un livello di pressione sonora noto L_{prif} ad una determinata distanza di riferimento, mediante l'equazione seguente:

$$L_p(r) = L_{prif} - 20\log(r/r_{ref}) - A_{comb}$$

dove A_{comb} rappresenta la combinazione delle possibili attenuazioni, espresse in decibel, dovute ai vari processi che intervengono nella propagazione.

Il termine di attenuazione A_{comb} , solitamente definito come attenuazione in eccesso, può essere espresso come:

$$A_{comb} = A_{aria} + A_{suolo} + A_{barriera} + A_{mix}$$

dove A_{aria} , è l'attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria; A_{suolo} l'attenuazione dovuta all'effetto del suolo; $A_{barriera}$ dovuto ad un eventuale effetto barriera; A_{mix} l'eventuale attenuazione dovuta ad altri fattori quali turbolenza atmosferica, vento, temperatura, presenza di superfici riflettenti vicino al ricevitore, ecc.

Dalla sperimentazione risulta che l'eccesso di attenuazione dovuta ai vari fattori può variare in un campo molto vasto, tra 20 o 30 dB e -6 dB (il segno meno, in questo contesto, sta a significare un'amplificazione), dipendentemente dalla frequenza.

4.2 ASSORBIMENTO DELL'ARIA

Il suono che si propaga cede parte della propria energia allo stato delle molecole del mezzo, normalmente l'aria, in quantità tanto maggiore quanto più grande è la distanza percorsa e più alta la sua frequenza.

L'attenuazione in aria dipende fortemente dalla temperatura e dall'umidità relativa.

Nella norma ISO 9613-1 vengono indicate le procedure per il calcolo dell'assorbimento del suono in aria per toni puri, per bande di frequenza di 1/3 d'ottava, e per i livelli globali ponderati A.

Qualitativamente l'attenuazione è valutabile mediante la seguente relazione:

$$A_{aria} = m(r/1000) \text{ dB}$$

dove m è un coefficiente di attenuazione in decibel al kilometro, i cui valori sono riportati in apposite tabelle, in funzione della frequenza, alle condizioni di temperatura e di umidità relativa specificate, ed r è la distanza in metri.

4.3 EFFETTO DELLA PRESENZA E DELLA NATURA DEL SUOLO

Molto qualitativamente si potrebbe assumere che la presenza di suolo rigido, in cemento o asfalto, comporti un incremento del livello di pressione sonora di 3 dB, e che invece un terreno morbido, come l'erba, non abbia alcun effetto. Il risultato sarebbe che -3dB oppure uguale a 0 dB. In realtà si tratta di un fenomeno alquanto più complesso, legato alla coesistenza di tre onde, l'onda diretta, l'onda riflessa e la cosiddetta onda di terra, e fortemente dipendente dall'impedenza acustica specifica del suolo e dalla frequenza. È d'interesse valutare il valore della frequenza a cui si manifesta la massima attenuazione; essa, nel caso di terreno soffice, per esempio l'erba, è dato dalla relazione:

$$f_{max} = 1500/h_m \log(r/0,3)$$

dove r è la distanza sorgente-ricevitore ed $h_m = (h_g + h_r)/2$ l'altezza media dal suolo della sorgente e del ricevitore.

L'attenuazione nella corrispondente banda di ottava è data dalla relazione:

$$A_{suolo} = 15 \log(0,065r/h_m) \text{ dB}$$

mentre nelle bande adiacenti si assume uguale a $A/2$.

Esistono poi relazioni empiriche per calcolare direttamente l'attenuazione da apportare ai livelli di pressione sonora globali ponderati A; una di queste, valida per suoli morbidi, è la seguente (suggerita dalla norma ISO 9613-2):

$$A_{suolo} = 4,5 - \frac{2h_m}{r} \left(17 + \frac{300}{r} \right) \text{ dB}$$

4.4 TURBOLENZA ATMOSFERICA ED EFFETTI METEOROLOGICI

L'intensità della turbolenza atmosferica dipende dalle condizioni atmosferiche: più alta di giorno (pomeriggio), più bassa di notte (in condizioni di inversione termica).

Per effetto della turbolenza, la fluttuazione del valore di livello di pressione sonora cresce linearmente con la distanza di propagazione, fino a 6 dB, e proporzionalmente alla radice quadrata della frequenza.

Gradienti verticali della velocità del vento e della temperatura producono disomogeneità della velocità nel mezzo di propagazione, e quindi all'insorgere del fenomeno di rifrazione; il risultato è la progressiva curvatura dei raggi sonori. Se la sorgente è sopravento, oppure se diminuisce la temperatura con l'altezza, si formano zone d'ombra sonora dopo il punto di tangenza del raggio con il suolo, di altezza crescente con la distanza; a causa della turbolenza il suono penetra comunque nella zona d'ombra per cui la riduzione del livello di pressione sonora è limitata a 10 - 30 dB. L'effetto si attenua con l'altezza del ricevitore o con ravvicinarsi alla sorgente.

Sottovento, oppure in condizioni di inversione termica, può al contrario succedere di rilevare livelli di pressione insolitamente alti a causa dei raggi rifratti verso il basso.

4.5 EFFETTO DEGLI OSTACOLI ALLA PROPAGAZIONE

Un ostacolo interposto tra sorgente e ricevitore è considerato rilevante ai fini della propagazione del suono, e quindi deve essere considerato come una barriera vera e propria, se:

- ha un'altezza sufficiente a bloccare la linea di vista sorgente-ricevitore;
- la sua lunghezza proiettata sulla normale alla linea di vista è maggiore della lunghezza d'onda λ ;
- la sua superficie è pressoché continua;
- ha una massa superiore a 10 kg/m².

Tra le fonti minori di attenuazione di cui la norma ISO 9613-2 suggerisce di tener conto, vi è quella determinata dalla vegetazione, quando questa è sufficientemente densa da impedire la vista lungo la via di propagazione.

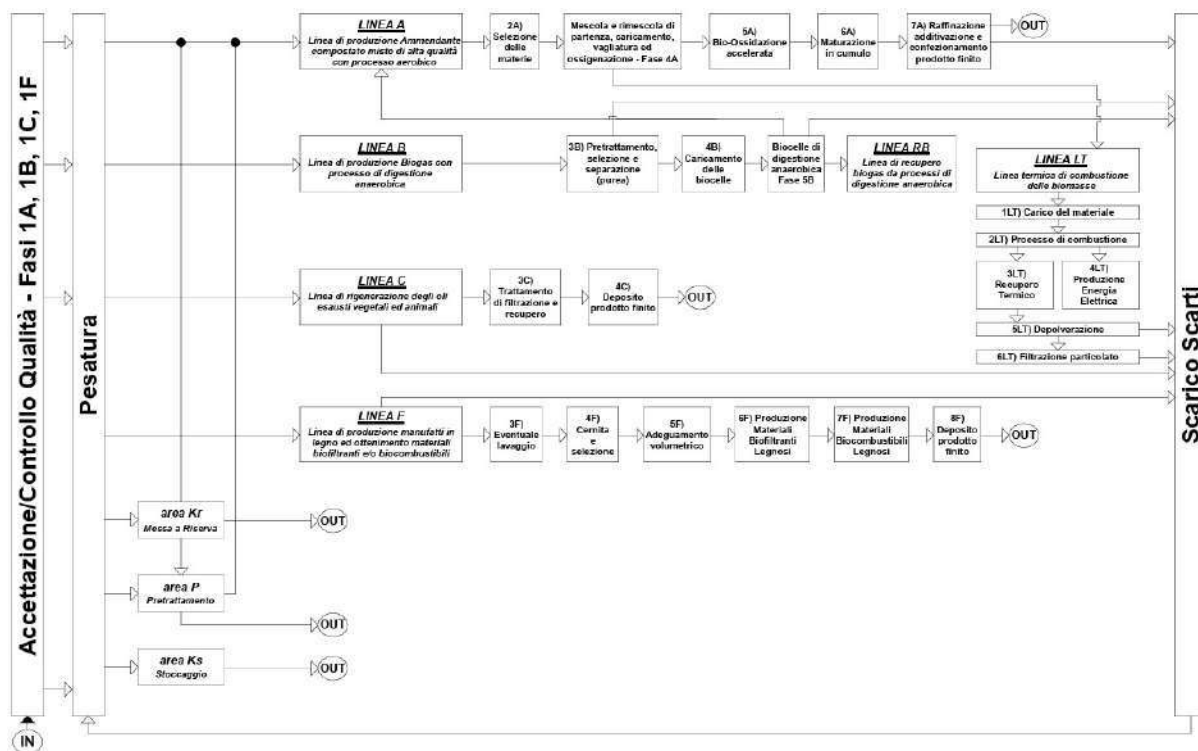


5. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

L'area oggetto dell'intervento è ubicata in un impianto già esistente sito in Provincia di Avellino, in area A.S.I., Via Celentane Località Carluccio Ronca – 83029 Solofra e contraddistinta al N.C.E.U. al foglio 2, part.lla n. 2121 sub. 3, 4, 5 e 6 e porzione del sub 10, 2024, 2030, 2262. Essa riguarda un'area di circa 7.200 mq all'interno di un lotto complessivo di circa 15.000 mq. Lo stabilimento della ECO-RESOLUTION SRL atto al recupero e riciclo di rifiuti non pericolosi è collocato nell'Area Industriale di Solofra. Il distretto industriale di Solofra rappresenta una delle poche forme di sviluppo industriale endogeno della provincia di Avellino. E' una realtà produttiva di rilevante importanza, sia per valore delle esportazioni che per numero di occupati il quale è superiore a quello della Fiat-Fma di Pratola Serra, l'azienda di maggiore dimensione dell'Irpinia. Il distretto conciario solofrano evidenzia una "balcanizzazione" del tessuto produttivo (è netta la prevalenza nell'area industriale di unità di piccole e piccolissime dimensioni) con un continuo avvicinarsi di nuove unità produttive, spesso derivanti da spin-off, scorpori, acquisizioni con un'intensa mortalità di imprese (in specie marginali) che porta a frequenti trasferimenti a quelle sopravvissute di risorse strumentali e umane così liberatesi. L'evoluzione strutturale del distretto dai dati ISTAT e CCIAA raccolti, evidenzia come, con la crisi del 2001, alla crescita dell'apparato produttivo si sia accentuato il "nanismo" delle unità produttive che lo compongono: dal 2001 a giugno 2006 la forza lavoro occupata nelle imprese conciarie ha subito una riduzione stimata nel 37% (da 4.332 a 2.721), riducendo ulteriormente le dimensioni medie aziendali. Nel prosieguo della trattazione si sono esaminati i mercati di approvvigionamento e di sbocco. Su entrambi i fronti è forte la proiezione internazionale delle imprese solofrane: la quasi totalità delle pelli è importata da Paesi extraeuropei (specialmente dai Paesi medio-orientali e africani) e una quota variabile dal 70-85% degli output produttivi è collocata sui mercati esteri. Il lavoro ha poi posto l'attenzione sulla crisi del 2001 che è proseguita fino a tutto il 2005. Gli indicatori economici segnalano che, per effetto della predetta crisi, la quota di mercato dell'export del distretto di Solofra sul totale delle esportazioni italiane di pelli, in 5 anni si è più che dimezzata: dal 12,9% (anno 2000) al 5,3% (anno 2005): la conclusione è che il distretto si è ridimensionato. Queste performance negative, però, non devono trarre in inganno: il peso del distretto di Solofra nel settore conciario italiano è rilevante. Riguardo alla salute pubblica, dai dati raccolti (presso l'ASL Avellino 2 ed altre fonti), ad oggi, non vi sono analisi scientifiche particolari che hanno individuato un legame tra la presenza del polo conciario di Solofra ed un'anomalia nell'andamento del tasso di mortalità della popolazione residente nei comuni di Solofra, Serino, Montoro Superiore e Montoro Inferiore. Sul fronte della sostenibilità socio-economica, le informazioni economico-statistiche più recenti confermano, che l'economia del territorio (ed il reddito della popolazione residente) ruota intorno alla lavorazione della pelle (con un peso di circa il 58% sul totale attività manifatturiere) ed al suo indotto e che non esiste una significativa diversificazione produttiva. Rilevante è l'incidenza dell'apparato industriale del distretto sull'economia dell'intera provincia di Avellino: da un confronto incrociato dei dati Infocamere al 31/12/2005 si ricava come gli addetti del polo conciario solofrano sono il 17,6% del totale degli addetti alle attività manifatturiere provinciali (pari a 15.186), le imprese attive sono circa l'11,2% del totale provinciale di imprese manifatturiere (pari a 4.334) e le esportazioni sono il 16,3% del totale delle esportazioni provinciali (pari ad un valore di € 1.032.310.975). La presenza dell'insediamento dell'impianto di riciclo e recupero della ECO-RESOLUTION SRL rappresenta una notevole opportunità per le aziende locali e

regionali al fine di sostenere il loro bisogno di attivare una valida economia circolare per il recupero degli scarti agroalimentari, fanghi di depurazione, rifiuti vegetali e del legno in genere.

Il ciclo produttivo posto in essere dal progetto considerato può svolgere, 24/24 ore al giorno 7/7 giorni alla settimana, le attività D15, R13, R12, R9 ed R3 come definite dal D.lgs. 152/06 e s.m.i. ed è rappresentato dal seguente diagramma:



Esso impiega macchine operatrici, quali:

- 1 gruppo elettrogeno insonorizzato
- 3 vagli rotanti, di cui due elettrici e uno diesel
- 2 trituratorie diesel
- Setacci elettrici
- Nastri trasportatori in gomma

Macchine di movimentazione, quali:

- 2 carrelli elevatori elettrici
- 3 pale gommate
- 2 miniescavatori con cingoli in gomma,
- 2 caricatori telescopici
- Una spazzatrice stradale

Tali macchine, anche noleggiate da terzi, lavoreranno in modo discontinuo dato che il ciclo è basato su trattamenti biologici di cumulo e costituiscono le principali fonti di emissioni acustiche del progetto proposto.

6. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELLE AREE DI INTERVENTO

L'area afferente all'iniziativa del programma di investimento, ricade sul territorio comunale del Comune di Solofra (AV).

Per tanto avendo il Comune di Solofra (AV) predisposto la zonizzazione acustica, disponendo di uno stralcio della stessa inerente l'area oggetto d'indagine, dalla consultazione si è potuto appurare che la stessa è ascritta alla "Classe V" (area prevalentemente industriale, in allegato stralcio della zonizzazione acustica del comune di Solofra 1:5000) con i seguenti limiti:

EMISSIONI SONORE		IMMISSIONI SONORE	
PERIODO DIURNO	PERIODO NOTTURNO	PERIODO DIURNO	PERIODO NOTTURNO
65 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)

Per la valutazione del rispetto delle immissioni sonore in ambiente abitativo da parte dell'installazione dell'attività produttiva, si fa riferimento al criterio differenziale. Pertanto definito "livello differenziale di rumore" (LD): differenza tra il livello di rumore ambientale e quello di rumore residuo: $LD = LA - LR$.

Se la differenza tra il livello del rumore ambientale (generato dal funzionamento della linea produttiva) e quello misurato è inferiore a 3 dBA, si può ritenere trascurabile la generazione di rumore da parte del nuovo impianto.

7. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO

La metodologia per il rilievo del rumore presenta alcuni aspetti che si diversificano in funzione dell'obiettivo del rilevamento stesso. È necessario, pertanto, definire chiaramente tale obiettivo prima di procedere alla scelta della metodologia più appropriata.

In linea generale i rilevamenti sono distinguibili in:

- orientati al ricevitore,
- orientati alla sorgente.

Tra gli scopi dei rilevamenti orientati al ricevitore rientrano la verifica di conformità ai valori limite stabiliti dalla legislazione e la compatibilità con la zonizzazione acustica; pertanto le rilevazioni fonometriche sono orientate al ricevitore, determinate con la tecnica del campionamento temporale.

Il campionamento nel tempo della rumorosità ambientale è impiegato frequentemente nella pratica di rilevamento, in quanto mediante questa tecnica il valore del livello continuo equivalente L_{Aeq} su periodi medio lunghi non è misurato direttamente, bensì è stimato sulla base di una serie di dati rilevati in prefissati intervalli di tempo, solitamente molto più brevi dell'intero periodo a cui è riferito il livello L_{Aeq} . Tra i vantaggi del campionamento temporale vi è indubbiamente la riduzione delle risorse e del tempo impegnati nel rilevamento; per contro si introducono inevitabilmente delle incertezze rispetto al dato ottenibile con il rilevamento continuo nel tempo, l'entità delle quali è crescente con la variabilità del rumore e con la riduzione del tempo di misura.

Nelle varie tecniche di campionamento temporale solitamente si distinguono i periodi di tempo elencati nel seguito, indicati anche nel D.M. del 16 marzo 1998.

Tempo a lungo termine T_L , la cui durata è stabilita in relazione agli obiettivi dell'indagine e alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità ambientale nel lungo periodo.

Tempo di riferimento T_s , individuato all'interno del T_L , rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misurazioni. La legislazione Italiana distingue due T_R : quello diurno (dalle ore 6 alle 22) e quello notturno (dalle ore 22 alle ore 6).

Indicato con r il numero dei tempi T_{Ri} omogenei, ossia diurni o notturni, individuati all'interno di T_L si ha:

$$T_L = \sum_{i=1}^r T_{Ri}$$

Tempo di osservazione T_o , collocato all'interno di ogni singolo tempo T_{Ri} e definibile in uno o più tempi T_o , non necessariamente di uguale durata, in ciascuno dei quali si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Per l'insieme dei tempi di osservazione T_o così individuati sussiste la relazione:

$$T_{Ri} = \sum_{j=1}^R T_{Oj}$$

Tempo di misurazione T_M , collocato all'interno di ciascun tempo T_{Oj} , e definibile in uno o più tempi T_M , non necessariamente di uguale durata, ciascuno scelto in finzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misurazione sia rappresentativa di fenomeno. L'insieme dei tempi di misurazione T_M è inferiore o al massimo pari al tempo di osservazione, ossia:

$$\sum_{k=1}^m T_{Mk} \leq T_{Oj}$$

Ad ogni k -esimo tempo di misurazione T_{Mk} , di durata t_k , è associato il corrispondente livello equivalente $L_{Aeq, T_{Mk}}$.

L'ipotesi alla base di qualsiasi tecnica di campionamento è che il livello L_{Aeq} corrispondente all'insieme dei k -esimi livelli $L_{Aeq, T_{Mk}}$ è assunto come valore per il livello equivalente riferito al tempo di osservazione T_{Oj} contenente i k -esimi tempi T_{Mk} :

$$L_{Aeq, T_{Oj}} = 10 \log \left[\frac{1}{T_{Mtot}} \sum_{k=1}^m t_k 10^{(L_{Aeq, T_{Mk}}/10)} \right] dB(A)$$

in cui T_{Mtot} è il tempo totale di misurazione per l' j -esimo T_{Oj} , pari a:

$$T_{Mtot} = \sum_{k=1}^m t_k$$

Dall'insieme degli j -esimi livelli $L_{Aeq, T_{Oj}}$, considerando la relazione determinata per i tempi di osservazione, si ricava il livello equivalente riferito al tempo di riferimento T_{Ri} contenente gli j -esimi tempi T_{Oj} :

$$L_{Aeq, T_{Ri}} = 10 \log \left[\frac{1}{T_{Ri}} \sum_{j=1}^0 t_j 10^{(L_{Aeq, T_{Oj}}/10)} \right] dB(A)$$

Analogamente si ricava il livello equivalente L_{Aeq, T_L} , riferito al tempo di riferimento T_L contenente gli omogenei r -eimi tempi T_{Ri} mediante la relazione seguente:

$$L_{Aeq, T_L} = 10 \log \left[\frac{1}{r} \sum_{i=1}^r 10^{(L_{Aeq, T_{Ri}}/10)} \right] dB(A)$$

La scelta dei tempi di osservazione e di misurazione adeguati alle caratteristiche di variabilità del rumore nel tempo è di fondamentale importanza, influenzando sensibilmente sull'incertezza della stima dei livelli equivalenti riferiti a T_R e T_L .

Questa scelta, tra Labro, è di complessità crescente all'aumentare della variabilità del rumore nel tempo ed è influenzata anche dalle esigenze logistiche del rilevamento.

In generale, per un prefissato tempo totale di misurazione T_{Mtot} l'incertezza nella stima del livello L_{Aeq} diminuisce aumentando il numero m dei campioni di rumore rilevati. In altri termini, è preferibile frazionare per quanto possibile il tempo T_{Mtot} (a disposizione, compatibilmente con le esigenze logistiche del rilevamento). In generale l'incertezza della stima di L_{Aeq} diminuisce allorché i campioni di rumore rilevati risultano statisticamente indipendenti tra loro.

7.1 CRITERI GENERALI DELLE MISURAZIONI

La rilevazione del rumore è stata effettuata al fine di valutare il clima acustico dell'area oggetto della presente relazione, si è proceduto ad effettuare rilevamenti fonometrici lungo l'intera area di pertinenza. Tali rilevamenti sono stati preceduti da una serie di osservazioni e di misure orientative per definire le caratteristiche generali della zona e la specifica ubicazione dei siti di misura in relazione alle finalità delle indagini.

Quindi il fonometro, provvisto di cuffia antivento, è stato ubicato nelle postazioni individuate su un apposito cavalletto, a 1,50 metri dal suolo; durante le misurazioni nessuna persona si è avvicinata al microfono a meno di 3 metri.

Nel corso di tali rilievi sono stati valutati i seguenti parametri:

- Il livello di pressione sonora del rumore ambientale;
- Il livello equivalente di pressione sonora del rumore ambientale.

Le misurazioni sono state eseguite il giorno 04/11/2024 in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; diverse velocità del vento, infine, sempre inferiori 5 m/s, hanno caratterizzato i vari rilievi.

Dai sopralluoghi effettuati, sono stati individuati 4 punti di osservazioni PO1, PO2, PO3, PO4 ubicati all'interno dell'area di pertinenza (vedasi figura 1).

Il punto di osservazione PO1 è “battezzato” presso l’angolo SUD in direzione S (+ 180° W), a 10m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Il punto di osservazione PTO2 è “battezzato” presso l’angolo EST in direzione E (+ 90° W), a 12m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Il punto di osservazione PTO3 è “battezzato” presso l’angolo NORD in direzione N (+ 0° W), a 10m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Il punto di osservazione PTO4 è “battezzato” presso l’angolo OVEST in direzione O (+ 320° W), a 15m di distanza dalla sorgente, ad una quota di 400 m.s.l.m.

Dai sopralluoghi effettuati, sono stati individuati 2 ricettori sensibili RS1, RS2, in prossimità di abitazioni, determinando teoricamente la pressione sonora dovuta all’inizio attività, partendo da osservazioni fonometriche linea produttiva non in funzione.

8. DATI TECNICI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per la misurazione è la seguente:

Tipo	Marca e modello	N. matricola
Fonometro integratore	DELTAO HM HD 2010 UC/A	16051344399
Microfono	UC52/1	159245
Calibratore	DELTA OHM HD 2020	16016637

Le caratteristiche tecniche della strumentazione, rientrano nelle seguenti norme:

EN 60651/1994:	CLASSE 1
EN 60804/1994:	CLASSE 1
IEC 225	FILTRI DI PONDERAZIONE
IEC 942	CALIBRATORE

I certificati di conformità della strumentazione, le cui copie sono riportate quali allegati, sono quelli rilasciati dal Centro di Taratura LAT n° 185 Calibration Centre – Sonora S.r.l..

8.1 ERRORE DI MISURA

Con il calibratore portatile si è controllato l'errore di misura prima e dopo ogni ciclo di misura. Le misure fonometriche sono state ritenute valide in quanto le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura hanno differito meno di 0.5 dB.

9. DETERMINAZIONE FONOMETRICHE: STATO ACUSTICO

La postazione di misura dei ricettori RS1 e RS2 sono state individuate come riportato nell'allegato grafico. Per quanto concerne tali postazioni si evidenzia che sono situate nel territorio di Solofra, comune dotato di P.Z.A., e ricadono nelle zone di classe V.

Il clima acustico di base dell'area è caratterizzato dal traffico veicolare della strada comunale Via Celentane e del raccordo Salerno-Avellino E841, e dall'operato di macchine industriali statiche e dinamiche del polo conciario di Solofra. Durante le rilevazioni si è provveduto ad analizzare anche il traffico stradale, determinando un passaggio di veicoli durante il tempo di osservazione pari a n° 123 autovetture/h nel periodo diurno.

La fauna e gli animali da guardia completano il quadro delle sorgenti acustiche locali.



Figura 1 – Ortofoto area di pertinenza impianto ECO-RESOLUTION S.R.L. con evidenziati i punti di osservazione e i ricettori sensibili

I campionamenti sono stati effettuati tre le ore 0:00 alle 24:00 del giorno 04/11/24 intervallando le 6 ore di rilievi notturni (dalle 0.00 alle 04.00 e dalle 22.00 alle 24.00) dalle 6 ore di rilievi diurni (dalle 10.00 alle 17.00) fino a completare l'arco delle 24 ore.

Si riportano di seguito i dati caratteristici dei rilievi effettuati.

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

Postazione P01: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'40" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	10.00 – 11.00
Tempo di misura	10.15 – 10.45
Livello di rumore LeqA	65.0 (dB(A))
L95	63.8 (dB(A))

Postazione P02: Lat. 40°49'49" N – Long. 14°49'41" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	11.00 – 12.00
Tempo di misura	11.15 – 11.45
Livello di rumore LeqA	60.2 (dB(A))
L95	58.7 (dB(A))

Postazione P03: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'43" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	12.00 – 13.00
Tempo di misura	12.15 – 12.45
Livello di rumore LeqA	56.2 (dB(A))
L95	54.8 (dB(A))

Postazione P04: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'43" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	14.00 – 15.00
Tempo di misura	14.15 – 14.45
Livello di rumore LeqA	63.1 (dB(A))
L95	61.8 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (DIURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE P01	65.0	63.8
POSTAZIONE P02	60.2	58.7
POSTAZIONE P03	56.2	54.8
POSTAZIONE P04	63.1	61.8

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

Postazione RS1: Lat. N. 40.494861° – Long. E. 14.494144°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	15.00 – 16.00
Tempo di misura	15.15 – 13.45
Livello di rumore LeqA	57.0 (dB(A))
L95	56.4 (dB(A))

Postazione RS2: Lat. N. 40.494851° – Long. E. 14.493852°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	16.00 – 17.00
Tempo di misura	16.15 – 16.45
Livello di rumore LeqA	57.1 (dB(A))
L95	56.1 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (DIURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE RS1	57.0	56.4
POSTAZIONE RS2	57.1	55.8

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

Postazione P01: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'40" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	22.00 – 23.00
Tempo di misura	22.15 – 22.45
Livello di rumore LeqA	59.7 (dB(A))
L95	58.2 (dB(A))

Postazione P02: Lat. 40°49'49" N – Long. 14°49'41" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	23.00 – 00.00
Tempo di misura	23.15 – 23.45
Livello di rumore LeqA	52.6 (dB(A))
L95	51.6 (dB(A))

Postazione P03: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'43" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	00.00 – 01.00
Tempo di misura	00.15 – 00.45
Livello di rumore LeqA	48.2 (dB(A))
L95	47.4 (dB(A))

Postazione P04: Lat. 40°49'50" N – Long. 14°49'43" E	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	01.00 – 02.00
Tempo di misura	01.15 – 01.45
Livello di rumore LeqA	61.2 (dB(A))
L95	60.5 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (NOTTURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE P01	59.7	58.2
POSTAZIONE P02	52.6	51.9
POSTAZIONE P03	48.6	47.4
POSTAZIONE P04	61.2	60.5

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

Postazione RS1: Lat. N. 40.494861° – Long. E. 14.494144°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	02.00 – 03.00
Tempo di misura	02.15 – 02.45
Livello di rumore LeqA	56.4 (dB(A))
L95	55.8 (dB(A))

Postazione RS2: Lat. N. 40.494851° – Long. E. 14.493852°	
Data del prelevamento	04/11/2024
Condizioni metereologiche	Sereno – Brezza leggera
Tempo di osservazione	03.00 – 04.00
Tempo di misura	03.15 – 03.45
Livello di rumore LeqA	56.5 (dB(A))
L95	55.8 (dB(A))

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE MISURAZIONI EFFETTUATE IN DATA 04/11/2024

	1° MISURA (NOTTURNO)	
	LeqA (dB(A))	L95 (dB(A))
POSTAZIONE RS1	56.4	55.8
POSTAZIONE RS2	56.5	55.8

10. IMPATTO ACUSTICO DELLA LINEA PRODUTTIVA

La valutazione dell'impatto acustico post-operam è volta a quantificare, anche i livelli di rumore dell'attività soggetta alla autorizzazione richiesta (art.208 Dlgs 152/06 e smi) presso i ricettori maggiormente esposti. I punti in cui si effettua la previsione (RS1 e RS2) sono riportati sulla planimetria allegata con evidenziate la sorgente di rumore e i principali ricettori.

10.1 IMPATTO ACUSTICO DETERMINATO DALL'AUMENTO DEL TRAFFICO

Una stima dell'impatto del traffico che l'esercizio dell'impianto in progetto può causare, può essere effettuata valutando il numero di viaggi necessari al conferimento dei rifiuti gestiti con le attività codificate in D15, R13, R12, R9 ed R3 dal D.Lgs. 152/06 e smi.

Da progetto risultano i seguenti quantitativi massimi giornalieri di rifiuti:

Attività	Quantità massima giornaliera (tonn/gg)
D15	40
R13	475
R12	75
R9	27
R3	465
TOTALE	1082

Tali quantitativi saranno gestiti con autocarri con portata fino a 30 tonn/giorno e quindi saranno necessari mediamente meno di due trasporti ad ora nell'arco delle 24 ore. Si può concludere che la quantità di veicoli necessari al trasporto dei rifiuti risulta trascurabile in riferimento ai flussi di traffico di veicoli merci già presenti sulle arterie considerate.

10.2 CRITERI DETERMINAZIONE

Per la determinazione dei valori limite delle immissioni sonore si è fatto riferimento al **CRITERIO DIFFERENZIALE**:

- I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art 2, comma3, letti b) della *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"* del 26 ottobre 1995, n. 447 sono: 5 dB per il periodo diurno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate VI della tabella A allegata al presente decreto.
- 11 CRITERIO DIFFERENZIALE non si applica nei seguenti casi, in quanto l'effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
- Se il Uve llo del rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno;
- Se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno.

10.3 CRITERI DI VALUTAZIONE

Individuato l'approccio normativo (CRITERIO DIFFERENZIALE), occorre rilevare 1 parametri che sono oggetto di confronto così come indicati nel Decreto Ministeriale 16.03,1998 allegato "A" punti 12-1113-3:

- **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.
- **Livello differenziale di rumore (Ld):** differenza tra il livello di rumore ambientale, (La) e quello di rumore residuo (LR):

$$LD = (LA - LR)$$

10.4 MODELLO DI CALCOLO PREVISIONALE

I ricettori sensibili selezionati sono due, I due ricettori consistono in abitazioni poste a distanza simile tra loro, di seguito una tabella indicante la distanza e la zona in cui sono allocati i ricettori RS1 ed RS2.

Identificazione del ricettore		Classificazione acustica	Valori limite di immissione diurno	Distanza dal ciclo produttivo (sorgente fissa)
RS1	Primo fabbricato ad uso residenziale	V	70	20 m
RS2	Secondo fabbricato ad uso residenziale	V	70	85 m

L'elaborato grafico allegato, riporta la posizione dei punti sorgente e punti riceventi, e le distanze sorgenti-ricevitori, calcolato dai punti di emissione collocati nel baricentro della linea produttiva.

Per la procedura del calcolo previsionale del valore LA si è fatto riferimento all'equazione di base del par. 4.1 che permette di calcolare l'attenuazione che un suono subisce durante il suo normale cammino di propagazione nell'aria a partire dal livello di pressione sonora:

$$L_p(r) = L_{prif} - 20 \log(r/r_{ref})$$

Nella tabella che segue si rileva il livello di pressione sonora teorico ottenuto con la predetta formula:

Identificazione del ricettore		Classificazione acustica	Valori limite di immissione diurno	Distanza dalla linea produttiva (sorgente fissa)	Livello pressione sonora L_p
RS1	Primo fabbricato ad uso residenziale	V	70	20 m	$L_p = 57.3$ dBA
RS2	Secondo fabbricato ad uso residenziale	V	70	85 m	$L_p = 57.1$ dBA

Valutato il livello della pressione sonora teorico $L_{p \text{ teorico}}$, nel punto ricettore sensibile, si valuta il livello del rumore ambientale (LA) ottenuto dalla composizione dei livelli misurati e quelli ottenuti dalla previsione.

$$LA = 10 \log [10^{(0,1 * L_{\text{misurati}})} + 10^{(0,1 * L_{p \text{ teorico}})}]$$

10.5 VALUTAZIONE LIVELLO RUMORE AMBIENTALE STIMATO CON INSERIMENTO DELLA LINEA PRODUTTIVA A PIENO REGIME PREVISTO

Ricettore sensibile RS1

Periodo diurno (06:00 – 22:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 57.0)} + 10^{(0.1 \cdot 56.4)}]$$

LA = 59.7

Ricettore sensibile RS2

Periodo diurno (06:00 – 22:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 57.1)} + 10^{(0.1 \cdot 56.1)}]$$

LA = 59.6

Ricettore sensibile RS1

Periodo notturno (22:00 – 06:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 56.4)} + 10^{(0.1 \cdot 55.8)}]$$

LA = 59.1

Ricettore sensibile RS2

Periodo notturno (22:00 – 06:00)

$$LA = 10 \cdot \log [10^{(0.1 \cdot 56.5)} + 10^{(0.1 \cdot 55.8)}]$$

LA = 59.2

11. CONCLUSIONI

Dai rilievi fonometrici con la linea produttiva in piena fase di esercizio e condizioni critiche di contemporaneità si è verificato il rispetto dei limiti, diurni e notturni, imposti per la legislazione vigente per la zona di classe V, anche grazie alle misure di mitigazione adottate.

Definito il Livello differenziale di rumore (LD) come differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = (LA - LR)$.

Assumendo L95, misurato, come valore del rumore residuo (LR), ed a L_p (livello della pressione sonora stimato nel ricettore sensibile RS1 RS) il valore del livello della pressione ambientale (LA), si ottiene:

Ricettore sensibile RS1:

Periodo diurno (06:00-22:00)

$LD = 59.7 - 57.0 = 2.7 \text{ dBA}$

Periodo notturno (22.00 – 06.00)

$LD = 59.3 - 56.4 = 2.9 \text{ dBA}$

Ricettore sensibile RS2:

Periodo diurno (06:00-22:00)

$LD = 59.6 - 57.1 = 2.5 \text{ dBA}$

Periodo notturno (22.00 – 06.00)

$LD = 59.2 - 56.5 = 2.7 \text{ dBA}$

Pertanto, nel peggiore dei casi ipotizzabili, il funzionamento dell'impianto a pieno regime che la ECO-RESOLUTION S.R.L. ha previsto, introduce sui ricettori sensibili RS1 e RS2 un incremento del livello della pressione sonora, rispetto a quello misurato (L95), di circa 2.6 dBA durante il periodo diurno e/o notturno per il ricettore sensibile RS1, per il ricettore sensibile RS2 si ha un incremento del livello della pressione sonora di circa 2.7 dBA durante il periodo diurno e/o notturno pertanto l'immissione sonora rientra nei limiti imposti dal criterio differenziale. Si può quindi affermare che, nelle condizioni considerate nel calcolo di previsione, l'esercizio della linea produttiva da implementare nel Comune di Solofra (AV) - A/2, particelle 2121, 2024, 2230 e 2262 - determina presso i ricettori considerati immissioni sonore entro i limiti prescritti dalla legislazione vigente sia in termini di livelli assoluti che di differenziale; a riprova del fatto che nei 18 anni di attività condotta dalla Eco-Resolution srl nel sito indicato, non nessuna problematica inerente il rumore è mai emersa. Inoltre, poiché il comune di Solofra, è dotato di P.Z.A., e per le considerazioni riportate nel paragrafo, tutta l'area ricade nelle zone di classe V, pertanto i valori limiti della particella interessata dall'installazione dell'impianto risultano essere:

Valori limiti di emissione in	
dB(A) giorno	notte

In entrambi i casi i livelli di rumore determinati sono compatibili con i livelli ammessi.

SI PUÒ, PERTANTO, CONCLUDERE CHE, IN BASE A QUANTO ESPOSTO, LE OPERE E LE ATTIVITÀ PREVISTE DAL PROGETTO ESPOSTO POSSANO RITENERSI AMPLIAMENTE A NORMA DI LEGGE.

12. ALLEGATI

- ALLEGATO 1: DECRETO DIRIGENZIALE N. 328 DEL 13/09/2013 (ING. FESTA TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE).
- ALLEGATO 2: CARTA IDENTITÀ ING. FESTA FRANCESCO.
- ALLEGATO 3: PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SOLOFRA.

TAVOLA 1.1 - P.U.C. Piano Urbanistico Comunale: Adeguato ai pareri art.3 c.5 Reg. Regionale n.5/2011 e s.m.i. Rev.2 giugno 2020 - PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

TAVOLA 1.2 - P.U.C. Piano Urbanistico Comunale: Adeguato ai pareri art.3 c.5 Reg. Regionale n.5/2011 e s.m.i. Rev.1 giugno 2020 - ZONIZZAZIONE AMBITI URBANI E CAMPO NATURALE ED APERTO

- ALLEGATO 4: PLANIMETRIA DEL SITO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE
- ALLEGATO 5: CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

Data di emissione, 18/11/2024



Comune di Solofra (AV)

ECO-RESOLUTION SRL

Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ALLEGATO 1.5

**Relazione di assoggettabilità alla disciplina della
prevenzione incendi ai sensi del DGR 223/19**

Il sottoscritto Ing. GIANCARLO GIOIA nato a Avellino il 14 maggio 1965, C.F. GIOGCR65E14A509F, tel. +39 347 0712212, iscritto all'ordine degli ingegneri della provincia di Avellino al n. 1310, con studio professionale sito in Avellino alla Via Alfonso Rubilli n. 22, in qualità di tecnico abilitato alla libera professione ha ricevuto incarico dalla ditta "Eco-Resolution Srl", avente legale Rappresentante il dott. GIOVANNI ROMANO, nato a Mercato San Severino (SA) il 25/08/1962, C.F. RMNGNN62M25F138A, con sede legale in Via Giovanni Palatucci, 20/A, 83100 Avellino (AV) e sede operativa in Via Celentane, Loc. Vallone Carluccio Ronca, snc, Nuova ASI - CAP 83029 - nel comune di SOLOFRA (AV), P.IVA 02140220647, che ha determinato di presentare alla Regione Campania l'iter di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di recupero di rifiuti ai sensi dell'Art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. presso detta sede operativa.

Questa relazione, facendo seguito al Verbale della seconda seduta della Conferenza di Servizi del 05/02/2025, sostituisce Allegato 1.5 inizialmente presentato - all'Istanza di Autorizzazione Unica per la gestione di un impianto di trattamento rifiuti non pericolosi, della ditta Eco-Resolution sito nel Comune di Solofra in Via Celentane - Loc. Vallone Carluccio Ronca - Zona ASI, snc. - ove è emersa da parte dell' U.O.D. 50.17.05 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Avellino di presentare:

"una nuova relazione tecnica di cui alla DGRC n. 223/2019 (corredata da specifiche planimetrie di riferimento), sostitutiva di quella inizialmente presentata (Allegato 1.5), in conformità al richiamato progetto approvato dal Comando Provinciale dei VVF di Avellino ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011".

Poiché i titolari di imprese che intendano costruire ed esercire un impianto di gestione rifiuti, in allegato all'istanza prodotta ed alla documentazione prevista dalla normativa e disciplina amministrativa di settore per l'autorizzazione ambientale richiesta (AUA art. 208 del D.lgs. 152/06 per le procedure ordinarie) dovranno produrre apposita relazione tecnica, redatta da tecnico abilitato, riguardante l'assoggettabilità alla disciplina della prevenzione incendi e l'eventuale procedimento intrapreso presso i Comandi Provinciali VV.F. competenti per territorio, ai sensi dell'art. 16 del D. Lgs. 139/2006 e artt. 3 e 4 del DPR 151/2011, con le modalità e la documentazione tecnica ed amministrativa previste dai decreti del Ministro dell'interno 7 agosto 2012 e 3 agosto 2015, si rende necessaria la presente relazione da allegare all'istanza, andando a costituirne parte integrante. Le Autorità Competenti al rilascio dell'autorizzazione ambientale per la costruzione ed esercizio di un impianto di gestione rifiuti, nell'ambito della conferenza dei servizi prevista dagli artt. 14-bis e 14 ter della L. 241/90, convocheranno il competente Comando Provinciale VV.F. (con le modalità di cui all'art. 14-ter comma 4), per l'espressione del parere di competenza.

A tal fine, il sottoscritto, ha eseguito la redazione del presente elaborato a seguito di tutti i necessari accertamenti relazionati nelle scritture in esso riportate ed allegate.

Premesso che:

- la ECO-RESOLUTION SRL, per quanto concerne il proprio stabilimento di Solofra (AV), oggetto di autorizzazione art.208 del D.Lgs. 152/06 e smi, è attualmente dotata di CPI dei VVFF n°1010894 con rinnovo periodico di cui al prot. Registro Ufficiale U.0010507 del 15/05/23 per le seguenti attività: 74/3/C, 74/1/A, 49/1/A, 13/1/A, con scadenza 15/05/28.

la sua attività di gestione rifiuti rientra nella casistica prevista dal DPR 151/11, e di conseguenza nel DRG 223/19 del 20/05/2019, e quindi nell'applicazione del DL 26 luglio 2022 poiché, come previsto dall'art.1, comma2 di detto decreto le norme in esso previste *"...si applicano agli stabilimenti ed impianti che effettuano stoccaggio dei rifiuti in via esclusiva o a servizio degli impianti di trattamento di rifiuti, esclusi i rifiuti inerti e radioattivi, nonché ai centri di raccolta di rifiuti di superficie superiore a 3.000 m2."*,

- in base al DL 26-7-22 (legge nazionale che supera le disposizioni regionali), la ECO-RESOLUTION srl ha tempo fino al 26-7-2027 per adeguarsi ad esso poiché:

- a) era già dotata, alla data di entrata in vigore del decreto, di atti abilitativi riguardanti anche la sicurezza dei requisiti di sicurezza antincendio rilasciati dalle competenti autorità
- b) è in regola con gli adempimenti previsti agli articoli 3, 4, 5 e 7 del DPR 1 agosto 2011, n.151.

ma attualmente ha già messo in pratica tutti i dettami normativi previsti in tale decreto legge e gli stessi vengono trasferiti al progetto ad oggetto della presente relazione che prevede il seguente,

- la ECO-RESOLUTION SRL, ha provveduto a sottoporre al Comando VVF AVELLINO una nuova valutazione esame progetto consistente nella Modifica Di Attività Esistente Rif. Prt. 1010894 con inserimento delle seguenti Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011:

- a) 36/2/C - Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione di legna da ardere, di paglia di fieno, di canne, di fascine di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 500.000 Kg. con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 mt
- b) 11/1/B - Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili con punto di infiammabilità superiore a 125 C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiore a 5 mc. e fino a 100 mc

- c) 70/1/B - Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 mc. con quantitativi di merci e materiali combustibili fino a 3000 mq.

- Il Comando VVF AVELLINO con Protocollo n. 1959 del 27/01/2025 dopo valutazione progetto ex art. 3 D.P.R. 151/2011 ha rilasciato PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO alle seguenti prescrizioni:

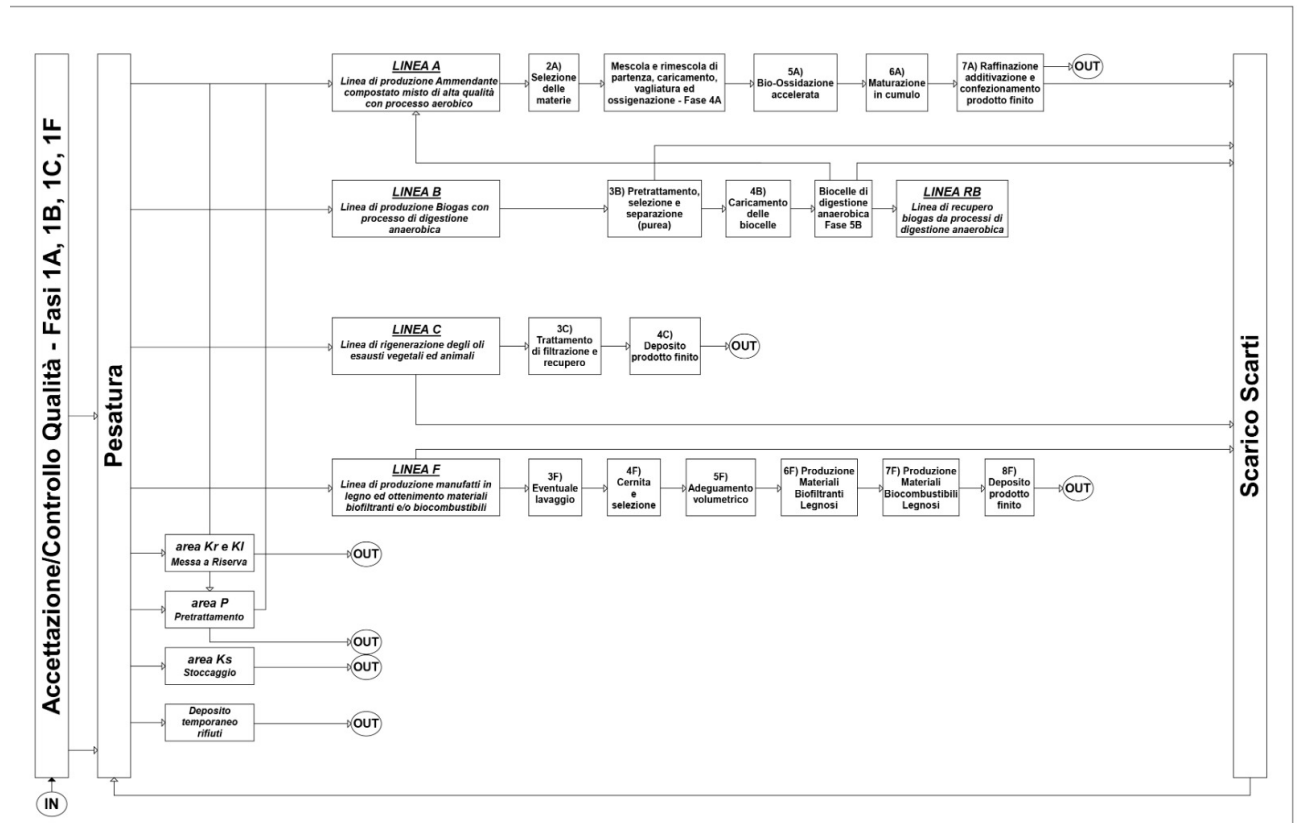
1. i percorsi di esodo interni siano individuati anche tramite segnaletica orizzontale;
2. i luoghi sicuri, di adduzione dei percorsi di esodo, siano conformi a quanto stabilito al punto G.1.9 del D.M. 08.03.2015 e s.m.i. (luogo in cui è permanentemente trascurabile il rischio d'incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano) e al punto S.4.5;
3. tutti gli impianti tecnici (elettrici, messa a terra, impianto idrico antincendio, ...) siano progettati e realizzati in conformità alle normative vigenti;
4. siano attuate, per quanto dovuto, le prescrizioni previste dalle linee guide regionali (Deliberazione n. 223 del 20.05.2019 della Giunta Regionale della Regione Campania);
5. siano richieste alle Autorità competenti le autorizzazioni previste da leggi e regolamenti vigenti e siano fatti salvi i diritti di terzi.

Per completezza, si allegano in modo integrale la Relazione Tecnica di Prevenzione Incendi (ai sensi dell'Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151), presentata al Comando VVF di Avellino dal Per. Ind. Clemente Carlo, iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Avellino con il numero 461, su incarico della società ECO - RESOLUTION Srl, l'integrazione con i relativi chiarimenti forniti in risposta alla richiesta del Comando stesso del 14 gennaio 2022, nonché il PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO espresso dal Comando VVF AVELLINO.

Si provveduto altresì a modificare la Planimetria Generale relativa alla predisposizione della rete idranti ed estintori per le aree interne ed esterne delle Unità B e C (Tavola N°1.3.5b), nonché le Planimetrie delle vie di fuga e dei punti di ritrovo delle stesse unità. Tali aggiornamenti sono stati effettuati in conformità a quanto presentato e approvato dal Comando VVF di Avellino e in linea con le ultime modifiche sottoposte agli enti preposti.

CICLO PRODUTTIVO.

Le principali caratteristiche del processo sono illustrate nello schema di funzionamento di seguito riportato e poi meglio approfondite nei successivi paragrafi.



Anche se l'attività R13 potrà interessare qualunque linea di recupero interna o di terzi, per ottimizzare la logistica, la messa in riserva eseguita nei 2 container esterni nel piazzale attiguo all'ingresso all'unità B (Tav. Planimetria Generale Predisposizione Rete Idranti e Estintori) sarà deputata prevalentemente al servizio della linea di recupero F, mentre la messa in riserva eseguita nella baia interna all'unità B (area Kr) sarà deputata prevalentemente al servizio della linea di recupero A e B.

Le materie prime seconde prodotte dalla linea F e prontamente analizzate (soprattutto per quanto concerne i metalli pesanti) saranno poste nella relativa area di deposito EOW e potranno essere impiegate anche direttamente in situ, sia per alimentare la linea termica che per ricaricare lo scrubber biofiltrante, rendendo più green l'intera attività; ma soprattutto il materiale strutturante sarà impiegato come materiale di accostamento, dalle caratteristiche note, per eseguire il pretrattamento R12 delle materie organiche nell'area P assicurando sempre l'immediata disponibilità della necessaria matrice di valorizzazione.

Infatti, il pretrattamento delle matrici effettuato nell'area P è finalizzato all'adeguamento delle caratteristiche di partenza richieste ai rifiuti impiegabili nelle linee di recupero interne previste ai sensi del DM 05/02/98 e, pertanto, sarà eseguito effettuando l'opportuna miscelazione meccanica con un'altra materia (costituita da un altro rifiuto e/o un'altra materia prima e/o materia prima seconda) dalle caratteristiche note in modo da ottenere un cumulo di partenza idoneo allo scopo di recupero voluto.

A tal fine si opererà la mescola e il rivoltamento delle materie con mezzi meccanici anche dopo l'eventuale esecuzione di ulteriori operazioni di umidificazione e/o triturazione e/o vagliatura e/o selezione in base a precise ricette di miscelazione e movimentazione che tengano presente i relativi rapporti di prova iniziali.

Per la gestione dell'impianto previsto si impiegherà l'energia elettrica prodotta dal gruppo elettrogeno di 400 KVA-380V-50Hz della linea RB (che impiega gasolio in cocombustione col biogas prodotto) e quella della rete elettrica nazionale già disponibile in situ, grazie alla presenza di una cabina di trasformazione MT/BT da 150kW-380V-50Hz, e l'allacciamento idrico contrattualizzato con la Solofra Servizi (Ex Irno Service Spa – prot.n.2448/B/42 del 11/06/2014) per un ammontare massimo di 1.200 mc/anno di acqua.

Considerando il ciclo produttivo, gli spazi, i metodi e la tecnologia impiegata per la gestione dell'attività ambientale prevista, si relaziona quanto segue:

- La superficie massima lorda dei compartimenti di stoccaggio al chiuso è $\leq 32.000 \text{ m}^2$.
- Le aree di stoccaggio al chiuso non conterranno rifiuti con le seguenti caratteristiche di pericolo: esplosivi, comburenti e perossidi, liquidi infiammabili, solidi infiammabili o soggetti ad accensione spontanea, che reagiscono a contatto con l'acqua sviluppando gas infiammabili, devono essere inserite in compartimenti distinti. Il deposito degli oli e del legno è concepito all'esterno in contenitori metallici chiusi e a tenuta stagna;
- Gli stoccaggi all'aperto sono organizzati in modo da assicurare il livello di prestazione II per la compartimentazione;
- È previsto lo stoccaggio all'interno di cassoni metallici di capacità $\leq 33 \text{ m}^3$ mantenendo l'interposizione di una distanza di separazione tra i singoli stoccaggi $\geq 2 \text{ m}$ e tra questi e opere di costruzione o tra questi e i confini, poiché il cassone metallico previsto è dotato di chiusura superiore, anch'essa metallica.

Si riscontra che:

1. Il progetto non prevede la realizzazione all'aperto di cumuli di rifiuti sciolti o imballati o comunque superiori a 4 m di altezza.
2. È previsto un massimo quantitativo di rifiuti stoccato per singolo cumulo $\leq 450 \text{ m}^3$ per materiali aventi velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio rapida o ultra-rapida e $\leq 1.000 \text{ m}^3$ per materiali aventi velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio lenta o media.
3. Lo stoccaggio di rifiuti sciolti privi di strutture di contenimento verticali (es. baie, pareti, ...) avrà un'inclinazione massima della superficie laterale $\leq 45^\circ$.
4. Le pareti delle aree TSP o TSB avranno un'altezza $\geq 1 \text{ m}$ rispetto all'altezza del cumulo di rifiuti e potranno resistere alle sollecitazioni derivanti dall'azione di spinta prodotta dai cumuli di materiale stoccato.
5. È garantita l'accessibilità ai soccorritori ad almeno un lato di ogni accumulo. La larghezza massima per ogni accumulo sarà $\leq 10 \text{ m}$.
6. In ogni caso la lunghezza massima di ogni cumulo deve essere $\leq 50 \text{ m}$.
7. È previsto quanto di seguito indicato:
 - a) la squadra di emergenza sarà presente durante l'orario di esercizio dell'attività e il coordinatore del servizio antincendio sarà reperibile anche al di fuori dall'orario di esercizio dell'attività;
 - b) le prove di attuazione del piano di emergenza saranno effettuate con cadenza almeno annuale;
 - c) la formazione degli addetti antincendio sarà per rischio di incendio elevato con conseguimento dell'attestato di idoneità tecnica.
8. Per gli stoccaggi di rifiuti al chiuso, è garantita tra i cumuli la possibilità di effettuare agevolmente manovre con i mezzi utilizzati per il minuto spegnimento del materiale. In ogni caso, le dimensioni dei cumuli di rifiuti e le distanze tra essi non supereranno i limiti imposti per gli stoccaggi all'aperto.
9. Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti saranno dotate di segnaletica di sicurezza riportante la natura e la pericolosità dei rifiuti.
10. Sarà installata (affissa, disposta su pali per i depositi all'aperto, pareti) la cartellonistica riportante il lay-out dell'impianto di rifiuti; la cartellonistica sarà ben visibile ed installata almeno in

prossimità dell'accesso principale, delle aree di stoccaggio all'aperto e in ogni opera da costruzione degli stoccaggi al chiuso.

11. La sistemazione degli stoccaggi all'aperto sarà organizzata in modo da assicurare:

- a) la limitazione del quantitativo di materiale coinvolto in un incendio, da collocarsi all'interno delle aree di stoccaggio aventi superficie singola $\leq 1500 \text{ m}^2$;
- b) la limitazione della propagazione dell'incendio fra le aree di stoccaggio e lavorazione, anche mediante l'interposizione di distanze di sicurezza o di elementi di separazione;
- c) la limitazione della dispersione di materiali combustibili, anche in condizioni di forte ventilazione;
- d) la percorribilità, ai mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco, della viabilità principale all'interno dell'attività;

12. Saranno attuate, inoltre, le seguenti ulteriori indicazioni:

- a) Le pareti delle aree TSP e TSB devono avere una altezza $\geq 1 \text{ m}$ rispetto all'altezza del cumulo di rifiuti e resistere alle sollecitazioni derivanti dall'azione di spinta prodotta dai cumuli di materiale stoccato;
- b) Nel caso di stoccaggi di rifiuti al chiuso, l'altezza dei cumuli rispetterà una distanza tra l'intradosso della copertura dell'opera da costruzione ed il cumulo, pari ad almeno il 20% dell'altezza del locale;
- c) L'altezza dei cumuli sarà compatibile con le condizioni di sicurezza e di stabilità degli stessi;
- d) Lo stoccaggio dei rifiuti sciolti privi di strutture di contenimento verticali (es. baie, pareti, ...) avrà una inclinazione delle superfici laterali tale da assicurarne la stabilità del cumulo in relazione al tipo, pezzatura e consistenza del rifiuto;
- e) I rifiuti saranno stoccati per categorie omogenee e comunque tenendo conto della compatibilità tra di essi. Sono fatte salve le operazioni di accorpamento, raggruppamento e miscelazione consentite ed autorizzate nel rispetto delle disposizioni vigenti;
- f) Lo stoccaggio all'aperto delle seguenti tipologie di rifiuti: comburenti e perossidi, liquidi infiammabili, solidi infiammabili o soggetti ad accensione spontanea ed eco-tossici, sarà protetta da tettoia per gli agenti atmosferici.

Nelle aree dove sono stoccati rifiuti classificati come comburenti o pericolosi per l'ambiente, l'estinzione di un principio di incendio sarà effettuata anche mediante l'installazione di estintori carrellati con capacità estinguente pari a A B1 o A IV B.

È prevista l'installazione di un estintore carrellato ogni 500 m² di superficie lorda dell'attività.

Per la progettazione della rete idranti all'aperto saranno garantite prestazioni non inferiori a quelle indicate nella tabella 8 riferite alla norma UNI 10779.

È prevista la protezione delle aree interne al cumulo mediante sistemi di controllo o estinzione manuali o automatici dell'incendio (es. monitori, monitori automatizzati controllati a distanza,...)

Sarà assicurata la percorribilità dei mezzi di soccorso fra le aree di stoccaggio dei rifiuti all'aperto e la possibilità di accostamento degli automezzi di soccorso in prossimità dell'accesso principale delle opere da costruzione destinata agli stoccaggi o trattamenti di rifiuti al chiuso.

I sistemi automatici di rivelazione di temperatura prevedono funzioni di comunicazione e controllo con l'IRAI.

I sistemi antintrusione a servizio dell'attività sono dotati di recinzione in muratura continua o inferriata di altezza $\geq 2,0$ m, con sistema di videosorveglianza e controllo accessi, collegato a personale reperibile.

L'attività è dotata di sistemi di rivelazione della temperatura.

I sistemi di rivelazione della temperatura sono di tipo manuale ed allarmato (es. termocamere,...), in continuo e di tipo automatico con funzione di allarme collegata a personale reperibile e di tipo manuale con l'impianto presidiato nei diversi ambiti 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno.

- Sulla base dei criteri previsti, si possono individuare soluzioni *conformi, alternative o in deroga* per le attività interessate;
- I criteri previsti nel DM 10 marzo 1998 (Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro);
- Utilizzo di altre norme tecniche di prevenzione incendi per similitudine;
- Criteri estrapolabili da letteratura tecnica.

In particolare, devono essere considerati alcuni aspetti peculiari:

- *La valutazione dei rischi incendio connessi alla quantità e lavorazione del materiale (movimentazione, cernita ecc.).*

La quantità di materiale stoccato (all'aperto, in copertura o all'interno di fabbricati) è spesso ingente e richiede modalità di gestione e controllo ai fini di sicurezza antincendio (es. sorveglianza continua).

La movimentazione e selezione di materiali combustibili (plastica, carta, legno ecc.) soprattutto in presenza di altri materiali pericolosi (es: bombolette spray, liquidi corrosivi, materiali soggetti ad autocombustione) può determinare surriscaldamenti e/o inneschi che vanno valutati nel processo di identificazione dei rischi incendio.

Pertanto, occorre intervenire sul processo produttivo e valutare le lavorazioni che determinano rischio incendio.

- *La compartimentazione finalizzata alla limitazione dell'estensione dell'eventuale incendio.*

L'incendio non deve propagarsi tra il materiale. Pertanto si sono previsti sistemi di protezione passiva, consistenti nella compartimentazione mediante strutture (murature ecc.) e separazioni mediante corsie e corridoi che agevolano nel contempo il passaggio dei mezzi.

- Sistemi e vie di esodo.

Trattandosi di impianti complessi, con la possibile presenza di diversi addetti presenti in varie parti dell'impianto (cabinati, passerelle ecc.) sono stati previsti con attenzione i sistemi di vie di esodo così come riportati nelle planimetrie in allegato.

- Gli impianti di controllo ed estinzione.

È stato previsto un programma integrato di security che comprende il controllo perimetrale del sito, con sistemi antintrusione, la verifica degli accessi carrai perimetrali, mediante l'uso di tecnologie di controllo e identificazione dedicata, l'installazione di sistemi di videosorveglianza ad alta risoluzione implementato da software di gestione e di analisi video. Essendo fondamentale e strategico il rapido controllo dell'incendio è stata prevista la installazione di attrezzature ed impianti di estinzione manuale ed automatica (estintori, impianto idranti, impianti estinzione a schiuma e diluvio, monitori portatili, di cui almeno due in prossimità del capannone e due monitori carrellati sulle aree scoperte), da realizzarsi secondo norme di buona tecnica. Principalmente si è previsto un impianto idranti secondo norme UNI 10779 (Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio), con livello di pericolosità 3 (idranti interni ed esterni), la cui distribuzione deve essere articolata in tutte le zone dell'impianto con almeno tre colonnine in prossimità dello stoccaggio e accessibilità da ogni punto. Inoltre, è stata considerata l'estensione della protezione

con la installazione di impianti estinzione all'aperto, che consentano di controllare incendi di materiali all'aperto da posizione protetta, con erogazioni di acqua importanti (lance antincendio ad alta capacità, spingarde). Il riferimento normativo di tali impianti, oltre alla già citata UNI 10779, è la norma UNI/TS 11559:2014 (Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti a secco – Progettazione, installazione ed esercizio). Si è prevista anche la installazione di impianti automatici di controllo ed estinzione. Tutto ciò secondo le prescrizioni impartite dal comando VVFF di Avellino.

Inoltre, si è progettualmente previsto e si provvederà a:

- Impiegare personale adeguatamente formato anche in relazione al contrasto del rischio incendio. In particolare, il responsabile e gli addetti antincendio saranno addestrati in modo specifico ed il relativo corso per addetto antincendio "in attività a rischio incendio elevato" avrà la durata massima prevista, con attività teoriche e pratiche, in conformità al DM 10.03.1998 e ss.mm.ii., per intervenire sul principio d'incendio, ed allertare prontamente i VV.F.;

- utilizzare sistemi di monitoraggio e controllo, nel rispetto ed in conformità alle procedure previste dallo Statuto dei Lavoratori. In particolare, si provvederà ad implementare un programma integrato di security 24 ore su 24, che comprenda il controllo perimetrale del sito, con sistemi antintrusione, la verifica degli accessi carrai perimetrali, mediante l'uso di tecnologie di controllo e identificazione dedicata, l'installazione di sistemi di videosorveglianza ad alta risoluzione implementato da software di gestione e di analisi video. Si implementeranno, altresì, per le aree dedicate allo stoccaggio e per quelle più esposte al rischio antincendio, sistemi di rilevazione precoce basati sulla tecnologia termografica, con monitoraggio in tempo reale e continuo su monitor remoto, e con impostazione di una temperatura alla quale viene attivato il sistema di allarme;
- eseguire adeguata manutenzione delle aree, dei mezzi d'opera, e degli impianti tecnologici, nonché degli impianti di protezione antincendi;
- differenziare le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti per categorie omogenee, in relazione alla diversa natura delle sostanze pericolose eventualmente presenti, nel rispetto della disciplina di settore e delle ulteriori prescrizioni autorizzative. I rifiuti infiammabili saranno stoccati in conformità alle singole discipline specifiche. La compartimentazione delle aree di stoccaggio rifiuti, sia coperte che scoperte, avverrà mediante sistemi di protezione passiva, quali ad esempio murature, new jersey in cemento armato ed altri materiali efficaci, con base non inferiore a cm. 20 ed un'altezza minima di mt. 2 e comunque superiore al cumulo dei rifiuti, tali da assicurare il confinamento dell'incendio. Le aree di

stoccaggio rifiuti in area coperta non contengono rifiuti superiori a 2.000 metri cubi, ed in area scoperta a 3.000 metri cubi. Tra le diverse aree di stoccaggio, sono previste corsie e /o corridoi con funzione di fasce tagliafuoco, con ampiezza minima di mt. 3,5 e comunque sufficienti per consentire l'intervento dei mezzi dei VV. F. e l'accessibilità su tre lati;

- Garantire un'adeguata ventilazione degli ambienti, con impianti di aspirazione e trattamento dell'aria (con evacuatori di fumo e calore commisurati al volume dei fumi previsti per il carico di incendio – 4 mq di luce per ogni campata), per evitare eventuali fenomeni di autocombustione evitando stoccaggio di rifiuti combustibili in ambienti molto caldi, o in prossimità di impianti o attrezzature che producono calore, avendo cura che detti rifiuti siano adeguatamente compattati, e mantenuti entro livelli di temperatura e umidità appropriati per il relativo processo;
- mantenute e verificate opportunamente secondo quanto riportato nei rispettivi manuali d'uso e manutenzione le attrezzature che producono calore;
- prevedere apposita procedura interna per autorizzare preventivamente le operazioni a caldo nell'area dell'impianto, ove necessarie, dal Responsabile Tecnico dell'Impianto di cui all'art. 212 comma 15 del D.lgs. 152/06, come l'accesso all'impianto da parte di addetti esterni, che sarà regolamentata da una specifica procedura interna di cui al D. Lgs. 81/2008;
- prevedere la corretta progettazione ed installazione di impianto elettrico antideflagrante per ambienti ATEX con relativa manutenzione periodica secondo quanto riportato dalla normativa vigente e nei rispettivi manuali d'uso e manutenzione;
- prevedere la realizzazione di un impianto di illuminazione, anche di sicurezza, interna ed esterna, realizzato in conformità alle norme vigenti;
- organizzare la superficie utile per lo stoccaggio in sub-aree (compartimenti di stoccaggio) distanziate in modo adeguato;
- contrassegnare adeguatamente le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, dovranno inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, è previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate o gestite come rifiuti;
- Stampare lay-out dell'impianto in modo da essere visibile e riportato in più punti del sito;

- attrezzare un'area per il deposito dei rifiuti fermentescibili adeguatamente al controllo della temperatura degli stessi;
- prevedere un'area di emergenza (AE) dotata degli opportuni presidi di sicurezza (antincendio, protezione vento, pioggia, captazione acqua, aspirazione aria, controllo visivo, ecc.), destinata all'eventuale stoccaggio di rifiuti non conformi all'omologa di accettazione, risultati presenti in maniera accidentale e non verificabile all'atto del prelievo o dell'accettazione in impianto; i rifiuti ricadenti in tale fattispecie, se rientranti nei CER d'output, saranno scartati e depositati temporaneamente presso i contenitori di raccolta posti ai margini del perimetro interno al capannone Unità B ed inseriti nei container previsti per il deposito temporaneo (Sc) ed opportunamente smaltiti o inviati a impianti di recupero di terzi (Cfr. Tavola N°1.3.3a e Tavola N°1.3.3b);
- mantenere adeguatamente la viabilità e la relativa segnaletica all'interno dell'impianto, in modo che la circolazione sia opportunamente regolamentata;
- mantenere gli accessi a tutte le aree di stoccaggio sgombri, in modo tale da agevolare le movimentazioni;
- avviare con la massima sollecitudine, qualora si verifichi un incidente ovvero un incendio, tutte le attività previste nel piano emergenza interna appositamente redatto e aggiornato periodicamente in applicazione dell'art. 26 bis D.L. n. 113 del 4 ottobre 2018 convertito con modificazioni dalla L. 132 del 1° dicembre 2018 (di cui si riporta copia recente dell'«analisi del rischio» in allegato alla presente).

SOSTANZE E/O PREPARATI PERICOLOSI UTILIZZATI

Nello stabilimento viene utilizzato gasolio per il rifornimento di muletti ed attrezzature.

Sostanza	Indicazione di pericolo (regolamento CE n. 1272/2008)	Classe (secondo l'Allegato al D.M. 272/2014)	Quantità utilizzata (dm3/anno)
Gasolio	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	4,2	10000

Tenendo conto della classe e del quantitativo utilizzato in un anno confrontato con il limite di cui alla tabella dell'Allegato 1 al DM 272/2014, si trova che il gasolio risulta "pertinente".

Tale sostanza presenta le seguenti caratteristiche:

Sostanza	Solubilità in acqua	Degradabilità e persistenza
Gasolio	Non solubile	I gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà ad una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente

SISTEMI DI SICUREZZA

Lo stabilimento è attualmente dotato dei seguenti sistemi di sicurezza:

- **Attrezzature mobili di estinzione**

Presso lo stabilimento sono disponibili, opportunamente dislocate ed evidenziate da una segnaletica, le attrezzature mobili di estinzione per gli interventi di emergenza: estintori sia carrellati che portatili.

Sono presenti sistemi di estinzioni incendi, sia mobili che fissi, così come previsto nel progetto redatto e approvato dal Comando VVFF di Avellino.

Gli addetti antincendio eseguono mensilmente il controllo interno di tutti gli estintori in dotazione richiedendo tempestivamente alla ditta esterna, il ripristino o la sostituzione di quelli usati, scarichi o non conformi.

Inoltre viene eseguito un controllo semestrale 8, secondo il DM 10/03/98 da ditta terza specializzata.

- **Impianti di rilevazione incendio**

Nel capannone in cui avviene la lavorazione è presente un impianto di rivelazione e allarme costituito da N. 8 termocamere compreso di software di rilevamento innesco incendio.

- **Centrale di pompaggio rete idrica antincendio**

La centrale di pompaggio per la rete idrica antincendio è costituita da un gruppo di pompaggio per servizio antincendio marca Lowara, con una elettropompa e una motopompa che attingono dalla

riserva idrica a servizio dell'impianto antincendio, come da progetto approvato dal Comando VVFF di Avellino.

- **Presenza di idranti e impianti di spegnimento automatico**

Lo stabilimento presenta n° 2 attacchi motopompa per i Vigili del Fuoco. Lo stabilimento saranno realizzati altresì n. 13 idranti UNI 45 e 4 idranti UNI 70

- **Illuminazione di emergenza**

Nello stabilimento sono presenti lampade di emergenza nei percorsi di esodo e in corrispondenza delle uscite di sicurezza. Esse sono di tipo autoalimentato.

- **Impianto antintrusione**

L'insediamento progettato presenta impianto di videosorveglianza.

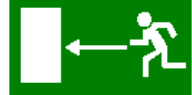
- **Centrale elettrica e termica**

L'insediamento progettato è dotato di gruppo elettrogeno autonomo e di impianto di condizionamento.

- **Distributore gasolio**

L'insediamento progettato è dotato di distributore di gasolio con cisterna da 5000 L.

- **Segnaletica di sicurezza**

  	Divieto di accesso alle persone non autorizzate Vietato usare fiamme libere Vietato fumare	SEGNALI DI DIVIETO
	Liquido infiammabile	SEGNALI DI AVVERTIMENTO
    	Obbligo di utilizzo calzature di sicurezza Obbligo di utilizzo casco di protezione Obbligo di utilizzo guanti di protezione Protezione obbligatoria per l'udito Veicoli a passo d'uomo	SEGNALI DI PRESCRIZIONE
   	Percorso da seguire Uscita di sicurezza Punto di raccolta Primo soccorso	SEGNALI DI SALVATAGGIO

	Estintore carrellato	ANTINCENDIO
	Estintore	

NUMERI UTILI	
	112
 Polizia di Stato	113
	115
	118

SICUREZZA E NUMERI UTILI

RECAPITO RESPONSABILE	
Gestore impianto	tel. 0825.1728577
Dott. Giovanni ROMANO	335/6553289

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Tutti i dipendenti della Società saranno informati e formati ai sensi dell'art. 36 del D.lgs 81/08 e s.m.i. relativamente ai rischi presenti in azienda. Inoltre, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, gli addetti alle emergenze, RLS (antincendio, primo soccorso) sono adeguatamente formati secondo le direttive del D.lgs 81/08.

Tutti i dipendenti sono stati informati e formati ai sensi dell'art. 36 del D.lgs 81/08 e s.m.i.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il personale che opera all'interno dello stabilimento sarà dotato di mezzi di protezione individuale per una efficace protezione della persona ai sensi del D.lgs. 81/08.

I DPI distribuiti agli operatori saranno:

- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiali
- Maschere antipolvere
- Otoprotettori
- Gilet alta visibilità
- Giubbotti ad alta visibilità
- Guanti
- Dispositivo per radio comunicazioni

Il personale sarà informato, formato e addestrato per l'utilizzo dei DPI.

SCENARI DI RISCHIO

I possibili scenari di rischi identificati dal gestore sono i seguenti:

Incendio:	Eventi incidentali dovuti alla presenza di automezzi o mezzi meccanici
	Eventi incidentali relativi all'impianto di biogas
	Eventi incidentali relativi al locale adibito ad ufficio
	Eventi dolosi
	Eventi incidentali dovuti alla gestione dei rifiuti
	Eventi incidentali relativo al deposito di liquidi infiammabili
Esplosione	
Sversamenti accidentali	Contaminazione falda idrica
Calamità naturali	Terremoto
	Frane

Il rischio di incendio dei rifiuti derivati dal processo di selezione interessa l'intero impianto, in quanto nello stesso vengono effettuate le lavorazioni di stoccaggio e recupero delle materie plastiche.

Pertanto, questo rischio risulta rilevante, in quanto i quantitativi di rifiuti gestiti dalla Società derivano prevalentemente dallo stoccaggio di rifiuti combustibili.

In relazione alle tipologie incidentali sopra descritte, si possono inquadrare gli eventi nella seguente tipologia:

TIPOLOGIA DI EVENTO	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA INCIDENTALE	INFLUENZA DELLE CONDIZIONI METEO
Istantanea	Evento che produce conseguenze che si sviluppano completamente in tempi brevissimi	Incendio	Media
Prolungata	Evento che produce conseguenze che si sviluppano attraverso tempi medio o lunghi, da vari minuti ad alcune ore.	Dispersione di fumi a seguito di incendio	Elevata

- **Incendio**

Danni potenziali:

- × Gas tossici prodotti da combustione di rifiuti (plastica, legno, carta, ecc..) derivati dal processo di selezione degli inerti.
- × Dispersioni od esplosioni di sostanze infiammabili (deposito di gasolio, automezzi)
- × Danni alle persone

Azioni preventive

- ✓ Non fumare
- ✓ Non utilizzare fiamme libere
- ✓ Evitare accatastamenti di materiali combustibili.

Per gli interventi di emergenza incendio si rimanda al capitolo successivo **“Gestione Emergenza”** e alle schede A-C allegate al presente piano.

- **Sversamenti**

Danni potenziali

- × Contaminazione del suolo

Azioni preventive

- ✓ Tutti i contenitori di sostanze contaminanti e gli oli devono essere depositati su aree dotate di bacino di contenimento inferiore
- ✓ Tutti i contenitori di prodotti chimici e gli oli devono essere adeguatamente protetti contro le intemperie mediante idonee coperture
- ✓ Lo stoccaggio temporaneo dei fusti non deve essere effettuato a contatto diretto con il terreno
- ✓ Il materiale assorbente deve essere sempre a disposizione per le emergenze
- ✓ Le schede tecniche e di sicurezza dei prodotti chimici pericolosi devono essere disponibili nel luogo di immagazzinamento del prodotto

In caso di sversamento sul terreno:

- ✓ Comunicare immediatamente al Responsabile delle emergenze
- ✓ Spargimento del materiale assorbente sul terreno in quantità tali da garantire il tempestivo assorbimento della sostanza sversata
- ✓ Asportazione del terreno interessato allo sversamento
- ✓ La sostanza assorbente deve essere raccolta in appositi contenitori
- ✓ Caratterizzazione dei materiali asportati e depositati temporaneamente nei contenitori e successivo smaltimento in impianti autorizzati.

GESTIONE EMERGENZA

Situazione di pre-allarme/allarme

Lo stato di pre-allarme si attiva quando si verifica un evento tale da produrre un pericolo localizzato che, se trascurato, può evolvere in una situazione di pericolo grave e/o diffuso.

L'addetto che rilevi l'evento anomalo o una condizione di potenziale pericolo, sospende le attività in corso e avverte i responsabili, che valuteranno i provvedimenti opportuni per circoscrivere l'evento e disporre l'attuazione delle procedure del caso.

Se le misure di pronto intervento messe in atto per il contenimento dell'anomalia risultino inefficaci, il personale addetto mette in atto le procedure previste nella condizione di allarme.

Si attiva la condizione di allarme qualora l'evento che ha generato il pre-allarme, per qualsiasi motivo, presenti un'evoluzione più estesa, tale da creare una situazione di pericolo grave per le persone, l'ambiente o gli impianti.

Comportamento del personale non impiegato nelle operazioni di contenimento dell'emergenza

Tutto il personale presente nell'impianto non coinvolto nelle operazioni di contenimento dell'emergenza, nel momento in cui viene dato l'allarme, deve:

- ✓ Procedere alla messa in sicurezza del proprio posto di lavoro;
- ✓ Recarsi al **punto di raccolta** identificato nella planimetria in allegato e rimanervi fino al cessato allarme, salvo diverse disposizioni impartite dai Responsabili.
- ✓ Il personale, interno e/o esterno, che al momento dell'emergenza si trovi a bordo di automezzi e mezzi d'opera, deve parcheggiare, ove possibile e comunque in modo tale da non ostacolare la circolazione e l'accesso dei mezzi di soccorso. I mezzi dovranno essere lasciati a motore spento e con le chiavi inserite.

Inoltre, durante l'esodo è **vietato**:

- Tornare indietro lungo il percorso;
- Sostare lungo le vie di esodo;
- Fumare;
- Utilizzare ascensori e/o montacarichi;
- Intralciare le vie di fuga con oggetti ingombranti;
- A chiunque non sia preposto alle operazioni avvicinarsi al luogo di emergenza.

Qualora l'emergenza non sia più gestibile in alcun modo da parte dei Responsabili, si procede con **l'ordine di evacuazione** allertando tempestivamente le funzioni pubbliche di emergenza.

Il comando dei VV.F. più vicino all'impianto è quello di Avellino. Il tempo di arrivo della squadra di pronto intervento è di circa 15 minuti.

L'ordine di evacuazione può essere impartito:

- Dai Responsabili all'emergenza, prima dell'arrivo delle strutture pubbliche di emergenza;
- Dalle funzioni pubbliche intervenute sul posto (VV.F., ecc..) avendo assunto la direzione dell'emergenza.

L'ordine di evacuazione attiva nello specifico:

- **La sospensione immediata** di tutte le operazioni delle squadre di emergenza;
- **Abbandono** del comparto di tutto il personale ancora presente;
- **Controllo dell'avvenuta uscita** del personale, della squadra di intervento e del personale terzo eventualmente presente, da parte dei preposti previsti nel piano di emergenza;
- **Abbandono dei mezzi presenti** previa messa in sicurezza del mezzo.

GESTIONE POST-EMERGENZA

Il segnale di fine allarme impartito dai Responsabili dell'emergenza quando la situazione risulti rientrata.

L'evento può avere danneggiato le apparecchiature e le strutture dell'impianto.

A tal fine, prima di ripristinare le normali attività, i Responsabili dovranno predisporre le dovute verifiche e controlli in modo da accertare l'efficienza e la funzionalità delle apparecchiature interessate all'emergenza.

Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il terreno e/o l'acqua di falda, in accordo a quanto previsto dall'art. 304 comma 1 e 2, D.lgs 152/06, il gestore attiva entro **24 ore** le misure necessarie di prevenzione e/o bonifica e ne dà immediata comunicazione ai seguenti organi di vigilanza:

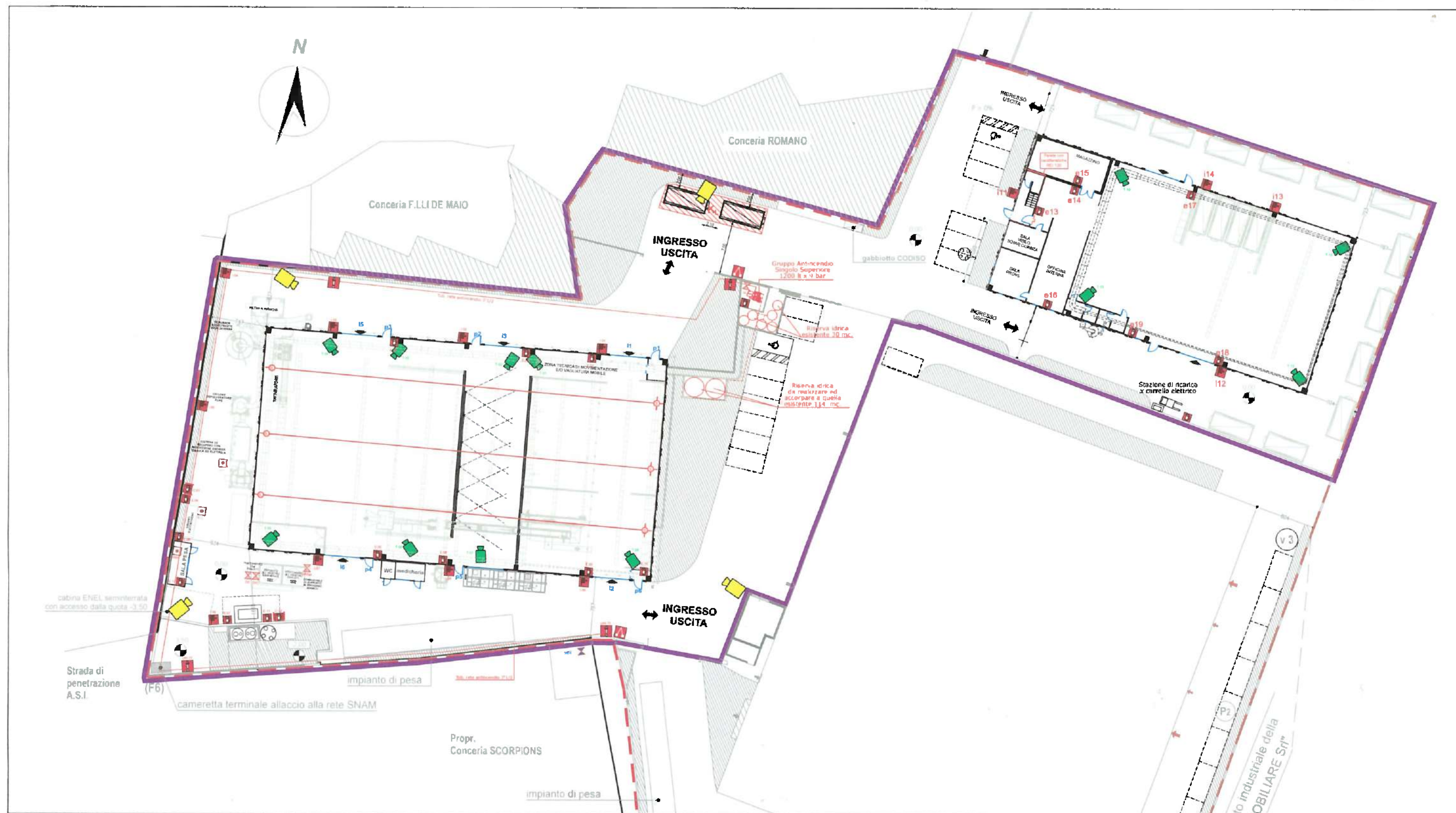
Comune di Solofra	Telefono 0825.582411 Email: protocollo.solofra@asmepec.it
Provincia di Avellino	Telefono: 0825.7901 Email: info@pec.provincia.avellino.it
Regione Campania	Email: uod.501705@pec.regione.campania.it
Prefetto di Avellino	Telefono: 0825.7981 Email: protcivile.prefav@pec.interno.it
ARPAC	AREA TERRITORIALE Responsabile: dott. Vittorio Di Ruocco Telefono: 0825.700762 Email: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it
POLIZIA MUNICIPALE	Telefono: 0825.582403

Nel ringraziare per la fiducia accordata, si redige la presente relazione allegando i documenti in essa citati e rimanendo a disposizione per qualsiasi chiarimento e/o integrazione dovesse rendersi necessaria.

Avellino (AV), 07 marzo 2023



ALLEGATI



LEGENDA		Gruppo attacco doppio VVFF		Interruttore elettrico Generale		Impianto automatico di rivelazione fumi del tipo lineare		Termocamera	Legenda Aree interne/esterne
		Idrante UNI45		Interruttore elettrico Gruppo Elettrogeno		Prisma riflettente del rivelatore del tipo lineare		Videocamera	
		Idrante soprassuolo		Interruttore elettrico Linea Termica		Rete antincendio prot. esterna		PORTA TAGLIAFUOCO CON CARATTERISTICHE REI 120	 K _L Attività di messa e Riserva rifiuti in cassoni scarabili - R13 rifiuti legnosi
		Estintore portatile a polvere							
		Estintore carrellato a polvere							

Planimetria Generale
predisposizione rete idranti
ed estintori - aree interne/esterne
unità B e C
rapp. 1:500

Procedura per il rilascio dell' Autorizzazione Unica
degli Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
di cui all'art.208 e segg. del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

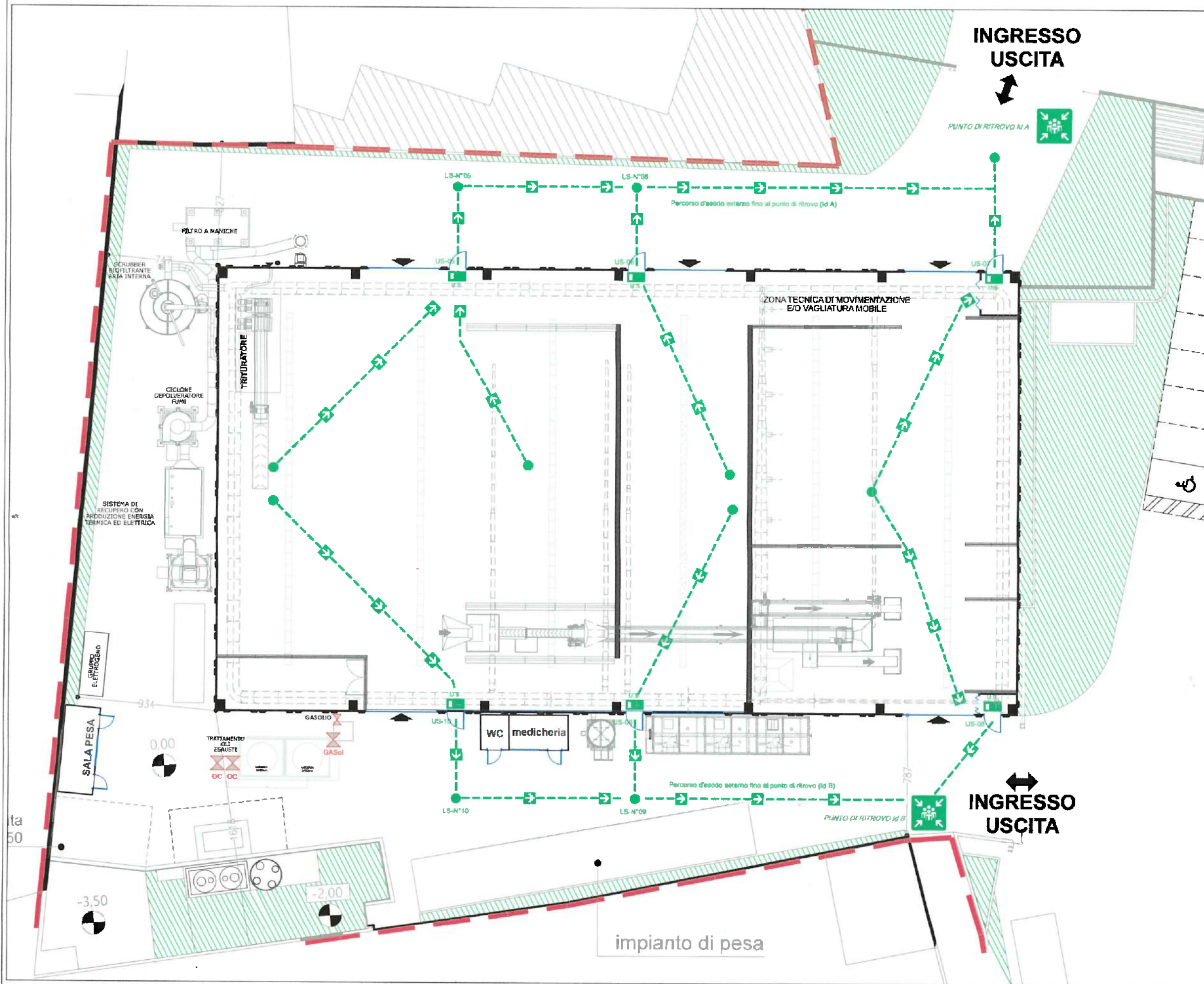
Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl
VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA
ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)



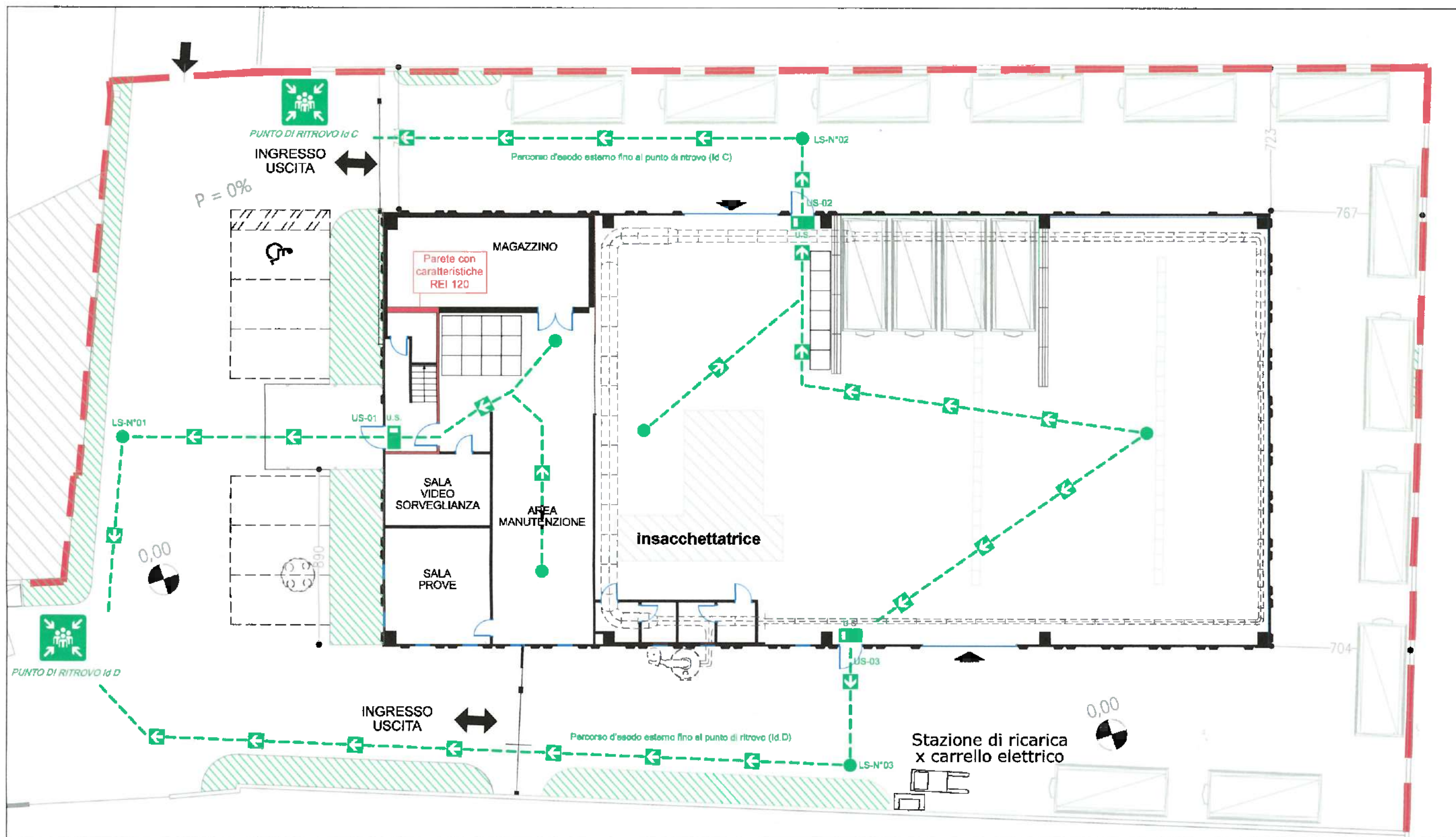
1.3.5b

allegato

luglio 2024

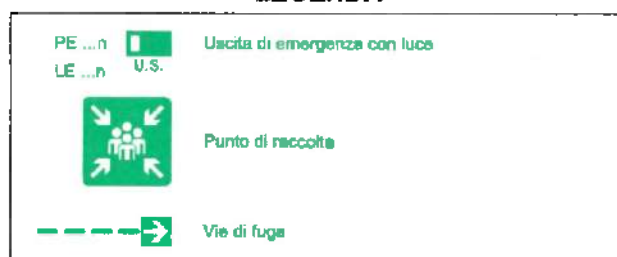


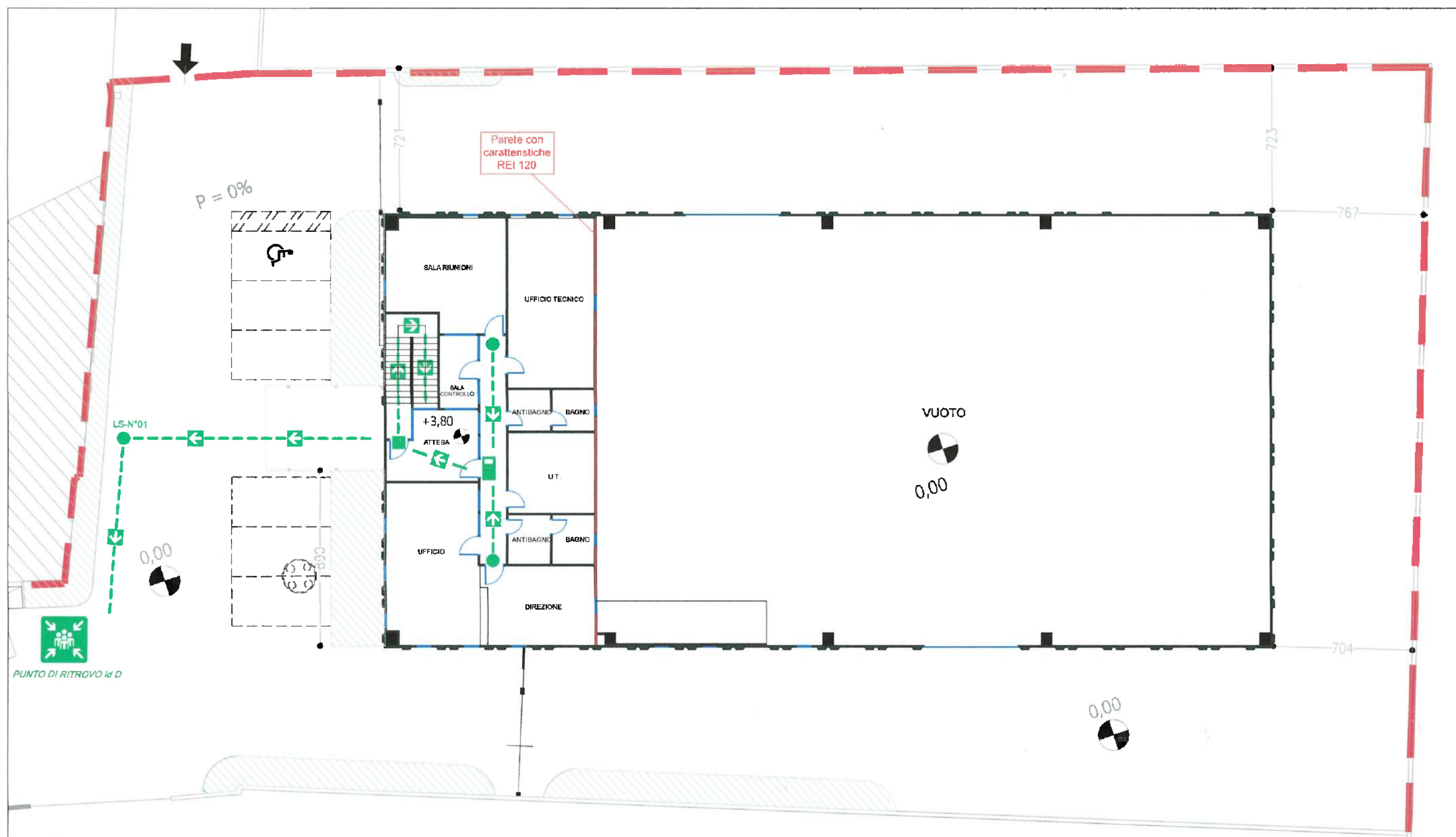
PARTICOLARE PLANIMETRICO UNITA' B
Vie di Fuga e punti di ritrovo - rapp. 1:250



PARTICOLARE PLANIMETRICO UNITA' C
 Vie di Fuga e punti di ritrovo piano terra - rapp. 1:200

LEGENDA





PARTICOLARE PLANIMETRICO UNITA' C
 Vie di Fuga e punti di ritrovo piano ammezzato - rapp. 1:200

LEGENDA

PE ...n	Uscita di emergenza con luce
LE ...n	U.S.
	Punto di raccolta
	Vie di fuga

